



*This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir*

SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİRLER PROJESİ-II Ek Finansman

Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi Projesi Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı



**TÜMAŞ - ENCON
ORTAK GİRİŞİMİ**



EKİM 2023



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

REVİZYON GEÇMİŞİ

Ver	Düzenleme Tarihi	Düzenleme Nedeni	Danışan	Proje Sahibi	Danışman
01	Aralık 2021	Birinci Teslim	İLBANK	KOSKİ	TÜMAŞ – ENCON Ortak Girişimi
02	Mart 2022	Assystem yorumlarına göre revize edilmiştir	İLBANK	KOSKİ	TÜMAŞ – ENCON Ortak Girişimi
03	Mayıs 2022	Assystem yorumlarına göre revize edilmiştir	İLBANK	KOSKİ	TÜMAŞ – ENCON Ortak Girişimi
04	Haziran 2022	Assystem yorumlarına göre revize edilmiştir	İLBANK	KOSKİ	TÜMAŞ – ENCON Ortak Girişimi
05	Temmuz 2022	Assystem yorumlarına göre revize edilmiştir	İLBANK	KOSKİ	TÜMAŞ – ENCON Ortak Girişimi
06	Şubat 2023	Dünya Bankası yorumlarına göre revize edilmiştir	İLBANK	KOSKİ	TÜMAŞ – ENCON Ortak Girişimi
07	Mayıs 2023	Assystem yorumlarına göre revize edilmiştir	İLBANK	KOSKİ	TÜMAŞ – ENCON Ortak Girişimi
08	Temmuz 2023	Assystem yorumlarına göre revize edilmiştir	İLBANK	KOSKİ	TÜMAŞ – ENCON Ortak Girişimi
09	Ağustos 2023	Dünya Bankası yorumlarına göre revize edilmiştir	İLBANK	KOSKİ	TÜMAŞ – ENCON Ortak Girişimi
10	Ekim 2023	PKT dokümanları entegre edilmiştir	İLBANK	KOSKİ	TÜMAŞ – ENCON Ortak Girişimi



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

İÇİNDEKİLER TABLOSU

I.	GİRİŞ	7
I.1.	Proje Geçmişi ve Gerekçesi	7
I.2.	ÇSYP'nin Amaç ve Kapsamı	7
II.	YASAL ÇERÇEVE	11
II.1.	Türk Mevzuatı	11
II.1.1.	Türk Çevre, Sağlık ve Güvenlik Mevzuatı	11
II.1.2.	Doğa ve Vahşi Yaşamın Korunmasına İlişkin Türk Mevzuatı	18
II.1.3.	İş Hukuku	19
II.1.4.	Bilgi Edinme Hakkı Kanunu	20
II.1.5.	İzinler	20
II.2.	Uluslararası Anlaşmalar ve Standartlar	20
II.2.1.	Türkiye'nin Taraf Olduğu Uluslararası Çevre Sözleşmeleri	22
II.2.2.	AB Direktifleri	23
II.2.3.	Dünya Bankası Politikaları ve Standartları	25
II.2.4.	Türk ÇED Yönetmeliği ile DB OP 4.01'in Karşılaştırılması	28
III.	ÖNERİLEN PROJE TANIMI	34
III.1.	Proje'nin Yeri	34
III.2.	Proje'nin Ömrü	36
III.3.	Nüfus Projeksiyonu	36
III.4.	Atıksu Projeksiyonu	37
III.4.1.	Atıksu Karakterizasyonu	38
III.4.2.	Atık Karakterizasyonu	39
III.5.	Çamur Arıtma ve Bertarafı	40
III.6.	Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi Bileşenleri	41
III.6.1.	Su Giriş Yapısı	43
III.6.2.	Sepet Izgara	43
III.6.3.	Giriş Pompa İstasyonu	43
III.6.4.	Paket Kum Tutucu ve İnce Izgara Ünitesi	44
III.6.5.	Biyolojik Fosfor Giderme Havuzları	45
III.6.6.	Havalandırma Havuzları	47
III.6.7.	Son Çökeltim Havuzu	48
III.6.8.	Dezenfeksiyon Ünitesi	49



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

III.6.9.	Atıksu Debisi Ölçüm Yapısı	49
III.6.10.	Çamur Susuzlaştırma Ünitesi	49
III.7.	Proje Takvimi	50
IV.	TEMEL KOŞULLAR	51
IV.1.	Fiziksel Çevre	51
IV.1.1.	Coğrafi Konum	51
IV.1.2.	Arazi Kullanımı ve Mülkiyet	53
IV.1.3.	İklim Koşulları ve Meteoroloji	55
IV.1.4.	Jeoloji	56
IV.1.5.	Topoğrafya	58
IV.1.6.	Toprak ve Toprak Kalitesi	58
IV.1.7.	Peyzaj	63
IV.1.8.	Su Kalitesi	63
IV.1.9.	Atık Yönetimi	66
IV.1.10.	Doğal Tehlikeler ve Depremsellik	66
IV.1.11.	Hidrojeoloji ve Hidroloji	71
IV.1.12.	Korunan Alanlar	74
IV.1.13.	Hava Kalitesi	87
IV.1.14.	Gürültü Seviyesi	88
IV.2.	Ekoloji ve Biyoçeşitlilik	91
IV.2.1.	Flora	96
IV.2.2.	Fauna	100
IV.3.	Sosyo-Ekonomik Çevre	108
IV.3.1.	Nüfus	109
IV.3.2.	Sosyo-Ekonomik Özellikler	112
IV.3.3.	Ulaştırma	118
IV.4.	Mevcut Altyapı	119
IV.4.1.	Mevcut Su Temini ve Dağıtım Sistemleri	119
IV.4.2.	Mevcut Atıksu Sistemi	120
V.	PROJE'NİN ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİLERİ	121
V.1.	Kapsama Girme/Kapsam Dışı Süreci	121
V.2.	Etki Değerlendirme Yaklaşımı ve Metodolojisi	123
V.3.	Etki Alanı	124
V.4.	Çevresel Etkiler (Fiziksel ve Biyolojik Çevre)	128
V.4.1.	Hava Kalitesi	137



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

V.4.2.	Toprak ve Kirlenmiş Arazi.....	143
V.4.3.	Su Kaynakları	144
V.4.4.	Gürültü ve Titreşim	146
V.4.5.	Biyolojik Çevre	149
V.4.6.	Peyzaj ve Görsel (Estetik)	154
V.4.7.	Kaynaklar ve Atıklar.....	154
V.4.8.	İklim Değişikliği	160
V.4.9.	Doğal Afetler	161
V.5.	Sosyo-Ekonomik Çevre Üzerindeki Etkiler	161
V.5.1.	Proje'nin Yarattığı İstihdam ve Satın Alma Olanakları	162
V.5.2.	Altyapı ve Hizmetler	162
V.5.3.	Ekosistem Hizmetleri	163
V.5.4.	Arkeolojik ve Kültürel Miras	163
V.6.	İşgücü ve Çalışma Koşulları	164
V.6.1.	İş Gücünün Korunması	164
V.6.2.	İş Sağlığı ve Güvenliği ve Çalışma Koşulları.....	165
V.6.3.	Üçüncü Taraflar ve Tedarik Zinciri Tarafından Görevlendirilen İşçiler	165
V.6.4.	İşgücü Akını	166
V.7.	Toplum Sağlığı, Güvenliği ve Güvenliği.....	166
VI.	AZALTMA VE İZLEME PLANLARI	169
VI.1.	Azaltma Planı.....	170
VI.2.	İzleme Planı	182
VII.	KURUMSAL DÜZENLEMELER ve KAPASİTE GÜÇLENDİRME	195
VII.1.	Çevresel ve Sosyal Yönetim Yapısı	195
VII.2.	Görev ve Sorumluluklar	196
VII.3.	şikayet Giderme Mekanizması.....	199
VII.4.	Kapasite Geliştirme ve Eğitim.....	204
VII.5.	Çevresel ve Sosyal İzleme Raporu	206
VIII.	ETKİLENEN GRUPLAR VE SIVİL TOPLUM KURULUşLARI (STKlar) İLE İSTİşARELER.....	208
VIII.1.	İstişare Katılımcılarının Belirlenmesi	208
VIII.2.	Danışma Belgeleri	211
IX.	REFERANSLAR	214
X.	EKLER	216
	EK-1 KATKIDA BULUNANLAR	216
	EK -2 AAT ALANININ ARAZİ MÜLKİYETİ DURUMU	217



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

EK-3 ÇED MUAFİYET BELGESİ	218
EK-4 ŞİKAYET GİDERME MEKANİZMASI İÇİN ÖRNEK ŞİKAYET FORMU	219
EK-5 DAVRANIŞ KURALLARI	222
EK-6 RASTLANTISAL BULUNTU PROSEDÜRÜ	224
EK-7 LABORATUVAR SONUÇLARI	230



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1 Etki Azaltma Önlemlerinin Özeti	4
Tablo 2 Proje'nin İnşaat ve İşletme Aşamaları için Önerilen Yönetim Planları	5
Tablo II.1 Proje'ye İlişkin Türk ÇSG Mevzuatı	13
Tablo II.2 Doğa ve Yaban Hayatının Korunmasına İlişkin Projeye İlgili Türk Mevzuatı	18
Tablo II.3 Türk Mevzuatı ile Dünya Bankası Operasyonları Arasındaki Boşluk Analizi	30
Tablo II.4 Dünya Bankası OP 4.01 ile Ulusal ÇED Yönetmeliğinin Karşılaştırılması	32
Tablo III.1 Derebucak İlçesi Resmi TÜİK Nüfus Sayımı Sonuçları	36
Tablo III.2 İLBANK Sabit ve Kademeli Artış Katsayına Göre Derebucak İlçesi Nüfus Tahmini	37
Tablo III.3 Tepe Faktörlerine Göre Hesaplanan Debiler	37
Tablo III.4 Derebucak Kanalizasyon Deşarjı Atıksu Analiz Sonuçları (Envirolab)	38
Tablo III.5 Derebucak Kanalizasyon Deşarjı Atıksu Analiz Sonuçları (KOSKI AAT Laboratuvarı)	38
Tablo III.6 Atıksu Arıtma Tesislerinde Verilen Birim Kirlilik Yükleri Teknik Prosedürler Tebliği	38
Tablo III.7 Birim Kirlilik Yükleri ile Hesaplanan Kirlilik Konsantrasyonları	39
Tablo III.8 Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi Tasarımı Giriş Atıksu Kirlilik Değerleri	39
Tablo III.9 Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi Deşarj Standartları	40
Tablo III.10 Arıtılmış Sıhhi Atıksu Deşarjları için Gösterge Değerler	40
Tablo III.11 Sepet Izgaranın Tasarım Detayları	43
Tablo III.12 Giriş Pompa İstasyonunun Tasarım Detayları	44
Tablo III.13 Paket Kum Tutucu Ve İnce Izgara Ünitelerinin Tasarım Detayları	44
Tablo III.14 Fosfor (P) Giderme Havuzunun Tasarım Detayları	45
Tablo III.15 FeCl ₃ Kullanımı Durumunda Fosfor (P) Giderme Tankı ve RAS Tankının Tasarım Detayları	46
Tablo III.16 Tasarım Atıksu Sıcaklıkları ve Giriş Atıksu Özellikleri	47
Tablo III.17 Havalandırma Havuzlarının Tasarım Detayları	47
Tablo III.18 Son Çökeltim Havuzlarının Tasarım Detayları	48
Tablo III.19 Dezenfeksiyon Ünitesi Tasarım Detayları	49
Tablo III.20 Çamur Susuzlaştırma Ünitesinin Tasarım Detayları	50
Tablo III.21 Proje Takvimi	50
Tablo IV.1 Konya İli Uzun Dönem Meteorolojik Verileri (1929-2020)	56
Tablo IV.2 Farklı Arazi Kullanım Yetenek Sınıfları ile Temsil Edilen Tarımsal Potansiyeller ve Özellikleri	58
Tablo IV.3 Toprak Örnekleme Ölçüm ve Analiz Sonuçları	59
Tablo IV.4 Yüzey Suyu Numune Alma Ölçüm ve Analiz Sonuçları	65
Tablo IV.5 Atıksu Deşarj Kriterleri	66
Tablo IV.6 2019 İtibariyle Konya İlindeki Katı Atık İşleme Tesisi Sayısı	66
Tablo IV.7 Konya İli sınırlarındaki Baraj ve Göletler	74
Tablo IV.8 Proje Alanı Çevresindeki Milli Parklar, Doğa Parkları, Doğa Anıtları ve Doğa Koruma Alanları	75
Tablo IV.9 Konya İli Taşınmaz Kültür Varlıkları Envanteri	76
Tablo IV.10 Konya İli Bölgesinde Korunan Alanlar	77
Tablo IV.11 Tanınan Alanların Proje Alanına Uzaklıkları	79
Tablo IV.12 06.05.2021-31.09.2021 tarihleri arasında Sarayönü İstasyonu'nda ölçülen Hava Kalitesi Parametreleri	87
Tablo IV.13 DBG ÇSG Rehberi ve Türk Mevzuatı Sınır Değerleri ile PM ₁₀ ve PM _{2,5} Ölçüm Sonuçları (Aralık 2020)	87
Tablo IV.14 ÇGKY'de verilen Endüstriyel Tesisler için Çevresel Gürültü Sınır Değerleri	89



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Tablo IV.15 DBG ÇSG Kılavuzlarının Gürültü Seviyesi Yönergeleri	89
Tablo IV.16 Arka Plan Gürültü Seviyesi Ölçüm Sonuçları	90
Tablo IV.17 Alıcıların AAT'ye Uzaklıkları	91
Tablo IV.18 Bern Sözleşmesi'nin Ekleri.....	95
Tablo IV.19 CITES Ekleri.....	95
Tablo IV.20 IUCN Kırmızı Liste Kategorileri ve Kriterleri.....	96
Tablo IV.21 Proje Alanı ve Çevresindeki Flora Türleri	97
Tablo IV.22 Kocadere Çayı'nda Olası Balık Türleri.....	102
Tablo IV.23 Proje Alanı ve Çevresinde Sürüngen ve Amfibi Türleri	102
Tablo IV.24 Proje Alanı ve Çevresindeki Kuş Türleri	105
Tablo IV.25 Proje Alanı ve Çevresindeki Memeli Türleri	107
Tablo IV.26 Konya İlçelerinin Nüfusu	109
Tablo IV.27 Konya İli Nüfus Sayımı Sonuçları	110
Tablo IV.28 Proje Alanına Yakın Mahallelerde Nüfus Dağılımı.....	111
Tablo IV.29 Konya İli Gelişmişlik Düzeyi Göstergeleri	113
Tablo IV.30 İlçelerin İl Bazında Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması	113
Tablo IV.31 Konya İlinde Önemli Miktarlarda Üretilen Mahsul Miktarları ve Ekili Alan Büyüklüğü (TÜİK, 2020).....	116
Tablo IV.32 Derebucak İlçesinin Bazı Önemli Şehir Merkezlerine Uzaklıkları	119
Tablo IV.33 Derebucak Rezervuarı ve Kaynak Bilgileri	120
Tablo IV.34 Derebucak İlçesi Mevcut İçme Suyu Şebekesi.....	120
Tablo IV.35 Derebucak İlçesi Mevcut Kanalizasyon Şebekesi	120
Tablo V.1 Kapsama Girme /Kapsam Dışı İşleminde Kullanılan Renk Kodu	122
Tablo V.2 Proje Faaliyetleri ve Çevresel Kaynaklar Arasındaki Potansiyel Etkileşimler.....	122
Tablo V.3 Proje Faaliyetleri ile Sosyal/Sosyo-Ekonomik Reseptörler Arasındaki Potansiyel Etkileşimler	123
Tablo V.4 Etki Önem Matrisi*	124
Tablo V.5 Çevresel ve Sosyal Nitelikler Açısından Etki Düzeyinin Belirlendiği Matris.....	129
Tablo V.6 Ortam Hava Kalitesi Sınır Değerleri – Türk Mevzuatı.....	137
Tablo V.7 Yığın ve Yığın Olmayan Kaynaklar için Emisyon Sınırları	138
Tablo V.8 İş Makinaları ve Ekipman Listesi.....	138
Tablo V.9 Toz Emisyon Faktörü	139
Tablo V.10 Kazı Miktarları	139
Tablo V.11 Emisyon Faktörleri (USEPA).....	142
Tablo V.12 Beklenen Egzoz Emisyonu Miktarları (kg/s)	142
Tablo V.13 Proje'nin Su İhtiyacı	144
Tablo V.14 Makine ve Teçhizatların Gürültü Şiddeti Seviyeleri (Lw)	146
Tablo V.15 Üretilen Gürültünün Mesafeye Göre Dağılımı.....	147
Tablo V.16 En Yakın Konut Binası Çevresindeki Tahmini Gürültü Düzeyi	148
Tablo V.17 Duyarlılık Kriterleri/Kaynak Değeri	151
Tablo V.18 Karasal Habitatlar ve Flora / Fauna Üzerindeki Etkilerin Değerlendirilmesi	153
Tablo V.19 Proje'nin Arazi Hazırlama Ve İnşaat Aşamasında Oluşabilecek Olası Atık Türlerinin Listesi	156
Tablo V.20 Çalışma Aşamasında Oluşabilecek Olası Atık Türlerinin Listesi	159
Tablo V.21 Projeden Kaynaklanan Sera Gazı Emisyonları.....	160
Tablo VI.1 Proje'nin Arazi Hazırlama ve İnşaat Aşaması için Azaltma Planı	171
Tablo VI.2 Proje'nin İşletme Aşaması için Etki Azaltma Planı.....	177
Tablo VI.3 Proje'nin Arazi Hazırlama ve İnşaat Aşaması İzleme Planı.....	183



*This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir*

Tablo VI.4 Proje'nin İşletme Aşaması İzleme Planı.....	189
Tablo VII.1 KOSKİ/PUB'un Yapısı	197
Tablo VII.2 Örnek Şikayet Kaydı	202
Tablo VII.3 Önerilen Eğitim Programı.....	205
Tablo VIII.1 Proje'nin Öngörülen Paydaş Listesi	209
Tablo VIII.2 Planlı Kamuoyu İstişaresinin Detayları	211



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

ŐEKİLLER LİSTESİ

Şekil III.1 Derebucak AAT Alanı	35
Şekil III.2 Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi Yerleşimi	42
Şekil III.3 Derebucak AAT Akım Őeması	43
Şekil IV.1 Proje'nin Saha Konum Haritası	52
Şekil IV.2 AAT Alanında Çekilen Fotoğraflar	53
Şekil IV.3 İl Arazi Kullanım Veritabanına Göre Arazi Kullanım Haritası	54
Şekil IV.4 Saha Ziyareti Sırasında Çekilen Elektrik Direği Fotoğrafı	55
Şekil IV.5 Proje Alanı için Büyük Toprak Grupları ve Arazi Kullanım Kabiliyeti Sınıfları	61
Şekil IV.6 Numune Alma Yerleri	62
Şekil IV.7 Alıcı Ortam Fotoğrafları – Kocadere Nehri	64
Şekil IV.8 Derebucak İlçesi Afet Haritaları	68
Şekil IV.9 Konya Aktif Fay Haritası	70
Şekil IV.10 Türkiye Deprem Tehlike Haritası	71
Şekil IV.11 Proje Alanı ve Çevresi Hidroloji Haritası	73
Şekil IV.12 Proje Alanı ve Çevresindeki Temel Biyolojik Őeřitlilik Alanları	81
Şekil IV.13 Proje Alanı ve Çevresinde nemli Tesis Alanları	82
Şekil IV.14 Proje Alanı ve Çevresinde nemli Kuş Alanları	83
Şekil IV.15 Proje Alanı Çevresinde Sıfır Yok Olma Alanları	84
Şekil IV.16 Konya'da Yasaklı ve Açık Av Alanları (2021-2022)	85
Şekil IV.17 Proje Alanı Çevresindeki Korunan Alanlar	86
Şekil IV.18 Hava Kalitesi lm Lokasyonundan Fotoğraflar	88
Şekil IV.19 lm Noktalarına Ait Fotoğraflar	90
Şekil IV.20 Planlanan Derebucak Proje Alanı ve Çevresinde Biyolojik Saha Őalıřmaları	91
Şekil IV.21 Proje'nin Biyoekolojik Konumu	93
Şekil IV.22 Proje Alanı ve Çevresindeki Bitki rts Türleri	94
Şekil IV.23 <i>Cyprinus Carpio'nun Coğrafi Dağılım Haritası</i>	101
Şekil IV.24 Kaplumbağa Güvercini'nin (<i>Streptopelia turtur</i>) Coğrafi Menzil Haritası	104
Şekil IV.25 Derebucak İlçesinin 2017-2022 Yılları Arasındaki Nüfus Artış Hızı	110
Şekil IV.26 2022 Yılı Derebucak İlçesi Nüfusunun Yaş ve Cinsiyet Dağılımı	111
Şekil IV.27 Konya Alt Bölgesi (TR52)	112
Şekil IV.28 Sarayönü Mahallesi Muhtarı ile Yapılan Söyleşide Çekilen Fotoğraf	114
Şekil IV.29 Konya İli Tarımsal Arazi Kullanım Dağılımı (Kaynak: TÜİK 2020)	115
Şekil IV.30 Derebucak İlçesi Tarımsal Arazi Kullanım Dağılımı	117
Şekil V.1 Proje'nin Etki Alanı	125
Şekil V.2 Proje'nin Potansiyel Sosyal Etki Alanı	126
Şekil V.3 Proje Etki Alanındaki Hassas Alıcılar	127
Şekil V.4 Proje Alanında Oluşan Gürültünün Mesafeye Göre Dağılımı	148
Şekil V.5 Atık Yönetimi Hiyerarşisi	155
Şekil V.6 Belediye Atıklarının Bileşimi	157
Şekil VII.1 Çevresel ve Sosyal Yönetim Yapısı	196
Şekil VII.2 ŞGM Grafiği	201
Şekil VIII.1 Halkın Katılım Toplantısı Katılımcı Listesi	212



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

KISALTMALAR LİSTESİ

AAT	Atıksu Arıtma Tesisi
AB	Avrupa Birliği
ADÇE	Amerikan Demir ve Çelik Enstitüsü
ADNKS	Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi
AFAD	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığ
AZE	Sıfır Yok Olma İttifakı
BM	Birleşmiş Milletler
BOİ	Biyokimyasal Oksijen İhtiyacı
BP	Banka Prosedürleri
CBS	Coğrafi Bilgi Sistemi
CCD	BM Çölleşmeyle Mücadele Sözleşmesi
CCTV	Kapalı Devre Televizyon
CDŞ	Cinsiyete Dayalı Şiddet
CITES	Nesli Tehlike Altındaki Türlerin Ticaretine İlişkin Sözleşme
CİMER	Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi
CLRTAP	Uzun Menzilli Sınırlarötesi Hava Kirlenmesi Sözleşmesi
COVID-19	2019 Koronavirüs Hastalığı
CSS/CT	Cinsel Saldırı, Sömürü ve Cinsel Taciz
Ç&S	Çevresel ve Sosyal
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirme
ÇEKÜL	Çevre ve Kültürel Mirasın Korunması ve Tanıtılması Vakfı
ÇGKY	Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği
ÇSÇ	Çevresel ve Sosyal Çerçeve
ÇSED	Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirme
ÇSG	Çevre Sağlığı ve Güvenliği
ÇSGB	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
ÇSİR	Çevresel ve Sosyal İzleme Raporu
ÇSYP	Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı
ÇSYS	Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi
ÇŞİDB	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
DB	Dünya Bankası
dBA	Desibel
DBG	Dünya Bankası Grup
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
EA	Etili Alanı
EMEP	Avrupa İzleme ve Değerlendirme Programı
ENCON	ENCON Çevre Danışmanlık Ltd. Şti.
ESMAP	Enerji Sektörü Yönetim Yardım Programı
FA	Finansal Aracı
FUND	1992 Petrol Kirliliği Zararının Tazmini için Bir Uluslararası Fonun Kurulması



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

ile İlgili Uluslararası Sözleşme

GHG	Sera Gazı
HKDYY	Hava Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği
HKT	Halkın Katılımı Toplantısı
HKT	Halkın Katılımı Toplantısı
IFC	Uluslararası Finans Kurumu
ILO	Uluslararası Çalışma Örgütü
IPA	Önemli Bitki Alanı
IPCC	Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli
IUCN	Dünya Doğayı ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği
İLBANK	İLBANK A.Ş.
İSG	İş Sağlığı ve Güvenliği
İU	İyi Uygulamalar
KBB	Konya Büyükşehir Belediyesi
KGM	Karayolları Genel Müdürlüğü
KKD	Kişisel Koruyucu Donanım
KOİ	Kimyasal Oksijen İhtiyacı
KOK	Kalıcı Organik Kirleticiler
KOSKİ	Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi
KSA	Kök Sebep Analizi
KSS	Kusur Sorumluluk Süresi
LC	Asgari Endişe
MGBF	Malzeme Güvenlik Bilgi Formu
NUTS	İstatistiksel Bölge Birimleri Sınıflandırması
OP	Operasyonel Politika
ÖBA	Önemli Bitki Alanı
ÖDA	Önemli Doğa Alanı
ÖKA	Önemli Kuş Alanı
PKP	Paydaş Katılım Planı
PKT	Paydaş Katılım Toplantısı
PM₁₀	Aerodinamik çapı 10µm'den küçük olan parçacıklar
Proje	Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi Projesi
PS	Performans Standartı
PTD	Proje Tanıtım Dosyası
PTD	Proje Tanıtım Dosyası
PUB	Proje Uygulama Birimi
PUB	Proje Uygulama Birimi
RAMSAR	Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme
SEGE	İl ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması
SKHKKY	Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği



*This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir*

SŞP-II	Sürdürülebilir Şehirler Projesi-II
SŞP-II-EF	Sürdürülebilir Şehirler Projesi-II Ek Finansman
STK	Sivil Toplum Kuruluşları
ŞGM	Şikâyet Giderme Mekanizması
TAP	Taşınabilir Pil Üreticileri Ve İthalatçıları Derneği
TAYÇED	Tüm Atık ve Çevre Yönetimi Derneği
TEMA	Türkiye Erozyonla Mücadele Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı
TMMOB	Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
TOÖ	Teknik Olmayan Özet
TUBIVES	Türkiye Bitkileri Veri Servisi
TUMAS	Türk Mühendislik Müşavirlik ve Müteahhitlik A.Ő.
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TYP	Trafik Yönetim Planı
UNESCO	Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü
UNFCCC	BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
USEPA	Amerika Birleşik Devletleri Çevre Koruma Ajansı)
YİMER	Yabancılar İletişim Merkezi



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

YÖNETİCİ ÖZETİ

Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi Projesi (“Proje”), Türkiye'deki şehirlerde sürdürülebilir kalkınmayı desteklemek amacıyla Sürdürülebilir Şehirler Projesi-II - Ek Finansman (SŞP-II-EF) kapsamındaki alt projelerden biridir. SŞP-II-EF'nin ortaya çıkışı, SŞP-II'in A Bileşeni kapsamında sağlanan sürdürülebilir kentsel kalkınma ve sermaye yatırımı planlaması için devam eden teknik yardıma bir yanıtıdır. Bu istisnai talep, toplu taşıma, su ve sanitasyon, katı atık yönetimi, enerji, çevre, afet risk yönetimi ve iklim direnci ile sosyal altyapıyı iyileştirmeye yönelik yatırımların belirlenmesini içermektedir. Proje, Derebucak İlçesi'nde atıksu arıtımı eksikliğinden kaynaklanan çevre kirliliğini çözmeyi ve halk sağlığını iyileştirmeyi amaçlamaktadır. Proje, Dünya Bankası (WB) tarafından finanse edilecektir. İLBANK AŞ (İLBANK), kredinin borçlusu ve proje uygulayıcı kuruluş olup, Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi'ne (KOSKİ) mali aracılık (MA) hizmeti vermektedir. KOSKİ, Proje'nin yerel düzeyde (Proje Sahibi) uygulanmasından sorumlu olacaktır.

Proje, Çevresel Değerlendirme için Dünya Bankası Operasyonel Politikasına (DB OP 4.01) göre Kategori B olarak sınıflandırılmıştır. Bu nedenle, Proje kapsamındaki görevlerden biri de Dünya Bankası Koruma Politikaları ve Türkiye'de yürürlükte olan ulusal mevzuata uygun olarak bir Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı'nın (ÇSYP) hazırlanmasıdır. Bu nedenle, bu ÇSYP, beklenen olumsuz çevresel ve sosyal riskleri ve etkileri belirlemek, Ç&S temel koşullarını oluşturmak, sahaya özgü azaltma, izleme ve yukarıda bahsedilen Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) Projesinin arazi hazırlama, inşaat ve işletme aşamalarında alınacak sahaya özgü etki azaltma, izleme ve kurumsal önlemleri belirlemek veya kabul edilebilir seviyelere indirgemek için hazırlanmıştır. Bu rapor ENCON Çevre Danışmanlık Ltd Şti (ENCON) ve TÜMAŞ Ortak Girişimi tarafından Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi Projesi için yürütülen çevresel ve sosyal etki ve risk değerlendirme çalışmaları kapsamında hazırlanmıştır. Ayrıca TÜMAŞ & ENCON Ortak Girişimi tarafından KOSKİ için Paydaş Katılım Planı (PKP) da hazırlanmıştır. PKP, planlanan paydaş danışma faaliyetlerini ve paydaş katılımı sürecini kapsamaktadır.

Proje, Türkiye'nin İç Anadolu bölgesinde yer alan Konya İli, Derebucak İlçesi'nde gerçekleştirilecektir. Mevcut durumda arıtılmamış atıksu Kocadere Deresi'ne deşarj edilmektedir ve bu çevre ve halk sağlığı üzerinde önemli bir baskı oluşturmaktadır. Bu kapsamda Proje, 2055 hedef yılı ve hizmet vermesi beklenen nüfusu 2.570 olan 400 m³/gün kapasiteli bir atıksu arıtma tesisi (AAT) inşa ederek bu baskıyı ortadan kaldırmayı amaçlamaktadır. Önerilen Derebucak AAT için tahsis edilen arazi büyüklüğü yaklaşık 2400 m² olup, Derebucak ilçesi Sarayönü mahallesi 159/25 parselde yer almaktadır. Ayrıca Derebucak AAT ile Kocadere Nehri arasındaki deşarj hattı uzunluğu yaklaşık 718 metredir. AAT'ye dâhil edilecek üniteler aşağıdaki gibidir:

- Giriş yapısı,
- Sepet ızgara,
- Giriş pompa istasyonu,
- Paket kum tutucu ve ince ızgara,
- Biyolojik fosfor giderme havuzları
- Havalandırma havuzları,
- Son çökeltim havuzları,
- Dezenfeksiyon ünitesi,
- Çıkış debi ölçüm yapısı,
- Çamur susuzlaştırma ünitesi.

Projeden beklenen sonuçlar aşağıdaki gibi sıralanabilir:



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

- Proje, KOSKİ'nin Derebucak İlçesi'nde uygun bir atıksu arıtımı sağlmasına ve böylece halk sağlığı, çevre ve doğal kaynaklara yönelik risklerin azalmasını sağlayacaktır;
- Proje, Türkiye'nin atık su sektöründe ulusal ve uluslararası kalite standartlarına uyum sağlmasına katkı sağlayacak; ve
- Uygulanması ile halkın sağlık standartları iyileşecektir.

Proje'nin öngörülen çevresel ve sosyal etkileri/riskleri; hava kalitesi, jeoloji, toprak, su kaynakları, gürültü, biyolojik ortam, peyzaj, kaynaklar ve atıklar, iklim değişikliği, sosyoekonomik ortam, iş sağlığı ve güvenliği, kültürel miras ve toplum sağlığı, emniyeti ve güvenliğidir.

Proje, ulusal mevzuatın yanı sıra DB Koruma Politikaları, kılavuzlar, standartlar ve en iyi uygulama belgeleri de dâhil olmak üzere iyi uluslararası uygulamalarla uyumlu olacaktır. Proje ile ilgili özel standartlar aşağıdaki gibidir:

DB Operasyonel Politika (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) Yönergeleri
Altyapı için DBG Sanayi Sektörü Rehberi - Su ve Sanitasyon
Banka Politikası (BP) 17.50 Banka Bilgilendirme Politikası

Mülga Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği'ne (ÇED) (25.11.20214 tarihli 29186 sayılı Resmi Gazete) göre 50.000-150.000 eşdeğer kişi ve/veya 10.000-30.000 m³/gün kapasiteli atık su arıtma tesisleri Ek-II'de ve 150.000 eşdeğer kişi kapasiteli ve/veya 30.000 m³/gün üzeri kapasiteli atık su arıtma tesisleri Ek-I listesinde yer almaktadır. Bu değerlerin altında kapasiteye sahip atıksu arıtma tesisleri mülga ÇED Yönetmeliği kapsamı dışındadır. Buna göre Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi (400 m³/gün) Projesi ÇED Yönetmeliği Ek listelerinde yer alan eşik değerin altında kaldığı için kapsam dışı olarak değerlendirilmiştir. Bu nedenle bu proje için ÇED çalışmasına gerek duyulmamıştır. Çevre, Şehircilik ve İklim Değerikliği İl Müdürlüğü tarafından "ÇED Muafiyeti" belgesi düzenlenmiştir (bkz. Ek-3). Yeni ÇED yönetmeliğine göre arıtma tesisi kapasitesi 30.000 m³/gün'ün üzerinde ise Ek-II'ye, 50.000 m³/gün'ün üzerinde ise Ek-I listesine alınmaktadır. AAT'nin kapasitesi hala son ÇED Yönetmeliği Ek-I ve Ek-II'deki eşik değerlerin altında olduğundan, bu "ÇED Muafiyeti" sertifikası en son ÇED Yönetmeliğine (29.07.2022 tarihli ve 31907 sayılı Resmi Gazete) göre hala geçerli olacaktır. Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi için alınan ÇED Muafiyet Belgesi, Proje'nin inşaat aşamasında yapılacak olan enerji nakil hatlarını da kapsamaktadır.

Projenin konumu ve potansiyel çevresel ve sosyal etkilerinin/risklerinin doğası göz önüne alındığında, Proje, Dünya Bankası tarama kriterleri ve OP 4.01 kapsamında bir ÇSYP'nin gerekli olduğu Kategori B Projesi olarak sınıflandırılmıştır. Ayrıca, arazide gayri resmi arazi kullanıcıları ve gecekondular bulunmamaktadır.

AAT inşaatı, arazinin halihazırda KOSKİ'ye ait olması ve arazi devri tamamlanmış olması nedeniyle herhangi bir özel arazinin kamulaştırılmasını gerektirmemektedir. Arazi devri 2017 yılında sahiplerinden KOSKİ'ye tahsis edilmiş olup, Uzlaşma/Anlaşma Tutanağı ile kamulaştırma işlemi gerçekleştirilmiş ve arazi mülkiyeti durum belgesi Ek-2'de sunulmuştur. AAT sahası daha önce çilek ekimi için kullanılmaktaydı ancak alan şu anda atıl durumdadır ve herhangi bir amaç için arazi kullanımı yoktur.

Derebucak İlçe Merkezinde kanalizasyon şebekesindeki arızaların giderilmesi amacıyla 2017



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

yılında Ø400, Ø300 ve Ø200 mm'lik kanalizasyon şebeke hatları yenilenmiştir. Yenileme inşaatı 2018 yılında tamamlanmıştır. Mevcut kanalizasyon şebekesinin toplam uzunluğu 14.373 m'dir. Proje kapsamında kanalizasyon şebekesinin mevcut kısmı deşarj hattı olarak kullanılacaktır. Arıtılan atık su, AAT sahası içindeki røgar bacasından tahliye edilecek ve Kocadere Nehri'ne deşarj edilecektir. Proje fizibilite raporuna gøre kompozit numune için 24 saat hedef proje deşarj limitleri BOİ için 45 mg/L, KOİ için 110 mg/L, AKM için 30 mg/L ve pH için 6-9'dur. Bu değerler su kirliliği kontrol yønetmeliđi ile uyumludur.

Yardımcı tesisler (beton tesisi ve enerji nakil hattı) açasından şantiye alanı, halihazırda KOSKI'ye ait olan AAT sahasında kurulacaktır. Proje alanında yirmi (20) kişilik kamp alanı bulunacaktır. Buna ek olarak, şu anda sahaya ulaşım yolu bulunduğundan bağlantı yolu yapılmasına gerek kalmayacaktır. Yardımcı tesisler de halihazırda AAT alanı içinde oldukları için herhangi bir arazi edinimi gerektirmemektedir. Bu nedenle Proje, bütun bileşenleri göz önünde bulundurulduğunda herhangi bir arazi edinimi ya da gönülsüz yeniden yerleşim gerektirmediği ve ekonomik yer değiştirmeye neden olmadığı için OP 4.12 – Gönülsüz Yeniden Yerleşim'i tetiklememektedir.

Enerji Nakil Hattı (EİH) ile ilgili izin Meram Elektrik Dağıtım A.ř.'den (MEDAř) alınmıştır. 1000213496 (14 numara) direğinden itibaren germe tipi izolatør kullanılacaktır. 3 X SWL kesitli EİH, hattın başına minimum 10 m, maksimum 20 m mesafede bir bölücü direk yapılarak tesis edilecektir. Son olarak tüketim tesislerinin řalt sahasının bittiği noktaya direk yapılacaktır. Toplam hat uzunluğu 70 metre olup herhangi bir kamulaştırmaya gerek olmayacaktır.

Toprak Kirliliği ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Alanların Kontrolü Yønetmeliđi'nde belirtilen gerekliliklere gøre, yønetmelikte tanımlanan prosedüre gøre Proje alanındaki olası toprak kirliliği hakkında arıtılmamış suyun deşarj edildiği nehir yatağı da dâhil olmak üzere bölgedeki olası toprak kirliliği açasından KOSKI Çevre şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'na (ÇşİDB) bildirimde bulunmakla yükümlüdür. ÇşİDB tarafından yapılan denetimlere gøre sahanın temizlenmesi gereken kontamine alan olarak tanımlanması halinde, alan ÇşİDB tarafından yetkilendirilmiş firmalar tarafından temizlenecek ve KOSKI temizliği sağlamaktan sorumlu kuruluş olacaktır.

Planlanan AAT alanında daha önceden ekim yapılmaktadır. Bu nedenle, Alan antropojenik etkilere maruz kalmış ve doğal biyoçeşitliliği bu etkilere uyum sağlayarak büyük ölçüde değişmiştir.

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

ÇşYP İçeriği ve Temel Etki Azaltma Önlemleri

ÇşYP, proje için geçerli olan yasal çerçeveyi ve Dünya Bankası İşletme Politikalarını ve Ç&S temel koşullarını tanımlamıştır. Ayrıca, projeye ilgili çevresel ve sosyal etkileri/riskleri azaltmak ve bunlardan kaçınmak için etki azaltma önlemleri ve izleme faaliyetleri belirlemiştir. Bu ÇşYP aşağıdakileri tanımlamaktadır:

- Çevresel ve sosyal mevcut koşulların açaıklaması;
- Potansiyel çevresel ve sosyal etkilerin/risklerin tanımı;
- Ayrıntılı etki azaltma önlemleri ve etki azaltma uygulamasına yönelik rol ve sorumluluklar;
- İzleme faaliyetleri ve izleme faaliyetlerinin uygulanması için tanımlanan roller ve sorumluluklar;
- Projenin gözetimi ve yønetimi için kurumsal yapı;



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Kapasite geliştirme gereksinimleri; ve
Etkilenen gruplar ve sivil toplum kuruluşları ile istişareler.

ÇSYP'de ele alınan azaltım önlemlerinin özeti Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo I.1 Etki Azaltma Önlemlerinin Özeti

Potansiyel Çevresel ve Sosyal (Ç&S) Etki Alanları	Etki Azaltma Önlemleri
Hava Kalitesi	Toz ve egzoz emisyonları yönetimi Hava kalitesi izleme Kokulu gaz emisyon kontrolü
Jeoloji, Topraklar ve Kirlenmiş Arazi	Üst toprağın korunması ve restorasyonu Toprak kirliliğinin önlenmesi Erozyon kontrol önlemleri
Su Kaynakları	Kimyasalların uygun şekilde depolanması Yüzey akışının önlenmesi Geçerli ulusal gereklilikler veya uluslararası kabul görmüş standartlarla uyumlu atıksu deşarjı
Gürültü ve Titreşim	İnşaat makine, ekipman ve araçlarının düzenli bakımı Sağlam bir şikâyet giderme mekanizmasının oluşturulması
Biyolojik Ortam	Mümkün olduğunda yeniden bitkilendirme İnşaat ayak izini daha da önlemek ve en aza indirmek için önlemler
Peyzaj ve Görsel	AAT sınırlarına ağaç dikimi Görünen binaları arka plana uygun renklere boyamak
Kaynaklar ve Atıklar	Atık yönetimi hiyerarşisine uygun atık yönetimi Temiz üretim seçenekleri değerlendirilerek en uygun hammadde seçimi
İklim Değişikliği	Mevcut inşaat ekipmanı ve malzemelerinin optimum kullanımı İnşaat araçlarının ve ekipmanlarının düzenli bakımı
İstihdam ve Satın Alma Olanakları	Etnik köken, din, dil, cinsiyet ve cinsel yönelim açısından şeffaflık, ayrımcılık yapmadan, eşit işe alım fırsatları sağlamak
Altyapı ve Hizmetler	Altyapıya verilen herhangi bir hasarın derhal tazmini
İş Gücü	Bir şikâyet giderme mekanizması Bilgi materyallerinin hazırlanması Çocuk işçi, kayıt dışı istihdam ve zorla çalıştırmanın yasaklanması ile ilişkin olarak yüklenicilerin performansının yönetilmesi ve izlenmesi 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	İşçiler için bilinçlendirme eğitimi Davranış kuralları
Arkeolojik ve Kültürel Miras	Rastlantısal Buluntu Prosedürü hazırlanması İlgili Koruma Kurulu veya Müze Müdürlüğüne bilgi verilmesi



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Etki azaltma önlemlerinin bir parçası olarak, KOSKİ'nin Proje Uygulama Birimi (PUB) tarafından Projenin tüm aşamalarını kapsayan ve farklı konularda yönetim planlarından oluşan bir Çevresel ve Sosyal Yönetim Sisteminin (ÇSYS) geliştirilmesi ÇSYP tarafından tavsiye edilmektedir. KOSKİ'de ÇSYS kurulacak ve KOSKİ yüklenicinin yönetim planları hazırlamasını sağlayacaktır. Proje'nin her iki aşaması için tavsiye edilen yönetim planlarını gösteren tablo Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 1.2 Proje'nin İnşaat ve İşletme Aşamaları için Önerilen Yönetim Planları

Yönetim Planı	Hazırlanacak Aşama	Sorumlu Taraf	Onaylayan Taraf
İnşaat Aşaması			
DB OP 4.01 ve DBG ÇSG Yönergeleri (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir Toprak Yönetim Planı	İnşaat öncesi	İnşaat Yüklenicisi	İLBANK
Dünya Bankası OP 4.01 ve WBG ÇSG Yönergeleri (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir Petrol ve Kimyasal Döküntü Acil Durum Yönetim Planı	İnşaat öncesi	İnşaat Yüklenicisi	İLBANK
DB OP 4.01 ve DBG ÇSG Yönergeleri (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir Toz Yönetim Planı	İnşaat öncesi	İnşaat Yüklenicisi	İLBANK
DB OP 4.01 ve DBG ÇSG Yönergeleri (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir Su Kaynakları Yönetim Planı	İnşaat öncesi	İnşaat Yüklenicisi	İLBANK
DB OP 4.01 ve DBG ÇSG Yönergeleri (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir Kirililik Önleme Planı	İnşaat öncesi	İnşaat Yüklenicisi	İLBANK
DB OP 4.01 ve DBG ÇSG Yönergeleri (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir Gürültü Yönetim Planı	İnşaat öncesi	İnşaat Yüklenicisi	İLBANK
DB OP 4.01 ve DBG ÇSG Yönergeleri (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir Atık Yönetim Planı	İnşaat öncesi	İnşaat Yüklenicisi	İLBANK
DB OP 4.01 ve DBG ÇSG Yönergeleri (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir Trafik Yönetim Planı	İnşaat öncesi	İnşaat Yüklenicisi	İLBANK
DB OP 4.01 ve DBG ÇSG Yönergeleri (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir Toplum Sağlığı, Emniyeti ve Güvenlik Yönetim Planı	İnşaat öncesi	İnşaat Yüklenicisi	İLBANK
DB OP 4.01 ve DBG ÇSG Yönergeleri (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı	İnşaat öncesi	İnşaat Yüklenicisi	İLBANK
DB OP 4.01 ve DBG ÇSG Yönergeleri (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir İş Gücü Yönetim Planı	İnşaat öncesi	İnşaat Yüklenicisi	İLBANK
DB OP 4.01 ve DBG ÇSG Yönergeleri (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı	İnşaat öncesi	İnşaat Yüklenicisi	İLBANK
DB OP 4.01 ve DBG ÇSG Yönergeleri (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir Güvenlik Yönetim Planı	İnşaat öncesi	KOSKİ veya Güvenlik Hizmetleri Sağlayıcısı	İLBANK



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Yönetim Planı	Hazırlanacak Aşama	Sorumlu Taraf	Onaylayan Taraf
DB OP 4.01 ve DBG ÇSG Yönergeleri (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir Yüklenici Yönetim Planı	İnşaat öncesi	KOSKİ veya Üçüncü Taraf Ç&S Danışman	İLBANK
İşletme Aşaması			
DB OP 4.01 ve DBG ÇSG Yönergeleri ile uyumlu bir Koku Yönetim Planı (hem genel hem de sektöre özel)	İşletme öncesi	KOSKİ veya Üçüncü Taraf Ç&S Danışman	İLBANK
DB OP 4.01 ve DBG ÇSG Yönergeleri (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir Su Kaynakları ve Atıksu Yönetim Planı	İşletme öncesi	KOSKİ veya Üçüncü Taraf Ç&S Danışman	İLBANK
DB OP 4.01 ve DBG ÇSG Yönergeleri (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir Atık Yönetim Planı	İşletme öncesi	KOSKİ veya Üçüncü Taraf Ç&S Danışman	İLBANK
WB OP 4.01 ve WBG ÇSG Yönergeleri (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir Çamur Yönetim Planı	İşletme öncesi	KOSKİ veya Üçüncü Taraf Ç&S Danışman	İLBANK
DB OP 4.01 ve DBG ÇSG Yönergeleri (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir Trafik Yönetim Planı	İşletme öncesi	KOSKİ veya Üçüncü Taraf Ç&S Danışman	İLBANK
DB OP 4.01 ve DBG ÇSG Yönergeleri (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir Güvenlik Yönetim Planı	İşletme öncesi	KOSKİ veya Güvenlik Hizmetleri Sağlayıcısı	İLBANK
DB OP 4.01 ve DBG ÇSG Yönergeleri (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı	İşletme öncesi	KOSKİ veya Güvenlik Hizmetleri Sağlayıcısı	İLBANK



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

I. GİRİŞ

I.1. Proje Geçmişi ve Gerekçesi

Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi Projesi (“Proje”), Türkiye'deki şehirlerde sürdürülebilir kalkınmayı desteklemek amacıyla Sürdürülebilir Şehirler Projesi-II - Ek Finansman (SŞP-II-EF) kapsamındaki alt projelerden biridir. SŞP-II-EF'nin ortaya çıkışı, SŞP-I'nin A Bileşeni kapsamında sağlanan sürdürülebilir kentsel kalkınma ve sermaye yatırımı planlaması için devam eden teknik yardıma bir yanıtıdır. Bu istisnai talep, toplu taşıma, su ve sanitasyon, katı atık yönetimi, enerji, çevre, afet risk yönetimi ve iklim direnci ile sosyal altyapıyı iyileştirmeye yönelik yatırımların belirlenmesini içermektedir. Proje, Derebucak İlçesi'nde atıksu arıtımı eksikliğinden kaynaklanan çevre kirliliğini çözmeyi ve halk sağlığını iyileştirmeyi amaçlamaktadır.

Proje, Dünya Bankası (WB) tarafından finanse edilecektir. İLBANK AŞ (İLBANK), kredinin Borçlusu ve proje uygulayıcı kuruluş olup, Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi'ne (KOSKİ) Mali Aracılık (MA) hizmeti vermektedir. KOSKİ, Projenin yerel düzeyde (Proje Sahibi) uygulanmasından sorumlu olacaktır.

Proje, Türkiye'nin İç Anadolu bölgesinde yer alan Konya İli, Derebucak İlçesi'nde gerçekleştirilecektir. Mevcut durumda arıtılmamış atıksu Kocadere Deresi'ne deşarj edilmektedir ve bu çevre ve halk sağlığı üzerinde önemli bir baskı oluşturmaktadır. Bu sorunu çözmek için Proje, SŞP-II-EF'in alt projelerine dâhil edilmiştir. Proje, 2055 hedef yılı ile 400 m³/gün kapasiteli ek bir nihai dezenfeksiyona sahip gelişmiş bir AAT inşa ederek bu baskıyı ortadan kaldırmayı amaçlamaktadır ve hizmet verilmesi beklenen nüfus 2.570'tir.

Projeden beklenen sonuçlar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Proje, KOSKİ'nin Derebucak İlçesi'nde uygun bir atıksu arıtımı sağlamasına ve böylece halk sağlığı, çevre ve doğal kaynaklara yönelik risklerin azalmasını sağlayacak;
- Proje, Türkiye'nin atıksu sektöründe ulusal ve uluslararası kalite standartlarına uyum sağlamasına katkı sağlayacak; ve
- Proje'nin uygulanmasıyla halkın sağlık standartları iyileştirilecektir.

I.2. ÇSYP'nin Amaç ve Kapsamı

Proje kapsamındaki görevlerden biri, OP'leri, DBG Genel EHG Kılavuzları ve Sanayi Sektörü Kılavuzları, Türkiye'de yürürlükte olan ulusal mevzuat ve ayrıca İLBANK'ın SŞP-II EF için Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi (ÇSYÇ) dahil DB Koruma Politikalarına uygun olarak bir ÇSYP'nin hazırlanmasıdır. Buna göre, bu ÇSYP, TÜMAŞ Türk Mühendislik MüŐavirlik ve Müteahhitlik AŞ (TÜMAŞ) & ENCON Çevre Danışmanlık Ltd Şti (ENCON) Ortak Girişimi tarafından Projenin geliştirilmesinden kaynaklanan potansiyel çevresel ve sosyal etkileri ve riskleri değerlendirmek ve belirlemek ve önemli olumsuz çevresel ve sosyal etkiler/riskler için hafifletme önlemleri tavsiye etmek ve bu Planın uygulanması için gerekli izleme ve kurumsal gereklilikleri açıklamak için hazırlanmıştır.

Bu ÇSYP'nin birincil amacı, Proje ile ilgili çevresel ve sosyal gereksinimlerin ve taahhütlerin Projenin inşaat ve işletme aşamalarına aktarılmasını ve etkin bir şekilde yönetilmesini sağlamaktır. Bu ÇSYP'nin spesifik hedefleri aşağıdaki gibidir:

1. Tüm proje faaliyetlerini geçerli ulusal mevzuata ve Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Koruma Politikaları ve prosedürlerine (OP/BP) uygun olarak yürütmek;



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

2. Beklenen olumsuz çevresel ve sosyal etkileri ve riskleri belirlemek;
3. Öngören ve önleyen, en aza indiren ve kalan etkilerin devam ettiği durumlarda riskleri ve etkileri telafi eden veya dengeleyen etki azaltma hiyerarşisini benimseyerek etki azaltma önlemlerini belirlemek;
4. Etkilenen kişinin herhangi bir kaybını önlemek veya tazmin etmek;
5. Bireysel alt projeler veya bunların kümülatif etkilerinin bir sonucu olarak çevresel bozulmayı önlemek;
6. Olumlu çevresel ve sosyal sonuçları geliştirmek;
7. Çevresel ve sosyal mevzuat ve standartlara uyumda verimliliğin en üst düzeye çıkarılmasını ve maliyetlerin en aza indirilmesini sağlamak;
8. Proje etki azaltma önlemlerinin uygun şekilde uygulanmasını ve izlenmesini sağlamak için bir Eylem Planı olarak hareket etmek; ve
9. Tüm paydaşların endişelerinin ele alındığından emin olmak.

Bu ÇSYP, mevcut bilgilere dayanarak önerilen projenin çevresel ve sosyal risklerini ve etkilerini değerlendirir; projenin türü, bu koşulda bir AAT projesi; önerilen projenin geliştirileceği ve uygulanacağı özel bağlam; ve Proje Tanımlama Belgesi (PTD), Fizibilite Raporu ve tasarım raporlarının bulguları ile birlikte Faydalanıcının (KOSKİ) kapasitesi ve taahhüdü. Alter Uluslararası Mühendislik ve Müşavirlik Hizmetleri tarafından koordine edilen, KOSKİ tarafından onaylanan ve 25.10.2020 tarihinde başlatılan Fizibilite Raporu finansmana esas teşkil etmektedir. Bu raporun amacı, önerilen atıksu arıtma tesisinin Belediyenin gerçek teknik ve mali verileri ile İLBANK şartnamelerine ve ulusal mevzuata uygun olarak yapılabilirliğini ve uygulanabilirliğini kontrol etmek ve gerekçelendirmektir. Ayrıca PID ve tasarım raporları da Projenin amaçlarını ve hesaplamalarını içeren bilgilendirici raporlardır.

Risklerin ve etkilerin değerlendirilmesi, Operasyonel Politikaları (OP'leri), Dünya Bankası Grubu (DBG) Genel Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Yönergeleri ve Sanayi Sektörü Yönergeleri, İLBANK'ın SŞP-II EF Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi (ÇSYÇ'si) ve ulusal mevzuatın yanı sıra en iyi uygulama belgeleri de dâhil olmak üzere DB Koruma Politikalarına uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Proje'nin iki ana aşaması olan "Arazi Hazırlama ve İnşaat" ve "İşletme" için risklerin belirlenmesi, etki azaltma ve izleme faaliyetleri değerlendirilmektedir. DB Koruma Politikaları ile uyumlu çevresel ve sosyal sonuçlara ulaşmak için, proje bileşenlerinin her aşamasında öngörülen potansiyel olumsuz çevresel ve sosyal etkiler/riskler belirlenmiş, etkin ve zamanında müdahale için gereklilikler tanımlanmış ve bu tanımlanan gereksinimleri karşılama yolları bu ÇSYP bağlamında açıklanmıştır.

Türkiye mülga Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) Yönetmeliği'ne (25.11.2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazete) göre 150.000 eşdeğer nüfus ve/veya 30.000 m³/gün altında kapasiteli atıksu arıtma tesisleri ÇED Yönetmeliğinin kapsamı dışındadır. Böylece, Derebucak İlçesi Sarayönü Mahallesi 159/25 parselinde yapılacak olan Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi (400 m³/gün) Projesi ÇED Yönetmeliği Ek listelerinde eşik değerin altında kaldığı için kapsam dışı olarak değerlendirilmiştir. Bu nedenle, bu proje için bir ÇED çalışmasına gerek duyulmamıştır. Çevre, şehircilik ve İklim Değerikliği İl Müdürlüğü tarafından "ÇED Muafiyeti" belgesi düzenlenmiştir (bkz. Ek-3). AAT'nin kapasitesi son ÇED Yönetmeliği (29.7.2022 tarihli, 31907 numaralı Resmi Gazete) Ek-l'deki eşik değerin altında kaldığından (50.000 m³/gün), bu "ÇED Muafiyeti" sertifikası en son ÇED Yönetmeliğine göre hala geçerli olmaktadır.

Projenin konumu ve potansiyel çevresel ve sosyal etkilerinin/risklerinin doğası göz önüne alındığında, Proje, Dünya Bankası tarama kriterleri ve OP 4.01 kapsamında bir ÇSYP'nin gerekli olduğu Kategori B Projesi olarak sınıflandırılmıştır.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Bu ÇSYP, alt projeye özgü çevresel ve sosyal önlemleri özetleyen ve bunları belirli yönetim eylemlerine dönüştüren bir belgedir. Aşağıdakiler dikkate alınarak Proje, ayrıntılı tasarım ve yapım sürecinde ilerledikçe sürekli olarak gözden geçirilecek ve güncellenecektir:

- Ulusal mevzuat ve uluslararası standartlardaki değişiklikler;
- Detaylı tasarım ve ihale dokümanı hazırlama aşamalarında (varsa) proje tasarım parametrelerinde yapılan değişiklikler;
- İzleme sonuçları; ve
- Proje'nin işletme aşamasında gerçekleştirilen test ve deneme sonuçları.

Bu ÇSYP aşağıdaki kaynak belgelere ve bilgilere dayanılarak geliştirilmiştir:

- KOSKİ'den alınmış olan bilgiler;
- 13.10.2021 tarihinde ENCON evre Danışmanlık Ltd şti (ENCON) tarafından gerçekleştirilen saha gezisi bulguları;
- ÇSYP'nin hazırlanması için İş Tanımında belirtilen gereksinimler;
- Arbiotek evre zmleri Ltd. şti. tarafından Ekim 2017'de hazırlanan PTD dokümanı;
- Alter Uluslararası Mühendislik ve Müşavirlik Hizmetleri tarafından Aralık 2020'de hazırlanan fizibilite raporu;
- Konya Valiliği evre, şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü tarafından Ağustos 2016 tarihinde verilen ÇED Muafiyet Kararı. Proje "ÇED Kapsam Dışı" olduğundan ve projenin kapasitesinde herhangi bir değişiklik yapılmadığından (söz konusu kararı etkileyecek herhangi bir değişiklik olmayacağından) tekrar karar yazısı talep edilmesine gerek yoktur;
- KOSKİ tarafından Ağustos 2017'de alınan AAT sahasının tapusu; ve
- Çevresel ve sosyal politikalar: DB Koruma Politikaları ve ulusal mevzuat.

Bu belgenin içeriği aşağıda verilmiştir;

- Bölüm I: Giriş
Bu bölüm proje arka planı ve gerekçesini ve ayrıca ÇSYP'nin amacını ve kapsamını tanıtmaktadır.
- Bölüm II: Yasal ereve
Bu bölüm, ulusal ve uluslararası yasal gereklilikleri ve ayrıca projeye ilgili çevresel anlaşmaları açıklamaktadır.
- Bölüm III: Önerilen Projenin Açıklaması
Bu bölüm, konumu, bileşenleri, teknik özellikleri ve uygulama için önerilen bir zaman izelgesi dahil olmak üzere projenin bir açıklamasıdır.
- Bölüm IV: Mevcut Durum
Bu bölüm, fiziksel, biyolojik ve sosyo-ekonomik koşullar dahil olmak üzere önerilen proje alanındaki ve çevresindeki mevcut durum koşullarını açıklamaktadır.
- Bölüm V: Projenin evresel ve Sosyal Etkileri
Bu bölümde, projenin potansiyel olumlu ve olumsuz etkileri değerlendirilmiştir.
- Bölüm VI: Etki Azaltma ve İzleme Planları
Bu bölüm, Proje faaliyetleriyle ilişkili potansiyel çevresel ve sosyal etkileri ve riskleri açıklamaktadır. Bu bölümde ayrıca bu etkileri ve riskleri azaltmak için önerilen ayrıntılı yönetim planları ve bir izleme planı açıklanmaktadır.
- Bölüm VII: Kurumsal Düzenlemeler ve Kapasite Geliştirme
Bu bölüm, ÇSYP'nin uygulanmasına yönelik Proje kurumsal düzenlemelerini ve kapasite geliştirme önlemlerini açıklamaktadır.



*This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir*

- Bölüm VIII: Etkilenen Gruplar ve Sivil Toplum Kuruluşları ile İstişareler

Bu bölüm, paydaş katılım faaliyetleri hakkında ayrıntılı bilgi vermektedir.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

II. YASAL ÇERÇEVE

Bu bölüm, bu ÇSYP'nin tasarımında izlenen yasal ve idari çerçevenin ana yönlerini aydınlatmak için oluşturulmuştur. Aşağıdaki bölümlerde açıklanan çeşitli ulusal mevzuata ve uluslararası standartlara, arazi hazırlama, inşaat ve işletme dahil olmak üzere Proje'nin farklı aşamalarında da uyulacaktır.

Türkiye'de idari yapı merkezi ve yerel yönetimler tarafından yönetilmektedir. Merkezi yönetim, coğrafi ve ekonomik koşullara ve kamu hizmetleri ihtiyacına göre ülkenin kara kütlesi illere ve illerden daha küçük bölümlere (ilçeler, belediyeler, köyler/mahalleler) ayrılacak şekilde düzenlenmiştir. Toplu yerel ihtiyaçların karşılanması amacıyla il, belediye ve köy/mahallelerin nüfusları kanunla kurulmuş yerel yönetim birimlerince yönetilmektedir (Toksöz, F., 2006).

Bakanlıklar merkezi yönetimin birimleridir. Bakanlıkların yerel şubeleri, valilere bağlı ilçe teşkilatları ve kaymakamlara bağlı ilçe teşkilatlarından oluşmaktadır (Hacettepe Üniversitesi, 2015). Yerel düzeyde belediye başkanları ve köy/mahalle muhtarları idari yapının temsilcileridir.

KOSKİ, Proje'nin yerel düzeyde uygulanmasından sorumlu merci olan, Konya Büyükşehir Belediyesi'ne bağlı Proje kapsamındaki kilit merkezi idaredir.

II.1. Türk Mevzuatı

Bu bölümde sunulan temel ulusal yasa ve yönetmelikler, Projenin inşaat ve işletme faaliyetlerinden kaynaklanabilecek olası çevresel etkileri azaltmak için olan yasal gereklilikleri içerir. Proje ile ilgili Türk Mevzuatı aşağıdaki bölümlerde ilgili alt başlıklar altında sunulmuştur.

II.1.1. Türk Çevre, Sağlık ve Güvenlik Mevzuatı

Ağustos 1983'te onaylanan 2872 sayılı Çevre Kanunu (11.08.1983 tarih ve 18132 sayılı Resmi Gazete), Proje ile ilgili başlıca mevzuatlardan biridir. Çevre Kanunu kapsamında çeşitli tüzük ve kararnameler uygulanmaktadır.

Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği (29 Temmuz 2022 tarihli ve 31907 sayılı Resmi Gazete), ÇED süreci boyunca izlenecek idari ve teknik usul ve esasları tanımlar ve büyük ölçüde AB ÇED Direktifi ile uyumludur. Bir faaliyet (bir Proje) planlandığında, Proje geliştiricisi, projeyi gerçekleştirmek için gereken diğer birçok izinle birlikte bir ÇED Raporu hazırlamaktan sorumludur. Ancak tesisler, tesisin türüne, kapasitesine veya faaliyetin yerine göre ÇED Raporu düzenlenmesine tabidir. ÇED Yönetmeliği hükümlerine tabi faaliyetler Yönetmeliğin Ek I ve Ek II'sinde listelenmiştir. Ek I faaliyetleri için tam bir ÇED Raporu gereklidir ve bu projeler tüm ÇED sürecinden geçmektedir. Ek II faaliyetleri için, ÇED Yönetmeliği'nde verilen ana hatlara uygun olarak bir Proje Tanıtım Dosyası (PTD) hazırlanmakta ve ilgili süreç yürütölmektedir. PTD'nin sunulması sonucunda "ÇED gerekli" kararı verilirse tam bir ÇED Raporu hazırlanmaktadır.

ÇED süreci, Proje'nin özelliklerini ve etki alanını ve olası çevresel etkileri ve etki azaltma önlemlerini özetleyen ve ÇED Yönetmeliği Ek III'te sağlanan formata göre hazırlanan kısa bir raporun (ÇED Başvuru Dosyası) Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği (ÇŞİDB)'ye sunulmasıyla başlamaktadır. Daha sonra ÇŞİDB, ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü, ilgili resmi ve sivil toplum kuruluşlarından, proje sahibi ve ÇED raporunu hazırlayacak danışmanı da içeren bir komite oluşturmaktadır. Bu komitenin oluşturulmasıyla kapsam belirleme aşaması başlamaktadır.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Bu komite, Proje için hazırlanacak ÇED raporunun kapsamını belirlemeyi amaçlamaktadır. ÇED kapsamı, komitenin bulgularına ve Proje sahasında gerçekleştirilecek bir halkı bilgilendirme ve katılım toplantısından alınan görüş ve önerilere dayalı olarak tanımlanmaktadır. Toplantının amacı, Proje hakkında bilgi vermek, kamuoyunun görüşlerini almak ve Proje ile ilgili soruları yanıtlamaktır.

Proje sahibi, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürü başkanlığında ilgili yerel grupların kolayca ulaşabileceği bir yerde bir “paydaş bilgilendirme ve katılım toplantısı” düzenlemektedir. Toplantıya davet, toplantıdan en az 10 gün önce yerel ve ulusal bir gazetede ilan edilmektedir. Broşürler, proje sunumu ve belediyelerin web sitesi gibi çeşitli bilgilendirme kanalları, ilgili kamu otoritelerini (il valilikleri, kaymakamlıklar, belediye başkanları vb. dahil), muhtarları ve yerel halkı, ulusal ve yerel medya kuruluşlarını ve Sivil Toplum Kuruluşları (STK'lar) da dahil olmak üzere daha geniş kamuoyunu bilgilendirmek için kullanılmaktadır. Paydaş bilgilendirme ve katılım toplantısı, ilgili belediye tarafından seçilen bir toplantı yerinde yapılmaktadır. Toplantı tutanakları tutularak Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ile Valiliğe sunulur. Valilik, kamuoyuna görüş ve tavsiyelerin sunulması için zaman çerçevesi hakkında halkı bilgilendirmelidir. Bu görüş ve öneriler ÇED komisyonuna sunulur.

Ayrıca ÇŞİDB, Projeye ilişkin ÇED sürecinin başlatıldığını ve ÇED sürecine ilişkin bilgilerin internet üzerinden de alınabileceğini duyurur. Kapsam belirleme aşaması, bu komitenin ÇED kapsamı üzerinde anlaşmaya varıldığı bir toplantı ile tamamlanır. Kararlaştırılan kapsamda ÇED çalışmaları yapılır ve rapor hazırlanır. ÇED Raporunun ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü'ne sunulmasından sonra içerik yönünden kontrol edilerek inceleme sürecinin başlatılmasına uygun olup olmadığına karar verilir. Raporun içeriği uygun bulunursa inceleme süreci olumlu veya olumsuz bir kararla başlar ve biter.

ÇŞİDB ve valilikler, ÇED Raporunun gözden geçirme sürecinin başladığını yerel ve ulusal medya, kurullar, internet vb. araçlarla yapılacak duyurularla kamuoyuna bildirmekle yükümlüdür. Böylece halk, ÇŞİDB'nin internet sitesinden veya ilgili İl Müdürlüğü'nden ÇED Raporuna ulaşabilecek ve rapor hakkında yorum yapabilecektir. Bu yorumlar İnceleme Komisyonu toplantısında gözden geçirilir ve sonuçlar ÇED Raporuna yansıtılır.

Seçme ve Eleme Listesi'nde (Ek II) yer alan projelere ilişkin süreç, Proje Sahibi tarafından Ek-IV'e uygun olarak hazırlanan Proje Tanıtım Dosyasının (PTD) projede yer alan bilgi ve belgelerde yer alan bilgi ve belgelerin Valiliğe sunulması ile başlamaktadır. Proje Tanıtım Dosyası ve ekleri doğrudur. PTD, Çevresel Etki Değerlendirmesinin gerekli olup olmadığının araştırılması amacıyla hazırlanan dosyadır.

Valilik, proje için hazırlanan PTD'yi Ek-IV'teki kriterler çerçevesinde beş iş günü içerisinde incelemektedir. Dosya kapsamındaki bilgi ve belgelerde eksiklikler varsa Bakanlıkça yetkilendirilmiş kurum ve kuruluşlardan talep edilir.

Projelerin çevresel ve sosyal etkileri/riskleri incelendikten sonra, valilik tarafından önemli bir çevresel etki olmadığı ve ÇED Raporu hazırlanmasına gerek olmadığı belirtilerek ÇED'e gerek olmadığına karar verilir.

Kapasitesi 50.000 eşdeğer nüfusun altında olan atıksu arıtma tesisleri ÇED Yönetmeliği kapsamı dışındadır. Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi Projesi için mülga ÇED Yönetmeliği uyarınca “ÇED Muafiyeti” kararı verilmiş olmasına rağmen (bkz. Ek-3) , AAT'nin planlanan kapasitesi son ÇED Yönetmeliği'nde belirtilen eşik değerinin altında kaldığından halen ÇED prosedüründen muafır ve “ÇED



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Muafiyeti" yazısı halen geçerlidir.

Proje'nin uyacağı Türk ÇSG Mevzuatının geri kalanı Tablo II.1'de sunulmuştur.

Tablo II.1 Proje'ye İlişkin Türk ÇSG Mevzuatı

Yönetmelik*	Resmi Gazete Tarihi	Resmi Gazete Sayısı	Proje Aşamaları için Çıkarımlar
Atık Yönetimi			
Atık Yönetimi Yönetmeliği	2 Nisan 2015	29314	<ul style="list-style-type: none">• İnşaat aşamasında inşaat personeli tarafından ve işletme aşamasında işletme personeli tarafından üretilen atıkların yönetimi• İnşaat ve işletme aşamalarında oluşan tehlikeli atıklar
Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik	26 Mart 2010	27533	<ul style="list-style-type: none">• İşletme aşamasında oluşan nihai çamur
Atık Yağların Yönetimi Yönetmeliği	21 Aralık 2019	30985	<ul style="list-style-type: none">• İnşaat ve işletme aşamalarında oluşan atık yağlar
Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği	6 Haziran 2015	29378	<ul style="list-style-type: none">• İnşaat ve işletme aşamalarında oluşan atık bitkisel yağlar
Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği	26 Haziran 2021	31523	<ul style="list-style-type: none">• İnşaat ve işletme aşamalarında oluşan ambalaj atıkları
Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği	25 Ocak 2017	29959	<ul style="list-style-type: none">• İnşaat ve işletme aşamalarında oluşan tıbbi atıklar
Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği	25 Kasım 2006	26357	<ul style="list-style-type: none">• İnşaat ve işletme aşamalarında üretilen ömrünü tamamlamış lastikler
Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği	31 Ağustos 2004	25569	<ul style="list-style-type: none">• İnşaat ve işletme aşamalarında oluşan atık piller ve akümülatörler
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği	22 Mayıs 2012	28300	<ul style="list-style-type: none">• İnşaat ve işletme aşamalarında oluşan elektrik ve elektronik atıklar
Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği	18 Mart 2004	25406	<ul style="list-style-type: none">• İnşaat aşamasında oluşan hafriyat malzemeleri, inşaat ve yıkım atıkları.
Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Hakkında Yönetmelik	30 Aralık 2009	27448	<ul style="list-style-type: none">• Halihazırda Proje Alanında depolanan ömrünü tamamlamış araçların yönetimi.
Evsel ve Kentsel Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanılmasına İlişkin Yönetmelik	3 Ağustos 2010	27661	<ul style="list-style-type: none">• İşletme aşamasında oluşan nihai çamur
Atıkların Yakılmasına İlişkin Yönetmelik	6 Ekim 2010	27721	<ul style="list-style-type: none">• İşletme aşamasında oluşan nihai çamur
Sıfır Atık Yönetmeliği	12 Temmuz 2019	30829	<ul style="list-style-type: none">• Hammadde ve doğal kaynakların atık yönetimi süreçlerinde çevre ve insan sağlığını ve tüm kaynakları korumayı amaçlayan sıfır atık yönetim sisteminin genel ilkelerini belirlemek.
Su Kalitesi Kontrolü ve Yönetimi			
Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği	31 Aralık 2004	25687	<ul style="list-style-type: none">• İşletme aşamasında artılmış atık suyun deşarjı.• İnşaat aşamasında şantiye personeli tarafından üretilen atıksular.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Yönetmelik	Resmi Gazete Tarihi	Resmi Gazete Sayısı	Proje Aşamaları için Çıkarımlar
İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik	17 Şubat 2005	25730	• İnşaat ve işletme aşamalarında sağlanan içme suyu.
Tehlikeli Maddelerin Su ve Çevresinde Neden Olduğu Kirliliğin Kontrolü Yönetmeliği	26 Kasım 2005	26005	• İnşaat ve işletme aşamalarında tehlikeli maddelerin yönetimi.
Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik	7 Nisan 2012	28257	• İnşaat ve işletme aşamalarında yeraltı suyu kaynaklarının kirlenmeye karşı korunması.
Yerüstü Su Kalitesi Yönetmeliği	30 Kasım 2012	28483	• İşletme aşamasında arıtılmış atık suyun deşarjı. • İşletme aşamasında alıcı ortamdaki su kalitesinin izlenmesi.
Yüzeysel Sular ve Yeraltı Sularının İzlenmesine Dair Yönetmelik	11 Şubat 2014	28910	• İşletme aşamasında alıcı ortamdaki su kalitesinin izlenmesi.
Kentsel Atıksu Arıtımı Yönetmeliği	8 Ocak 2006	26047	• Derebucak AAT'nin işletme aşamasında karşılanması gereken çıkış suyu kalitesi ve arıtma verimlilikleri
Atıksu Arıtma Tesisleri Teknik Usuller Tebliği	20 Mart 2010	27527	• Arıtılmış atıksuyun teknoloji seçimi, tasarım kriterleri, dezenfeksiyonu ve yeniden kullanımı ile atıksu arıtma tesislerinin derin deniz deşarjı ve arıtma faaliyetleri sırasında oluşan çamurların bertarafı için kullanılacak temel teknik prosedür ve uygulamaları düzenler.
Atıksu Arıtma Tesislerinde Çalışan Teknik Personele İlişkin Tebliğ	23 Mayıs 2019	30782	• Atıksu arıtma tesislerinin etkin, verimli ve mevzuata uygun olarak işletilmesini sağlamak üzere istihdam edilecek teknik personelin nitelikleri, sertifikasyonu, görev, yetki ve sorumluluklarına ilişkin usul ve esasları düzenler.
Hava Kalitesi Kontrolü ve Yönetimi			
Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği	13 Ocak 2005	25699	• İşletme aşamasındaki binaların ısıtılması.
Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği	6 Haziran 2008	26898	• İnşaat ve işletme aşamalarındaki emisyonlar.
Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği	3 Temmuz 2009	27277	• İnşaat aşamasında gerçekteşirilen inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan toz emisyonları. • İşletme aşamasındaki emisyonlar.
Koku Oluşturan Emisyonların Kontrolü Hakkında Yönetmelik	19 Temmuz 2013	28712	• İşletme aşamasında oluşan kokulu emisyonlar.
Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik	17 Mayıs 2014	29003	• İnşaat ve işletme aşamalarında oluşan sera gazı emisyonları.
Egzoz Gazı Emisyonu Kontrolü Yönetmeliği	11 Mar, 2017	30004	• Projenin tüm aşamalarında Proje araç, makine ve ekipmanlarının işletilmesi
Gürültü Kontrolü ve Yönetimi			
Açık Alanda Kullanılan Teçhizat Tarafından Oluşturulan Çevredeki Gürültü Emisyonu ile İlgili Yönetmelik	30 Aralık 2006	26392	• İnşaat ve işletme aşamalarında Proje sahasındaki gürültü kaynaklarının neden olduğu gürültü seviyeleri.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Yönetmelik	Resmi Gazete Tarihi	Resmi Gazete Sayısı	Proje Aşamaları için Çıkarımlar
Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği	30 Kasım 2022	32029	• İnşaat ve işletme aşamalarındaki gürültü emisyonları
Toprak Kalitesi Kontrolü ve Yönetimi			
Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik	8 Haziran 2010	27605	• İnşaat ve işletme aşamalarında toprak kirlenmesi riskleri.
Çevre Yönetimi, İzin ve Planlama			
Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği	29 Temmuz 2022	31907	• İnşaat ve işletme aşamalarındaki etkiler.
Çevre Denetimi Yönetmeliği	12 Haziran 2021	31509	• İnşaat ve işletme aşamalarında Proje Sahibi veya resmi makamlar tarafından gerçekleştirilen çevre denetimleri.
Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği	10 Eylül 2014	29115	• Projenin tüm aşamalarında gerekli çevre izinleri ve lisansları.
Atıksu Toplama ve Uzaklaştırma Sistemleri Hakkında Yönetmelik	6 Ocak 2017	29940	• Projenin tüm aşamalarında.
Atıksu Altyapı ve Eysel Katı Atık Bertaraf Tesisleri Tarifelerinin Belirlenmesinde Uyulacak Usul ve Esaslara İlişkin Yönetmelik	27 Ekim 2010	27742	• Atıksu altyapı tesislerinin ve evsel katı atık bertaraf tesislerinin kurulması, bakımı, onarımı, işletilmesi, kapatılması ve izlenmesi, Türkiye'de verilen tüm hizmetleri karşılayabilecek tam maliyet bazlı tarifelerin belirlenmesi, ayarlanması ve uygulanması yoluyla bu tesisler ile ilgili çevresel altyapı hizmetlerinin sürdürülebilirliğini sağlamak.
İş ve Toplum Sağlığı, Emniyeti ve Güvenliği			
Umumî Hıfzıssıhha Kanunu No: 1593	6 Mayıs 1930	1489	• İnşaat ve işletme aşamalarında alınması gereken sağlık ve sanitasyon önlemleri
İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu No. 6331	30 Haziran 2012	28339	• İnşaat ve işletme aşamalarında alınması gereken sağlık ve güvenlik önlemleri.
İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği	9 Aralık 2003	25311	• İnşaat ve işletme aşamalarında alınması gereken sağlık ve güvenlik önlemleri.
İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği	29 Aralık 2012	28512	• İnşaat ve işletme aşamalarında iş sağlığı ve güvenliği risk değerlendirmesinin yönetimi
İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği	25 Nisan 2013	28628	• İnşaat ve işletme aşamalarında kullanılacak iş ekipmanları
Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği	24 Temmuz 2013	28717	• İnşaat ve işletme aşamalarında elle elleçleme faaliyetleri sırasında alınması gereken sağlık ve güvenlik önlemleri.
Hazırlama, Tamamlama ve Temizleme İşleri Yönetmeliği	28 Nisan 2004	25446	• İnşaat ve işletme aşamalarında hazırlık, tamamlama ve temizlik çalışmaları sırasında alınması gereken sağlık ve güvenlik önlemleri.
Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği	1 Mayıs 2019	30761	• İnşaat ve işletme aşamalarında kullanılacak kişisel koruyucu donanımlar.
Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik	2 Temmuz 2013	28695	• İnşaat ve işletme aşamalarında kullanılacak kişisel koruyucu donanımlar.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Yönetmelik*	Resmi Gazete Tarihi	Resmi Gazete Sayısı	Proje Aşamaları için Çıkarımlar
İlkyardım Yönetmeliği	29 Temmuz 2015	29429	• İnşaat ve işletme aşamalarında ilk yardım ihtiyacı olması durumunda.
Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Konseyi Yönetmeliği	5 şubat 2013	28550	• İnşaat ve işletme aşamalarında alınması gereken sağlık ve güvenlik önlemleri.
Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik	30 Nisan 2013	28633	• İnşaat ve işletme aşamalarında alınması gereken sağlık ve güvenlik önlemleri.
İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik	18 Haziran 2013	28681	• Projenin tüm aşamalarında iş yerlerinde acil durumlarda alınacak önlemler.
Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik	12 Ağustos 2013	28733	• İnşaat ve işletme aşamalarında kimyasal kullanımı ve alınması gereken önlemler.
Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitmelerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik	15 Mayıs 2013	28648	• İnşaat ve işletme aşamalarında yapılacak sağlık ve güvenlik eğitimleri
Çalışanların Gürültüden Kaynaklanan Risklerden Korunmasına Dair Yönetmelik	28 Temmuz 2013	28721	• İnşaat ve işletme aşamalarında gürültü etkilerine karşı alınması gereken sağlık ve güvenlik önlemleri.
Çalışanların Titreşimle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik	22 Ağustos 2013	28743	• İnşaat ve işletme aşamalarında titreşim etkilerine karşı alınması gereken sağlık ve güvenlik önlemleri.
Tozla Mücadele Yönetmeliği	5 Kasım 2013	28812	• İnşaat aşamasında oluşacak tozun yönetimi.
Makine Emniyeti Yönetmeliği	3 Mart 2009	27158	• İnşaat, işletme ve onarım ve bakım aşamalarında makine güvenliğini sağlamak.
Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği	11 Eylöl 2013	28762	• İnşaat ve işletme aşamalarında yerleştirilecek sağlık ve güvenlik işaretleri.
Geçici veya Belirli Süreli İşlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Hakkında Yönetmelik	23 Ağustos 2013	28744	• İnşaat ve işletme aşamalarında geçici işçiler için alınması gereken sağlık ve güvenlik önlemleri.
Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği	5 Ekim 2013	28786	• İnşaat aşamasında alınması gereken yapısal sağlık ve güvenlik önlemleri.
İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği	26 Aralık 2012	28509	• İnşaat ve işletme aşamalarında tehlike sınıflarının belirlenmesi.
Karayolları Trafik Yönetmeliği	18 Temmuz 1997	23053	• İnşaat ve işletme aşamalarında karayollarında trafik düzeninin sağlanması.
Trafik İşaretleri Hakkında Yönetmelik	19 Haziran 1985	18789	• Karayollarında inşaat ve işletme aşamalarında trafik düzeni ve güvenliğinin sağlanması amacıyla uygulanacak trafik işaretleri
Kimyasalların ve Diğer Tehlikeli Maddelerin Yönetimi			
Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği	31 Aralık 2004	25687	• İnşaat ve işletme aşamalarında kullanılacak kimyasallar ve tehlikeli maddeler.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Yönetmelik	Resmi Gazete Tarihi	Resmi Gazete Sayısı	Proje Aşamaları için Çıkarımlar
Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik	11 Aralık 2013	28848	• İnşaat ve işletme aşamalarında kullanılacak kimyasallar ve karışımlar.
Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik	23 Haziran 2017	30105	• İnşaat ve işletme aşamalarında insan sağlığının ve çevrenin üst düzeyde korunmasını sağlamak, kullanılan maddelerin zararlarını değerlendirmek, bu kimyasalların kaydı, değerlendirilmesi, izin ve kısıtlamaları hakkında bilgi sahibi olmak.
Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik	13 Aralık 2014	29204	• İnşaat ve işletme aşamalarında kullanılacak tehlikeli madde ve karışımların insan sağlığı ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerine karşı etkin kontrol ve gözetimin sağlanması amacıyla güvenlik bilgi formlarının hazırlanması ve dağıtımı.
Tehlikeli Maddelerin Karayoluyla Taşınması Hakkında Yönetmelik	18 Haziran 2022	31870	• İşletme aşamasında taşınacak tehlikeli maddeler.
Arazi Kullanımı			
Tarım Arazilerinin Korunması, Kullanılması ve Planlanmasına Dair Yönetmelik	9 Aralık 2017	30265	• Projenin planlama aşamasında arazi kullanımındaki değişikliğin yönetimi.
Genel			
Özel Güvenlik Hizmetlerine Dair Kanunun Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik	7 Ekim 2004	25606	• İnşaat ve işletme hizmetleri sırasında kullanılacak özel güvenlik hizmetleri
Dilekçe Hakkının Kullanılmasına Dair Kanun No: 3071	10 Kasım 1984	18571	• Projenin tüm aşamaları için teklif/şikayet yönetimi.
Bilgi Edinme Hakkı Kanunu No. 4982	24 Ekim 2003	25269	• Kamu kurumları ve kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşlarının faaliyetlerine uygulanır.
Bilgi Edinme Hakkı Kanununun Uygulanmasına İlişkin Esas ve Usuller Hakkında Yönetmelik	27 Nisan 2004	25445	• Projenin tüm aşamalarında demokratik ve şeffaf yönetime uygun olarak halkın bilgi edinme hakkını kullanması.
Kişisel Verilerin Korunması Kanunu	7 Nisan 2016	29677	• Projenin tüm aşamalarında kişisel verilerin işlenmesinde başta özel hayatın gizliliği olmak üzere kişilerin temel hak ve özgürlüklerinin korunması.
Türk Ceza Kanunu	12 Ekim 2004	25611	• İnşaat ve işletme hizmetleri sırasında kamu düzeni ve güvenliği, halk sağlığı ve çevrenin korunması.
Alt İşverenlik Yönetmeliği	27 Eylül 2008	27010	• Asıl işveren-alt işveren ilişkisinin kurulmasına ilişkin şartların yönetimi, alt işverene ait işyerinin bildirim ve tescili, alt işveren sözleşmesinde yer alması gereken hususlar.
Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik	6 Mart 2007	26454	• Proje kapsamındaki inşaat işleri.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Yönetmelik*	Resmi Gazete Tarihi	Resmi Gazete Sayısı	Proje Aşamaları için Çıkarımlar
Türkiye Deprem Tehlike Haritası ve Parametre Değerleri Hakkında Karar	18 Mart 2018	30364	• Proje kapsamındaki inşaat işleri.
Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik	14 Temmuz 2007	26582	• Proje kapsamındaki inşaat işleri.
Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik	19 Aralık 2007	26735	• İnşaat ve işletme aşamalarında yangından korunma için alınacak önlemler.
Ozon Tabakasını İncelten Maddelere İlişkin Yönetmelik	7 Nisan 2017	30031	• İnşaat ve işletme aşamalarında kullanılacak maddeler.
Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğinin Artırılmasına Dair Yönetmelik	27 Ekim 2011	28097	• İnşaat ve işletme aşamalarında enerji tüketimi.
Çocuk ve Genç İşçilerin Çalıştırılma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik	06 Nisan 2004	25425	• Çocuk ve genç işçilerin sağlık ve güvenliklarını, fiziksel, zihinsel, ahlaki ve sosyal gelişimlerini veya eğitimlerini tehlikeye atmadan çalışmalarının esasını belirlemek ve ekonomik sömürlerini önlemek.

*Listelenen mevzuatta değişiklikler olabilir.

KOSKİ, yürürlükteki ulusal mevzuat ve uygulama esaslarının gerekliliklerine uyacak ve diğer tüm yasal gereklilikleri yerine getirecektir. Bu nedenle, planlanan Projenin her aşaması buna göre işleyecektir ve ilgili yönetim planlarının uygulanması sırasında, tüm faaliyetler yukarıda belirtilen yasa ve yönetmeliklerle belirlenen belirli standart ve sınırlara ve bundan sonraki aşamalar için gerekli olan her türlü lisans ve/veya izinlere uygun olarak yürütülecektir.

II.1.2. Doğa ve Vahşi Yaşamın Korunmasına İlişkin Türk Mevzuatı

Doğa ve yaban hayatın korunmasına ilişkin projeye ilgili Türk mevzuatı aşağıda Tablo II.2'de sunulmaktadır.

Tablo II.2 Doğa ve Yaban Hayatının Korunmasına İlişkin Projeye İlgili Türk Mevzuatı

Mevzuat	Resmi Gazete Tarihi	Resmi Gazete Sayısı	Proje Aşamalarındaki Etkiler
Tabiat Varlıkları ve Doğal Sit Alanları ile Özel Çevre Koruma Bölgelerinde Bulunan Devletin Hüküm ve Tasarrufu Altındaki Yerlerin İdaresi Hakkında Yönetmelik	2 Mayıs 2013	28635	• İnşaat aşamasında rastlantısal buluntularda alınacak önlemler
Yaban Hayatı Koruma ve Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları ile İlgili Yönetmelik	8 Kasım 2004	25637	• İnşaat ve işletme aşamalarında alınacak önlemler
Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği No. 2863	4 Nisan 2014	28962	• İnşaat ve işletme aşamalarında alınacak önlemler
Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu	23 Temmuz 1983	18113	• İnşaat aşamasında rastlantısal buluntularda alınacak önlemler
Kara Avcılığı Kanunu No. 4915	11 Temmuz 2003	25165	• Avcılık ve yaban hayatı ile ilgili izleme gereksinimleri
Su Ürünleri Kanunu No. 1380	4 Nisan 1971	13799	• İnşaat ve işletme aşamalarında alınacak önlemler



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Mevzuat	Resmi Gazete Tarihi	Resmi Gazete Sayısı	Proje Aşamalarındaki Etkiler
Su Ürünleri Yönetmeliği	10 Mart 1995	22223	• İnşaat ve işletme aşamalarında alınacak önlemler

II.1.3. İş Hukuku

Türk İş Kanunu (Kanun No: 4857) 22.05.2003 tarihinde çıkarılarak 10.06.2003 tarih ve 25134 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır. Bu Kanun'un amacı, iş akdi ile çalışan işveren ve çalışanların çalışma koşulları ile işle ilgili hak ve yükümlülüklerini düzenlemektir. Bu Kanun, bu Kanun'un 4 üncü maddesinde sayılan faaliyetler ve istihdam ilişkileri hariç olmak üzere, faaliyetlerinin konusu ne olursa olsun tüm işyerleri ve işverenleri, işveren vekilleri ve çalışanları için geçerlidir. Bu istisnalara bazı örnekler deniz ve hava taşımacılığı faaliyetleri, aile ekonomisi kapsamına giren tarımla ilgili her türlü inşaat işleri, ev hizmetleri, sporcular ve benzeridir. Bu kanun, eşit muamele ilkesi gibi dil, ırk, cinsiyet, siyasi görüş, felsefi inanç, din veya benzeri nedenlere dayalı ayrımcılığın önlenmesini amaçlayan işle ilgili konuları düzenlemektedir. İş hukuku ayrıca iş sözleşmelerini, tür ve fesihleri, ücretleri, işin örgütlenmesini, istihdam hizmetini, çalışma koşullarının denetim ve denetimini, idari ceza hükümleri ve işle ilgili konularda ek, geçiş ve sonuçlandırma hükümlerini düzenlemektedir.

Türk İş Kanunu, zorla çalıştırma konularını kapsamamaktadır. Ancak Türkiye Cumhuriyeti Anayasası'nın 18. maddesi zorla çalıştırmayı yasaklamaktadır. "Hiç kimse zorla çalıştırılmaz. Zorla çalıştırma yasaktır. Hüküm veya tutukluluk hâlinde, şekil ve şartları kanunla belirlenmek kaydıyla, kişinin yapması gereken işler; olağanüstü hal sırasında vatandaşlardan talep edilen hizmetler; ve memleket ihtiyaçlarının vatandaşlık yükümlülüğü olarak gerektirdiği beden ve fikir çalışmaları zorla çalıştırma sayılmaz." Ceza Kanunu'nun 80. maddesi insan ticaretini, 117. maddesi ise çalışma ve çalışma özgürlüğünün ihlalini cezalandırmaktadır. Türkiye, Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) 29 No'lu Zorla Çalıştırma Sözleşmesini ve 105 No'lu Zorla Çalıştırmanın Kaldırılmasına İlişkin ILO Sözleşmesini onaylamıştır.

Türk İş Kanunu, bir çocuğun çalıştırılabileceği asgari yaşı ve çocukların çalışma koşullarını belirlemektedir (Madde 71, Bölüm 4). Asgari istihdam yaşı 15'tir, ancak bazı mesleki eğitim durumlarında, 14 yaşındakiler için hafif işlere izin verilebilir. Türk İş Kanunu'nun 73. maddesine göre, maden ocakları, kablo döşeme, kanalizasyon ve tünel inşaatı gibi yer altı ve su altı işlerinde 18 yaşından küçük erkek çocuklar ve yaşı ne olursa olsun kadınlar çalıştırılmaz.

06.04.2004 tarih ve 25425 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Çocuk ve Genç İşçilerin İstihdam Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik, çalışma esaslarının belirlenmesini ve sağlık ve güvenliklerini, fiziksel, ahlaki ve sosyal gelişimlerini veya eğitimlerini tehlikeye atmadan çocukların ve genç işçilerin ekonomik sömürüsünün önlenmesini amaçlamaktadır. Bu Yönetmelik, 10.6.2003 tarih ve 25134 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 4857 sayılı İş Kanununun 71 inci maddesine dayanılarak hazırlanmıştır.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (ÇSGB) tarafından Çocuk İşçiliğinin Önlenmesi Ulusal Programı (2017-2023) 2017 yılında yürürlüğe girmiş ve ilgili kurum/kuruluşlar, sosyal taraflar ve Sivil Toplum Kuruluşları (STK) ile iş birliği içinde yürütölmüştür. Programda öncelikli hedef grupları "Sokakta Çalışmak", "Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Ağır ve Tehlikeli İşlerde Çalışmak" ve "Aile İşletmeleri Dışında Gezici ve Geçici Tarım İşçiliğinde Çalışmak" olarak belirlenmiştir; 18 yaşından küçük çocukların bu alanlarda çalışması özellikle yasaklanmıştır.

İş Kanunu'nun 32. maddesi ücretleri; "Genel anlamda ücret, işveren veya üçüncü kişiler



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

tarafından bir iş karşılığında birine ödenen ve para olarak ödenen miktardır. Ücret, prim ve ikramiyeler kural olarak işyerinde veya özelde açılan bir banka hesabına Türk Lirası olarak ödenmektedir. Ücret yabancı para cinsinden belirlenmiş ise ödeme tarihindeki kur üzerinden Türk parası olarak ödenebilir. Ülkede geçerli olan ulusal para birimini temsil ettiği iddia edilen tahvil, kupon veya başka bir kağıt veya herhangi bir şekilde ücret ödemesi yapılmamalıdır.

Ücret en geç aylık olarak ödenebilmektedir. Ücretlendirme süresi, iş sözleşmesi veya toplu sözleşme ile bir haftaya kadar indirilebilir. Ücret taleplerinde yasal sınırlama beş yıldır.” Asgari ücret sınırı, Türk İş Kanunu, Madde-39 ile düzenlenmektedir.

II.1.4. Bilgi Edinme Hakkı Kanunu

Türk Bilgi Edinme Hakkı Kanunu (4982 sayılı Kanun) 09.10.2003 tarihinde kabul edilmiş ve 24.10.2003 tarihinde Resmi Gazete’de yayımlanmıştır. Bu kanunun temel amacı, demokratik ve şeffaf bir hükümetin gereği olan eşitlik, tarafsızlık ve açıklık ilkelerine göre usulü düzenlemek ve bilgi edinme hakkının temelini oluşturmaktır. Bu kanun, kamu kurumu niteliğindeki kamu kurumu ve meslek kuruluşlarının faaliyetlerine uygulanmaktadır. Toplamda beş bölüme ayrılan Kanun, bilgi açıklama süreçlerine ilişkin yasal hak ve yükümlülükleri açıklamaktadır. Kanunun ilk bölümü, hukukta kullanılan terimlerin amacını, kapsamını ve tanımlarını açıklamaktadır. Kanunun ikinci bölümünde Bilgi Edinme Hakkı ve Bilgi Verme Zorunluluğu konuları hakkında açıklamalar yapılmaktadır. Bu Kanunun bu bölümde yer alan 4. ve 5. maddelerine göre herkesin bilgi alma hakkı vardır ve sorumlu taraflar bilgi vermekle yükümlüdür. Bilgiye erişim için başvuru süreci kanunun üçüncü bölümünde açıklanmıştır. Kanunun dördüncü bölümünde sınırlandırılan bilgiler anlatılmıştır ve bunlara bazı örnekler şunlardır: Devlet sırlarına ilişkin bilgi ve belgeler, devletin ekonomik çıkarlarına ilişkin bilgi ve belgeler vb. Son olarak, Kanunun son bölümü, bu kanunun yürürlüğe girmesi ve uygulanması gibi çeşitli yönlerini açıklamaktadır.

II.1.5. İzinler

Proje ile ilgili alınacak izinler aşağıdaki gibidir:

- Çevre, şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğu’nden Atıksu Arıtma Tesisi Proje Onayı,
- Konya Büyükşehir Belediyesi’nden inşaat izni,
- Konya Büyükşehir Belediyesi’nden yapı ruhsatı,
- Çevre, şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğu’nden işletme ruhsatı,
- Çevre, şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğu’nden geçici işletme belgesi,
- Çevre, şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğu’nden Çevre İzin ve Ruhsatı.
- Çevre, şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı’ndan Atıksu Arıtma Tesisi Kimlik Belgesi
- Sigorta şirketleri tarafından Tehlikeli Atık Sorumluluk Sigortası
- İl Çevre, şehircilik ve İklim Değişikliği Müdürlüğu’nden üç yıllık Endüstriyel Atık Yönetim Planı
- İl Çevre, şehircilik ve İklim Değişikliği Müdürlüğu’ne KSBS Bildiri
- Atıksu Arıtma Tesislerinde Çalışan Teknik Personelle İlişkin Tebliği’ndeki Gereklilikler

II.2. Uluslararası Anlaşmalar ve Standartlar

Uluslararası finans kuruluşları, finanse edilecek projelerin çevresel ve sosyal etkilerinin değerlendirilmesi ve yönetimi ile ilgili belirli politika ve prosedürleri izlemektedir. Projeye verilen



*This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir*

uluslararası desteğin gereği olarak, Proje'nin tasarımınnn, inşaatının ve işletiminin ulusal mevzuatın yanı sıra uluslararası çevre standartlarını karşılamasını garanti altına almak için çevresel ve sosyal etki değerlendirme çalışmaları yapılacaktır.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

II.2.1. Türkiye'nin Taraf Olduğu Uluslararası Çevre Sözleşmeleri

Kültürel mirasın korunması ve biyolojik kaynakların korunmasına ilişkin Türk ulusal politikası, Türkiye'nin taraf olduğu, kanunlar veya ilgili mevzuatla onaylanan veya kabul edilen ilgili uluslararası anlaşmalar temelinde oluşturulmuştur. Bunlara ek olarak, doğal yaşam alanlarının, yaban hayatının ve kültürel mirasın korunması ve muhafazasına ilişkin çeşitli yasa ve yönetmelikler bulunmaktadır.

Türkiye'nin onayladığı biyolojik, kültürel miras, çevre ve yaban hayatının korunmasına ilişkin uluslararası anlaşmalar ve sözleşmeler şunlardır:

- Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına İlişkin Paris Sözleşmesi (1975),
- Akdeniz'in Kirliliğe Karşı Korunmasına İlişkin Barselona Sözleşmesi (1976),
- Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşam Çevresinin Korunmasına İlişkin Bern Sözleşmesi (1982),
- Deniz Çevresinin ve Akdeniz'in Kıyı Bölgesinin Korunmasına İlişkin Sözleşme (Barselona Sözleşmesi) (1981),
- Uzun Menzilli Sınırlar Ötesi Hava Kirliliği Sözleşmesi (CLRTAP) (1983),
- Uzun Menzilli Sınırlar Ötesi Hava Kirliliği Sözleşmesi ve Avrupa'da Hava Kirlleticilerinin Uzun Menzilli Taşınımlarının İzlenmesi ve Değerlendirilmesine Yönelik İşbirliği Programı (EMEP) (1983),
- Ozon Tabakasının Korunmasına İlişkin Viyana Sözleşmesi (1988),
- Ozon Tabakasını İncelten Maddelere İlişkin Montreal Protokolü (1990),
- Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi (Rio Sözleşmesi) (1992),
- Petrol Kirliliği Zararının Tazminatına İlişkin Uluslararası Bir Fonun Kurulmasına İlişkin Uluslararası Sözleşme (FUND 1992),
- Petrol Kirliliği Zararlarının Hukuki Sorumluluğuna İlişkin Uluslararası Sözleşme (1992),
- BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC) (2004),
- Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Sözleşmesi (RAMSAR) (1994),
- Tehlikeli Atıkların Sınırlar Ötesi Hareketlerinin Kontrolü ve Bertarafına İlişkin Basel Sözleşmesi (1994),
- Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme (CITES) (1996),
- Kyoto Protokolü (1997),
- BM Çölleşmeyle Mücadele Sözleşmesi (CCD) (1998),
- Avrupa Peyzaj Sözleşmesi (2001),
- Endüstriyel Kazaların Sınırlar Ötesi Etkilerine İlişkin Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu Sözleşmesi (2000),
- Çevresel Konularda Bilgiye Erişim, Karar Almada Halkın Katılımı ve Adalete Erişime İlişkin Sözleşme (Aarhus Sözleşmesi) (2001),
- Uluslararası Ticarete Bazı Tehlikeli Kimyasallar ve Pestisitler için Önceden Bilgilendirilmiş Onay Prosedürüne İlişkin Rotterdam Sözleşmesi (Rotterdam Sözleşmesi) (2004),
- Kalıcı Organik Kirleticilere İlişkin Stockholm Sözleşmesi (POPs),
- Göçmen Yabani Hayvan Türlerinin Korunmasına İlişkin Sözleşme (Bonn Sözleşmesi) (1972),
- Özel Olarak Korunan Alanlar ve Biyolojik Çeşitliliğe İlişkin Akdeniz Protokolü (1988), ilgili protokoller de dahil olmak üzere,
- Karadeniz'in Kirliliğe Karşı Korunmasına İlişkin Sözleşme (Bükreş) (1994) ve Karadeniz'deki Biyolojik ve Peyzaj Çeşitliliğinin Korunmasına İlişkin Protokol (2004) içeren protokolleri),
- ILO Sözleşmeleri;



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

- o Zorla Çalıştırmaya İlişkin ILO Sözleşmesi (1930),
- o ILO Örgütlenme Özgürlüğü ve Örgütlenme Hakkının Korunması Sözleşmesi (1948),
- o ILO Örgütlenme ve Toplu Pazarlık Hakkı Sözleşmesi (1949),
- o ILO Eşit Ücret Sözleşmesi (1951),
- o Zorla Çalıştırmanın Kaldırılmasına İlişkin ILO Sözleşmesi (1957),
- o Ayrımcılık (İş ve Meslek) ILO Sözleşmesi (1958),
- o ILO Asgari Yaş Sözleşmesi (1973),
- o En Kötü Biçimlerdeki Çocuk İşçiliğinin Yasaklanması Ortadan Kaldırılmasına İlişkin ILO Sözleşmesi (1999).

Temel sözleşmeler olarak sınıflandırılan ILO Sözleşmeleri dışında; Türkiye ayrıca dört yönetim sözleşmesinden üçünü, 177 teknik sözleşmeden 48'ini, Türkiye tarafından onaylanan ve 55'i yürürlükte olan 59 Sözleşmeden, C 34 Ücretli İstihdam Büroları Sözleşmesi, C 58 Asgari Yaş (Deniz) Sözleşmesi (Revize) ve C 59 Asgari Yaş (Sanayi) Sözleşmesi (Revize) olmak üzere üç Sözleşme feshetmiştir; C 15 Minimum Yaş (Trimmerler ve Stokçular) Sözleşmesi olan bir belge yürürlükten kaldırılmıştır; hiçbirisi son on iki (12) ay içinde onaylanmamıştır.

II.2.2. AB Direktifleri

II.2.2.1 Su Çerçeve Direktifi (2000/60/EC)

2000/60/EC sayılı AB Su Çerçeve Direktifi, suyun insan sağlığı ve çevre korumasındaki rolü için sürdürülebilir yönergeler sağlamaktadır. Direktif, doğal kaynakların ihtiyatlı kullanımında tüm yeraltı ve yüzey su kaynaklarının muhafazası, korunması ve AB'nin su ortamının sürdürülebilirliği ve geliştirilmesi için bir çerçeve sağlamayı amaçlamaktadır. Su ile ilgili tüm mevzuat, Çerçeve Direktifi'ni desteklemektedir (Avrupa Komisyonu, 2000).

II.2.2.2 İçme Suyu Çerçevesi (98/83/EC)

Bu direktif, insan tüketimine yönelik tüm suyun temiz ve güvenli olmasını sağlamak için insan tüketimine yönelik suyun kalitesiyle ilgilidir ve halk sağlığını su kaynaklarının olası kontaminasyonunun olumsuz etkilerinden korumayı amaçlamaktadır (Avrupa Komisyonu, 1998).

II.2.2.3 Yüzey Suyu Çıkarma Direktifi

Bu Direktif, 1970'lerde ve 1980'lerde kabul edilen AB su mevzuatının 'birinci dalgasına' aittir. Direktif, içme suyu olarak kullanılmak üzere çıkarılan yüzey sularının halka arz edilmeden önce belirli kalite standartlarına ulaşmasını sağlayarak halk sağlığını korumayı amaçlamaktadır. Direktif, bağlayıcı olmayan "kılavuz" değerleri ve bağlayıcı "zorunlu" değerleri ortaya koymakta ve Üye Devletlerin içme suyunun çıkarıldığı yüzey sularının kalitesini izlemesini ve asgari kalite standartlarına uymasını sağlamak için önlemler almasını gerektirmektedir.

Bu direktif, Su Çerçeve Direktifi'ne entegre edilmiştir ve yürürlükten kaldırılmış ve 22 Aralık 2007 tarihinden itibaren geçerli olmak üzere bu belgenin ilgili hükümleri ile değiştirilmiştir. Bu yüzden artık proje ile doğrudan ilgili değildir. Ancak, aşağıda belirtilen ana temel yükümlülükler hala geçerlidir.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Üye devletler (diğer şeylerin yanı sıra) şunları yapmakla yükümlüdür:

- Direktifte belirtilen parametreler için içme suyunun çıkarılması için kullanılan yüzey sularına uygulanabilir su kalitesi standartlarını oluşturmak;
- İçme suyu temini için kullanılan yüzey sularından numune alınması ve analizlerin yapılması ve içme suyu temini için kullanılan yüzey sularının kalite standartlarına ne ölçüde uygun olduğunun değerlendirilmesi;
- İçme suyu temininde kullanılan yüzey sularının asgari kalite standartlarına uygun olmasını sağlayacak tedbirleri almak; ve bu standartları karşılamayan suların istisnai durumlar dışında içme suyu temininde kullanılmasına izin verilmemesi; ve
- Yüzey suyu kirliliğinin kademeli olarak azaltılmasını sağlamak ve daha fazla kirlenmesini önlemek..

Direktif, hangi parametrelerin kontrol edileceğini belirtir ve diğer direktifler ölçüm için metodolojileri belirtir.

II.2.2.4 Kentsel Atıksu Arıtma Direktifi (91/271/EEC)

Kentsel atıksu arıtımı ile ilgili 91/271/EEC sayılı Konsey Direktifi 21 Mayıs 1991'de kabul edilmiştir. Amacı, çevreyi kentsel atıksu deşarjlarının ve belirli endüstriyel sektörlerden deşarjların olumsuz etkilerinden korumaktır ve aşağıdakilerin toplanması, arıtılması ve boşaltılması ile ilgilidir:

- Evsel atıksu
- Atıksu karışımı
- Belirli endüstriyel sektörlerden kaynaklanan atıksu

Direktifte dört ana prensip belirlenmiştir:

- Planlama
- Düzenleme
- İzleme
- Bilgi ve raporlama

Spesifik olarak, Direktif şunları gerektirmektedir:

- Eşdeğer nüfusu >2.000 olan tüm aglomerasyonlarda atıksuyun toplanması ve arıtılması;
- Eşdeğer nüfusu >2.000 aglomerasyonlardan gelen tüm deşarjların ikincil arıtımı ve belirlenmiş hassas alanlarda ve bunların havzalarında > 10.000 nüfus eşdeğeri aglomerasyonlar için daha gelişmiş arıtma;
- Kentsel atıksuyun tüm deşarjları, gıda işleme endüstrisinden gelen deşarjlar ve kentsel atıksu toplama sistemlerine endüstriyel deşarjlar için ön izin gerekliliği;
- Arıtma tesislerinin ve alıcı suların performansının izlenmesi; ve
- Arıtma çamurunun bertarafı ve yeniden kullanımı ile arıtılmış atıksuyun uygun olduğunda yeniden kullanımının kontrolleri.

II.2.2.5 Habitatlar Direktifi (92/43/EEC)



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

1992 yılında kabul edilen, doğal habitatların ve yabani fauna ve floranın korunmasına ilişkin 21 Mayıs 1992 tarih ve 92/43/EEC sayılı Konsey Direktifi, ekonomik, sosyal, kültürel ve bölgesel gereksinimleri dikkate alarak biyolojik çeşitliliğin korunmasını teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Kuşlar Direktifi ile Avrupa'nın doğa koruma politikasının temel taşını oluşturur ve potansiyel olarak zarar verici gelişmelere karşı korunan AB apında Natura 2000 ekolojik korunan alanlar ağını oluşturmaktadır.

II.2.3. Dünya Bankası Politikaları ve Standartları

Proje'nin ana finansman kaynağı Dünya Bankası olduğundan; Proje, ulusal mevzuatın yanı sıra Dünya Bankası Koruma Politikaları, kılavuzlar, performans standartları ve en iyi uygulama belgeleri de dahil olmak üzere iyi uluslararası uygulamalarla uyumlu olmalıdır.

DB, proje ve faaliyetleri çevresel, finansal ve sosyal açıdan sağlıklı bir şekilde yürütölmelerini sağlamak için projeleri Koruma Politikalarına göre yönetmektedir. Koruma Politikaları, projelerin çevresel ve sosyal olumsuz etkilerinin yanı sıra bunların azaltılması ve önlenmesini tanımlayan evresel Değerlendirmeleri ve diğer politikaları içerir. Bu politikalar, Operasyonel Politikalar (OP), Banka Prosedürleri (BP) ve İyi Uygulamalar (İU) ile derleme konusunda rehberlik de sağlayan Dünya Bankası Operasyon El Kitabı'nda genişletilmiştir. OP'ler, hem borunun hem de bankanın görevleri ve yükümlölükleri dahil olmak üzere politika hedefleri ve operasyonel ilkelerin beyanları olarak tanımlanırken, BP'ler hem borçlu hemde banka tarafından uyulması gereken zorunlu prosedürlerdir ve İU zorunlu olmayan tavsiye materyalidir. Proje ile ilgili özel politikalar aşağıda listelenmiştir:

- Çevresel ve Sosyal OP'ler
 - OP/BP 4.01 evresel Değerlendirme
 - OP/BP 4.04 Doğal Yaşam Alanları
 - OP/BP 4.11 Fiziksel Kültürel Kaynaklar
 - OP 7.50 Uluslararası Su Yolları
 - OP/BP 4.12 Gönölsüz Yeniden Yerleşim
- BP 17.50 Banka Aydınlatma Politikası

Proje ile ilgili Dünya Bankası koruma politikalarının ana hedef ve görevleri aşağıda açıklanmaktadır:

OP/BP 4.01 evresel Değerlendirme

- Önerilen projelerin çevresel ve sosyal sürdürülebilirliğini ve sağlamliğını sağlamak,
- Karar vericileri çevresel ve sosyal riskler hakkında bilgilendirmek,
- Karar alma sürecinde paydaş katılımını sağlayarak şeffaflığı artırmak.

OP/BP 4.04 Doğal Yaşam Alanları

- Doğal yaşam alanlarının ve biyolojik çeşitliliğin korunması,
- Doğal yaşam alanlarının değiştirilmesinin/bozulmasının önlenmesi,
- Doğal yaşam alanlarının insan toplumuna sunduğu hizmet ve ürünlerin sürdürülebilirliğinin sağlanması.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

OP/BP 4.11 Fiziksel Kültürel Kaynaklar

- Fiziksel kültürel kaynaklar üzerine olan etkilerin azaltılması ve yönetilmesi
- Fiziksel ve kültürel kaynaklar üzerine olan etkilerin ve korunması için alınacak önlemlerin ulusal ve uluslararası anlaşmalar çerçevesinde olması.

OP 7.50 Uluslararası Su Yolları

- Proje kapsamında uluslararası bir su yolu bulunmadığından bu OP tetiklenmemiştir.

OP/BP 4.12 Gönülsüz Yeniden Yerleşim

- Proje, tüm bileşenleriyle birlikte Dünya Bankası OP 4.12'ye göre herhangi bir arazi edinimini veya gönülsüz yeniden yerleşimi ve ekonomik olarak yer değiştirmeyi tetiklememektedir.

BP 17.50 Banka Aydınlatma Politikası

- Proje'nin çevresel ve sosyal yönleriyle ilgili bilgilere halkın erişimine izin vererek karar verme sürecini desteklenmesi.

DB'nin Çevresel Değerlendirmeye ilişkin politikası (OP 4.01) kapsamında projeler, olası çevresel ve sosyal etkilerinin düzeyine göre Kategori A, B ve C olarak sınıflandırılmaktadır. Bu kategorilerin kısa tanımları aşağıdaki gibidir:

Kategori A: Önerilen bir proje, önemli olumsuz çevresel etkilere sahip olması muhtemel ise (projenin türüne, konumuna, hassasiyetine ve ölçeğine ve potansiyel etkilerinin niteliğine ve büyüklüğüne bağlı olarak) Kategori A olarak sınıflandırılır. Bu etkiler genellikle büyük ölçekli, geri döndürülemez, hassas, çeşitli, kümülatif veya emsal niteliğindedir ve proje tarafından finanse edilen sahalardan veya tesislerden daha geniş bir alanı etkileyebilir. A Kategorisi bir proje için, borçlunun, projenin potansiyel olumsuz ve olumlu çevresel etkilerini/risklerini ve ayrıca sosyal etkilerini/risklerini inceleyen ve bunları bu uygulanabilir alternatiflerle karşılaştıran bir Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi (ÇSED) Raporu hazırlaması gerekmektedir ("projesiz" durum dahil) ve olumsuz etkileri önlemek, en aza indirmek, azaltmak veya tazmin etmek ve çevresel ve sosyal performansı iyileştirmek için gereken her türlü önlemi tavsiye eder. ÇSED ayrıca, olumsuz çevresel ve sosyal etkileri/riskleri ortadan kaldırmak, azaltmak veya dengelemek için bir projenin uygulanması ve işletilmesi sırasında alınması gereken önlemleri, bu önlemleri uygulamak için gereken eylemleri ve ayrıca izleme göstergelerini, eylemlerini ve sorumluluklarını detaylandıran bir ÇSYP'yi içerir.

Kategori B: Önerilen bir proje, çevre üzerindeki potansiyel etkilerin tipik olarak sahaya özgü olması, doğası gereği tersine çevrilebilir olması, Kategori A projelerinden daha az olumsuz olması ve hafifletici önlemlerin daha kolay tasarlanabilmesi durumunda Kategori B olarak sınıflandırılır. Kategori B projeleri için Çevresel Değerlendirmenin kapsamı projeden projeye değişebilir, ancak Kategori A'dan daha dardır. A Kategorisi ÇSED gibi, projenin potansiyel olumsuz ve olumlu çevresel ve sosyal etkilerini/risklerini inceler ve olumsuz etkileri önlemek, en aza indirmek, azaltmak veya telafi etmek ve çevresel performansı



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

iyileştirmek için gereken her türlü önlemi önerir. Proje Kategori B olarak tanınırsa, bu bilgiler ÇSYP'ye ek olarak sahaya özel bir değerlendirmeyi gerektiren sahaya özgü sorunlar olmadığı sürece yalnızca bir ÇSYP'de yer alabilir.

Kategori C: Önerilen bir proje, olumsuz çevresel etkilerinin asgari düzeyde olması veya hiç olmaması muhtemel ise, Kategori C olarak sınıflandırılır. Taramanın ötesinde, Kategori C projesi için başka bir Çevresel Değerlendirme eylemi gerekli değildir.

Proje, yukarıda verilen sınıflandırmalara göre Kategori B Projesi olarak kategorize edilmiştir. Buna ek olarak, orta riskli projeler için potansiyel risklerin ve etkilerin ve sorunların aşağıdaki özelliklere sahip olması muhtemel olduğunu belirten Dünya Bankası'nın Çevre ve Sosyal Politikasına göre Orta Risk olarak sınıflandırılan proje özellikleri: (i) öngörülebilir ve geçici ve/veya tersine çevrilebilir olması beklenen, (ii) büyüklüğü düşük, (iii) projenin fiili ayak izinin ötesinde bir etki olasılığı olmaksızın sahaya özgü ve (iv) insan sağlığı ve/veya çevre üzerinde ciddi olumsuz etkilerin olma olasılığı düşüktür (örneğin, toksik malzemelerin kullanımını veya bertaraf edilmesini içermez, kazaları önlemek için rutin güvenlik önlemlerinin yeterli olması beklenir, vb.). Projenin risk karakterizasyonuna ilişkin gerekçe aşağıda verilmiştir:

Planlanan AAT 400 m³/gün kapasiteye sahiptir ve Türk ÇED yönetmeliğine göre Proje ÇED sürecinden muaftır. AAT inşaatı, arazinin halihazırda KOSKİ'ye ait olması ve arazi devri tamamlanmış olması nedeniyle herhangi bir özel arazinin kamulaştırılmasını gerektirmemektedir. Proje alanı içerisinde ulusal sit alanı ve uluslararası korunan ve tanınan alan bulunmamaktadır. Proje'nin gerçekleşmesi ile atıksular artılacak ve arıtılmamış atıksuların çevreye deşarjı önlenecektir. Bu nedenle, Proje'nin hem çevre hem de halk sağlığı üzerinde olumlu etkileri olacaktır.

21.07.1983 tarih ve 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu (27.07.2004 tarih ve 25535 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan değişlikle revize edilmiştir) başta olmak üzere Türk kanunları ve uygulamaları Dünya Bankası'nın fiziksel kültürel kaynaklar (OP 4.11) gerekliliklerini de karşılamaktadır. 10.08.1994 tarih ve 18485 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Kültür ve Tabiat Varlıklarına İlişkin Araştırma, Sondaj ve Kazılar Hakkında Yönetmelik, inşaat aşamasında tespit edilen kültür ve tabiat varlıklarına ilişkin usul ve yükümlölükleri tanımlamaktadır.

Dünya Bankası Grubu (DBG) ÇSG Kılavuzları, uluslararası iyi sektör uygulamalarının genel ve sektöre özel örneklerini içeren teknik referans kaynakları oluşturmaktadır. Tüm endüstriyel sektörler için uygulanabilir çevre, sağlık ve güvenlik konularına ilişkin bilgileri içermektedir. DBG, proje değerlendirmesi sırasında teknik bir bilgi kaynağı olarak ÇSG Kılavuzlarını kullanmaktadır. ÇSG Yönergeleri, yeni kurulan tesislerde DBG'nin mevcut teknolojilerini makul maliyetle kullanarak elde edilebilecek performans seviyelerini ve ölçümleri içermektedir.

DBG Genel Sağlık ve Güvenlik Yönergeleri aşağıdaki ana maddeleri içerir;

- Çevresel
 - Hava Emisyonları ve Ortam Hava Kalitesi
 - Enerji Tasarrufu
 - Atıksu ve Ortam Suyu Kalitesi
 - Su Tasarrufu
 - Tehlikeli Madde Yönetimi
 - Atık Yönetimi
 - Gürültü



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

- Kontamine Alan
- İş Sağlığı ve Güvenliği
 - Genel Tesis Tasarımı ve İşletmesi
 - İletişim ve Eğitim
 - Fiziksel Tehlikeler
 - Kimyasal Tehlikeler
 - Biyolojik Tehlikeler
 - Radyolojik Tehlikeler
 - Kişisel Koruyucu Donanım
 - Özel Tehlike Ortamları
 - İzleme
- Toplum Sağlığı ve Güvenliği
 - Su Kalitesi ve Kullanılabilirliği
 - Proje Altyapısının Yapısal Güvenliği
 - Can ve Yangın Güvenliği
 - Trafik Güvenliği
 - Tehlikeli Maddelerin Taşınması
 - Hastalık Önleme
 - Acil Durum Hazırlığı ve Müdahale
- İnşaat ve Hizmetten Çıkarma
 - Çevre
 - İş Sağlığı ve Güvenliği
 - Toplum Sağlığı ve Güvenliği

DBG Genel ÇSG Kılavuzlarına ek olarak, Altyapı - Su ve Sanitasyon için DBG Sanayi Sektörü Kılavuzları da geçerlidir. Ayrıca DB'nin Cinsel Sömürü ve İstismar ile Cinsel Tacizle Mücadeleye İlişkin İyi Uygulama Notu (SEA/SH) ve DB 2010 Bilgiye Erişim Politikası diğer özel kılavuzlardır.

II.2.4. Türk ÇED Yönetmeliği ile DB OP 4.01'in Karşılaştırılması

Türk ÇED Yönetmeliği ile DB'nin OP 4.01 Politikası arasında proje sınıflandırması, çevresel değerlendirme politikası ve halkın katılımı ve bilgilendirme gereklilikleri ile ilgili farklılıklar bulunmaktadır.. ÇED gerektiren alt projeler için, Türk ÇED Yönetmeliği uyarınca “ön kapsam belirleme” Halkı Bilgilendirme ve Katılım Toplantısı zorunludur. Son ÇED Yönetmeliği kapsamında zorunlu hale gelen Paydaş Katılım Planı (PKP), Halkı Bilgilendirme ve Katılım Toplantısı'nın gerekliliklerini ve nasıl yapılacağını açıklamaktadır. Paydaş katılımı için tek resmi gereklilik bu toplantıdır. Dünya Bankası'nın Kategori A projeleri için talep ettiği ilk halk/paydaş katılım toplantısına büyük ölçüde eşdeğerdir. Bununla birlikte,, Dünya Bankası, hem Kategori A hem de Kategori B alt projeleri için taslak çevresel değerlendirme belgesine ilişkin katılım toplantıları talep etmektedir. Türkiye'de ÇED Yönetmeliği'nde eşdeğer bir hüküm bulunmamaktadır. Türkiye'deki ÇED Yönetmeliği, ÇED'e tabi olmayan projeler için halkın katılımını gerektirmese de, Dünya Bankası politikası en az bir halkın katılımını gerektirmektedir. Bu rapor Türk mevzuatının kapsamı dışında olduğundan, Dünya Bankası OP gereklilikleri geçerli olacaktır. ÇED Yönetmeliği değişse de Türk mevzuatı ile Dünya



*This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir*

Bankası OP'leri arasındaki farklar aynı kalmıştır.

Türkiye'deki ÇED Yönetmeliği, yalnızca değerlendirme sonuçlarının gerekçeleri ile birlikte duyurulmasını gerektirmektedir. Öte yandan, Dünya Bankası'nın Kategori A ve Kategori B projeleri için farklı danışma gereksinimleri vardır. DB politikalarına göre, Kategori A projeleri için iki (2) ayrı halkla katılım toplantısı gereklidir: Biri kapsam belirleme aşamasında (halkın ÇSED'e göre tanım hakkında yorum yapma fırsatına sahip olduğu yer) ve diğeri taslak Çevresel Değerlendirme (ÇD) aşamasıdır. B Kategorisi projeleri için, Dünya Bankası OP 4.01 uyarınca taslak ÇD belgesi yerel STK'lara ve projeden etkilenen gruplara sunulmalıdır. Kategori B alt projeleri için nihai ÇSYP, Dünya Bankası web sitesinde yayınlanmalıdır. A Kategorisi alt projeleri için, Dünya Bankası nihai ÇSYP'nin yerel olarak ve ayrıca Dünya Bankası harici web sitesinde yayınlanmasını ve Dünya Bankası Kuruluna sunulmasını şart koşmaktadır.

Proje'nin tetiklediği Dünya Bankası OP'leri ile Türk mevzuatı arasındaki boşluk analizi Tablo II.3'te sunulmakta ve Dünya Bankası 4.01 ile ÇED Yönetmeliği arasındaki ayrıntılı farklar Tablo II.4'te verilmektedir.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Tablo II.3 Türk Mevzuatı ile Dünya Bankası Operasyonları Arasındaki Boşluk Analizi

DB OPleri	Türk Mevzuatı	Boşluk Analizi	Bu Proje'de Uygulanacak Gereksinimler
<p>DB OP 4.01 Çevresel Değerlendirme:</p> <p>Dünya Bankası OP 4.01'e göre projeler A, B ve C olarak sınıflandırılmaktadır. A kategorisindeki projeler için kapsamlı bir ÇSED hazırlanırken, projenin Kategori B+ olarak belirlenmesi durumunda kısmi bir ÇSED yapılması gerekmektedir.</p> <p>Dünya Bankası finansmanı için önerilen tüm Kategori A ve B alt projeleri için, Çevresel Değerlendirme süreci sırasında borçlu, alt projenin çevresel yönleriyle ilgili olarak alt projeden etkilenen grupların ve sivil toplum kuruluşlarının görüşlerine danışır ve bunları dikkate almaktadır. Bu gereklilikler Kategori B alt projeleri için geçerli değildir.</p> <p>OP 4.01 gerekliliklerinin karşılanmasını sağlama sorumluluğu Finansal Aracıya aittir.</p>	<p>31907 Sayılı Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği:</p> <p>ÇED Yönetmeliği, projeleri iki kategoriye ayırmaktadır; Ek I projeleri, önemli potansiyel etkileri olan ve ÇED gerektiren projelerdir. Ek II projeleri, çevre üzerinde önemli etkileri olabilecek veya olmayabilecek projelerdir. Ek-I projeleri için kapsamlı ÇED hazırlanırken, Ek-II projeleri için PTD hazırlanmaktadır.</p> <p>ÇED'e tabi projeler için halkın katılımı toplantısı düzenlenmektedir. Proje sahibi, ÇŞİDB ve ÇŞİDB tarafından belirlenen ilgili kuruluşların temsilcilerinden oluşan bir komisyona bir proje dosyası sunulmaktadır (Ek II projeleri için PTD veya Ek I projeleri için PTD taslağını kullanılır). Komisyon bu süreçte kamuoyunu bilgilendirme ve katılım toplantılarında ifade edilen görüşleri dikkate almaktadır.</p> <p>ÇED, bir projenin çevresel etkilerini ve etki azaltma önlemlerini tanımlarken, bu etki azaltma önlemleriyle ilgili maliyetleri ve kurumsal sorumlulukları belirtmemektedir. ÇED bir izleme planı gerektirmemektedir. Nihai ÇED raporu daha sonra nihai inceleme için ÇŞİDB'ye sunulmaktadır.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Temel farklılıklar proje sınıflandırması, ÇD içeriği (ÇSYP, ÇSED, kısmen ÇSED) ve halkın katılımı ile ilgilidir.• Türkiye'deki ÇED Yönetmeliği'nde çıkar çatışmasını önlemek amacıyla bilirkişilerin uygunluğunu kısıtlayan bir hüküm bulunmamaktadır.• Dünya Bankası'nın talep ettiği çevresel ve sosyal değerlendirme belgesinin içeriği projenin özel koşullarına bağlıdır. Her durumda bir ÇSYP gereklidir, ancak bu gereklilik Türkiye'deki ÇED Yönetmeliği'nde yalnızca kısmen yer almaktadır.• Türk ÇED Yönetmeliği'nin ÇED gerektiren alt projeler için zorunlu kıldığı "kapsam belirleme öncesi" katılım toplantısı, büyük ölçüde Dünya Bankası'nın Kategori A alt projeleri için talep ettiği ilk katılım toplantısına eşdeğerdir. Ancak Dünya Bankası, hem Kategori A hem de Kategori B alt projeleri için taslak çevresel değerlendirme belgesi üzerinde katılım toplantısı yapılmasını talep etmektedir; Türk ÇED Yönetmeliği'nde buna eşdeğer bir hüküm bulunmamaktadır.	<ul style="list-style-type: none">• Proje kapsamında WB OP 4.01 dikkate alınarak proje kategorisi belirlenmiş ve buna göre ÇSYP hazırlanmıştır. Dünya Bankası OP 4.01 gereklilikleri gelecekte de uygulanacaktır (örn. paydaş katılım toplantısı, izleme).



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

DB OPleri	Türk Mevzuatı	Boşluk Analizi	Bu Proje'de Uygulanacak Gereksinimler
<p>DB OP 4.04 Doğal Yaşam Alanları:</p> <p>Dünya Bankası Politikaları, tüm projelerin özellikle doğal yaşam alanları açısından ilgili tesislerle birlikte değerlendirilmesini gerektirmektedir. Dünya Bankası Politikaları, raporun kapsamının belirlenmesi sırasında projenin etki alanının (ilgili tesisler de dahil) tanımlanmasını ve tanımlanmasını gerektirmektedir.</p>	<p>31907 Sayılı Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği:</p> <p>ÇED yönetmeliği, ÇED raporlarında biyolojik çeşitlilik ile karasal ve sucul flora ve faunaya ilişkin tüm konuların yer almasını gerektirmektedir. Türk ÇED yönetmeliği tüm projelerin entegre bir şekilde değerlendirilmesine izin vermektedir, ancak bunu zorunlu kılmamaktadır.</p> <p>Etki alanı, Türkiye'deki birçok ÇED çalışmasında üstü kapalı olarak yer almakta, çoğu durumda raporda spesifik veya açık bir tanım bulunmamaktadır.</p> <p>Türkiye'de özel bir habitat telafisi gerekliliği bulunmamaktadır. Sadece orman alanlarına ilişkin, imar faaliyetleri, yangınlar vb. nedenlerle kaybedilen orman alanı kadar alanın yeniden ağaçlandırılmasını hedefleyen bir politika bulunmaktadır.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Önemli doğal yaşam alanlarının belirlenmesi süreci ve bu süreçte ilgili paydaşlara danışılmaması.• Önemli doğal yaşam alanlarında çalışma gereklilikleri• Bu alanlarda izin verilecek projelerin belirlenmesi.• Önemli/kritik doğal yaşam alanlarında gerçekleştirilecek projeler için iş gereksinimlerinin belirlenmesi	<ul style="list-style-type: none">• Bu raporun amacı entegre bir değerlendirme olduğundan WB OP 4.04 dikkate alınmıştır.
<p>WB OP 4.11 Fiziksel Kültürel Kaynaklar</p> <p>Bu politika, taşınır veya taşınmaz nesnelere, alanlar, yapılar, bina grupları ve arkeolojik, paleontolojik, tarihi, mimari, dini, estetik veya diğer kültürel öneme sahip doğal özellikler ve manzaralar olarak tanımlanan fiziksel kültürel kaynaklar konusunu ele almaktadır.</p>	<p>21/07/1983 tarihli ve 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarının Korunması Hakkında Kanun:</p> <p>Bu Kanunun amacı, korunması gereken kültür ve tabiat varlıklarının tanımlarını belirlemek, düzenlenecek eylem ve faaliyetleri düzenlemektir. Bu kanun kazı çalışmaları için önemli bir rehberdir. 4. madde bilgilendirme sorumluluğunu içermektedir. Taşınır ve taşınmaz kültür ve tabiat varlıklarının tespitini takip eden 3 gün içerisinde Müze Müdürlüğüne, Muhtarlığa veya mülki idare amirlerine bilgi verilmesi zorunludur.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Buradaki ana fikir iki boyutludur: (i) inşaat sırasında rastlantısal buluntuların belirlenmesi ve (ii) projenin bilinen kültür varlıkları üzerindeki potansiyel etkisi. Hem Dünya Bankası prosedürlerinde hem de ulusal mevzuatta rastlantısal bulgular olması durumunda çalışmalar durdurulacak ve Müze Müdürlüğü'ne bilgi verilecektir. Ulusal mevzuat ile OP arasında bir boşluk yoktur.	<ul style="list-style-type: none">• Her iki uygulamada da Tesadüfi Bulgular Prosedürü uygulanacak, kültürel mirasın bulunması halinde çalışma durdurularak ilgili birimlere bilgi verilecektir.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Tablo II.4 Dünya Bankası OP 4.01 ile Ulusal ÇED Yönetmeliğinin Karşılaştırılması

Adımlar	ÇED Yönetmeliği	DB OP 4.01
Tarama	<p>ÇED Yönetmeliği önerilen projeleri iki kategoriye ayırmaktadır:</p> <ol style="list-style-type: none">Ek-I Projeleri: Etki potansiyeli önemli olan, ÇED süreci ve ÇED Raporu gerektiren projelerdir.Ek-II Projeleri: Çevre üzerinde önemli potansiyel etkileri olan veya olmayan projelerdir.	<p>Dünya Bankası OP 4.01 kapsamında önerilen projeler üç kategoriye ayrılmıştır:</p> <ol style="list-style-type: none">Kategori A: Önerilen bir proje, önemli olumsuz çevresel ve sosyal etkilere (projenin türüne, konumuna, hassasiyetine ve ölçeğine ve potansiyel çevresel etkilerinin niteliğine ve büyüklüğüne bağlı olarak) sahip olma ihtimali varsa, Kategori A olarak sınıflandırılır. Genel olarak bu etkiler büyük, geri döndürülemez, hassas, değişken, kümülatif, emsal niteliğindedir ve proje kapsamında finanse edilen saha ve tesislerden daha geniş bir alan üzerinde potansiyel olarak etkilidir.Kategori B: Önerilen bir proje, çevresel ve sosyal etkileri tipik olarak sahaya özel ve yapısal olarak geri döndürülemez ise ve etkileri Kategori A alt projelerinden daha az olumsuz ise ve azaltıcı önlemler Kategori A alt projelerinden daha kolay tasarlanabiliyorsa Kategori B olarak sınıflandırılır. Kategori B olarak sınıflandırılan projeler bazen aynı türdeki Kategori A projelerinden yalnızca ölçek açısından farklılık göstermektedir.Kategori C: Önerilen bir proje, minimum düzeyde olumsuz çevresel etkiye sahip olması veya hiç olumsuz çevresel etkiye sahip olmaması muhtemelse, Kategori C olarak sınıflandırılır. <p>Dünya Bankası tarafından finanse edilen bir proje, Finansal Aracı (FA) tarafından seçilen ve Dünya Bankası kredisi tarafından finanse edilen bir dizi alt proje içeriyorsa, proje Kategori FA olarak sınıflandırılır.</p>
Paydaş Bilgilendirme ve Katılım Toplantısı	<p>Ek-I listesinde yer alan projeler için; ÇED Raporu hazırlanmasını gerektiren, yeri ve tarihi İl Müdürlüğü tarafından belirlenen halkı bilgilendirme ve katılım toplantısı, yerel ve ulusal gazetelerde kamuya açıklanarak toplantıdan en geç 10 gün önce yapılır. Ek-II listesinde yer alan projeler için kamuoyunu bilgilendirme ve katılım toplantısı yapılmamaktadır.</p>	<p>Dünya Bankası finansmanı için önerilen tüm Kategori A ve B alt projeleri için, borçlu, ÇD süreci boyunca alt projenin çevresel etkilerine ilişkin projeden etkilenen grupların ve sivil toplum kuruluşlarının görüşlerine danışacak ve bunları dikkate alacaktır.</p>
Çevresel Değerlendirmenin Kapsamı	<p>Ek-I listesinde yer alan projeler için ÇED Yönetmeliği Ek-III'de verilen formata uygun ÇED Başvuru Dosyası (ÇBD) hazırlanacaktır. İlgili bölümlere 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 ÇED Başvuru Dosyası'na eklenecektir. ÇBD'da verilen bilgiye göre, Bakanlığın oluşturacağı komisyon üyelerinin görüşleri doğrultusunda özel ÇED raporu formatı hazırlanacak ve ÇED raporu bu formata uygun olarak hazırlanarak Bakanlığa sunulacaktır.</p> <p>Ek-II listesindeki projeler için ÇED Yönetmeliği Ek-IV'de verilen formata göre Proje Tanıtım Dosyası (PTD) hazırlanacaktır. Hazırlanan rapor İl Çevre Müdürlüğü'ne sunulacaktır.</p>	<p>Kategori A alt projeleri için borçlu, projenin potansiyel olumsuz ve olumlu çevresel ve sosyal etkilerini incelemek, bunları uygulanabilir alternatiflerle karşılaştırmak 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.</p> <p>Kategori B alt projesine ilişkin çevresel ve sosyal değerlendirme belgesinin kapsamı alt projeden alt projeye farklılık gösterebilir ancak Kategori A ÇSED'inkinden daha dardır. Kategori A için gereken ÇSED'de olduğu gibi, borçlu, alt projenin potansiyel olumsuz ve olumlu çevresel ve sosyal etkilerini araştırarak ve olumsuz etkileri önlemek, en aza indirmek, hafifletmek 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.</p>



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Adımlar	ÇED Yönetmeliği	DB OP 4.01
ÇD İncelemesi ve Onayı	<p>Komite, Ek-I listesindeki projeler için ÇED raporunun taslak versiyonunu inceleyecektir. Daha sonra, komitenin değerlendirmelerini içeren nihai ÇED Raporu, son inceleme için ÇŞİDB'ye sunulacaktır.</p> <p>ÇŞİDB, ÇED'in olumlu olup olmadığını belirleyecek; "ÇED Olumlu" kararı çıkması halinde projeye devam edilmeyecektir.</p> <p>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.</p>	<p>Finansal Aracıları (FA) içeren projeler için, finansal aracı OP 4.01'deki gereklilikleri karşılamaktan sorumludur. Normalde, alt projenin Dünya Bankası kredisinin finansmanı için onaylanmasından önce ÇD sürecinin Finansal Aracı tarafından tamamlanması gerekmektedir.</p>
Bilgilendirme	<p>Ek-I listesinde yer alan projelere ilişkin ÇED Raporu ÇŞİD genel merkezlerinde veya il müdürlüklerinde kamuoyunun bilgisine sunulacaktır. ÇŞİDB'nin ÇED raporuna ilişkin nihai değerlendirmesinin ardından Valilik, gerekçeli kararını kamuoyuna açıklayacaktır.</p> <p>Ek-II listesinde yer alan projeler için nihai PTD İl Müdürlüklerinde kamuya açıklanacaktır.</p>	<p>Halkın Katılımı bölümünde belirtilen hususlara ek olarak, Mali Aracı, Kategori A alt projeleri için yerel dilde hazırlanan taslak ÇSED raporunun, projeden etkilenen grupların ve yerel Sivil Toplum Kuruluşlarının (STK'ların) erişebileceği halka açık bir yerde sunulmasını sağlayacaktır.</p> <p>Kategori A alt proje ÇSED raporunun tamamlanmasının ardından, Finansal Aracı, nihai raporun İngilizce bir kopyasını İngilizce Yönetici Özeti ile birlikte Dünya Bankası'na sunacaktır. Banka, yönetici özetini icracı direktörlere dağıtacak ve bunu harici bir web sitesinde kamuya açıklayacaktır.</p> <p>Kategori B alt projeleri için Finansal Aracı, Kategori B Çevresel Değerlendirme raporunun nihai versiyonunun İngilizce bir kopyasını Dünya Bankası'na sunacak ve Dünya Bankası bunu harici bir web sitesinde kamuya açıklayacaktır.</p>
Uygulama, İzleme ve Denetim	<p>ÇED Yönetmeliği uyarınca ÇŞİDB, PTD veya ÇED Raporunda belirtilen hükümlere göre sırasıyla "ÇED Gerekli Değildir" veya "ÇED Olumlu" olarak değerlendirilen projeleri izleyecek ve denetleyecektir. Ayrıca proje sahibinin izleme raporlarını ÇŞİDB'ye sunması ve ÇŞİDB'nin bu raporları kamuoyuna duyurulmak üzere Valiliğe sunması gerekmektedir..</p>	<p>Alt projenin uygulanması sırasında Mali Aracı Dünya Bankası'na: (a) ÇSED'in uygulanması da dahil olmak üzere, ÇD bulguları ve sonuçları ve varsa ek sosyal değerlendirmeler temelinde Banka ile mutabakata varılan önlemlere uygunluk ve (b) izleme programlarının bulguları konularında rapor verecektir. Banka, projenin çevresel boyutlarının denetimini, yasal anlaşmalarda, ÇSYP'de ve diğer proje belgelerinde belirtilen önlemler de dahil olmak üzere Çevresel Değerlendirmenin bulgu ve tavsiyelerine dayandıracaktır.</p>

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



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

III. ÖNERİLEN PROJE TANIMI

III.1. Proje'nin Yeri

Proje alanı Konya İli Derebucak İlçesi'nde yer almaktadır. İlçenin yüzölçümü 498,2 km²'dir. Derebucak İlçesi 37°24' Kuzey enlemi ile 31°30' Doğu boylamı arasında yer almakta olup Konya İl Merkezine 140 km uzaklıktadır. İlçe kuzeyde Beyşehir İlçesi, güneyde Antalya İlinin İbradi, Akseki ve Manavgat İlçeleri, batısında Isparta İlçesi Sütçüler İlçesi ve doğuda Seydişehir İlçesi ile çevrilidir. Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi için ayrılan arsa büyüklüğü yaklaşık 2400 m²'dir. Ayrıca Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi ile Kocadere Nehri arasında deşarj hattı uzunluğu yaklaşık 718 metredir. Derebucak Atıksu arıtma tesisi alanını gösteren harita Şekil

Atıksu arıtma tesisinin inşası, alan şu anda KOSKI'ya ait olduğundan ve arazi devri tamamlandığından herhangi bir özel arazinin kamulaştırılmasını gerekmemektedir. Arazi 27.08.2017 tarihinde KOSKI tarafından sahiplerinden satın alınmıştır. Arsa sahiplerinin isimleri ve tapu bilgileri Ek-2'de yer almaktadır. Atıksu arıtma tesisi daha önce çilek yetiştiriciliği için kullanılmıştır, ancak alan şu anda atıl durumda ve arazi, herhangi bir amaç için kullanılmamaktadır. Arazide en son kiracı tarafından 2017 yılında çilek ekimi yapılmış ancak arazi alınmadan önce kiracı araziden ayrılmıştır .

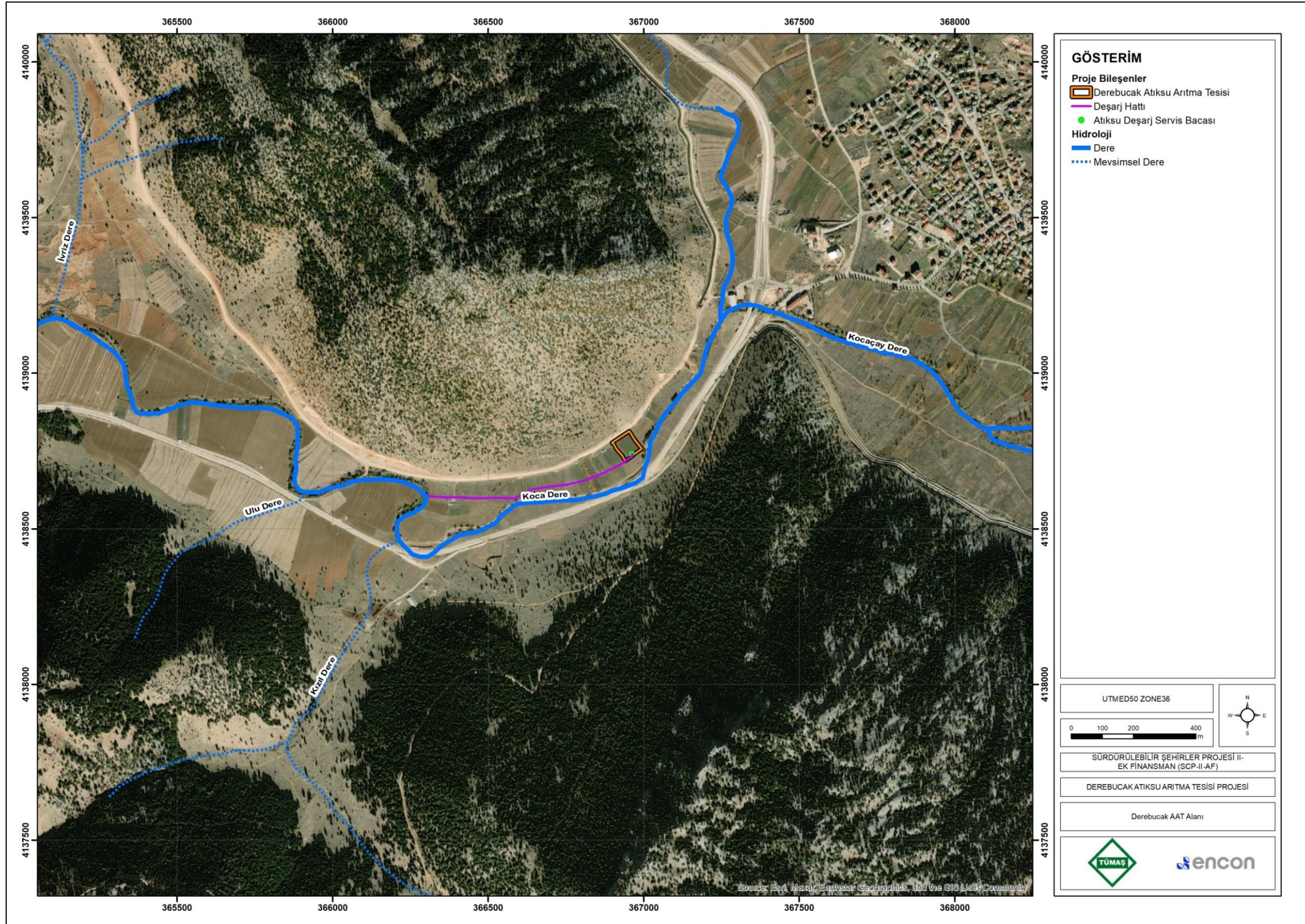
Proje için potansiyel etki alanı, Proje alanında bulunan mahalleleri ve bunların yakın çevresini kapsamaktadır. Potansiyel etki alanı içerisinde yer alan yerleşim alanları Şekil V.2'de gösterilmiştir. Etki alanının büyüklüğü 332.13 ha'dır ve sosyal etki alanının büyüklüğü ile aynıdır. Tanımlanan hassas alıcılar Şekil V.3'te sunulan bir haritada gösterilmiştir.

Bölüm IV.1.12'de belirtildiği gibi, Konya ilinde arkeolojik ve kentsel alanlar dahil 1.037 sit alanı bulunmaktadır. Ancak Proje alanında herhangi bir kültür varlığı, tabiat varlığı, korunan alan veya sit alanı bulunmamaktadır. Tavşancıl Kaya Mezarı Kültür Varlıkları Koruma Alanı, Proje alanının 10,7 km kuzeyindedir.

Arıtma işleminden sonra oluşan çamur, arıtımı ve bertarafı ile ilgili bilgiler Bölüm III.5'te verilmiştir. Ayrıca çamur susuzlaştırma ünitesinin teknik tasarım detayları Bölüm III.6.10'da sunulmuştur.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



Şekil III.1 Derebucak AAT Alanı



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

III.2. Proje'nin Ömrü

İLBANK'ın teknik şartnamelerine göre projenin tasarım ömrü 2055 olarak kabul edilmiştir.

III.3. Nüfus Projeksiyonu

Fizibilite çalışmaları kapsamında TÜİK tarafından 1970-2000 yılları arasında geleneksel nüfus sayım yöntemiyle (nüfus sayımı gününde fiziksel olarak buldukları yerlerde bireylerin fiziksel sayımı ile), 2007-2019 yılları arasında ise Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) ile yapılan nüfus sayım sonuçları kullanılarak Derebucak İlçesi nüfus projeksiyonu yapılmıştır. Bu çalışmada kullanılan TÜİK nüfus sayımı sonuçları Tablo III.1'de verilmiştir.

Tablo III.1 Derebucak İlçesi Resmi TÜİK Nüfus Sayımı Sonuçları

TÜİK – Geleneksel Nüfus Sayımı Sonuçları								
Yıl	1965	1970	1975	1980	1985	1990	2000	
Kişi	2.730	3.477	4.007	4.034	3.637	5.115	5.072	
TÜİK– Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları								
Yıl	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Kişi	3.017	3.072	3.028	3.023	2.930	2.388	2.295	2.222
Yıl	2015	2016	2017	2018	2019			
Kişi	2.066	1.958	1.901	1.930	1.796			

Nüfus projeksiyonu, geleneksel yöntemler olan İLBANK, aritmetik Artış ve lojistik eğri yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Farklı yöntemlerden elde edilen sonuçlar karşılaştırılmış ve projenin tasarımı için İLBANK yönteminin kullanılmasıyla elde edilen sonuç seçilmiştir. Buna göre tasarım yılı nüfusu 2.570 olarak kabul edilmektedir. Bu yöntemle göre aşağıdaki formüller kullanılmaktadır; birincisi nüfus artış katsayısını (P) hesaplamak için kullanılmakta ve ikincisi gelecekteki nüfusu (N_t) hesaplamak için kullanılmaktadır:

$$P = \left(\frac{N_s}{N_n} \right)^{1/(T_s - T_n)} - 1 \times 100$$
$$N_t = N_s \times \left(1 + \frac{P}{100} \right)^{T_t - T_s}$$

Buradan;

- P : Nüfus artış katsayısı
- N_t : Projeksiyon yılı nüfusu
- N_s : Son nüfus sayımı sonucu
- N_n : Son nüfus sayımı sonucu
- T_s : Son nüfus sayımı yılı
- T_n : Önceki nüfus sayımı yılı

Bu yöntemde gerçekçi olmayan yüksek ve/veya düşük nüfus projeksiyonlarından kaçınmak amacıyla P için üst ve alt sınır değerler tanımlanmıştır. Bu nedenle;



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

- Eğer $P < 1$, ise $P = 1$ alınmaktadır;
- Eğer $1 < P < 3$, ise P olduğu gibi alınmaktadır; ve
- Eğer $P > 3$, ise $P = 3$ alınmaktadır.

Nüfus değerleri, projeksiyon yılları için yukarıdaki formüllerle hesaplanmıştır. Karşılık gelen nüfus değerleri Tablo III.2'de verilmiştir.

Tablo III.2 İLBANK Sabit ve Kademeli Artış Katsayısına Göre Derebucak İlçesi Nüfus Tahmini

Yıl	Sabit Artış Katsayısına Göre		Kademeli Artış Katsayısına Göre	
	$P_{\text{seçilen}}$	Nüfus Projeksiyonu	P_{kd}	Nüfus Projeksiyonu
2019	1.00	1.796	0,00	1.796
2020		1.814	0,13	1.798
2025		1.906	0,25	1.821
2030		2.004	0,38	1.855
2035		2.106	0,50	1.902
2040		2.213	0,63	1.962
2045		2.326	0,75	2.037
2050		2.445	0,88	2.128
2055		2.570	1,00	2.236

Kaynak: Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi, Fizibilite Raporu

III.4. Atıksu Projeksiyonu

Proje'nin atık su projeksiyonları, AAT'larda Teknik Usuller Hakkında Tebliğ (20.03.2010 tarih ve 27527 sayılı Resmi Gazete) ve İLBANK İl ve İlçe İçme Suyu Projelerinin Hazırlanmasına İlişkin Yönetmelik (22.04.1983 tarih ve 18733 sayılı Resmi Gazete) esas alınarak belirlenen evsel atıksu üretim oranları ve yeraltı suyundan atıksu toplama sistemine sızma miktarına göre belirlenmektedir. Bu kapsamda Projenin tasarım akışları Tablo III.3'te verilmektedir.

Tablo III.3 Tepe Faktörlerine Göre Hesaplanan Debiler

Yıl	Ortalama Kuru Hava Debisi ($m^3/gün$)	Minimum Debi ($m^3/saat$)	Ortalama Kuru Hava Debisi ($m^3/saat$)	Maksimum Kuru Hava Debisi ($m^3/saat$)	Yağmurlu Hava Tepe Debisi ($m^3/saat$)
2040	400	12,03	16,7	30,16	67

Kaynak: Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi, Fizibilite Raporu

Bu kapsamda Atıksu Arıtma Tesisi yağmurlu havalar için belirlenenden daha fazla akış alacaksa, ekstra akış baypas edilecektir.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

III.4.1. Atıksu Karakterizasyonu

Proje kapsamında 18 Kasım 2015 - 5 Aralık 2015 tarihleri arasında Derebucak kanalizasyon şebekesi deşarj noktasından alınan 2 saatlik kompozit numunelerden KOSKİ AAT Laboratuvarı ve Envirolab Ölçüm ve Analiz Laboratuvarı tarafından atıksu analizleri yapılmıştır. Akredite bir laboratuvar olan Envirolab'ın analiz sonuçları Tablo III.4'te, KOSKİ AAT Laboratuvarı tarafından yapılan analizler ise Tablo III.5'te verilmiştir.

Tablo III.4 Derebucak Kanalizasyon Deşarjı Atıksu Analiz Sonuçları (Envirolab)

Atıksu Numune Alma Tarihi (2 saatlik kompozit numuneler)	pH	KOI (mg/l)	BOI ₅ (mg/l)	AKM(mg/l)	TA(mg/l)	TP (mg/l)
18.11.2015	7,56	1.168	150	115	64,65	5,97
23.11.2015	7,56	304	170	200	47,63	7,43
05.12.2015	7,62	268.8	150	182	44,8	6,343
Atıksuların, atıksu altyapı tesislerine deşarjı için atıksu standartları	6-10	1000	-	500	100*	10*

Kaynak: Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi, Fizibilite Raporu

*Bu parametreler ancak ilgili belediyenin atıksu arıtma tesisinin Kentsel Atıksu Arıtma Yönetmeliği Ek IV Tablo 2'ye tabi olması durumunda kontrol edilmektedir.

Tablo III.5 Derebucak Kanalizasyon Deşarjı Atıksu Analiz Sonuçları (KOSKİ AAT Laboratuvarı)

Atıksu Numune Alma Tarihi (2 saatlik kompozit numuneler)	pH	KOI (mg/l)	BOI ₅ (mg/l)	AKM(mg/l)	TA(mg/l)	TP (mg/l)
18.11.2015	7,58	273	120	156	47,4	4,8
23.11.2015	7,64	352	175	166	64,8	7,14
05.12.2015	7,87	326	150	130	61,8	6,68
Atıksuların, atıksu altyapı tesislerine deşarjı için atıksu standartları	6-10	1000	-	500	100*	10*

Kaynak: Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi, Fizibilite Raporu

*Bu parametreler ancak ilgili belediyenin atıksu arıtma tesisinin Kentsel Atıksu Arıtma Yönetmeliği Ek IV Tablo 2'ye tabi olması durumunda kontrol edilmektedir.

Bu ölçümler çok kısa sürede yapıldığından ve numuneler iki (2) saatlik kompozit numuneler olduğundan, ölçüm sonuçlarının tasarım parametrelerinin belirlenmesinde doğrudan kullanılması dikkate alınmamaktadır.

Kirlilik Yükü Hesaplamaları

Kirlilik yüklerinin hesaplanmasında Atıksu Arıtma Tesisleri Teknik Usuller Tebliğine göre nüfusa bağlı olarak kişi başına düşen organik yük değerleri Tablo III.6'da verilmiştir.

Tablo III.6 Atıksu Arıtma Tesislerinde Verilen Birim Kirlilik Yükleri Teknik Prosedürler Tebliği

Nüfus	Atıksu Parametreleri (g/kişi.gün)
-------	-----------------------------------



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

	AKM	KOI	BOI	TA	TF
2.000-10.000	35	55	40	5	0,9
10.000-50.000	45	75	45	6	1,0
50.000-100.000	50	90	50	7	1,1

Kaynak: Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi, Fizibilite Raporu

Tablo III.6'ya göre 2040 yılı için kirlilik yükleri ve konsantrasyonları hesaplanmıştır. Hesaplamaların sonuçları Tablo III.7'de verilmiştir.

Tablo III.7 Birim Kirlilik Yükleri ile Hesaplanan Kirlilik Konsantrasyonları

Açıklama	Atıksu Parametreleri				
	AKM	KOI	BOI	TA	TF
Öngörülen Birim Kirlilik Yükleri (g/kişi.gün)	35	55	40	5	0,9
2040 için Hesaplanan Kirlilik Yükleri (kg/gün)	101	158	115	14,4	2,6
Hesaplanan Kirlilik Konsantrasyonları (mg/l)	252	395	306	288	6,5

Kaynak: Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi, Fizibilite Raporu

KOSKİ ile yapılan proje toplantılarında ATV-131 ve Atıksu Arıtma Tesisleri Teknik Usuller Tebliği'nde verilen kirlilik değerleri tartışılmıştır ancak KOSKİ tarafından belirlenen konsantrasyonlar da bölge özellikleri, su tüketimi, atıksu üretim eğilimi ve İdare'nin analizleri ışığında değerlendirilmiştir. KOSKİ tarafından belirlenen konsantrasyonlar ve Atıksu Arıtma Tesisleri Teknik Usul Tebliği kullanılarak hesaplanan konsantrasyon değerleri literatür araştırması, atıksu analiz sonuçları ve KOSKİ ile yapılan proje görüşmeleri sonucunda birbirine yakın değerler olup, Derebucak AAT projesine esas olacak konsantrasyonlar Tablo III.8'de verilmiştir. .

Tablo III.8 Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi Tasarımı Giriş Atıksu Kirlilik Değerleri

Atıksu Parametreleri				
AKM	KOI	BOI	TA	TF
300	600	300	60	10

Kaynak: Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi, Fizibilite Raporu

III.4.2. Atık Karakterizasyonu

Derebucak Atıksu Arıtma Tesisinde arıtılan atık sular Kocadere Nehri'ne deşarj edilecektir. Derebucak Atıksu Arıtma Evi'nin deşarj kriterlerine Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği, Kentsel Atıksu Arıtma Yönetmeliği, AB direktifleri ve DBG ÇSG kılavuzları esas alınarak karar verilmiştir. Kocadere Nehri, Hassas Su Kütlelerinin ve Bu Kütleleri Etkileyen Alanların Belirlenmesi ve Su Kalitesinin İyileştirilmesi Hakkında Yönetmelik'e göre hassas olmayan olarak belirlenmiştir. Bu nedenle, Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi için deşarj kriterleri, hassas olmayan bir alana deşarj olduğu için, Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği'nde verilen deşarj kriterlerine ve DB ÇSG kılavuzlarına uygun olacak şekilde tasarlanmıştır. Söz konusu yönetmeliğin deşarj kriterleri Tablo III.9'da verilmiştir.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Tablo III.9 Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi Deşarj Standartları

Parametre	Kompozit Numune 2 Saat	Kompozit Numune 24 Saat
BOI ₅ (mg/l)	50	45
KOI (mg/l)	160	110
AKM (mg/l)	60	30
pH (mg/l)	6-9	6-9

Kaynak: Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi, Fizibilite Raporu

Tablo III.10 Arıtılmış Sıhhi Atıksu Deşarjları için Gösterge Değerler

Kirleticiler	Birim	Kılavuz Değer
pH	pH	6-9
BOI	mg/l	30 mg/l
KOI	mg/l	125 mg/l
Toplam Askıda Katı Madde	mg/l	50 mg/l

Kaynak: IFC International Corporation, Genel ÇSGKılavuzları: Çevresel Atık Su ve Ortam Suyu Kalitesi

III.5. Çamur Arıtma ve Bertarafı

08.01.2006 tarih ve 26047 sayılı Kentsel Atıksu Arıtma Yönetmeliği uyarınca çamurun stabil bir şekilde uzaklaştırılması gerektiğinden, ya sistem içerisinde bir stabilizasyon işleminin yapılması ya da çamurun sistemden uzaklaştırılmasından sonra ayrı bir stabilizasyon işleminin uygulanması gerekmektedir. Sistemdeki çamurun stabilizasyon işlemi, daha büyük havalandırma havuzu hacmi ve daha fazla enerji ile mümkün olan prosesin uzun süre havalandırılmasını gerektirmektedir. Uygun koşullar altında kentsel atıksu arıtma tesislerinden çıkan arıtma çamurları yeniden kullanılabilir. Topraktaki arıtma çamurlarının kullanımının ve/veya bertarafının Toprak Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğinde belirlenen standart ve yöntemlere uygun olarak yapılması esastır. Nihai çamur bu standartlara uygun olarak bertaraf edilecektir.

Öte yandan, stabilizasyon işlemi tamamlandıktan sonra, çamur susuzlaştırılmalı ve bertaraf edilmek üzere belirli bir katı içeriğe getirilmelidir. Klasik yöntemlerle mekanik olarak susuzlaştırılan çamurun katı madde içeriği ancak %18-25 seviyesine ulaşmakta olup, çamurun nihai bertaraf edilmesinde hem yasal düzenlemeler hem de pratik taşıma/depolama/kullanım için yeterli görülmemektedir. Bu nedenle çamurun ilave işlemlerle istenilen katı madde oranına getirilmesi gerekmektedir. Bu işlemlerin birçoğu (kireç ilavesi, kompostlama, kurutma, yakma) çamuru da stabilize etmektedir.

Kurutma sistemi, tesisin büyüklüğu nedeniyle ekonomik olmadığından, uzun havalandırma sistemi ile stabilize edilen çamur, %22 ≥ katı madde içeriğine sahip çamur keki elde etmek için mekanik susuzlaştırıcılardan geçirilecektir.

Çamur susuzlaştırma sistemi yapılacaktır. Santrifüjlü dekantörler, katyonik bir polielektrolit ile şartlandırıldıktan sonra aktif çamurun susuzlaştırılması için uygundur. Çamur şartlandırma için polielektrolit solüsyonu, santrifüjlü dekantör tipi susuzlaştırıcıların giriş tarafından susuzlaştırılacak olan çamurla birlikte beslenmektedir. Susuzlaştırma ekipmanına uygulanan çamur debisi hat üzerinde ölçülmektedir. Polielektrolit, kuru polielektrolit tankı, burgulu konveyör, ıslatma cihazı ve karıştırıcılı hazırlama ve parçalama tanklarından oluşan otomatik üniteler tarafından %0,1'lik çözelti halinde hazırlanmaktadır. Polielektrolit solüsyonu, dozaj pompaları aracılığıyla çamur susuzlaştırıcılara beslenmektedir. Susuzlaştırılan çamur keki, helezon konveyör ile tesisten uzaklaştırılmak üzere çamur



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

kaplarına aktarılmaktadır. Santrifüjlü dekantör tipi susuzlaştırıcılarda oluşan süzüntü suyu yerçekimi ile tesis içi terfi istasyonuna aktarılmaktadır. Girişte verilen fosfor değer biyolojik arıtma ile 2 mg/l'ye düşürülemeyeceği için FeCl₃ (%100 solüsyon) veya FeSO₄ gibi ilave metal tuzlarının kullanılması gerekmektedir. Bu amaçla bir kimyasal tankı ve 2 adet dozaj pompası kullanılmaktadır.

Atık Yönetimi Yönetmeliği Ek-4'te tehlikesiz olarak sınıflandırılan arıtma çamurunun Ek-2'de verilen diğer tüm parametreleri sağlaması gerekmektedir. Yönetmelik uyarınca arıtma çamurları için herhangi bir ek limit değer artışı olmaksızın 01.01.2025 tarihine kadar maksimum 250.000 mg/kg alınmaktadır. Nihaî ürün Türk mevzuatının gereklerini karşılayacak şekilde bertaraf edilecektir. Tesisten çıkan çamurlar, Atık Depolama Yönetmeliği ve Kentsel Atıksu Arıtma Yönetmeliğine uygun olarak KOSKİ Genel Müdürlüğü tarafından bertaraf edilerek Konya Katı Atık Depolama Tesisine gönderilmektedir. Arıtma çamurları, Konya Katı Atık Depolama Tesisi içerisinde yer alan yakma tesisinde bertaraf edilmektedir.

III.6. Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi Bileşenleri

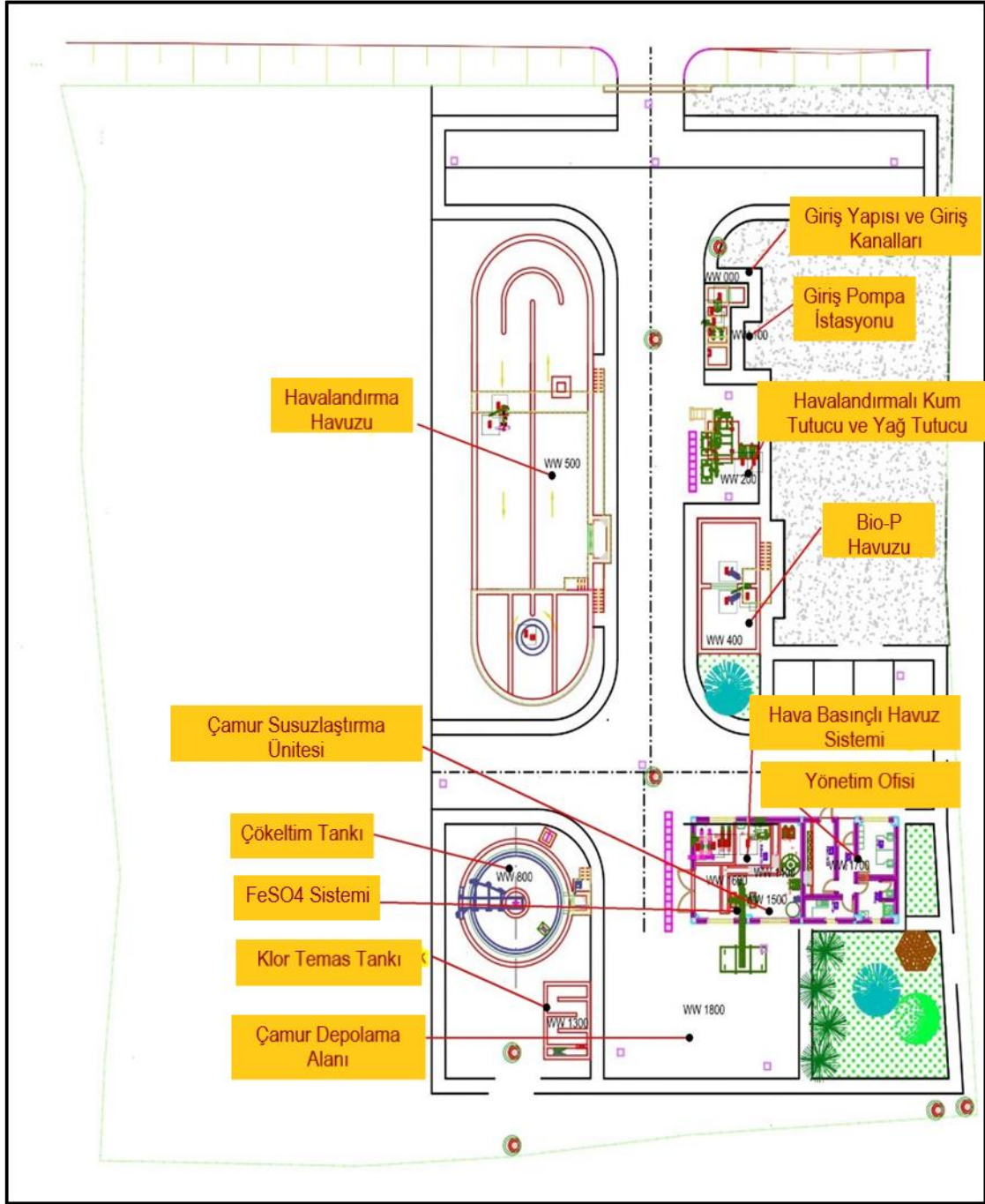
Derebucak AAT, ilave bir son dezenfeksiyon ile gelişmiş biyolojik atıksu arıtma sistemi olarak tasarlanmıştır. Daha önce de belirttiğimiz gibi AAT, hedef yılı 2055 olan günlük 400 m³ kapasiteye sahip ve 2.570 nüfusa hizmet vermesi beklenmektedir. Ayrıca atıksu arıtma tesisinden sonra kullanılan deşarj hattı Kocadere Nehri'ne bağlanmış olup yaklaşık 718 m uzunluğa sahiptir. AAT'nin kurulacağı alan şekil III.1'de verilmiştir. AAT'nin yerleşim planı şekil III.2'de verilmiştir. Atıksu arıtma tesisinde yer alan birimler aşağıdakilerden oluşacaktır:

- Su giriş yapısı
- Sepet ızgara
- Giriş pompa istasyonu,
- Paket kum tutucu ve ince elek ünitesi,
- Biyolojik fosfor giderim tankları,
- Havalandırma havuzu,
- Son çökeltim havuzu
- Dezenfeksiyon ünitesi,
- Atık su debisi ölçüm yapısı,
- Çamur susuzlaştırma ünitesi.

Birimlerin akış şeması şekil III.3'te sunulmaktadır. Ünitelere ilişkin detaylı teknik bilgiler aşağıdaki alt bölümlerde verilmektedir.



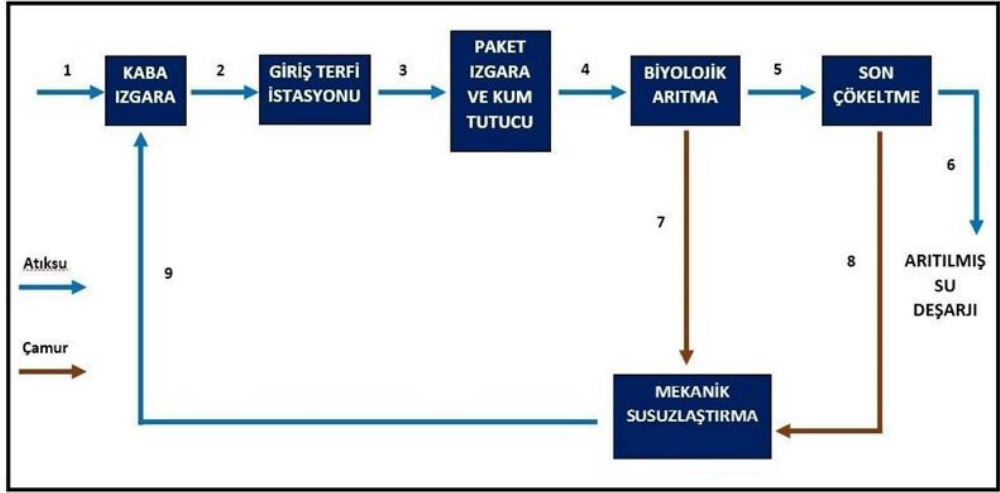
This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



Şekil III.2 Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi Yerleşimi



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



Şekil III.3 Derebucak AAT Akım Őeması

III.6.1. Su Giriş Yapısı

Giriş yapısı, acil durum taŐkın yapısı da dahil olmak üzere giriş pompa istasyonunu içeren yeraltı betonarme bir yapıdır. Yapı, atık suyun AAT'ye girmesine veya yağmurlu havalardan kaynaklanan atık su taşmasını atlayarak doğrudan alıcı su kütlesine gönderilmesine olanak tanımaktadır. Giriş yapısı 30,16 m³/saat kapasiteye sahip olacaktır.

III.6.2. Sepet Izgara

Atık su ile birlikte gelen kağıt, plastik vb. istenmeyen malzemelerin biyolojik arıtmadan geçmesi için kaba izgaralar kullanılmaktadır. AAT'de 20 mm izgara aralığına sahip sepet izgara tipi kaba izgara ekipmanı kullanılacaktır. Sepet, pompa istasyonuna sağlanacak bir pergel vinç ile çıkarılacak ve boşaltılacaktır. Izgara atıkları, izgaraların yanına yerleştirilecek kaplara atılacaktır. Izgara ve pompa istasyonu, memba tarafında kapak ile yalıtılacaktır. Sepet izgaranın detayları Tablo III.11'verilmiştir.

Tablo III.11 Sepet Izgaranın Tasarım Detayları

Izgara Tipi	Sepet Izgara
Miktar	1
Izgara Kapasitesi	31 m ³ /saat
Izgara Aralığı	20 mm
Sepet Izgaranın Boyutları	60 x 60 cm
Malzeme	SS 316 L
Izgara Atıklarının ve Kum Konteynerlerinin Sayısı	2
Konteynerlerin Kapasitesi	1.0 m ³

III.6.3. Giriş Pompa İstasyonu



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Kaba ızgara sonrasında, atık su giriş pompa istasyonuna ulaşır. Giriş pompaları, atık suyu paketlenmiş kum haznesi ünitesine aktarır. Giriş pompa istasyonunun detayları Tablo III.12'de verilmiştir.

Tablo III.12 Giriş Pompa İstasyonunun Tasarım Detayları

Atıksu Giriş Pompası Çeşitleri	Islak Tip, Dalgıç
Miktar	(1 + 1)
Basınç	12 mss
Kapasite	40 m ³ /saat (her biri)
Koruma	Patlamaya dayanıklı (Bölge -2)

III.6.4. Paket Kum Tutucu ve İnce Izgara Ünitesi

Pompalanan atık su daha sonra paket kum tutucu ve ince ızgara ünitesine aktarılmaktadır. Bu birimlerin kullanım amacı; boru ve kanallarda malzeme birikmesini önlemek ve mekanik ekipmanı korozyona karşı korumak amacıyla kum, yağ ve gresin uzaklaştırılmasıdır. Ayrıca kaba elek altında tutulmadan geçen kağıt, plastik vb. gibi istenmeyen bazı malzemelerin biyolojik arıtma işlemlerinden geçmeden atık sudan ayrılmasını sağlamaktadır. Paket kum tutucu ve ince ızgara ünitesinin detayları Tablo III.13'de gösterilmektedir.

Tablo III.13 Paket Kum Tutucu Ve İnce Izgara Ünitelerinin Tasarım Detayları

Kum Tutucu	
Türü	Paket
Miktar	1
Toplam Kapasite	36 m ³ /saat
Tank	
Uzunluk	4200 mm
Genişlik	730 mm
Maksimum Tank Yüksekliği	3100 mm
Izgara	
Çap	260 mm
Baskı Vidası Çapı	219 mm
Açı Ayarı	35°
Izgara Aralığı	6 mm
Motor Gücü	0.75 kW
Kum Tutucu Blower Miktarı	(1+1)
Kapasite	25 m ³ /saat, 0.5 bar (each)
Kum Bertarafı	
Vida Miktarı	2
Vida Çapları -1 ve 2	180 mm ve 168 mm
Açı Ayarı	0° ve 30°
Güç	0.25 kW (her biri için)



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Yağ Bertarafı	
Motor Gücü	0.37 kW
Konteyner	
Izgara Atıkları ve Kum Konteyner Sayısı	2
Kapasite	1.0 m ³
Malzeme	Daldırılmış Galvaniz

Kum tutucu, tank, izgara, kum ve yağ bertaraf ünitelerinin tüm bileşenlerinin malzemeleri AISI 304 L'dir. Konteynerler daldırılmış galvaniz malzemesindedir.

Paket tip kum haznesi ünitesi, mekanik ince elek ve elek presi, kum toplama vidalı konveyörü, kum ayırıcı ve yağ ayırıcı sistemlerini içermektedir. Elek atıkları ve ayrılan kumlar sürekli olarak kaplara doldurulmaktadır. Yağ tutma bölümünde tutulan yağlı su, yağ toplama haznesine aktarılmaktadır.

III.6.5. Biyolojik Fosfor Giderme Havuzları

Biyolojik arıtma tasarımı ATV-A131 standardına ve Atıksu Arıtma Tesisleri Teknik Prosedürler Tebliği'ne uygun olarak yapılmıştır. Biyolojik arıtma üniteleri bu projede karbon ve besin giderimi için tasarlanmıştır. Çamur geçirgenliğinden gelen geri dönüş yükleri (% 3) de tasarım için dikkate alınmıştır. Bio-P ve RAS-DN tankları biyolojik fosforun uzaklaştırılması için kullanılmaktadır.

Bu birimin ana işlevi fosforun biyolojik olarak parçalanmasıdır. AAT için betonarme ve kanallı (su ürünleri) tipte 1 adet tank temin edilecektir. Biyolojik fosfor giderme tanklarının detayları Tablo III.14'te verilmiştir.

Tablo III.14 Fosfor (P) Giderme Havuzunun Tasarım Detayları

Biyolojik arıtma girişindeki maksimum toplam P (CP, IAT)	10 mg/L
P, bakterilerin büyümesi için bağlanır (XP, BioP)	4.5 mg/L
Biyolojik fosfor giderimi ile P bağlanması (XP, BM)	3 mg/L
Biyolojik olarak parçalanabilen maksimum toplam P (TP)	7.5 mg/L
TP çıkış konsantrasyonu	2 mg/L
Kimyasal olarak bozunacak maksimum TP (XP, Prec)	0.5 mg/L
P'nin biyolojik bozunmasından kaynaklanan fazla çamur (SPd, P)	6 kg SM/gün

Biyolojik olarak parçalanamayan fosforun kimyasal bozunması için FeCl₃ veya FeSO₄ kullanılabilir. Bu tür işlemler için geri dönüşlü aktif çamur (RAS) tankları gereklidir. FeCl₃ kullanılması durumunda tasarım detayları Tablo III.15'te verilmektedir.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Tablo III.15 FeCl₃ Kullanımı Durumunda Fosfor (P) Giderme Tankı ve RAS Tankının Tasarım Detayları

Gerekli FeCl ₃ çözeltisi	0.5 kg/gün
FeCl ₃ dozaj pompası sayısı	(1+1)
Dozaj pompası kapasitesi	2 L/saat (her biri için)
Maksimum kimyasal fazla çamur, (FeCl ₃ 'ten) (SP d, Prec)	1 kg/gün
Çamur süzöntü akış hızı dahil toplam akış hızı (Q)	32 m ³ /saat
Geri dönüş aktif çamur oranı	%75
Aktif çamurun geri dönüş debisi (QRS)	23.25 m ³ /saat
Geri dönüş aktif çamur akış hızı dahil toplam akış hızı (Qt)	55.25 m ³ /saat
Anaerobik tankın tutma süresi	0.7 saat
Anaerobik havuz hacmi	46 m ³

Bio-P (Biyolojik Fosfor) Havuzu

Paket kum tutucudan ve ince ızgaradan gelen atık su, Bio-P anaerobik havuzlarına gitmektedir. Biyolojik fosforun uzaklaştırılmasının iki aşaması vardır. Bu aşamalar, fosfor salınımının anaerobik ortamlarda depolanması ve anoksik/oksik ortamlarda salınan fazla fosforun depolanmasıdır. Fosfor salınımını kolaylaştırmak için, hücre giriş suyunda kolayca parçalanabilen çözünmüş organik karbon depolmalıdır. Çevrede bir elektron alıcısı bulunduğunda, mikroorganizma ATP rejenerasyonu için fazla fosforu devam ettirmek ve depolamak için depolanan karbonu kullanacaktır.

Anaerobik bölgenin oluşumunu izlemek için, Bio-P havuzunun içine bir Oksidasyon İndirgeme Potansiyeli (OİP) ölçer yerleştirilecektir.

RAS-DN (Dönüş Aktif Çamur Denitrifikasyon) Havuzu

Johannesburg prosesi, biyolojik fosfor giderimini arttırmak ve kimyasal tüketimi azaltmak için kullanılmıştır. Bunun için, geri dönüşlü aktif çamurun tutulduğu ve aktif çamurda kalan oksijen ve nitratın azaltıldığı bir RAS-Denitrifikasyon havuzu kullanılmıştır. Böylece ham atıksudaki ayrışabilen çözünmüş organik karbonun, dönüş çamurunda nitratla birlikte tüketilmesinin önlenmesi ve tamamının biyolojik fosfor gideriminde kullanılabilmesini sağlayarak anaerobik tanktaki prosesin ve dolayısıyla biyolojik fosfor gideriminin olumsuz etkilenmesinin önlenmesini sağlamak amaçlanmaktadır. Çamur dönüş hattında bırakılacak iki valf ile gerektiğinde geri dönüş çamuru anaerobik Bio-P havuzuna da alınabilmektedir.

Anaerobik Bio-P havuzları ve RAS-DN tankları, çamur çökmesini önlemek için dalgıç karıştırıcılarla donatılacaktır.

Kimyasal Dozajlama

Proses hesaplamalarında da görülebileceği gibi girişte verilen fosfor değeri biyolojik arıtma ile 2 mg/l'tye düşürülemeyeceğinden FeCl₃ (%100 çözelti) veya FeSO₄ gibi ilave metal tuzlarının kullanılması gerekmektedir. Bu amaçla bir kimyasal tank ve 2 adet dozaj pompası kullanılmıştır.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

III.6.6. Havalandırma Havuzları

Havalandırma havuzlarının anoksik ve oksik bölümlerinde biyolojik arıtma nitrifikasyon ve denitrifikasyon işlemleri ile devam etmektedir. Nitrifikasyon için gerekli hava miktarı sağlanır ve girişteki amonyum azotu nitrat azotuna dönüştürülür. Üretilen nitrat azotu daha sonra biyokimyasal oksijen talebinin giderilmesi için bir elektron alıcısı olarak kullanılmaktadır. Daha sonra atık su, Bio-P tanklarında daha fazla arıtılması için havalandırma tanklarına aktarılır. Havalandırma tankları ön denitrifikasyon sistemleri olarak tasarlanmıştır. Bu ünitenin amacı, fosfor gideriminin yapıldığı atık sudaki organik karbonun biyolojik olarak uzaklaştırılmasını ve nitrifikasyon ve denitrifikasyon yoluyla besin maddelerinin uzaklaştırılmasını sağlamaktır.

Bu işlem için iki adet betonarme yuvarlanma yolu tipi havalandırma tankı sağlanacaktır. Sedimentasyondan kaynaklanan ölü bölgelerin neden olduğu hacim kayıplarının yanı sıra çökelmeyi önlemek ve gerekli akış karakteristiklerini sağlamak için, tankın dibine 0,3 m/s hız sağlayacak şekilde dalgıç karıştırıcılar monte edilecektir.

Tasarım hesaplamaları için kabul edilen atık su sıcaklıkları ve havalandırma tanklarının giriş özellikleri Tablo III.16'da verilmiştir. Giriş özelliklerine göre havalandırma tanklarının tasarım detayları Tablo III.17'de verilmiştir.

Tablo III.16 Tasarım Atıksu Sıcaklıkları ve Giriş Atıksu Özellikleri

Tasarım Atıksu Sıcaklıkları	
Maksimum (yaz)	25 °C
Minimum (kış)	12 °C
Ortalama	16 °C
Giriş Özellikleri	
Havalandırma havuzlarının girişinde / TS/BOI ₅ oranı	1
Maksimum giriş debisi (çamur arıtımından RAS dahil)	412 m ³ /gün

Tablo III.17 Havalandırma Havuzlarının Tasarım Detayları

İşletme havuzlarının sayısı	2
İşletme havuzunun birim hacmi	350 m ³ (her biri için)
Karışık likör askıda katı maddeler (MLSS)	4.20 kg/m ³
Maksimum F/M oranı	0.04 kg BOI ₅ / kg MLSS
Günlük toplam çamur üretimi	116 kg/gün
Dalgıç karıştırıcı sayısı	2 (her biri için)
Ortalama karıştırıcı hızı	0.30 m/s
Seçilen havalandırıcı gücü	18.5 kW
Difüzörlerden gelen maksimum akış hızı	4 m ³ /saat
Difüzör tipi	9 inç ince kabarcıklı membran difüzörler



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

III.6.7. Son Çökeltim Havuzu

Biyolojik arıtma ve havalandırma işlemlerinden sonra, arıtılmış atık su, arıtılmış atık suyu aktif çamurdan ayırmak için son çökeltim havuzlarına gitmektedir. Bu işlemi gerçekleştirmek için merkezi çamur haznesi ve çamur ve köpük kazıyıcı mekanizmalarına sahip dairesel beton tanklar kullanılmaktadır. Son çökeltim havuzlarının tasarım detayları Tablo III.18'de verilmiştir.

Tablo III.18 Son Çökeltim Havuzlarının Tasarım Detayları

Son çökeltim havuzu sayısı	1
Tasarım SVI miktarı	90
RAS konsantrasyonu	9,80 kg/m ³
Maksimum akış hızı için geri dönüş hızı	0,75
Maksimum toplam geri dönüşlü aktif çamur akış hızı (QRS)	23,25 m ³ /saat
Geri dönüşlü aktif çamur pompası sayısı	1+1
Geri dönüşlü aktif çamur pompasının kapasitesi	25 m ³ /saat (her biri için)
Seçilen havuz çapı	8 m
Maksimum yüzeysel hidrolik yükleme hızı	2,0 m/saat
Mevcut yüzeysel hidrolik yükleme oranı	0,62 m/saat
Maksimum yüzey çamuru yükleme hızı	650 L/m ² saat
Mevcut yüzey çamuru yükleme oranı	250 L/m ² saat
2/3 r mesafede su derinliği	3.58 m
Maksimum akış hızında tutma süresi	2,5 saat
Savak	
Savak Türü	Tip – A (acc. To DIN 19558)
Maksimum savak yükü	3.1 m ³ /m/saat
Maksimum fazla çamur miktarı	116 kgDS/gün
Fazla çamur SM konsantrasyonu	9.80 kg/m ³
Maksimum fazla çamur debisi	12 m ³ /gün
Fazla çamur pompası sayısı	1+1
Fazla çamur pompasının kapasitesi	2 m ³ /saat

Havalandırma havuzlarından gelen aktif çamur/su karışımı, yerçekimi kuvveti ile son çökeltim havuzlarına aktarılmaktadır. Nihai çöktürme sonucunda çöken ve sıyrılan çamur anaerobik Bio-P havuzuna geri gönderilmekte, biyolojik arıtmanın girişi olan biyolojik arıtma ünitelerinde aktif çamur konsantrasyonunun sağlanması için çamur konileri ve Fazla Çamur Pompaları ile geri dönüş sağlanmaktadır. Resirkülasyon (dönüş) pompa kapasiteleri %75 resirkülasyona uygun olacaktır.

Fazla çamur ise devridaim hattından bir vana ile ayrılacak ve bir debimetre ile operatörün kontrolünde çamur dengeleme tankına aktarılacaktır. Pompalar hız ayarlı olacağından, dönüş debileri operatör tarafından ayarlanabilecektir. Tankların yüzeyinde oluşması muhtemel köpük ve yüzer malzemeler, tanklardaki köpük toplama haznesi ile toplanacak ve nihai yerleşim köpük rögarlarına aktarılacaktır. Rögar girişindeki ızgara içinde tutulan yüzer malzemeler ayrıldıktan sonra, filtrelenmiş su giriş pompalama odasına geri döndürülecektir. Izgaralar üzerinde tutulan malzemeler zaman



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

zaman operatör tarafından temizlenecektir.

III.6.8. Dezenfeksiyon Ünitesi

Bu ünite de arıtılmış atık sular dezenfekte edilecektir. Klorlama yöntemi ile dezenfeksiyon yapılacaktır. Dezenfeksiyon ünitesinin tasarım detayları Tablo III.19'da verilmiştir.

Tablo III.19 Dezenfeksiyon Ünitesi Tasarım Detayları

Dezenfeksiyon ünitesinin tipi	Sıvı klor dozajlama ve klor temas tankı ile dezenfeksiyon
Tankın kapasitesi	30.16 m ³ /saat
Klor dozlama miktarı	% 10 hipoklorit çözeltisi ile 3 mg / L
Saatlik gerekli dozlama miktarı	0.9 L/saat
Dozaj pompası kapasitesi	1 L/saat
Klor depolama hacmi	1 m ³
Klor depolama malzemesi	PE
Ünitenin çıkışındaki artık klor miktarı	0.5 mg/L

Klor temas tankı çıkışında artık kloru ölçen bir cihaz olacak ve dozaj pompası, dozaj miktarını, artık klor 0,5 mg / L olacak şekilde otomatik olarak ayarlayacaktır.

Bir numune alma cihazı, ihtiyaca göre bir sonraki adımda eklenecek olan dezenfeksiyon ünitesi çıkış odasındaki laboratuvaradaki atık su parametrelerini kontrol etmek için arıtılmış sudan sürekli ve otomatik olarak numune alacaktır. Bu örnekleme aygıtı şu anda proje kapsamı dışındadır.

III.6.9. Atıksu Debisi Ölçüm Yapısı

Atık su debisi ölçüm yapısının hesaplamaları parşal savağı boğaz genişliği (w) 3" alınarak yapılmaktadır. Bu yapı, tesisin boşaltma noktasına uygun olup olmadığını izlemek için çıkıştaki akış hızını ölçmesini sağlamaktadır.

III.6.10. Çamur Susuzlaştırma Ünitesi

Bu ünitenin amacı, arıtma prosesleri sırasında oluşan biyolojik çamuru susuzlaştırarak bertarafa uygun hale getirmektir. Çamur, KOSKİ Genel Müdürlüğü adına yetkin ve lisanslı firmalar tarafından taşınarak, Atıkların Depolanması ve Kentsel Atıksu Arıtma Yönetmeliğine uygun olarak depolanmak üzere Konya Katı Atık Depolama Tesisi'ne gönderilecektir. Bu arıtma için çamur susuzlaştırma sistemi olarak bir santrifüjlü dekanter kullanılacaktır. Bu dekanterler, katyonik polielektrolit ile şartlandırıldıktan sonra aktif çamurun susuzlaştırılması için uygundur. Çamur susuzlaştırma sisteminin tasarım detayları aşağıda Tablo III.20'de verilmiştir



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Tablo III.20 amur Susuzlaştırma Ünitesinin Tasarım Detayları

Toplam amur miktarı	2,910 kg/gün
Fazla amur debisi	11,88 m ³ /gün
Günlük işletme süresi	8 saat (6 gün/hafta)
Çamur keki konsantrasyonu	1 kg/ dm ³
Günlük amur deşarjı	116 kg/gün
Maksimum polielektrolit tüketimi	0.85 kg/gün
Polielektrolit çözeltileri hazırlama ünitesi sayısı	1
Polielektrolit çözeltileri hazırlama ünitesi kapasitesi	500 L/sa
Polielektrolit dozaj pompası sayısı	1+1
Polielektrolit dozaj pompaları kapasitesi	0.5 m ³ /sa

III.7. Proje Takvimi

Proje'nin ihale ve taahhüt süresinin 2022 yılının üçüncü çeyreğinde gerçekleşmesi beklenirken, ihale döneminden sonra Atıksu Arıtma Tesisi'nde inşaat çalışmaları başlayacak ve 12 ay sürecektir. Kusur Sorumluluk Süresi de bundan hemen sonra başlamakta ve 12 ay sürmektedir. KOSKİ'den alınan sözlü bilgilere göre tahmini proje takvimi Tablo III.21'de sunulmaktadır.

Tablo III.21 Proje Takvimi

Yıl	2022	2023				2024				2025		
	eyrek	çeyrekler				çeyrekler				eyrekler		
Madde	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
İhale dokümanları, ihale	■	■	■	■								
İnşaat					■	■	■	■				
KSS									■	■	■	■

Kaynak: Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi, Fizibilite Raporu'ndan Güncellenmiştir



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

IV. TEMEL KOŞULLAR

IV.1. Fiziksel Çevre

Bu bölümde jeolojik, hidrojeolojik ve hidrolojik özellikler, depremsellik ve doğal tehlike koşulları, toprak, erozyon ve arazi kullanım özellikleri, iklim, çevresel hava kalitesi ve gürültü seviyeleri, peyzaj özellikleri, biyolojik çevre ve Proje alanı ve çevresinde yer alan korunan alanlar hakkında bilgiler yer almaktadır.

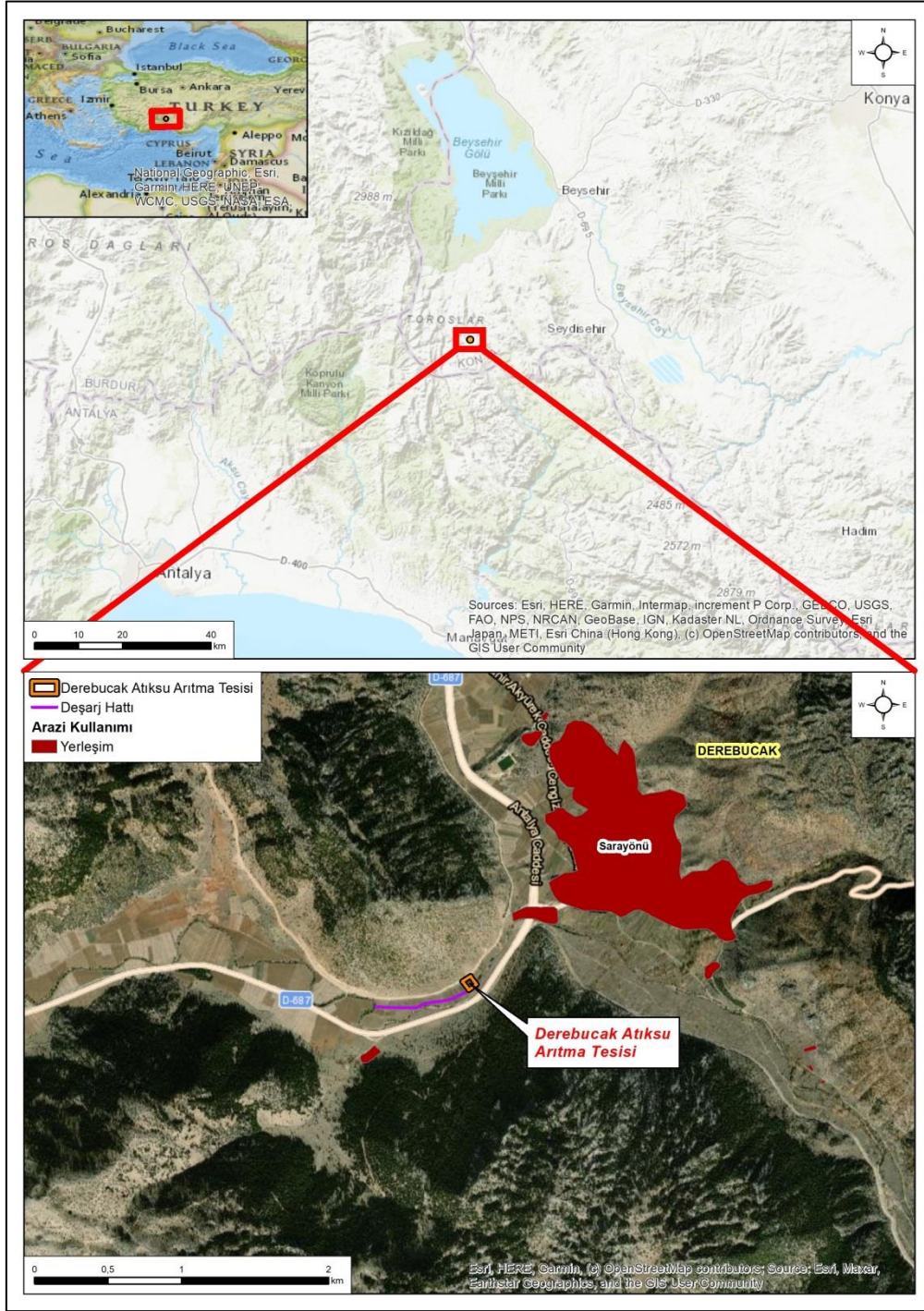
Proje alanı ve çevresinin mevcut durumuna ilişkin bu bölümde verilen açıklamalar ve bilgiler, ilgili kamu ve özel kuruluşlarından (Tarım ve Orman Bakanlığı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı, Türkiye İstatistik Kurumu vb.) elde edilen verilere ve hazırlanan raporlara, fiziksel ve biyolojik ortamın belirlenmesi için yapılan saha çalışmalarına, Coğrafi Bilgi Sistemlerine (CBS) ve uydu görüntülerine dayanmaktadır.

IV.1.1. Coğrafi Konum

Proje alanı Konya İli Derebucak İlçesi'nde yer almaktadır. İlçenin yüzölçümü 498,2 km²'dir. Derebucak İlçesi 37°24' kuzey enlemi ile 31°30' doğu boylamı arasında yer almakta olup Konya İli Merkezine 140 km uzaklıktadır. İlçe kuzeyde Beyşehir İlçesi, güneyde Antalya İlinin İbradi, Akseki ve Manavgat İlçeleri, batısında Isparta İlçesi Sütçüler İlçesi ve doğuda Seydişehir İlçesi ile çevrilidir. Proje'nin konum haritası Şekil IV.1' de sunulmaktadır.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



şekil IV.1 Proje'nin Saha Konum Haritası

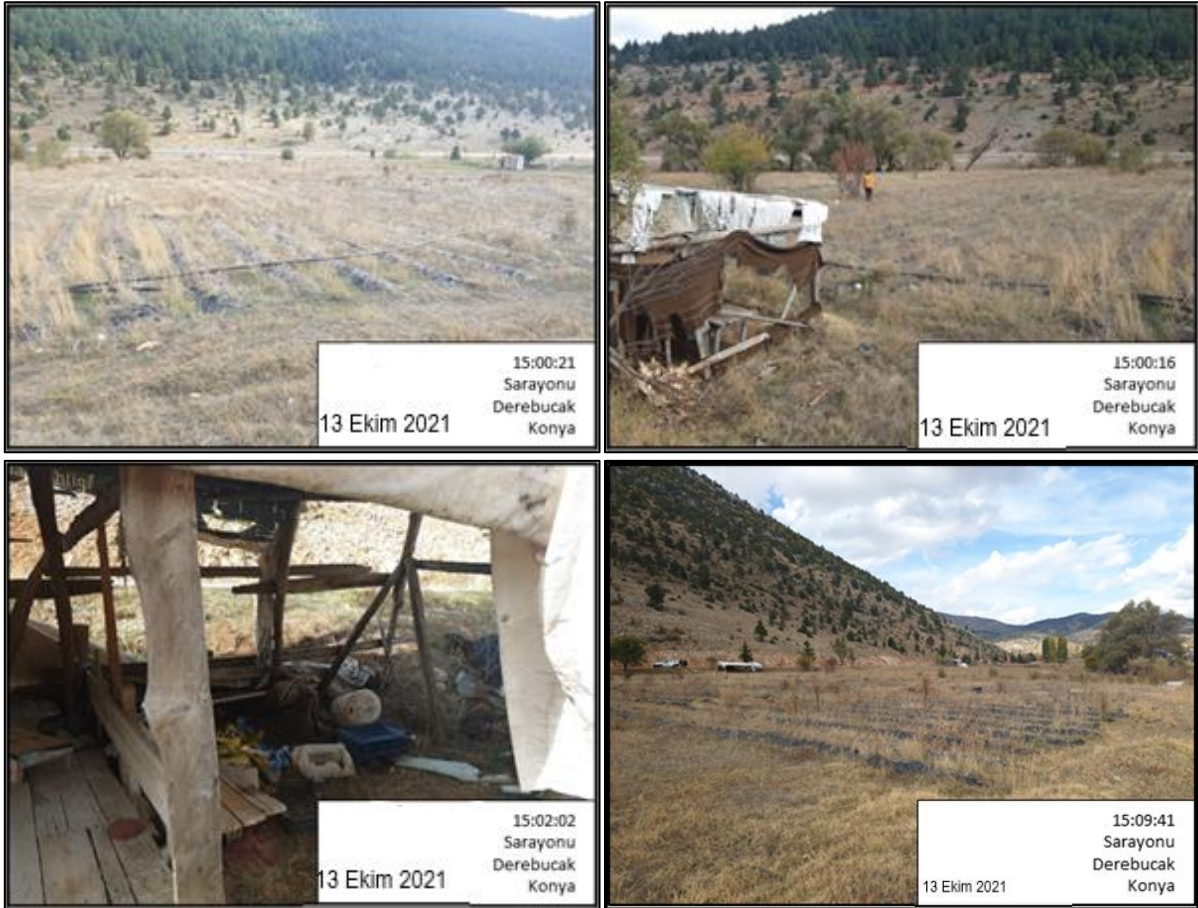


This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

IV.1.2. Arazi Kullanımı ve Mülkiyet

AAT'nin inşaatı Derebucak İlçesi Sarayönü Mahallesi 159/25 parsel üzerinde gerçekleştirilecektir. Daha önce özel kullanıcılara ait olan 4.594,77 m2 alana sahip parsel şu anda KOSKİ'ye ait olup, bu arazi Proje beklentisiyle satın alınmıştır. AAT sahasının kamulaştırma süreci 21 Ağustos 2017'de tamamlanmıştır. Projeden Etkilenen Kişi (PEK) üzerindeki etkinin boyutunu değerlendirmek ve bu kişilere hem ulusal mevzuatın hem de Dünya Bankası'nın hükümlerine, hedeflerine ve ilkelerine uygun olarak gerekli ve adil tazminatların verilip verilmediğini kontrol etmek amacıyla Proje Sonrası Sosyal Denetim Raporu oluşturulacaktır. Faaliyet Sonrası Sosyal Denetim Raporu hazırlanacak ve OP 4.12'ye uygunluk kontrol edilecektir. AAT sahasının arazi mülkiyeti durumuna ilişkin resmi belge bu raporun Ek-2'sinde verilmektedir.

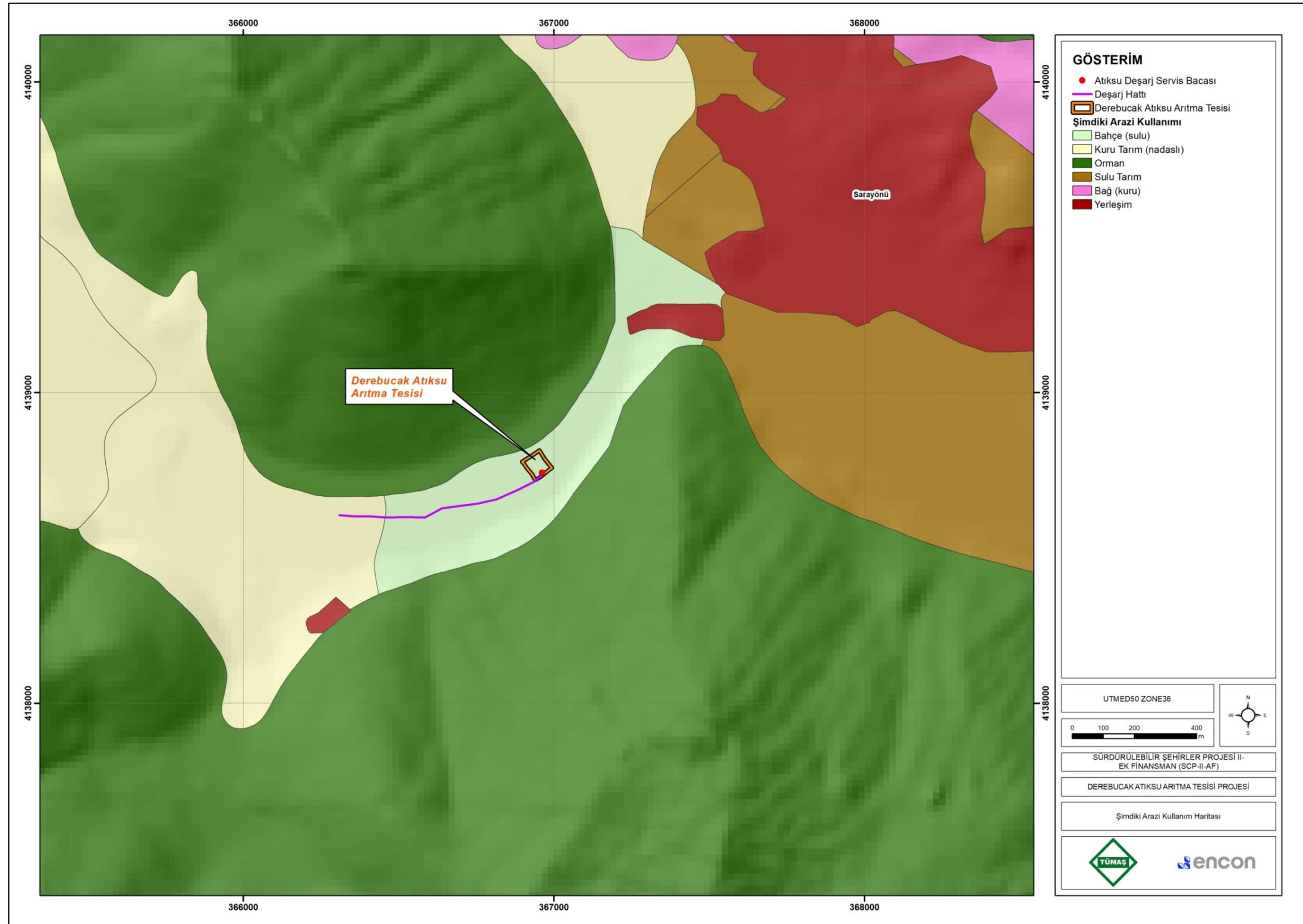
İl Arazi Kullanım Veri Tabanı'na göre, planlanan atıksu arıtma tesisinin arazi kullanımı sulanan bahçe alanıdır ve site daha önce çilek yetiştiriciliği için kullanılmıştır, ancak alan şu anda atıl durumdadır ve herhangi bir amaç için arazi kullanımı bulunmamaktadır. ENCON tarafından 13 Ekim 2021 tarihinde gerçekleştirilen saha ziyareti sırasında AAT sahasından çekilen fotoğraflar Şekil IV.2'de sunulmaktadır. İl Arazi Kullanım Veritabanına Göre Arazi Kullanım Haritası da Şekil IV.3'te verilmektedir.



Şekil IV.2 AAT Alanında Çekilen Fotoğraflar



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



Şekil IV.3 İİ Arazi Kullanım Veritabanına Göre Arazi Kullanım Haritası



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Proje kapsamında kanalizasyon şebekesinin mevcut kısmı deşarj hattı olarak kullanılacaktır. Arıtılan atıksular, Atıksu Arıtma Tesisi içindeki rögar milinden tahliye edilecek ve Kocadere Nehri'ne deşarj edilecektir.

Enerji iletimi için AAT sahası yanında bulunan elektrik direği kullanılacaktır. Saha ziyareti sırasında çekilen enerji iletimi için kullanılacak elektrik direğinin fotoğrafı şekil IV.4'te verilmektedir.



şekil IV.4 Saha Ziyareti Sırasında Çekilen Elektrik Direği Fotoğrafı

Ayrıca, AAT sahasına mevcut yol açı üzerinden erişilebildiğinden, herhangi bir erişim / servis yolunun inşası gerekli değildir.

Proje, Dünya Bankası OP 4.12 - Gönülsüz Yeniden Yerleşimi, herhangi bir arazi edinimini veya gönülsüz yeniden yerleşimi ve tüm bileşenleriyle birlikte ekonomik olarak yerinden edilmeyi tetiklememektedir. Ex-Post Sosyal Denetim Raporu ENCON tarafından hazırlanacaktır.

IV.1.3. İklim Koşulları ve Meteoroloji

Konya İli karasal iklime sahiptir. Genel olarak yazları sıcak ve kurak, kışları soğuk ve yağışlı, yağışlar ise çoğunlukla kar şekindedir.

Derebucak İlçesi, Akdeniz iklimi ile karasal iklim arasındaki geçiş bölgesinde yer almaktadır. İlçenin rakımı deniz seviyesinden 1.240 metre yüksekliktedir. Deniz seviyesinden daha yüksek olması nedeniyle, Akdeniz iklimi hakim değildir. Bu nedenle, yazlar sıcak ve kurak, kışlar soğuk ve karlıdır.

Türkiye Devlet Meteoroloji İşlerinden alınan kayıtlar, yıllık ortalama sıcaklığın 11.7°C olduğunu göstermektedir. En yüksek sıcaklık 40,6°C ile Temmuz ayında, en düşük sıcaklık -28,2°C ile Ocak ayında kaydedilmiştir. Ortalama, maksimum, minimum sıcaklık kayıtlarının tablo halinde gösterimi Tablo IV.1'de verilmiştir.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Yağış miktarı yaz aylarında dūřuktur ve yıllık ortalama yağış miktarı 329,2 mm olarak ölçülmektedir.

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

Parametre	Ocak	şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
	Son İklim Dönemi (1929-2020)												
Ort. 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 Gün 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
Ölçüm Dönemi (1929-2020)													
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 Servisi

IV.1.4. Jeoloji

Derebucak Bölgesi'nin yaşı Paleozoik'in sonuna kadar iner. Dağlık bir alan olan ilçe, orojenik hareketlerle şekillenmiştir. Özellikle doğuda Reze ve ortada Akdağ önemli kotlar oluşturmaktadır. İlçenin başlıca yer şekilleri dağlık, plato ve düz alanlardır.

Derebucak Bölgesi, Torit Ana Tektonik Birimi içinde yer almaktadır; Geyik Dağı, Aladağ ve Bozkır Birliklerini içermektedir.

Aladağ Birimi'nin tektonik dokanaklı alt birimi olan Üst Triyas yaşlı Ortaova Formasyonu, teknostratigrafik olarak temeli oluşturan nispeten otokton Üst Kretase yaşlı Seyrandağ kireçtaşları üzerinde yer almaktadır.

Küçük açısız uyumsuzluğa sahip Üst Triyas-Alt Jura Derebucak Formasyonu, Ortaova Formasyonu ve Aladağ Ünitesi'nin en üst birimi olan Camlık kireçtaşı bu formasyonun üzerinde uygun bir şekilde yer almaktadır. Çamlık üzerinde Bozkır Birimi'nin en alt birimi olan Taşkent ofiyolitleri ve üzerinde Üst Triyas yaşlı Gcek kireçtaşları bulunmaktadır.

Aladağ Birimi içinde Derebucak Formasyonu stratigrafik olarak üç ayrı formasyona ayrılmıştır. Bunlar Kızılalan, Düden ve Araplar formasyonlarıdır.

Kızılalan Formasyonu, Derebucak İlçesi'nin doğusunda ve bölgenin güneyinde yaygın olarak gözlenen ve Derebucak Grubu'nun alt seviyelerini oluşturan, killi kireçtaşları, çamurtaşı, kumtaşı merceği ve ara tabakaları içeren kahverengi-kırmızı renkli çakıltası istifidir. Kızılalan formasyonunun ölçülü stratigrafik kesiti Derebucak İlçesi doğusundaki Kızılalan sırtında yapılmış ve kalınlığı 276 m



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

olarak hesaplanmıştır.

Düden Formasyonu, Derebucak İlçesi'nin doğusunda, İmecan Tepesi ve çevresinde, gri-sarı renkli dolomitik kireçtaşları ve ara tabakaları killi kireçtaşı ve kumtaşı içeren çamurtaşları dizisidir. Derebucak İlçesi'nin güneydoğusundaki Düdensay Tepe'nin yamaçlarında ölçülen höyüğün kalınlığının 178 m olduğu belirlenmiştir.

Araplar Formasyonu, Komlek Dağı'ndan başlar ve Araplar Dağı, Toptaş Tepesi, Ardicova Tepesi, Ermilit Tepesi ve Balattası Tepesi'nin oluşturduğu bir çizgiyle güneydoğuya doğru uzanır ve bölgenin güneydoğusunda Kara Tepe, Ala Tepesi, Orta Tepe, İmecan Tepesi ve Karadağ çevresinde oldukça geniş bir alana yayılır. Yer yer dolomitleşmiş seviyeler içeren kristalize kalın bir karbonat istifi mevcuttur. Formasyonu oluşturan karbonatlar oldukça çatlaklı ve çatlaklı bir yapıya sahiptir. Birçok mağara, dolin ve lapia gibi karst oluşumları vardır.

Proje alanı ve yakın çevresinde genellikle paleozoyik oluşumlara rastlanmamaktadır. Reze Dağları'ndaki Gerdeme sırtlarında ve Gence'nin batısında sadece Üst Permien yaşlı lacivert mikrokristalin kireçtaşları ve Üst Permien'i temsil eden karakteristik fosiller bulunmuştur.

Bölgedeki Mesozoyik formasyonlarından Mesozoyik yaşlı ofiyolitik seriler, çoğunlukla Derebucak'ın doğusunda ve Çamlık'ın kuzeybatısındaki Dedecik Tepe çevresinde görölmektedir.

Gcek'in güneydoğusundan Çamlık'ın doğusuna doğru uzanan Akdağ kütleli üzerinde Triyas kalkerleri görölmektedir.

Jura formasyonları Derebucak sınırları içinde, özellikle Derebucak'ın batısında, Pınarbaşı ve Mahmutlar civarında görölmektedir. Kalın Kretase kalkerlerinin tabanındaki tabakalı kalkerler Jura formasyonuna dâhildir.

Gence'nin 1 km kuzeybatısındaki Karabaki Harmanları Mevkii'nde güneydoğuya eğimli Kretase kalkerlerinin tabanında Orta Jura'da oluştuğu sanılan radyolaritik kalkerler yer almaktadır. Fosil bakımından zengin olan bu kireçtaşları kuzeybatıya 80 derece eğimlidir.

Ayrıca, eski fluvial yataklar, fay hatları ve senkron eksenleri boyunca doğrusal olarak uzanan poljeleri oluşturur. Bunun en tipik örneği Beyşehir Gölü'nün güneyinde bulunan 12,5 km uzunluğunda ve 1,2-2 km genişliğindeki Genbos polyesidir. Derebucak ve çevresinde Anamas-Akseki otoktonu, İbradı grubu, Beyşehir-Hoyran-Hadim napları yüzlek verir. Bölgede Miyosen-Kuvaterner aralığında çökelmiş Neotokton kayaç birimleri de bulunmaktadır.

Derebucak Mahallesi, genel olarak alüvyon görünümünde düz bir arazi üzerine kurulmuştur. Zemin Neojen yaşlı marnlı, killi görümlü kireçtaşlarından oluşmaktadır. Bu birimde kömürlü kil tabakalarına rastlanır. Hamidiye Mahallesi bir set üzerindedir. Karalı Köyü batısında radyolaritik şistler ile alüvyal ve Jura yaşlı kireçtaşı yüzeyleri bulunmaktadır. Miyosen kireçtaşı doğuda kireçtaşı üzerine uyumsuz olarak gelir. Göle doğru geniş bir alan alüvyonlarla kaplıdır.

Kurucuova Köyü'ndeki zemin Mesozoyik yaşlı kireçtaşlarından oluşmaktadır. Eski mahalleler sırta iken, yeni mahalle alüvyon üzerine inşa edilmiştir.

Üzümlü Köyü ve çevresi Paleozoik yaşlı şistler ve Kretase-Paleosen yaşlı yarı kristal kireçtaşlarından oluşmaktadır..

Yenidoğan Köyü'ndeki yerleşim alanının tabanı ve batı tarafındaki sırtlar Neojen yaşlı kireçtaşı



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

ve mermerlerden oluşmaktadır. Doğu kısmının zemini çakıl, kum, silt ve kilden oluşmaktadır.

IV.1.5. Topoğrafya

Derebucak İlçesi dağlık ve topoğrafya açısından ormanlıktır. Engbeli bir araziye sahip olan İlçenin Kartos, Dumanlı ve Dedegöl dağları civardaki önemli yükseltilerdir.

İlçenin akarsuları aralıklı nehirler olarak tanımlanmaktadır. Seydişehir Kupe Dağı'ndan başlayarak yüksek dağlarda ve vadilerde kışın yoğun kar yağışının erimesiyle ilkbaharda en yüksek seviyesine ulaşan üç nehir bulunmaktadır. Üç nehrin en aktif olduğu dönemlerde, ilçede filetolar, seller ve yol kapanmaları bile yaşanmaktadır. Akseki yolu boyunca uzanan dere, Genbos'taki iki dolinin (Genbos dolinleri) suyu Manavgat Nehri'ne aktarmasıyla sona ermektedir. Yaz aylarında kuruyan nehirlerin kış ve ilkbahardaki su gücünden faydalanmak amacıyla Derebucak su kanalı ve baraj projeleri halen devam etmektedir.

IV.1.6. Toprak ve Toprak Kalitesi

Türkiye Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü veri tabanı Tablo IV.2'de özetlendiği gibi sekiz (8) farklı sınıfta arazi kullanım kabiliyetlerini tanımlamaktadır. Bu sınıflar toprakların tarımsal potansiyelini temsil etmektedir. Bu sınıflandırma sisteminde topraklar, tarımsal faaliyetlerin en verimli, ekonomik ve erozyona neden olmadan en basit şekilde yürütülebileceği ekilebilir arazileri temsil eden Sınıf I ve tarıma elverişli olmayan, mera veya orman alanı olarak bile kullanılmayan ancak sadece yaban hayatı gelişimini destekleyen veya insanlar tarafından dinlenme alanı veya milli park olarak kullanılabilen arazileri temsil eden Sınıf VIII arasında kategorize edilmektedir. Her sınıfın özellikleri Tablo IV.2'de özetlenmiştir. (Eski Tarım ve Köy Hizmetleri Bakanlığı, Temmuz 2008)

Tablo IV.2 Farklı Arazi Kullanım Yetenek Sınıfları ile Temsil Edilen Tarımsal Potansiyeller ve Özellikleri

Sınıf	Tarımsal Potansiyel	Arazi Kullanım Kabiliyetinin Tanımı
Sınıf I	Tarım toprağı tarımına uygun tarım arazileri	Sınıf I araziler; konvansiyonel tarım yöntemlerinin uygulanabilmesi için düz veya düze yakın, derin, verimli ve kolay işlenebilir; su ve toprak erozyonu potansiyeli minimumdur; iyi drenaja sahip olmak; sel hasarına maruz kalmaya eğilimli değildir; çapa bitkileri ve diğer yoğun olarak yetiştirilen ürünler için uygundur; Yağış oranı düşük olan Sınıf I sulanan araziler %1'den az eğim değerlerine, tınlı yapıya, iyi su tutma kapasitesine ve orta düzeyde geçirgenliğe sahiptir.
Sınıf II		Sınıf II araziler, ancak bazı özel önlemler alındıktan sonra işlenebilen nezih arazilerdir. Sınıf I arazilerden farkı, hafif eğim, orta derecede erozyona maruz kalma, orta kalınlıkta toprak, ara sıra orta derecede taşkınlarla maruz kalma ve kolayca izole edilebilen orta düzeyde nem gibi sınırlayıcı faktörlerden biri veya birkaçıdır.
Sınıf III		Sınıf III araziler, iyi bir ekim sistemi ve uygun tarım yöntemleri ile kullanıldıkları takdirde sağlam gelir elde edebilecek çapa bitkileri için orta derecede iyi arazilerdir. Orta eğim, artan erozyon duyarlılığı, aşırı nem, açıkta kalan toprak, taş varlığı, bol miktarda kum ve/veya çakıl bulunması, düşük su tutma kapasitesi ve düşük verim bu tip arazilerin özellikleridir.
Sınıf IV		Sınıf IV araziler sürekli çayır olarak kullanılabilir. Tarla bitkileri de bazen yetiştirilebilir. Yüksek eğim, kötü toprak özellikleri, erozyon ve iklim bu arazilerde tarımsal faaliyetleri sınırlayan faktörlerdir. Eğimi düşük ve drenajı zayıf olan topraklar da Sınıf IV topraklar olarak sınıflandırılır. Bu topraklar erozyona uğramaz, ancak verimleri düşük ve ilkbaharda aniden kurumaya eğilimli oldukları için birçok tarım ürününün yetiştirilmesine uygun değildir. Yarı kurak bölgelerde, iklim nedeniyle genellikle baklagillerin eklendiği ekim sistemleri mümkün değildir.
Sınıf V	Toprak tarımına uygun olmayan tarım arazileri	Sınıf V araziler, genellikle kültür bitkileri için uygun olmadıklarından, çayır ve orman gibi uzun ömürlü plantasyonlar için ayrılmıştır. Taşlı yapı ve ıslaklık gibi birkaç faktör burada ekimi engeller. Arazi düz veya düze yakın. Aşırı miktarda rüzgar ve su erozyonuna maruz kalmaz. İyi bir toprak örtüsünün sürekli olarak muhafaza edilmesi şartıyla otlama ve ağaç kesme faaliyetleri yapılabilir.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Sınıf	Tarımsal Potansiyel	Arazi Kullanım Kabiliyetinin Tanımı
Sınıf VI		Sınıf VI araziler, oldukça eğimli oldukları ve şiddetli erozyona maruz kaldıkları için orman veya çayır olarak kullanıldıklarında bile orta düzeyde önlem gerektirir. Açık, ıslak veya çok kuru koşullar, bu tür arazileri ekim için uygun hale getirir.
Sınıf VII		Sınıf VII araziler eğimi yüksek, taşlı ve şiddetli erozyona maruz kalmışlardır. Maruz kalan topraklar, kuru ve/veya bazı olumsuz koşullar ve bataklıklar Sınıf VII toprak olarak sınıflandırılabilir. Bunlar özen gösterilmeden orman veya çayır olarak kullanılabilir. Bu topraklardaki bitki örtüsü azalır, erozyon oldukça şiddetli olabilir.
Sınıf VIII	Ekilebilir olmayan araziler	Sınıf VIII lands araziler orman, çayır veya ekili arazi olarak kullanılmasını engelleyen özellikler göstermektedir. Bu tür araziler yaban hayatı için habitatır ve ayrıca hobi amaçlı veya akarsular için su toplama havzaları olarak da kullanılabilir. Bunlar bataklık, çöl çok derin oyuntuları ihtiva eden arazilerle, yüksek dağlık, fazla arızalı, taşlı arazileri kapsar.

Kaynak: Eski Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Temmuz 2008

Proje alanı için büyük toprak gruplarının ve arazi kullanım kapasite sınıflarının haritası Şekil IV.5'te gösterilmektedir. Eski Türkiye Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü veri tabanı analizine (1993) göre, proje alanındaki büyük toprak grupları kolüvyal toprakları içermektedir.

Proje alanından alınan numuneler üzerinde 12 Aralık 2021 tarihinde toprak kalitesi analizi yapılmıştır. Örnekler iki (2) farklı yerden alınmıştır. Sahada toprak kirliliği olup olmadığı konusunda örnekleme çalışmalarının sonuçlarını karşılaştırmak için ölçümler, Toprak Kirliliği Kontrolü ve Nokta Kaynağı Kirlenmiş Alanlar Hakkında Yönetmelik Ek-1'de yer alan Jenerik Kirlenici Sınır Değerler Listesi'ne göre değerlendirilmektedir. Örnekleme yeri 1 ve örnekleme yeri 2'ye ait analiz sonuçları Tablo IV.3'te sunulmaktadır. Ayrıca, örnekleme lokasyonları Şekil IV.6'da sunulmaktadır.

Tablo IV.3 Toprak Örnekleme Ölçüm ve Analiz Sonuçları

Parametre	Birim	Toprak Örnekleme Konumu-1 (X:366972, Y:4138752)	Toprak Örnekleme Konumu-2 (X:366959, Y:4138699)	Jenerik Kirlenici Sınır Değerleri mg/kg
Antimon (mg/kg)	mg/kg	6,604	6,802	31
Arsenik (mg/kg)	mg/kg	<0,5	<0,5	0,4
Bor (mg/kg)	mg/kg	45,04	46,0	-
Kadmiyum (mg/kg)	mg/kg	<0,5	<0,5	70
Krom (mg/kg)	mg/kg	115,9	128,9	235
Bakır (mg/kg)	mg/kg	46,31	28,32	3129
Kurşun (mg/kg)	mg/kg	10,5	8,77	46929
Civa (mg/kg)	mg/kg	<0,1	<0,1	23
Nikel (mg/kg)	mg/kg	491,4	458,4	1564
Selenyum (mg/kg)	mg/kg	<0,5	<0,5	391
Gümüş (mg/kg)	mg/kg	<0,5	2,13	391
Çinko(mg/kg)	mg/kg	104,15	69,8	23464
Kalay	mg/kg	<4,0	<4,0	46929
Toplam Petrol Hidrokarbonları (TPH) (mg/kg)	mg/kg	28,1	<25,0	-
Toplam Organik Halojenler (TOX)	mg/kg	101,31	50,63	-

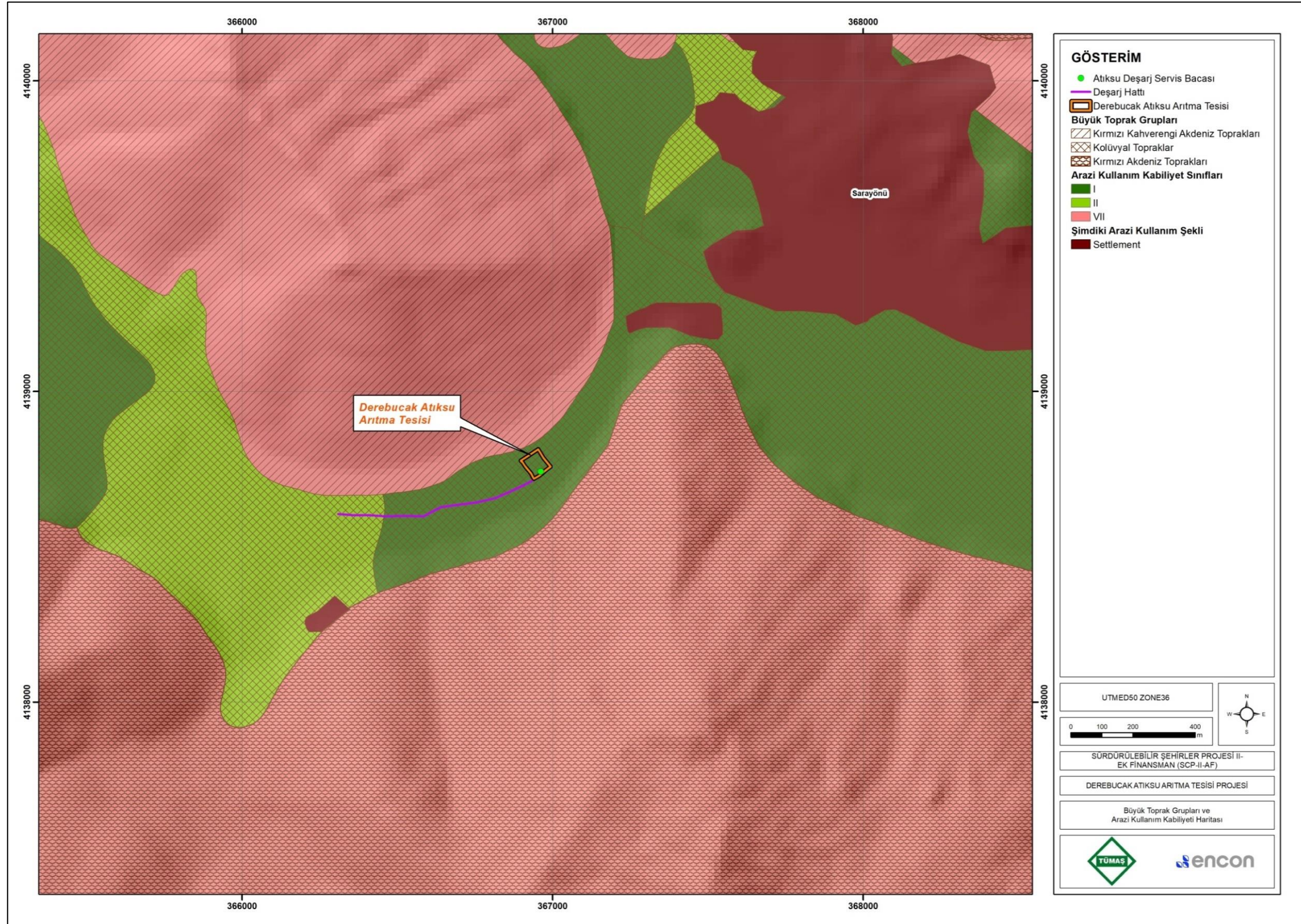


*This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir*

Analiz sonuçlarının (toprak kalitesinin) değerlendirilmesinde, toprağın yutulması veya deri teması yoluyla emme sınır değerleri esas alınmıştır. Verilen sınır değerler ile ilgili olarak sadece antimön değerini sınır değerinin üzerinde olarak belirlenmektedir. İnşaat faaliyetleri öncesi Proje alanının mevcut durum değerini olduğu düşünöldüğünde, Proje alanının mevcut durum toprak durumunun antimön açısından kirli olduğu değerendirilebilir. Antimön kirliliğinin olası kaynağı, endüstrilerdeki yaygın varlığı ve maden yataklarından kaynaklanan atık suların yüzey sularına karışması olabilmektedir.



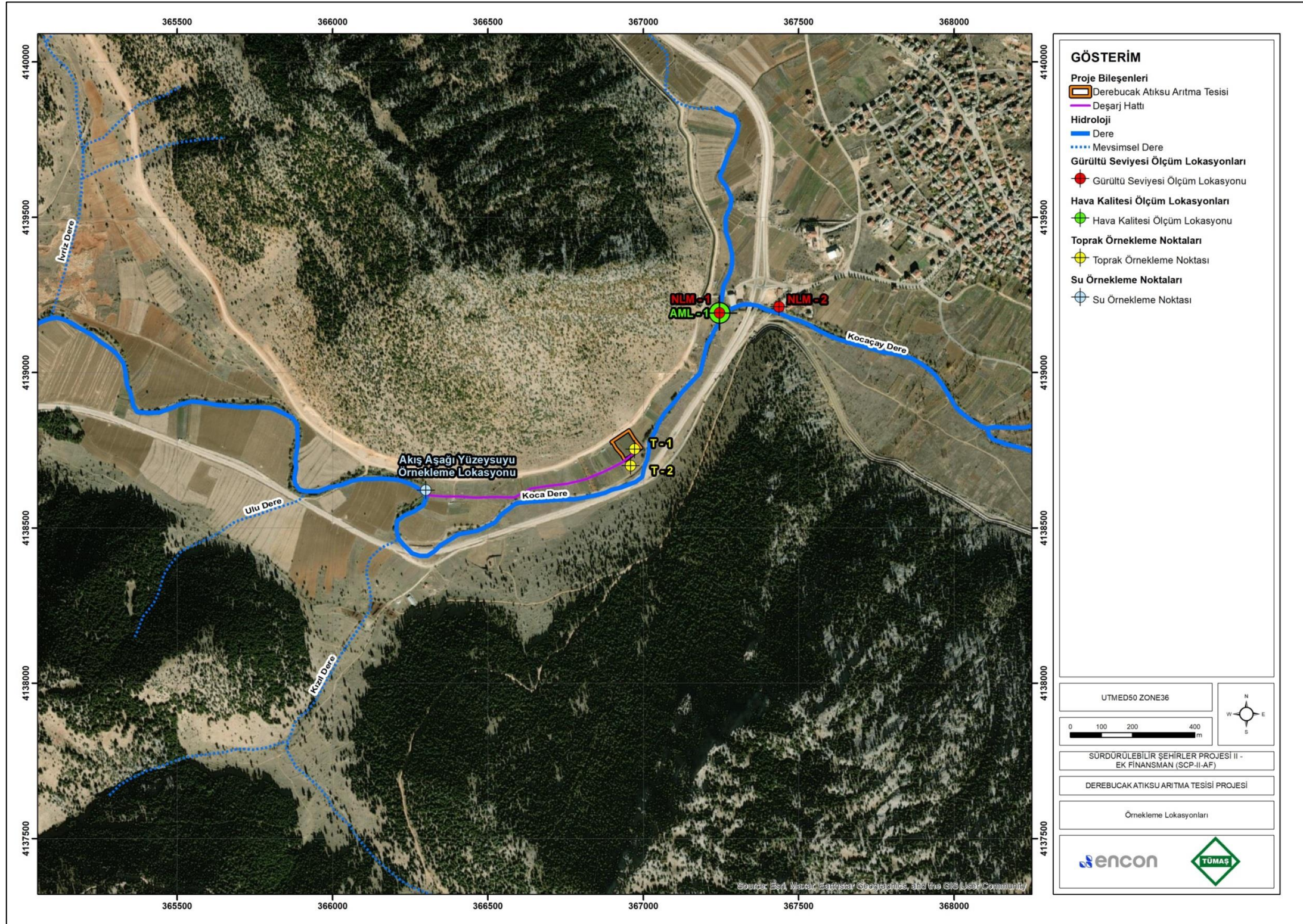
This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



Şekil IV.5 Proje Alanı için Büyük Toprak Grupları ve Arazi Kullanım Kabiliyeti Sınıfları



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



Şekil IV.6 Numune Alma Yerleri



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

IV.1.7. Peyzaj

Derebucak Atıksu Arıtma Evi, Derebucak İlçesi Sarayonu Mahallesi'nin 159/25 parseli üzerine inşa edilecektir. WWTP sahası daha önce çilek yetiştiriciliği için kullanılıyordu, ancak alan şu anda atıl durumda, herhangi bir amaç için arazi kullanımı yok. Ayrıca Proje için kazılacak yeşil alan bulunmamaktadır. Ayrıca Derebucak İbradı Yolu Derebucak AAT yakınından geçmektedir.

şekil IV.2, ENCON tarafından 13 Ekim 2021'de gerçekteştirilen saha ziyareti sırasında AAT sahasında çekilen fotoğrafları göstermektedir.

IV.1.8. Su Kalitesi

Deşarj hattı daha önce kanalizasyon (yer altı) olarak inşa edilmiştir; şu anda atık su deşarj hattından Kocadere'ye verilmektedir. Sonuç olarak kanalizasyon sistemi bu dereye gittiği için nehirden kirlenmektedir. Tablo IV.4'ten görüleceği üzere yüzey suları 4. sınıfta yer almaktadır. Muhtarla yapılan görüşmede dereden kaynaklanan bir koku olduğu ve sudan zehirlenmelerin yaşandığı belirlenmiştir. Nehirden beslenen otların tüketilmesi sonucu zehirlenme meydana gelmiştir.

Derebucak Atıksu Arıtma Evi'nin atık suyu Kocadere Nehri'ne boşaltılacaktır. Derebucak Atıksu Arıtma Evi'nin deşarj kriterlerine Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği, Kentsel Atıksu Arıtma Yönetmeliği, AB direktifleri ve DBG ÇSG kılavuzları esas alınarak karar verilmiştir. Kocadere Nehri, Hassas Su Kütlelerinin ve Bu Kütleleri Etkileyen Alanların Belirlenmesi ve Su Kalitesinin İyileştirilmesi Hakkında Yönetmelik'e göre hassas olmayan olarak belirlenmiştir.

Saha ziyaretleri sırasında elde edilen bilgilere göre zehirlenme olaylarının dereden tüketim nedeniyle meydana geldiği anlaşılmıştır. Ayrıca kişilerin koku şikayetleri bulunmaktadır. Bölüm III.4.1'de belirtildiği üzere, Proje kapsamında şekil IV.6'da gösterilen lokasyonda Derebucak kanalizasyon deşarj atıksu analizi gerçekteştirilmiştir. Derebucak AAT için belirlenen deşarj standartları bu analiz sonuçlarının altındadır (bkz. Tablo III.4, Tablo III.5 ve Tablo III.9). Böylece Derebucak AAT'nin alıcı ortamın su kalitesinin korunmasına büyük katkı sağlayacağı ve şikayetlerin önleneceği görülmektedir. Numune Derebucak kanalizasyon şebekesinin deşarj noktasından alınmıştır. Kocadere Nehri'nin analizleri ENCON tarafından yapılmış olup, sonuçlar Ek-7'de sunulmaktadır. Tablo IV.5'te atıksuların deşarjında uyulması gereken atıksu standartlarının değerlerini göstermektedir.

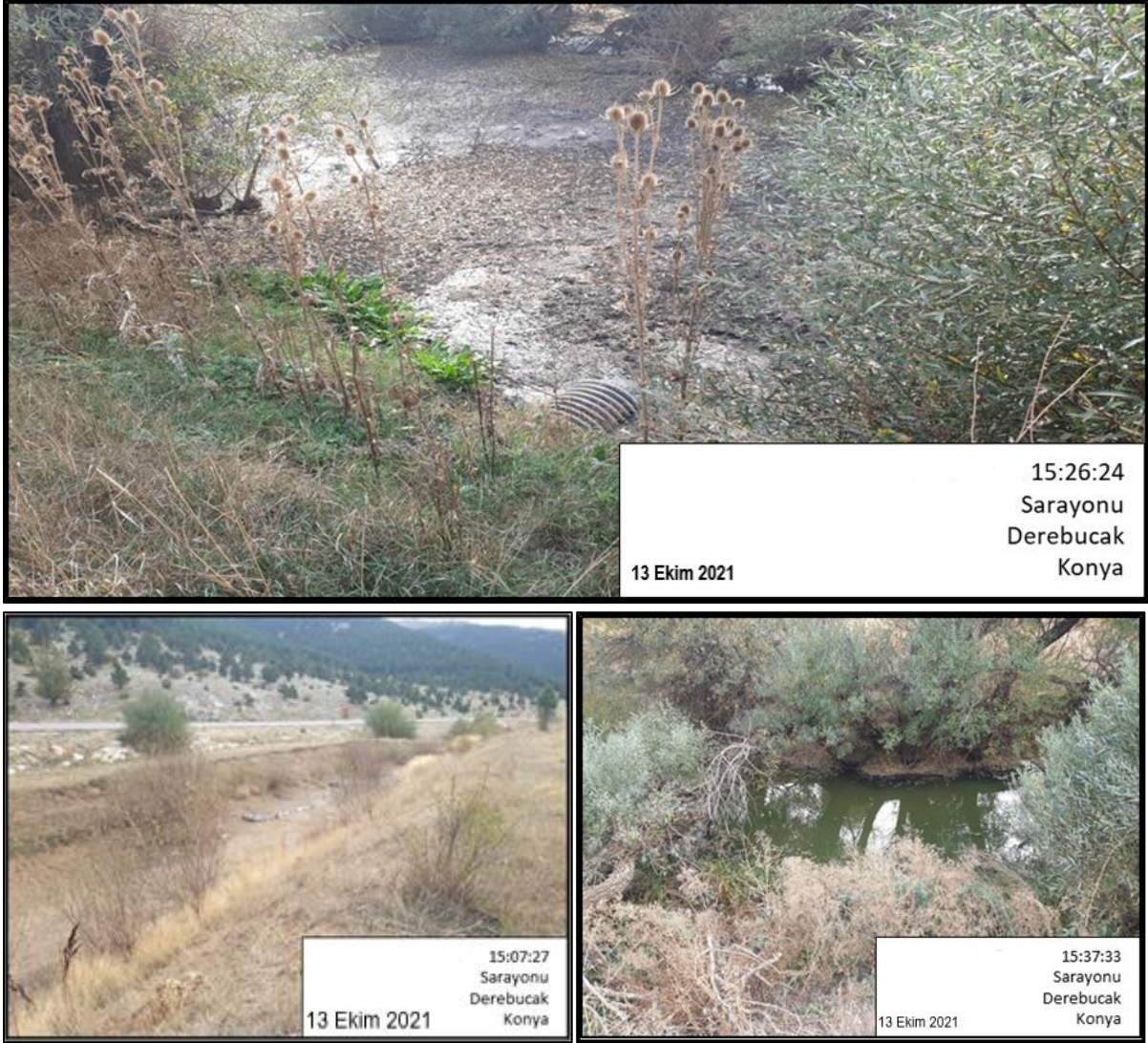
Analiz sonuçlarına göre nehrin arıtılmamış atık su nedeniyle kirlendiği görülmektedir. Yapılacak arıtma tesisi ile nehrin kirlilik yükü önemli ölçüde azalacaktır.

Alıcı Ortamın Özellikleri

Proje kapsamında inşa edilecek olan Derebucak AAT atık sularını Kocadere Nehri'ne deşarj edecektir. Ancak ENCON tarafından 13 Ekim 2021 tarihinde gerçekteştirilen saha ziyaretinde Kocadere Nehri'nde kalıcı bir akışın olmadığı, nehir yatağının şu anda kuru olduğu ve nehir yatağına sadece arıtılmamış atıksuların deşarj edildiği tespit edilmiştir. Kocadere Nehri'nin fotoğrafları şekil IV.7'de verilmektedir.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



Şekil IV.7 Alıcı Ortam Fotoğrafları – Kocadere Nehri

Temel bir envanter oluşturmak ve alıcı ortamın mevcut kalitesini belirlemek için 7 Aralık 2021 tarihinde ENCON Laboratuvarı tarafından bir örnekleme çalışması yapılmıştır. Çalışma kapsamında planlanan deşarj yerinin mansabından yüzey suyu numunesi alınmıştır. Ölçüm ve analiz sonuçları, Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği ve Yerüstü Suları Kalitesi Yönetmeliği'nde belirtilen su kalitesi sınıflandırma kriterleri (“*” işareti ile belirtilmiştir) ile birlikte sunulmaktadır. Laboratuvar raporları bu raporun Ek-5’inde sunulmaktadır.

Planlanan deşarj yerinin mansabından da görüldüğü gibi amonyum, pH, TP, TKN ve toplam koliform açısından Sınıf IV; BOİ ve çözünmüş oksijen parametreleri nedeniyle Sınıf III. Ölçülen diğer parametreler çoğunlukla Sınıf I ve Sınıf II’ye aittir.

Toplam koliform seviyeleri yüksek olmasına rağmen, düşük E.coli ve fekal koliform seviyeleri, yüksek toplam koliform seviyelerinin suya toprak veya organik madde girmesinden kaynaklanabileceğini göstermektedir.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Tablo IV.4 Yüzey Suyu Numune Alma Ölçüm ve Analiz Sonuçları

Parametreler	Birim	Planlanan Tahliye Yerinin Mansabı (X: 366301, Y 4138620)	Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği ve Yüzey Suyu Kalitesi Yönetmeliği Su Kalitesi Sınıfları			
			I	II	III	IV
Amonyum	mg/L	13,9824	0,2	1	2	>2
AKM	mg/L	<15,00	-	-	-	-
BOI	mg/L	10,10	4	8	20	>20
Bulanıklık	NTU	1.47	-	-	-	-
Çözünmüş Oksijen	mg/L	5.6	8	6	3	<3
<i>Escherichia Coli (E.coli)</i>	CFU/100 mL	0.0	-	-	-	-
Fekal Koliform	CFU/100 mL	0,0	10	200	2000	>2000
İletkenlik	µS/cm	850.0	<400	1000	3000	>3000
KOI	mg/L	33,67	25	50	70	>70
Nitrat	mg/L	0,6616	5	10	20	>20
Nitrit	mg/L	0,0756	0,002	0.01	0,05	>0,05
pH	---	7.99	6,5-8,5	6,5-8,5	6,0-9,0	<6,0 - >9,0
Sıcaklık	°C	9,8	25	25	30	>30
TÇO	mg/L	430	500	1500	5000	>5000
TP	mg/L	1,42	0.02	0,16	0,65	>0.65
TKN	mg/L	13,94	0,5	1,5	5	>5
Toplam Koliform	CUF/100 mL	>100000	100	20000	100000	>100000
Tuzluluk	‰	0,42	-	-	-	-



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Tablo IV.5 Atıksu Deşarj Kriterleri

Parametre	Standart
Sıcaklık (°C)	40
pH	6-10
Askıda Katı Madde (mg/L)	500
Yağ ve gres (mg/L)	150
KOI (mg/L)	1000
BÖİ (mg/L)	-
TN (mg/L)	100
TF (mg/L)	10

IV.1.9. Atık Yönetimi

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

Bu kapsamda inşaat aşamasında ve işletme aşamasında oluşan atıklar Konya Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi'ne gönderilecektir. 2019 yılı itibariyle Konya'daki katı atık bertaraf tesislerinin sayısı Tablo IV.6'da verilmiştir.

Tablo IV.6 2019 İtibariyle Konya İlindeki Katı Atık İşleme Tesisi Sayısı

Katı Atık Bertaraf Tesisi (Belediye)	Konya İlindeki Sayı
Lisanslı Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi ve Geri Dönüşüm Tesisi	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 Kategori B	1

Ayrıca proje kapsamında çamur, Konya Büyükşehir Belediyesi tarafından işletilen Konya Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi'ne gönderilecektir. Çamur, yetkili ve lisanslı firmalar tarafından düzenli depolama sahasına taşınacak ve düzenli depolama sahasında depolanacaktır.

Konya Büyükşehir Belediyesi'nin işlettiği Konya Katı Atık Depolama Tesisi'nde bulunan Termik Yakma Tesisi'nde çamur bertaraf edilecek ve elektrik enerjisi üretilecektir. Çamur, yetkin ve lisanslı firmalar tarafından düzenli depolama sahasına taşınacak ve depolama sahasında depolanacaktır.

Konya Katı Atık Depolama Tesisi ve bu tesis bünyesinde bulunan Termik Yakma Tesisi çevre izinlerine sahiptir. Konya Katı Atık Depolama Tesisi ve Termik Yakma Tesisi'nin kapasiteleri sırasıyla 1500 ton/gün ve 822 ton/gün'dür.

IV.1.10. Doğal Tehlikeler ve Depremsellik

Doğal Tehlikeler

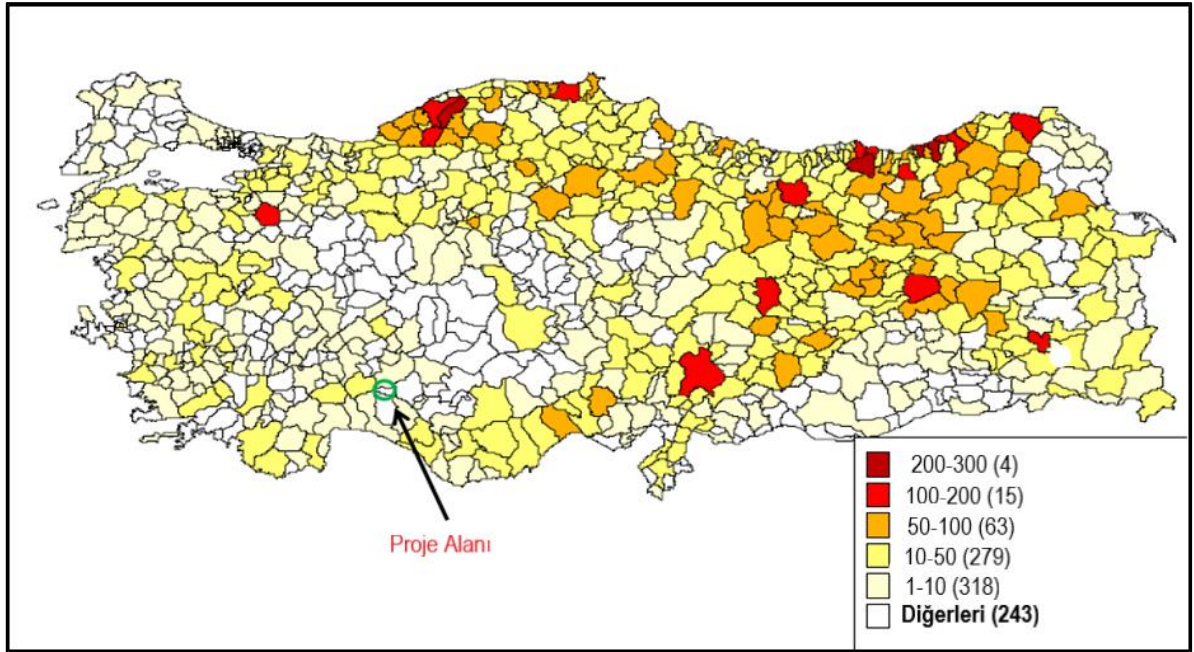


This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Acil Durum Yönetim Başkanlığı (AFAD) tarafından 2020 yılında hazırlanan "Afet Yönetimi ve Doğa ile İlgili Olayların İstatistikleri Kapsamında 2019 Yılına Genel Bakış" raporuna göre, 1950-2019 yılları arasında Konya ilinde meydana gelen doğal afetler heyelan/kaya düşmesi (155 olay), sel (91 olay) ve çığ (1 olay) olarak belirlenmiştir.

Eski Bayındırlık ve İşkan Bakanlığı tarafından 2008 yılında hazırlanan "Türkiye Afetlerin Mekansal ve İstatistiksel Dağılımı Bilgi Envanteri"ne göre, toprak kaymaları, sel ve kaya düşmeleri Konya İli'nde görölen doğal afetlerdir.

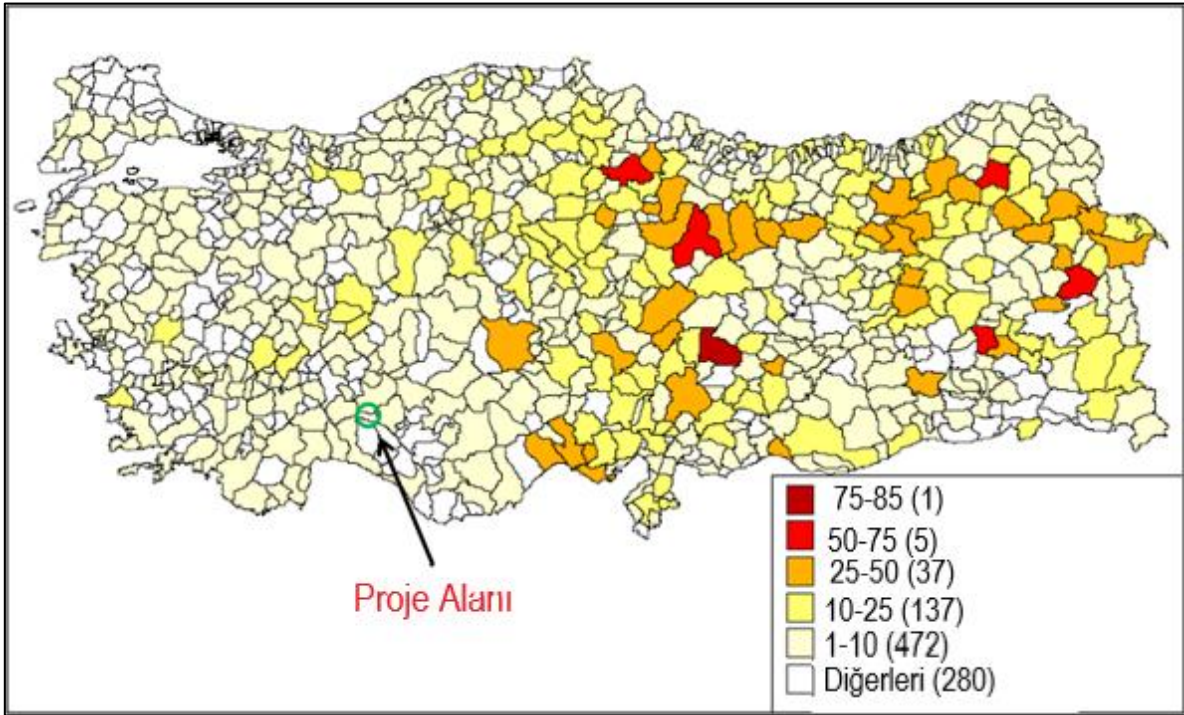
Eski Bayındırlık ve İşkan Bakanlığı tarafından hazırlanan Afet Olaylarının Dağılımı haritaları dikkate alındığında Derebucak İlçesi'nde heyelan, sel ve kaya düşmeleri görölebilir ancak potansiyel olarak yüksek değildir. Yukarıda belirtilen afetlere ilişkin afet dağılım haritaları şekil IV.8'de verilmektedir.



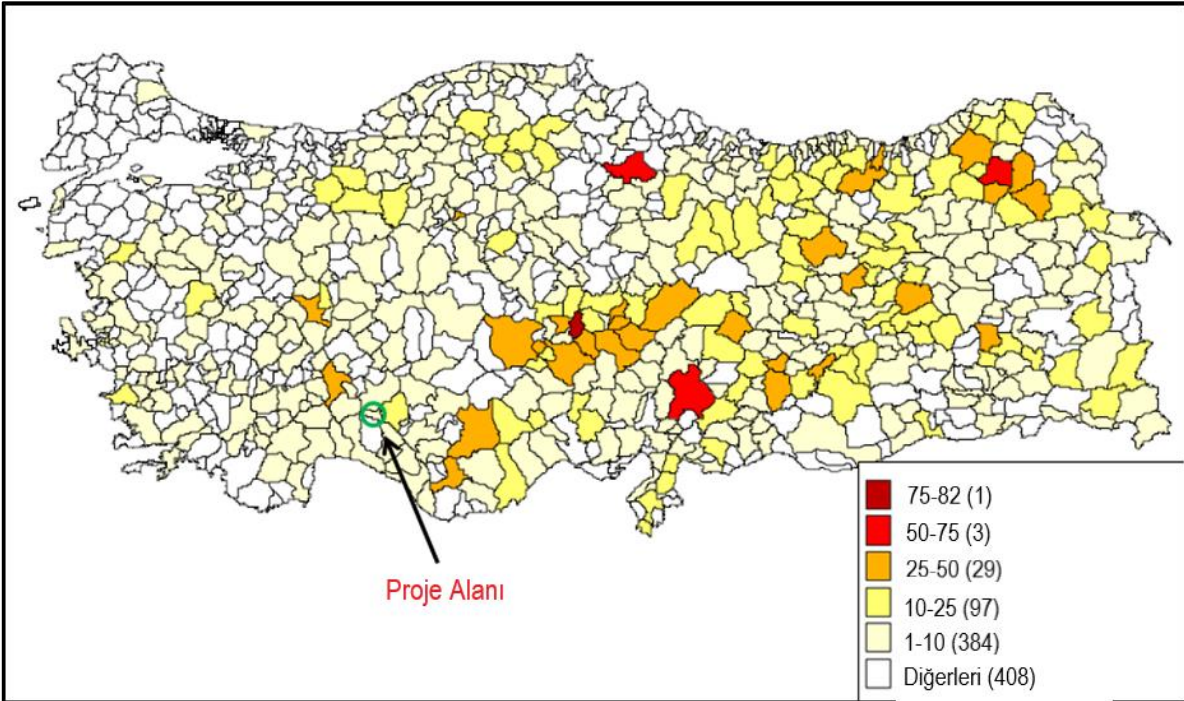
Derebucak İlçesi Sel Felaketi Haritası



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



Derezuk İlçesi Sel Felaketi Haritası



Derezuk İlçesi Kaya Şelalesi Afet Haritası

Şekil IV.8 Derezuk İlçesi Afet Haritaları

Deprem

18.03.2018 tarih ve 30364 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Türkiye Deprem Tehlike Haritası'na göre Derezuk İlçesi'nin yer ivmesi 0,0-0,1 g arasında olarak sınıflandırılmıştır. Konya İli



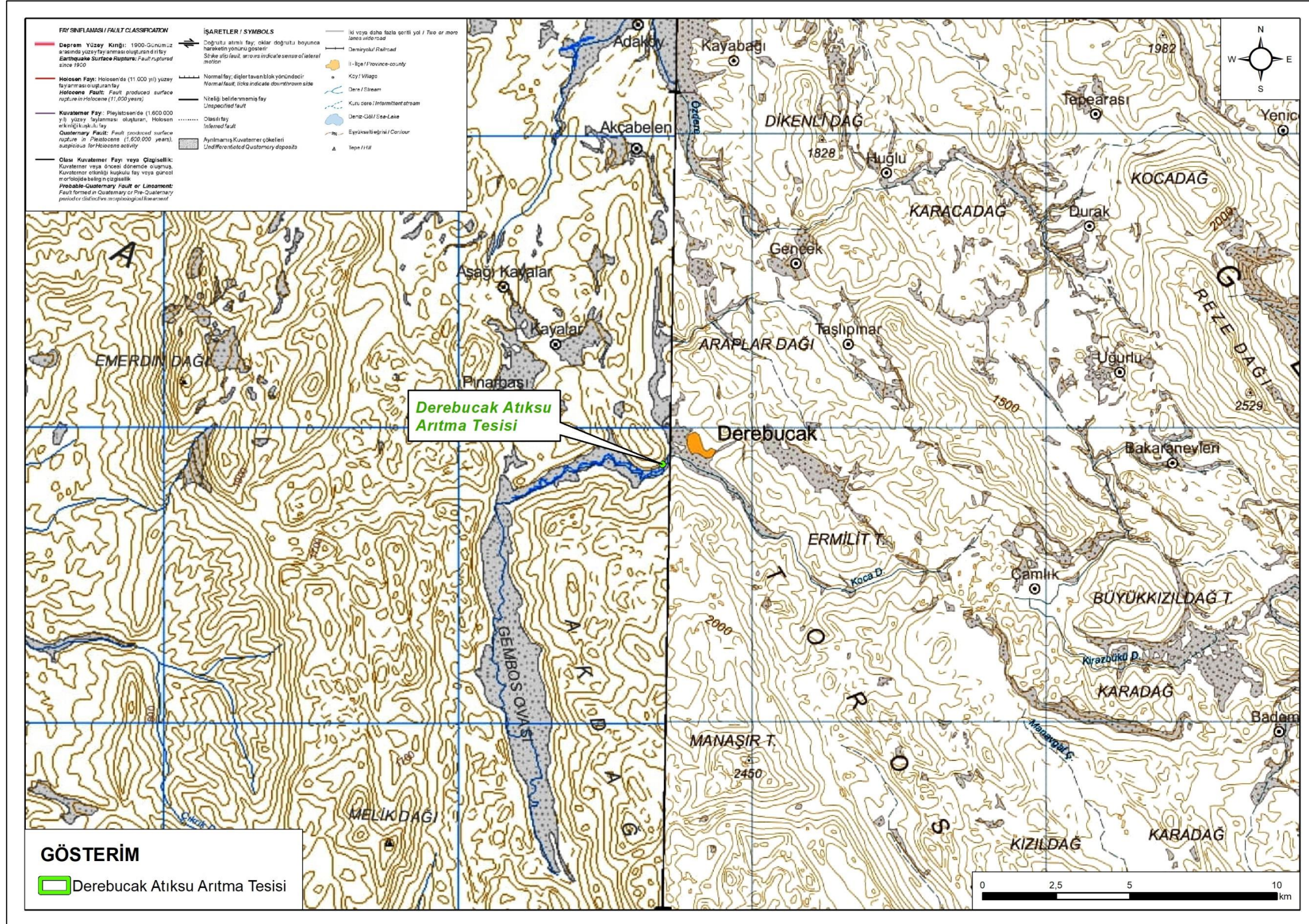
*This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir*

Aktif Fay Şekil IV.9'da, Türkiye Deprem Tehlike Haritası ise Şekil IV.10'da verilmiştir. Aktif fay haritasına göre Alacadağ fay zonu proje alanına 45 km uzaklıkta olup, bu zonda Kuvaterner fay bulunmaktadır.

Yapılacak her türlü yapılarda eski Bayındırlık ve İşkan Bakanlığı'nın "Afet bölgelerinde yapılacak yapılara ilişkin Yönetmelik" esaslarına uyulacaktır.



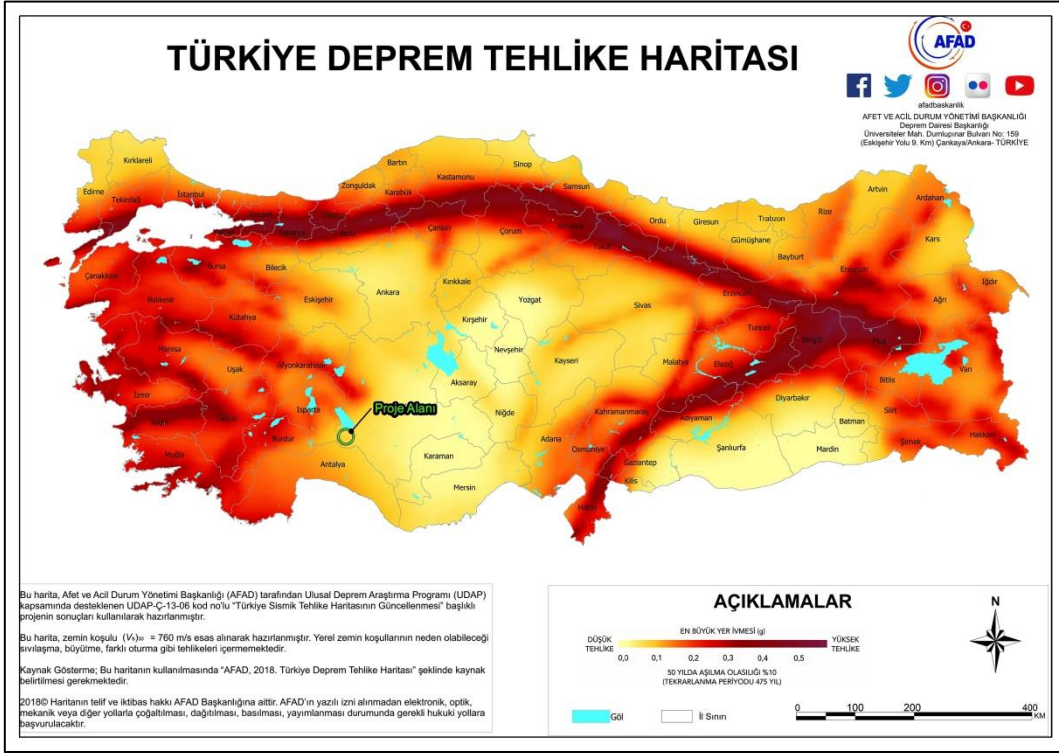
This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



Şekil IV.9 Konya Aktif Fay Haritası



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



Şekil IV.10 Türkiye Deprem Tehlike Haritası

IV.1.11. Hidrojeoloji ve Hidroloji

Konya Kapalı Havzası yüzey suları bakımından zengin olmasa da yeraltı suları açısından önemli rezervlere sahiptir. Konya Kapalı Havzası'ndaki su taşıyan formasyonlar Paleozoik yaşlı mermerler, Mesozoyik yaşlı kalkerler, Neojen yaşlı kalkerler ve çakıllı, kumlu Pliyosen alüvyonlardır.

Derebucak İlçesi Gembos Havzası sınırları içerisinde yer almaktadır. Gembos Havzası 524 km²'lik bir alanı kaplamaktadır ve batısında Köprüçay Havzası, güneyde Manavgat Havzası, doğuda Beyşehir-Suğla Ara Havzası, kuzeybatıda Soğuksu-Yeşildağ Havzası, ve kuzeydoğudaki Üstün Tünel Havzası ile çevrilidir. Havza içinde Derebucak İlçesi'nin dört önemli nehri Balat Nehri, Seki Nehri, Kocadere Nehri ve Uludere Nehri'dir. (Gök, 2005).

Balat Nehri

Masaaltı Pınarı'ndan doğduktan sonra, Balat Nehri kuzeye akmakta, burada Malas Nehri'ne katılmakta ve Balattasi Tepesi çevresindeki derin bir vadiden geçmektedir. Balat Yaylası'ndan sonra özellikle kış aylarında Balatini Mağarası'na katılan akarsularla batıya doğru akmaktadır.

Borboğaz Nehri'nin birleştiği yerden sonra Balat Nehri kuzeydoğuya doğru akar ve bundan sonra bir vadi boyunca devam ederek Kocadere Nehri'ne katılmaktadır.

Balat Çayı'nda yağışların yüksek olduğu kış aylarında debiler de yüksektir. Ayrıca Mart ayında sıcaklıkların artması nedeniyle kar erimesi debide artışa neden olmaktadır. Yaz aylarında, akış



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

hızındaki düşüş, sıcaklıktaki artışlardan ve yağıştaki düşüşlerden kaynaklanmaktadır.

Kocadere Nehri

Proje kapsamında artırılmış atıksu deşarjının alıcı ortamı olan Kocadere Nehri, Balat Nehri'nin Kaplankaya Tepe ile İnardi Tepeleri arasında devam eden kısmı olarak isimlendirilmiştir. Kocadere Nehri, ilçenin en büyük ve önemli akarsularından biridir. Dere Kaplankaya Tepesi'nden sonra kuzeybatı yönünde akmaktadır. Nehir yatağı boyunca geniş tarım alanları da bulunmaktadır.

Kocadere Nehri, Balat Nehri gibi Mart ayında en yüksek seviyelerine, Eylül ayında ise en düşük seviyelerine ulaşmaktadır.

Seki Nehri

Seki Nehri, Kaygıç Nehri, Araplar Nehri, Gök Nehri gibi birçok nehir ile birleşerek batıya doğru akmaktadır. Nehir, Comlek Dağı (1635 m.) ile Araplar Dağı (1678 m.) arasındaki Karakısıık Boğazı'ndan geçerek Derebucak Polje'ye girdikten sonra Hüsson Nehri adını almaktadır.

Seki Nehri şubat ayında en yüksek, temmuz ayında ise en düşük debisine ulaşmaktadır.

Uludere Nehri

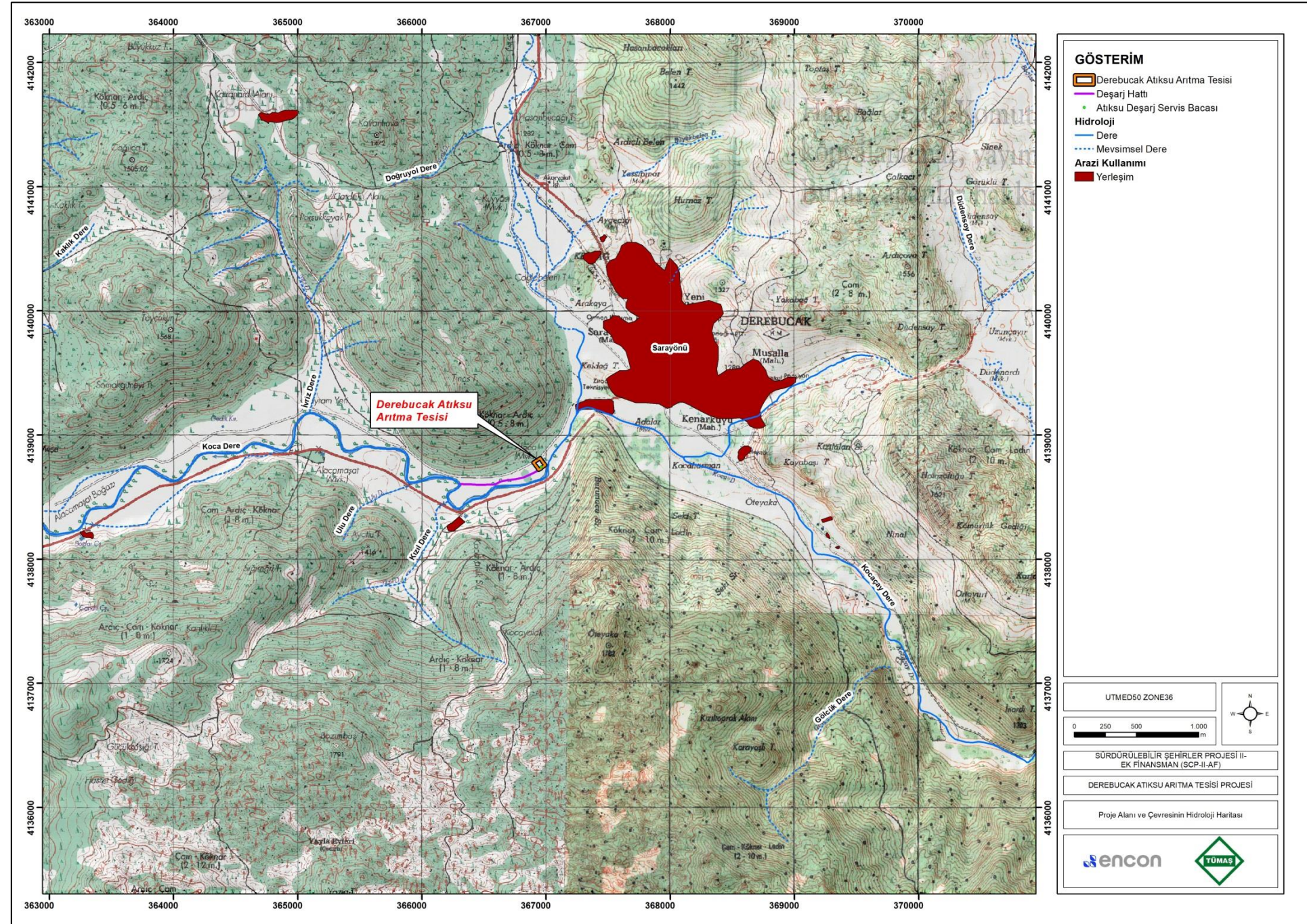
Hüsson Nehri ve Kocadere Nehri birleşerek Tinaztepe ve Burmacısirtı boğazlarını geçtikten sonra Uludere Nehri'ni oluşturmaktadır. Nehir, Derebucak İlçesi'nin batısında yer almaktadır. Batıya doğru aktıktan sonra Gembos polyesine girmektedir. Polyenin tabanında menderesler halinde akan nehir, batıdaki obruklardan yeraltına akmaktadır.

Nehir, eylül ayında en düşük debisine ve nisan ayında en yüksek debisine ulaşmaktadır. Nisan ayındaki bu artışların nedeni karların erimesinden kaynaklanmaktadır.

Proje alanı ve yakın çevresinin hidrolojisi Şekil IV.11'de sunulmaktadır.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



Şekil IV.11 Proje Alanı ve Çevresi Hidroloji Haritası



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Bunun dışında Konya İlinde sulama kaynağı olarak hizmet veren yedi baraj bulunmakta olup bunlardan ikisi içme suyu kaynağı olarak da hizmet vermektedir. Konya İlinde ayrıca sulama kaynağı olarak hizmet veren 18 gölet bulunmaktadır. İl genelindeki baraj ve göletler Tablo IV.7'de verilmektedir.

Tablo IV.7 Konya İli sınırlarındaki Baraj ve Göletler

Barajın/Göletin Adı	İlgili Nehir	Uygulama Alanı	Alan (m ²)
Barajlar			
Altınapa Barajı	Meram Nehri	Sulama, Taşkın Koruma, İçme Suyu	3,823,919
ApaBarajı	arşamba Nehri	Sulama	15,506,487
Damlapınar Barajı	Damlapınar Nehri	Sulama	960,780
Derebucak Barajı	Kocaçay Nehri	Sulama	938,835
İvriz Barajı	İvriz ayı	Sulama, Taşkın Koruma	4,663,876
May Barajı	Meram ayı	Sulama, Taşkın Koruma	11,588,765
Sille Barajı	Sille ayı	Sulama, Taşkın Koruma	240,231
Göletler			
Akören Göleti	Bayındır Nehri	Sulama	888.234
Aydoğmuş Göleti	Boğaz Nehri	Sulama	331.009
Başhüyük Göleti	Kurudere :Nehri	Sulama	296.177
Bostandere Göleti	Kalaycı Nehri	Sulama	405.092
Cihanbeyli Göleti	İnsuyu Nehri	Sulama	1.574.576
ağlayan Göleti	Yayla Nehri	Sulama	889.403
Çavuş Göleti	İlmen Nehri	Sulama	276.139
ifliközü Göleti	Karakaya Nehri	Sulama	356.115
ukurimen Göleti	Cokuk Nehri	Sulama	165.530
Derbent Göleti	Belbaşı Nehri	Sulama	151.639
Erenkaya Göleti	Carsak Nehri	Sulama	919.179
Evliyatekke Göleti	Arkil Nehri	Sulama	268.769
Güneydere Göleti	Gavur Nehri	Sulama	2.354.084
Kızılören Göleti	Yayla Nehri	Sulama	145.670
Malas Göleti	Uludere Nehri	Irrigation and Tap	235.065
May-Kayasu Göleti	Peynirli Nehri	Sulama	159.458
Sefaköy Göleti	Kavakdere Nehri	Sulama	140.738

Kaynak: Konya Kapalı Havza Koruma Eylem Planı

IV.1.12. Korunan Alanlar

Proje Alanı ve çevresinde korunan alanların belirlenmesi ve değerlendirilmesi amacıyla Proje kapsamında ilgili kurumların veri tabanları kullanılarak masabaşı çalışmaları ve literatür taraması yapılmıştır. Bu amaçla ÇED Yönetmeliği'nin Ek 5'inde yer alan hassas alan listesi referans olarak kullanılmıştır. Bu liste, Türkiye'nin akit taraf olduğu uluslararası sözleşmelere uygun olarak korunması gereken alanları ve ulusal olarak korunan alan ilan edilmesini kapsamaktadır.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Masabaşı alışmaları kapsamında kullanılan ancak bunlarla sınırlı olmayan birincil veri kaynakları aşağıda listelenmiştir:

- 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, Ulusal Coğrafi Bilgi Platformu (<https://www.atlas.gov.tr/>),
- 2021-2022 Yılları Konya İli Yasaklı ve Açık Avlanma Alanları Haritası (<https://avlakharitalari.tarimorman.gov.tr/AvlakHaritalari/42.jpg>).

Ulusal Mevzuata Uygun Korunan Alanlar

ÇED Yönetmeliği'nin Ek 5'inde (Hassas Bölgeler) tanımlanan Türk mevzuatına göre korunması gereken alanlar aşağıdaki maddelerde listelenmiştir. Belirtilen alanlarla ilgili değerlendirmeler burada sunulmuştur.

Milli Parklar, Doğa Parkları, Doğa Anıtları ve Doğa Koruma Alanları, Milli Parklar Kanunu'nun 2. ve 3. maddelerinde tanımlanmıştır.

Proje alanında milli parklar, tabiat parkları, doğa anıtları veya doğa koruma alanları bulunmamaktadır. Alanı çevresindeki korunan alanlar Şekil IV.17'de gösterilmiş ve Tablo IV.8'de mesafeleri ve yerleri ile birlikte verilmiştir. Kocakoru Ormanı Tabiat Parkı, proje alanına en yakın milli park olup proje alanının 21 km kuzeydoğusunda yer almaktadır. Konya ilinde bir adet milli park bulunmaktadır, Beyşehir Gölü proje alanının 18,1 km kuzeyinde yer almaktadır. Proje alanına en yakın doğal anıt, 8,1 km güneydoğudaki Derebucak Pine Grove Doğal Anıtı'dır. Isparta'daki Kasnak Meşe Doğa Koruma Alanı, Proje alanının yaklaşık 68 km batısında yer almaktadır.

Tablo IV.8 Proje Alanı evresindeki Milli Parklar, Doğa Parkları, Doğa Anıtları ve Doğa Koruma Alanları

İller	Tabiat Anıtları	Mesafe	Lokasyon
Doğa Parkları			
Konya	Kocakoru Forest	21 km	Kuzeydoğu
Konya	Kugulu	28,4 km	Doğu
Konya	Yakamanastır	30,5 km	Kuzey
Isparta	Yazılıkanyon	47,3 km	Batı
Isparta	Baspınar	59,7 km	Kuzeybatı
Milli Park			
Konya	Beyşehir Gölü	18,1 km	Kuzey
Isparta	Kızıldağ	18,6 km	Kuzey
Antalya	Köprülü Kanyon	24 km	Güneybatı
Antalya	Altınbeşik Mağarası	35,7 km	Güney
Isparta	Kovada Gölü	54,9 km	Kuzeybatı
Doğal Anıtlar			
Konya	Derebucak- am Korusu	8,1 km	Güneydoğu
Konya	Aspen	31,2 km	Kuzeydoğu



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

İller	Tabiat Anıtları	Mesafe	Lokasyon
Isparta	Tola Dağı Avrupa Kestanesi	33,3 km	Kuzeybatı
Isparta	Yaz İhlamuru	33,6 km	Kuzeybatı
Isparta	Tota Dağı Ardıç	42 km	Kuzeybatı
Isparta	Catalcam	42,2 km	Kuzeybatı
Isparta	Söğüt Yaylası Büyük Ardıç	46,3 km	Batı
Antalya	Zeytintaşı Mağarası	50,2 km	Güney
Isparta	Kırıntı Köyü Doğu Çınarı	60,3 km	Kuzeybatı
Isparta	Kırıntı Köyü Çınarı	61,5 km	Kuzeybatı
Doğa Koruma Alanı			
Isparta	Kasnak Meşe	68 km	Batı
Burdur	Kargı Köyü Siğla Ormanı	58,1 km	Batı

Yaban Hayatı Koruma Alanları, Yaban Hayatı Geliştirme Alanları ve Yaban Hayvanı Yavrulama Alanları Kara Avcılığı Kanunu ile belirlenmiştir.

Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan 2021-2022 yıllarına ait yasak ve açık avlanma alanları haritası Şekil IV.16'da sunulmaktadır. Antalya Cevizli Gidengelmaz WDA, Proje Alanının 21,1 km güneydoğusunda ve Akseki ve İbradi Uzumdere WDA, Proje Alanının 26,4 km batısında yer almaktadır (bkz. Şekil IV.17). İde çeşitli avlanma alanları bulunmaktadır. Proje Alanının yaklaşık 4,5 km güneyinde ve 34 km güneydoğusunda Yabani Hayvan Yuvalama Alanları bulunmaktadır (bkz. Şekil IV.16).

2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanununa göre Kültür Varlıkları, Tabiat Varlıkları, Sit Alanı ve Sit Alanı olarak tanımlanan alanlar, 23.07.1983 tarih ve 18113 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 3 üncü maddesinin 1 inci fıkrasının (a) bendi (tanımlanan); 1, 2, 3 ve 5 numaralı bentler; ve aynı Kanun ve değişikliklerde tespit ve tescil edilen alanlardır.

Proje alanı çevresinde bulunan kültür varlıkları ve sit alanlarının tespiti için Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü sorgulanmıştır. Konya İli'nde tespit edilen taşınmaz kültür varlıkları Tablo IV.9'da, sit alanları ise Tablo IV.10'da listelenmiştir.

Proje alanında herhangi bir kültür varlığı, tabiat varlığı, sit alanı, sit alanı bulunmamaktadır. Tavşancıl Kaya Mezarı Kültür Varlığı Koruma alanı, proje alanının 10,7 km kuzeyindedir (bkz. Şekil IV.17).

Tablo IV.9 Konya İli Taşınmaz Kültür Varlıkları Envanteri

Varlık Alt Türü	Sayı
Anıt	4
İdari	82
Kültürel	452
Őehitlikler	5
Askeriye	10
Endüstriyel ve Ticari	92
Dinî	450
Mezarlıklar	92



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

İnşaat Mimarisi Örneği	537
Yıkıntılar	56
Toplam	1780

Kaynak: <https://kvmmg.ktb.gov.tr>

Tablo IV.10 Konya İli Bölgesinde Korunan Alanlar

Korunan Alanlar	Sayı
Arkeolojik Alanlar	973
Kentsel Alanlar	8
Tarihi Alanlar	41
Tarihi Kentsel Alanlar	1
Karışık Alanlar	
Arkeolojik ve Kentsel Alanlar	7
Arkeolojik-Tarihi-Kentsel Alanlar	1
Tarihi ve Kentsel Alanlar	5
Arkeolojik ve Tarihi Alanlar	1
Toplam	1.037

Kaynak: <https://kvmmg.ktb.gov.tr>

Hava Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Yönetimi Hakkında Yönetmelikte 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 bölgelere ve alt bölgelere ayrılmıştır. Bu ayrımla Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı illerin kirlilik profilini belirlemeye çalışmıştır. Genelgenin Ek-III'ünde yer alan liste, illerin kirlilik profiline göre "yüksek kirlilik potansiyeli olan şehirler" ve "düşük kirlilik potansiyeli olan şehirler" olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. 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 kirlilik potansiyeli" listesinde yer almaktadır.

Su Ürünleri Kanunu Kapsamında Su Ürünleri Üretim ve İslah Alanları

Proje Alanı içinde ve çevresinde su ürünleri üretim ve üreme alanları bulunmamaktadır.

Çevre Kanunu'nun 9. maddesi uyarınca Bakanlar Kurulu tarafından Özel Çevre Koruma Alanları (SEPA) olarak tanımlanan ve ilan edilen alanlar

Proje Alanı'na en yakın SEPA, Proje Alanı'nın yaklaşık 61 km batısında yer alan Antalya İli'nde yer alan Belek SEPA'dır.

Mera Kanununda Tanımlanan Alanlar

Proje Alanı, 4342 sayılı Mera Kanunu'na tabi olan mera arazisinde yer almamaktadır.

Sulak Alan Koruma Yönetmeliği uyarınca belirlenen alanlar



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Konya ilinde Meke Maar ve Kızoren ukuru olmak üzere iki RAMSAR bölgesi bulunmaktadır. Proje Alanı içinde ve çevresinde ne RAMSAR Sözleşmesi kapsamında korunan herhangi bir sulak alan ne de ulusal öneme ve yerel öneme sahip sulak alan bulunmamaktadır.

Tarımsal Alanlar: Tarımsal gelişme alanları, sulanan alanlar, potansiyel olarak sulanan alanlar, arazi kullanım kabiliyeti sınıfı I, II, III ve IV olan alanlar, I ve II olarak sınıflandırılan yağmur suyuyla beslenen tarım arazileri ve spesifik ürün ekim alanlarıdır.

Şekil IV.3'te gösterilen Arazi Kullanım haritasına göre, Proje Alanı bahçe (sulanan) alanındadır.

Sulak alanlar: Doğal veya yapay, sürekli veya geçici, durgun veya akıntılı, tatlı su, sert veya tuzlu su, tüm sulak alanlar, başta su kuşları olmak üzere organizmalar için önem taşıyan, gelgit sırasında deniz derinliği altı metrenin altında olan, bataklık, sazlık ve kıyı taraflarında türbarlar ve ekolojik sulak alanlardır.

Proje kapsamında Atıksu Arıtma Tesisinde arıtılan sular Kocadere Nehri'ne deşarj edilecektir. Kocadere, amlık Kasabası'ndan yükselmekte ve Gembos Ovası'ndaki düdene batmaktadır. Kocadere Nehri, ulusal veya uluslararası mevzuatla korunan bir sulak alan değildir.

Diğer Korumalı/Kısıtlı Alanlar

Yukarıda sunulan bilgilere ek olarak, aşağıda listelenen alanlar (ÇED Yönetmeliği Ek 5'te de listelenmiştir) Proje Alanı'nda mevcut değildir:

Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğinde 17., 18., 19. ve 20. Maddede tanımlanan alanlar, 6831 sayılı Orman Kanunu kapsamındaki Orman Alanları, Pestisitlerin Aşılması ve Zeytin Yetiştiriciliğinin İyileştirilmesi Hakkında Kanun uyarınca belirlenen alanlar, yapılaşma yasağına tabi alanlar ve Onaylı evre Düzeni Planlarına göre mevcut niteliklerinin korunması gereken alanlar (doğal niteliğinin korunması gereken alanlar, biyogenetik rezerv alanları, jeotermal alanlar vb.), göller, nehirler, yeraltı suyu işletme sahaları, nesli tükenmekte olan veya potansiyel olarak nesli tükenmekte olan endemik türler için önemli olan veya bilimsel araştırmalar için önemli olan alanlar, biyosfer rezervi, biyotoplar, biyogenetik rezerv alanları, jeolojik ve jeomorfolojik oluşumlar için benzersiz özelliklere sahiptir.

Uluslararası Sözleşmelere Uygun Korunan Alanlar

Türkiye'nin taraf olduğu ve ÇED Tüzüğü'nün Ek 5'inde (Hassas Bölgeler) tanımlanan uluslararası sözleşmelere uygun olarak korunması gereken alanlar aşağıdaki maddelerde sıralanmış ve belirtilen alanlara ilişkin değerlendirmeler burada sunulmuştur.

Diğer Korumalı/Kısıtlı Alanlar

Aşağıda belirtilen korumalı/kısıtlı alanlar kapsamında herhangi bir alan bulunmamaktadır.

Akdeniz'de Özel Koruma Alanlarının Korunmasına İlişkin Protokol uyarınca Türkiye'de Özel Koruma Alanı olarak belirlenen alanlar, Seçilmiş Birleşmiş Milletler evre Programı tarafından Cenevre Deklarasyonu uyarınca yayınlanan, Akdeniz'de Ortak neme Sahip 100 Tarihi Kıyısız Sit Alanı listesinde yer alan alanlar, Kültür Bakanlığının Dünya Kültür ve Tabiat Mirasının Korunması Sözleşmesi'nin 1. ve 2. maddelerine göre Kültür Varlıkları ve Doğal Miras statüsü altında koruduğu kültürel, tarihi ve doğal alanlar, özellikle Su Kuşlarının Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası neme



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Sahip Sulak Alanların Korunmasına İlişkin Sözleşme (RAMSAR Sözleşmesi) uyarınca korunan alanlar, Avrupa Peyzaj Sözleşmesi.

Proje Alanı Bölgesinde Uluslararası Kabul Görmüş Alanlar

Proje alanı içindeki ve çevresindeki Önemli Doğa Alanları'nı gösteren harita Şekil IV.12'de görülebilir. Türkiye'nin ÖDA'ları, Doğa Derneği (Türkiye Doğa Derneği) tarafından Tarım ve Orman Bakanlığı, Birdlife International ve Kraliyet Kuşları Koruma Derneği ile işbirliği içinde ulusal ölçekte belirlenmiştir. Akseki ve İbradi Ormanı Önemli Doğa Alanı, proje alanının 440 m güneyinde yer almaktadır.

BirdLife Uluslararası Veri Bölgesi'ne göre Türkiye'de 184 Önemli Kuş Alanı (ÖKA) bulunmaktadır. Bunlardan yirmi biri tehlikede olan ÖKA 'lar olarak sınıflandırılmıştır. Akseki ve İbradi Ormanı Önemli Kuş Alanı, Şekil IV.13'te gösterildiği gibi, Proje Alanının 440 m güneyinde yer almaktadır.

Akseki ve İbradi ÖDA; Manavgat ilçesinin kuzeydoğusunda Akseki ve İbradi havzaları olmak üzere iki ana bölümden oluşmaktadır. 134.492 hektarlık bir alanı kaplamaktadır. ÖDA, geniş Akdeniz iğne yapraklı dağ ormanlarını, alçak irtifa kuru iğne yapraklı ormanları, maki topluluklarını ve bozkırları ve riparian bitki topluluklarını içerir. Bölgenin en uzak ormanları karstik yaylalar üzerindedir.

Önemli Bitki Alanları (ÖBA'lar), yabancı bitkiler ve tehdit altındaki habitatlar için küresel olarak önemli alanlardır. ÖBA'lar, nadir, nesli tükenmekte olan ve/veya endemik bitki türlerinin varlıklı popülasyonlarını içeren ve/veya botanik açısından olağanüstü zengin ve/veya değerli bitki örtüsüne sahip doğal veya yarı doğal alanlardır. En yakın ÖBA Kızıldağ ÖBA'dır; Proje alanının 12,2 km doğusunda bulunmaktadır (bkz. Şekil IV.14).

Proje Alanı çevresinde tanınan alanlar ve mesafeleri Tablo IV.11'de verilmiştir.

Tablo IV.11 Tanınan Alanların Proje Alanına Uzaklıkları

Tanınan Alan	Mesafe	Lokasyon
Akseki ve İbradi Ormanı ÖDA/ÖKA	440 m	Güney
KöprüçayVadisi ÖDA/ÖKA	11 km	Batı
Kızıldağ ÖDA/ÖBA	12,2 km	Doğu
Dedeköy Dağları ÖDA/ÖBA	15 km	Kuzeydoğu
Beyşehir Gölü ÖDA/ÖKA/ÖBA	17,7 km	Kuzey
Aksu Vadisi ÖDA	44,1 km	Batı
Geyikli Dağları ÖDA/ÖBA	44,4 km	Güneydoğu
Antalya Ovaları ÖDA/ÖKA	64,7 km	Güneybatı
Eğirdir Gölü ÖDA/ÖKA	73,6 km	Kuzeybatı

Şekil IV.17'de gösterildiği gibi, proje alanı içinde veya çevresinde herhangi bir ulusal koruma alanı bulunmamaktadır. 2004 yılında kurulan ve 88 biyoçeşitliliği koruyan Sivil Toplum Kuruluşundan (STK) oluşan Sıfır Yok Olma İttifakı (AZE), en az bir Kritik Derecede Tehlike Altında veya Nesli Tükenmekte olan türlerin tüm küresel popülasyonunu etkin bir şekilde tutarak tüm ÖDA'ları belirlemeye ve korumaya kendini adanmıştır. Türkiye'de tespit edilmiş üç AZE sahası bulunmaktadır.



*This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir*

Proje alanına en yakın olanı, proje alanının yaklaşık 90,2 km güneybatısındaki Güllük Dağları'dır (bkz. Şekil IV.15). Güllük Dağları AZE proje alanına oldukça uzak olduğu için 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 olarak ilan edilmiştir. Konya ilinde Meke Maar ve Kızoren Çukuru olmak üzere iki RAMSAR bölgesi bulunmaktadır. Proje Alanı içinde ve çevresinde ne RAMSAR Sözleşmesi kapsamında korunan herhangi bir sulak alan ne de ulusal öneme ve yerel öneme sahip sulak alan bulunmamaktadır.

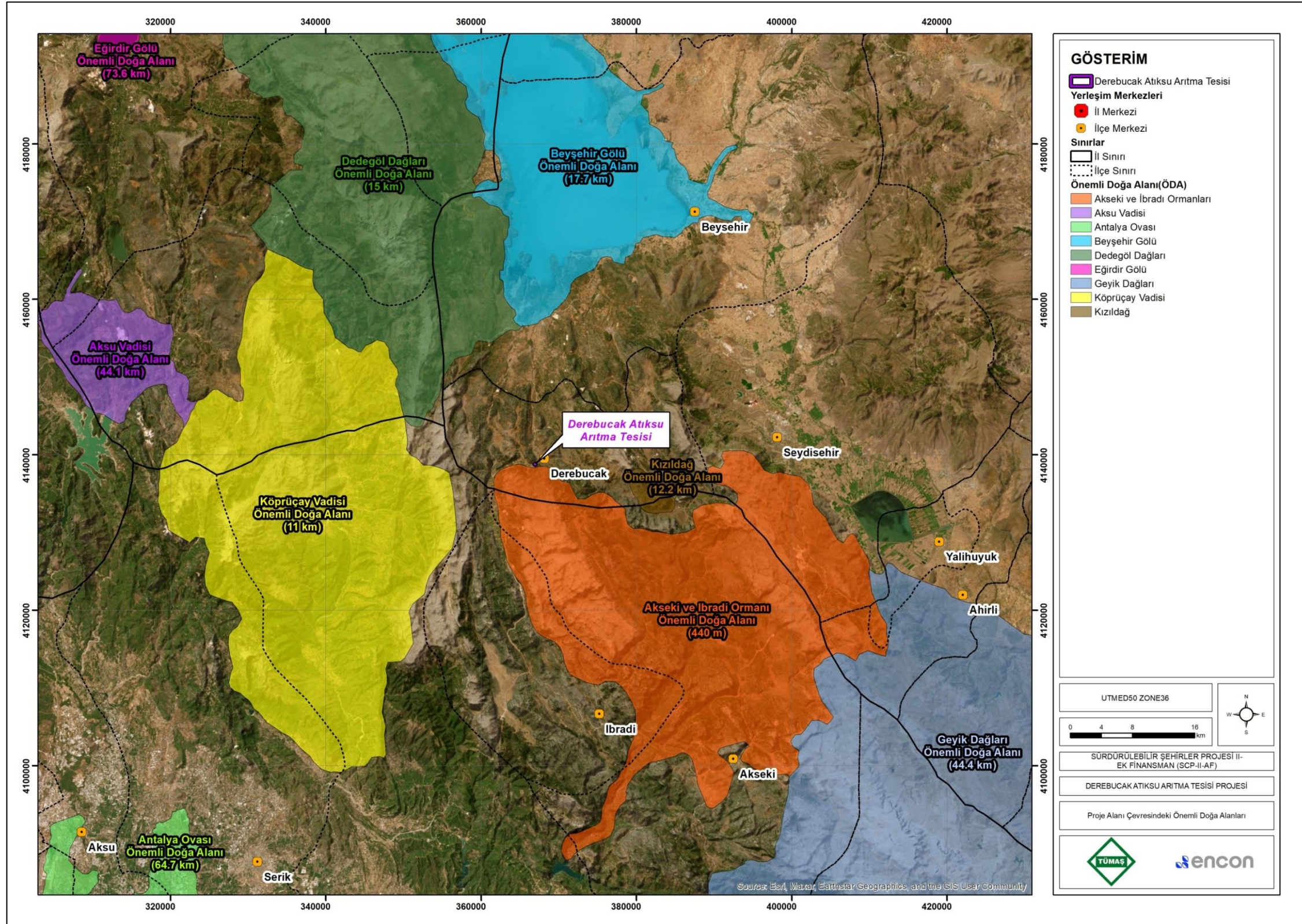
Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO) Dünya Mirası Alanları, 1972 yılında kurulan UNESCO Dünya Mirası Sözleşmesi'nde tanımlandığı gibi kültürel veya doğal miras için önemli yerlerdir. Türkiye, sözleşmeyi 16 Mart 1983 tarihinde kabul ederek, tarihi yerlerini listeye dahil edilmeye uygun hale getirmiştir. 2021 yılı itibariyle Türkiye'de on yedi kültürel ve iki karma alan olmak üzere on dokuz Dünya Mirası Alanı bulunmaktadır. Proje Alanı içinde ve çevresinde bu sözleşmeye göre korunan bir alan bulunmamaktadır.

İnsan ve Biyosfer Programı (MAB), 1971 yılında UNESCO tarafından başlatılan hükümetlerarası bilimsel bir programdır. İnsanlar ve çevreleri arasındaki ilişkileri geliştirmek için bilimsel bir temel oluşturmayı amaçlamaktadır. Proje Alanı içinde ve çevresinde bu program başına korunan alan bulunmamaktadır.

Akseki ve İbradı Ormanı ÖDA/ÖKA alanı proje alanının 440 metre güneyinde yer almaktadır, ancak bu alanlar biyolojik çeşitlilik değeri yüksek vahşi ve doğal alanlardır. Proje alanı biyolojik çeşitlilik açısından nispeten zayıftır ve proje alanındaki antropojenik etki yüksektir. Proje alanı içerisinde yasal olarak korunan ve uluslararası kabul görmüş yüksek biyoçeşitlilik değeri sahip alanlar bulunmamaktadır.



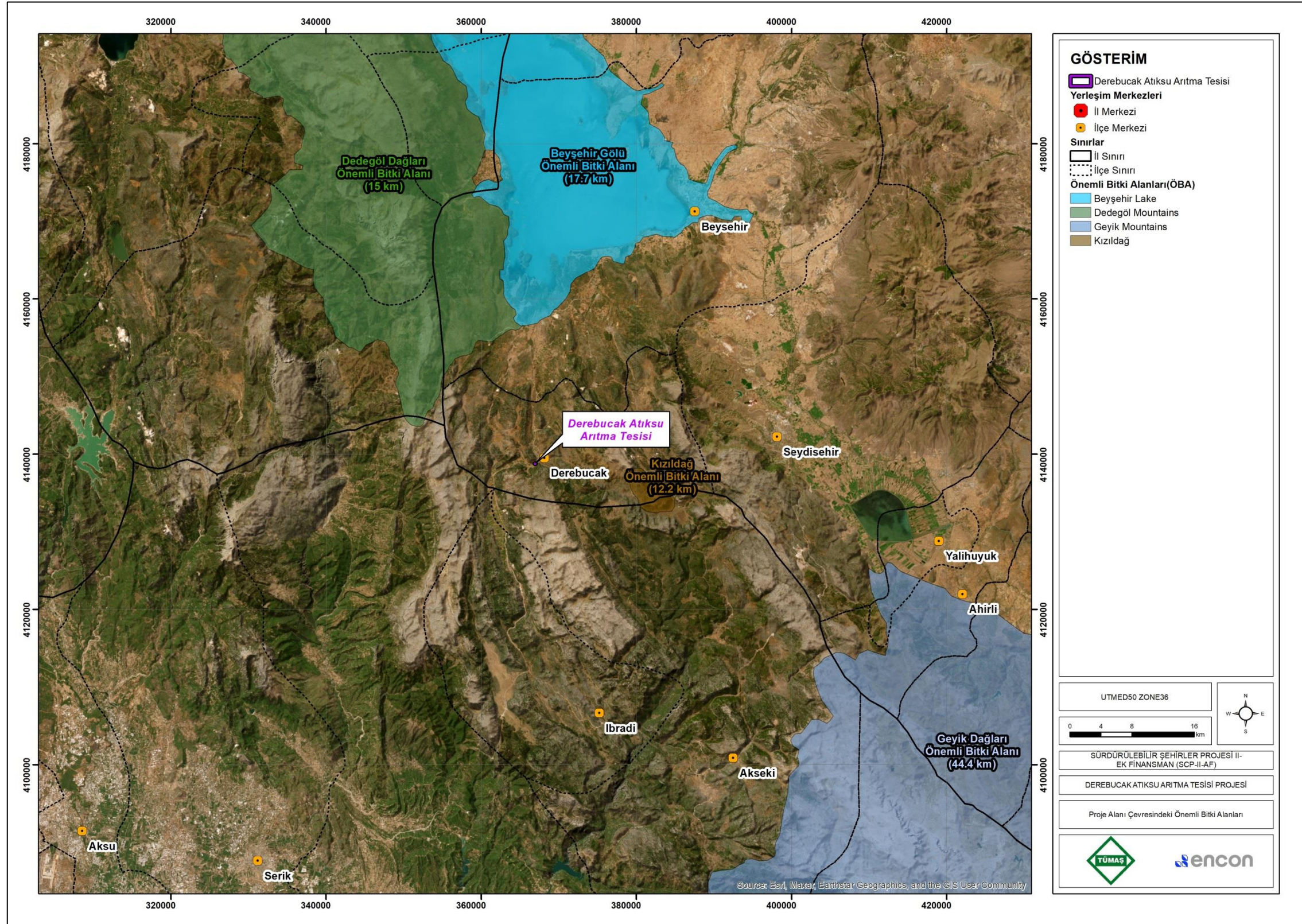
This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



Şekil IV.12 Proje Alanı ve Çevresindeki Temel Biyolojik Çeşitlilik Alanları



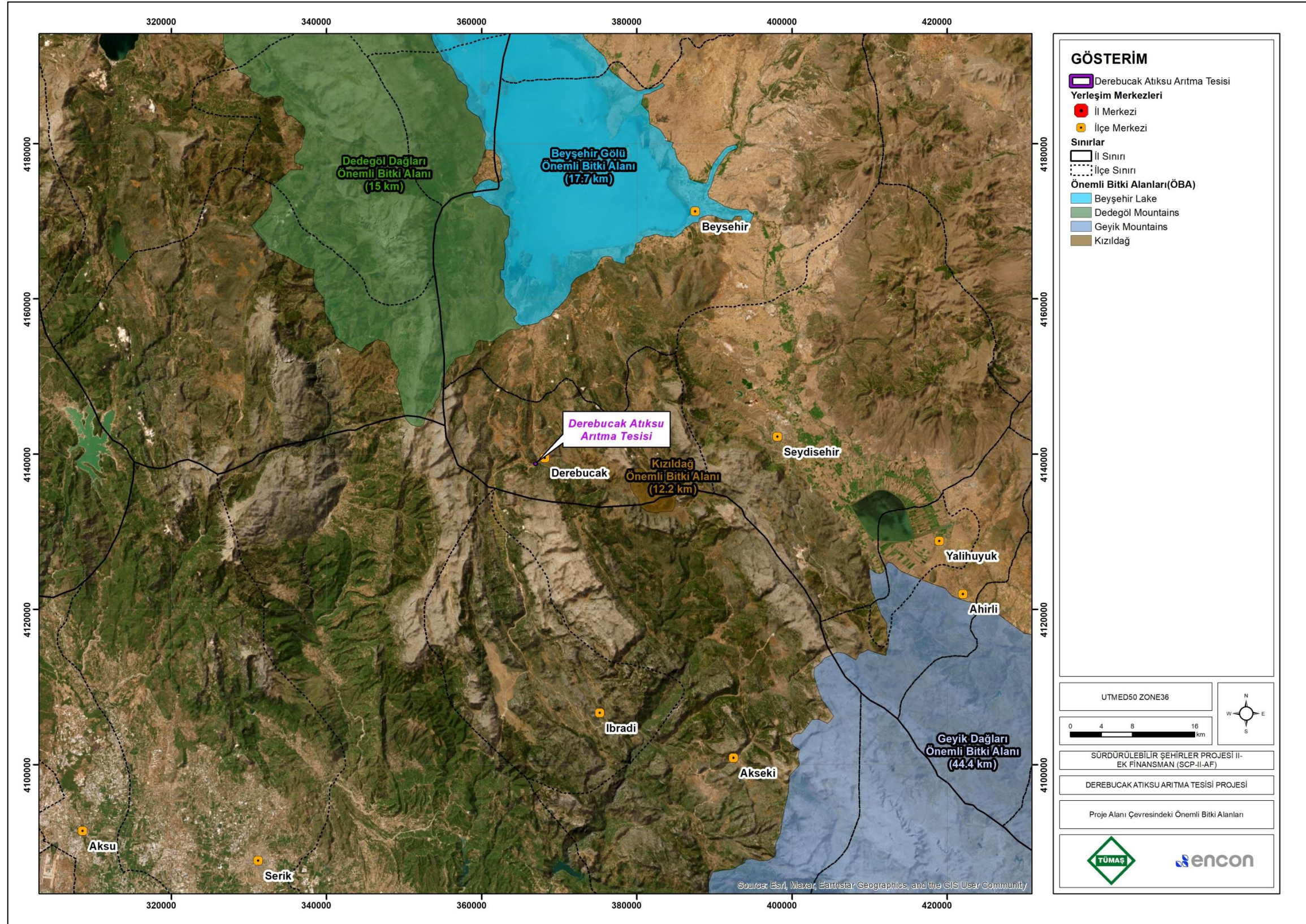
This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



Şekil IV.13 Proje Alanı ve Çevresinde Önemli Tesis Alanları



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



Şekil IV.14 Proje Alanı ve Çevresinde Önemli Kuş Alanları



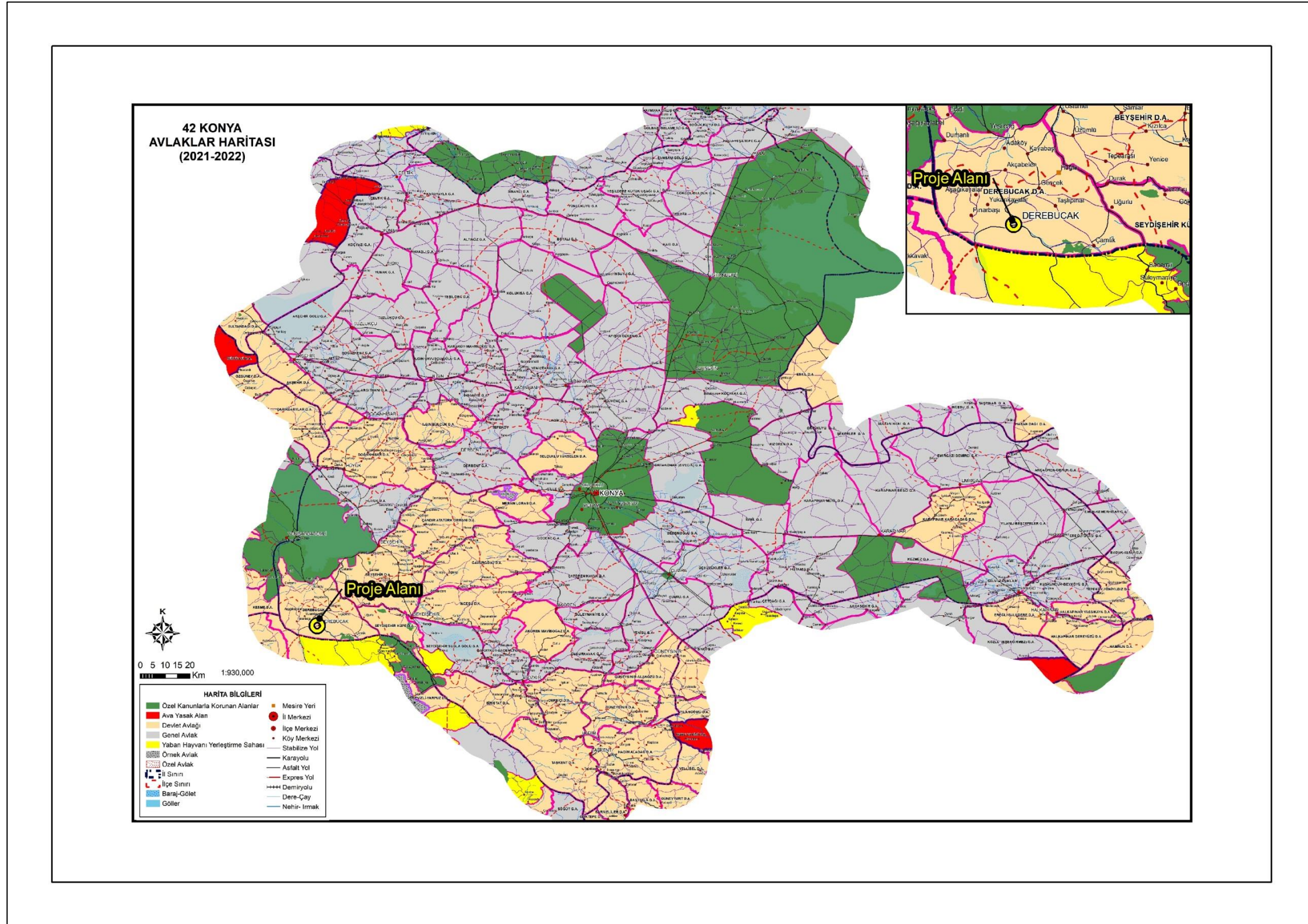
This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



Şekil IV.15 Proje Alanı Çevresinde Sıfır Yok Olma Alanları



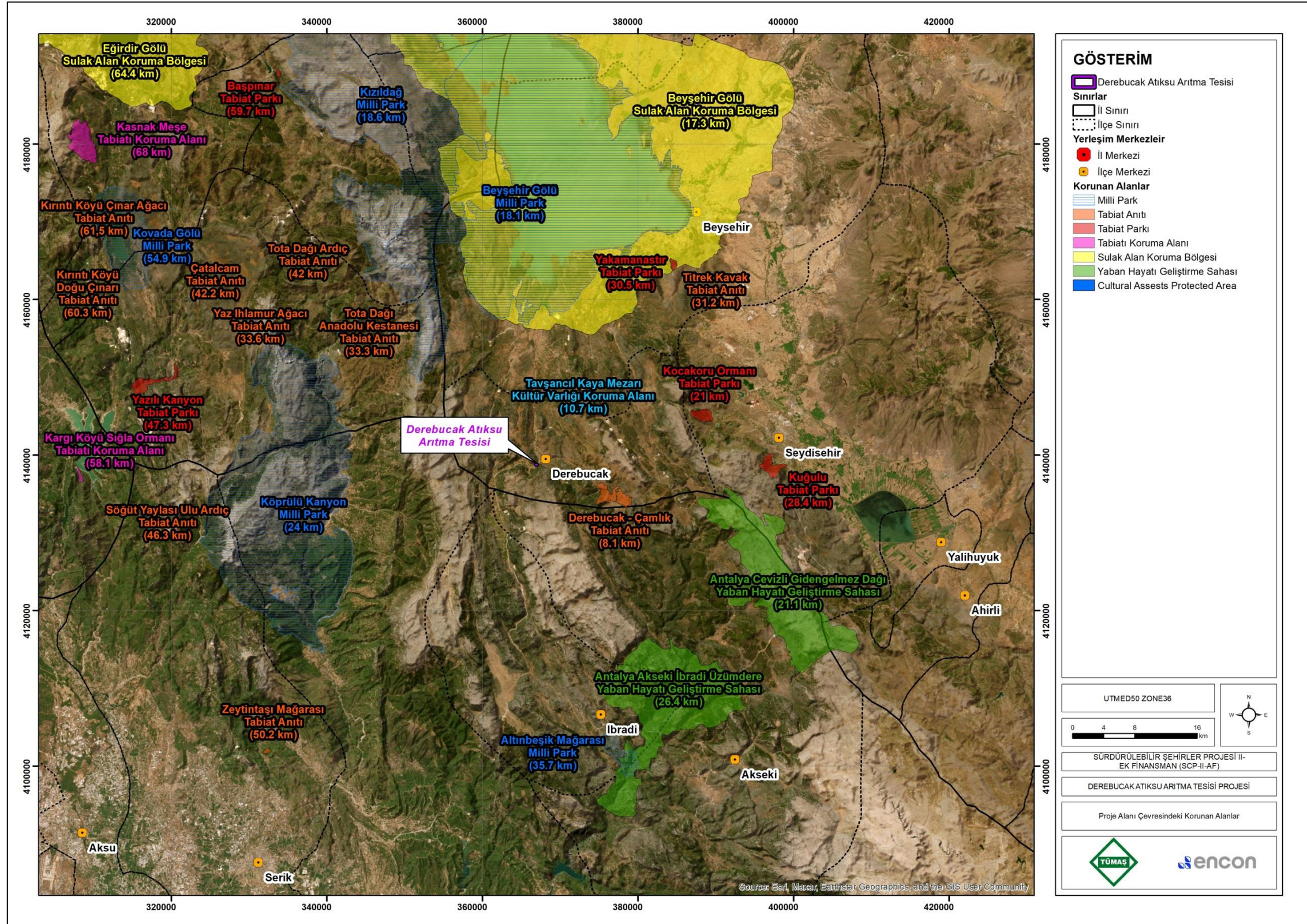
This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



Şekil IV.16 Konya'da Yasaklı ve Açık Av Alanları (2021-2022)



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



Şekil IV.17 Proje Alanı Çevresindeki Korunan Alanlar



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

IV.1.13. Hava Kalitesi

Konya İli Sarayonu Hava Kalitesi İzleme İstasyonu, Sarayönü Mahallesi'nde PM₁₀, PM_{2.5}, CO, NO₂, NO_x ve O₃'ü izlemektedir. Bu parametreler için 6 Mayıs 2021 ile 31 Eylül 2021 tarihleri arasında ölçülen aylık ortalama konsantrasyonlar sınır değerleri ile birlikte Tablo IV.12'de sunulmaktadır. Tablodan da görüldüğü gibi verilen parametrelere ilişkin tüm konsantrasyonlar yasal sınır değerlerin altındadır. Mayıs-Eylül 2021 arasındaki tüm dönemler için PM₁₀, PM_{2.5}, CO, NO₂ ve NO_x konsantrasyonları yönetmelikte belirtilen limitlerin çok altındadır. Yalnızca Temmuz 2021'de, O₃ konsantrasyonu yasal sınır olan 120 µg/m³ değerinin üzerindedir.

Tablo IV.1206.05.2021-31.09.2021 tarihleri arasında Sarayönü İstasyonu'nda ölçülen Hava Kalitesi Parametreleri

Aylar	Ortalama Aylık Konsantrasyonlar					
	PM ₁₀ (µg/m ³)	PM _{2.5} (µg/m ³)	CO (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	NO _x (µg/m ³)	O ₃ (µg/m ³)
Mayıs 2021	22,93	4,25	177,52	3,77	4,24	61,01
Haziran 2021	10,13	4,03	184,24	4,04	4,47	-
Temmuz 2021	37,05	6,30	183,80	2,97	3,28	165,72
Ağustos 2021	36,68	8,02	238,26	3,30	3,97	64,70
Eylül 2021	20,65	4,58	201,59	4,52	5,58	65,84
Günlük Ortalama	25,82	5,53	197,80	3,66	4,23	66,88
Sınır Değer	50*	25**	10.000*	40*	30*	120*

Kaynak: https://sim.csb.gov.tr/STN/STN_Report/StationDataDownloadNew

* Hava Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Yönetimi Hakkında Yönetmelik'in öngördüğü şekilde

** Türk Mevzuatı PM_{2.5} için bir sınır değer belirlememiştir. Bu nedenle ölçüm sonucunun değerlendirilmesinde Avrupa için Ortam Hava Kalitesi ve Temiz Hava (Direktif 2008/50/EC) tarafından belirlenen sınır değer ve DBG 24-saatlik sınır değeri, her ikisi için de 25 µg/m³tür.

Mevcut durum envanteri oluşturmak ve proje alanındaki hava kalitesini belirlemek için Şekil IV.6'da sunulan AML*-367246/4139191 koordinatlarında en yakın hassas alıcıda 24 saatlik PM₁₀ ve PM_{2.5} ölçümleri yapılmıştır. Ölçüm sonuçları, DBG ÇSG Kılavuzu ve Hava Kalitesi sınır değerlerinin Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği ile Tablo IV.13'te sunulmaktadır. Ayrıca, ölçüm çalışmalarından elde edilen fotoğraflar da Şekil IV.18'de sunulmaktadır. Hava kalitesi için ölçüm konumu Şekil IV.6'da sunulmaktadır.

Tablo IV.13 DBG ÇSG Rehberi ve Türk Mevzuatı Sınır Değerleri ile PM₁₀ ve PM_{2.5} Ölçüm Sonuçları (Aralık 2020)

Parametre	Ortalama Dönem	DBG ÇSG Kılavuz Sınır Değeri µg/m ³	Hava Kalitesi Sınır Değerinin µg/m ³ Cinsinden Değerlendirilmesi ve Yönetimi Hakkında Yönetmelik	AML*-367246/4139191 Koordinatlarında Ölçüm Sonuçları µg/Nm ³
NO ₂	24-Saat	20	40	-
	10-Dakika	500		
PM ₁₀	1-Yıl	20	50	15,26
	24-Saat	50		
PM _{2.5}	1-Yıl	10	25**	7,41
	24-Saat	25		
O ₃	Günlük en fazla 8 saat	100	120	-

Kaynak: <https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/4e01e089-ad1a-4986-b955-e19e1f305ff0/1-1%2BAir%2BEmissions%2BAnd%2BAmbient%2BAir%2BQuality.pdf?MOD=AJPERES&CVID=Is0KF2J>

https://sim.csb.gov.tr/STN/STN_Report/StationDataDownloadNew

*Hava Kalitesi Ölçüm Yeri

** Türk Mevzuatı PM_{2.5} için bir sınır değer belirlememiştir. Bu nedenle ölçüm sonucunun değerlendirilmesinde Avrupa için Ortam



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Hava Kalitesi ve Temiz Hava (Direktif 2008/50/EC) tarafından belirlenen sınır değer ve DBG 24-saat sınır değerleri olan 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ kullanılmaktadır.



şekil IV.18 Hava Kalitesi Ölçüm Lokasyonundan Fotoğraflar

Endüstriyel Hava Kirliliği Kontrol Yönetmeliği'ne göre, PM_{10} değerleri yılda 35 defadan fazla 50 $\mu\text{g} / \text{Nm}^3$ 'ü geçmemelidir. Öte yandan, DBG Genel ÇSG Yönergelerine göre: Hava Emisyonları ve Ortam Havası Kalitesi, PM_{10} ve $\text{PM}_{2.5}$ değerleri sırasıyla 50 $\mu\text{g} / \text{Nm}^3$ ve 25 $\mu\text{g} / \text{Nm}^3$ 'ü geçmemelidir. Bu nedenle, PM_{10} ve $\text{PM}_{2.5}$ temel ölçüm sonuçları hem ulusal hem de DBG Genel ÇSG Yönergeleri ortam havası kalitesi sınır değerlerini karşılamaktadır.

IV.1.14. Gürültü Seviyesi

Türkiye'de çevresel gürültü, 30.11.2022 tarih ve 32029 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Çevresel Gürültü Kontrolü Yönetmeliği (ÇGKY) ile düzenlenmiştir. Bu düzenleme, huzur ve sükûnetin bozulmasını önlemek için tedbirlerin alınmasını ve çevresel gürültüye maruz kalma potansiyeli olan kişilerin fiziksel ve ruhsal sağlıklarının korunmasını sağlamayı amaçlamaktadır. Bu amaçla yönetmelik, gürültü haritalama, akustik raporlama, gürültüye maruz kalma düzeylerinin 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 ortaya koymaktadır.

ÇGKY Ek VII Tablo 4'te tanımlanan çalışma gürültü sınır değerleri Tablo IV.14'te sunulmaktadır.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Tablo IV.14 ÇGKY'de verilen Endüstriyel Tesisler için Çevresel Gürültü Sınır Değerleri

Alanlar	Ölçüm Parametresi	L _{gündüz} (dBA) (07:00-19:00)	L _{akşam} (dBA) (19:00-23:00)	L _{gece} (dBA) (23:00-07:00)
Endüstriyel tesisler, ulaşım kaynakları	L _{Aeq,Smin}	65	60	55
İşyerleri	L _{Aeq} 63-250 Hz	Arka plan + 5 dB(A)		Arka plan +3 dB(A)
Birden fazla işyeri olması durumunda	L _{Aeq,Smin}	Arka plan + 7 dB(A)		Arka plan +3 dB(A)
Tüm kaynaklar	LC _{max}	100 dB(C)		

DBG Genel SG Yönergeleri

Gürültü sınır seviyeleri DBG Genel SG Yönergeleri: Çevresel Gürültü altında açıklanmıştır. Gürültü sınır değerleri, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Topluluk Gürültüsü Kılavuz İlkeleri'ne dayanmaktadır. DBG Genel SG Yönergeleri, gürültü etkilerinin Tablo IV.15'te sunulan seviyeleri aşmamasını veya saha dışındaki en yakın alıcı konumunda arka plan gürültü seviyelerinde maksimum 3 dB'lik bir artışla sonuçlanmamasını gerektirir.

Tablo IV.15 DBG SG Kılavuzlarının Gürültü Seviyesi Yönergeleri

Alıcı	Saatlik L _{Aeq} (dBA)	
	Gündüz 07:00 – 22:00	Gece 22:00 – 07:00
Konut, kurumsal, eğitim	55	45
Endüstriyel, ticari	70	70

İnşaat aşamasında gürültü esas olarak inşaat makine ve ekipmanlarının faaliyetleri nedeniyle oluşacaktır. Etki önemini belirlemek için, arka plan gürültü seviyeleri bilinmelidir. Bu nedenle, AAT sahası çevresindeki arka plan seviyelerini belirlemek için bir gürültü seviyesi ölçüm çalışması yapılmıştır.

Biri aynı, diğeri hava kalitesi ölçüm lokasyonuna (AML) yakın olan iki lokasyon (NML-1 ve NML-2) hassas alıcı olarak seçilmiştir. NML'ler, Şekil IV.6'da gösterilen AAT sahasına en yakın hassas alıcılardır. AML'nin hassas reseptöre olan uzaklığı 382 m olup, bu aynı zamanda NML-1'in de uzaklığıdır. NML-2'nin mesafesi 243 m'dir. Hava kalitesi ölçümü ve gürültü ölçümü aynı lokasyonlarda yapılmıştır. Arka plan gürültüsü ölçümleri bu noktada ENCON Laboratuvarı tarafından 7 ve 8 Aralık 2021 tarihlerinde gerçekleştirilmiş olup, ölçüm noktalarından alınan fotoğraflar Şekil IV.19'da verilmektedir. Sonuçlar Tablo IV.16'da, laboratuvar raporları ise bu raporun Ek-5'inde sunulmaktadır. NML lokasyonları sağlık merkezine yakınlığı nedeniyle seçilmiştir.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



şekil IV.19 Ölçüm Noktalarına Ait Fotoğraflar

Tablo IV.16 Arka Plan Gürültü Seviyesi Ölçüm Sonuçları

Ölçüm Noktası	Reseptör Tipi	Ölçüm Koordinatları (UTMED50-Z35)		Ölçüm Sonuçları ve Sınır Değerler (Leq) (dBA)				
		X	Y	ÇGKY			DBG Genel ÇSG Kılavuzu	
				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)
AML	Konut, Kurum ve Eğitim	367246	4139191	53.4	54.4	52.1	53.5	52.7
AML	Konut, Kurum ve Eğitim	388612	502246	60.8	56.4	48.0	60.3	49.8
Sınır Değerler				65	60	55	55	45

Belirlenen ölçüm noktalarının yakınında hastane ve otel bulunduğundan, ölçüm yerleri ÇGKY'ye göre "Gürültüye duyarlı alanlar olarak eğitim, kültür ve sağlık tesisleri" olarak tanımlanmaktadır. Aynı nedenlerle, bölgenin konumu DBG ÇSG Kılavuzlarının Gürültü Seviyesi Kılavuzlarına göre "konut, kurumsal ve eğitimsel" başlığına dâhil edilmiştir. Sınır değerler bu başlıklara göre seçilmiştir. Tablo IV.16'dan da görüldüğü üzere, arka plan gürültü seviyeleri ilk lokasyon için gündüz ve akşam için ÇGKY'de tanımlanan sınır değerlerin altında, gece seviyesi ise sınır değerlerin üzerindedir. Ayrıca gündüz ve akşam ölçüm sonuçları sınır değerlerin biraz üzerindedir, gece seviyesinin ölçüm sonucu ikinci ölçüm yeri için sınır değerlerin altındadır. Ayrıca, birinci ölçüm yeri için gece sonucu DBG Genel ÇSG Kılavuzları: Çevresel Gürültü'de tanımlanan sınır değerlerin üzerindedir, hem gündüz hem de gece sonuçları aynı sınır değerlere göre ikinci ölçüm yeri için sınır değerlerin üzerindedir. Lokasyon hastane ve yerleşim yerlerine yakın olduğu için gürültü ölçüm sonuçlarının yüksek çıkması normaldir. Proje alanının alıcılara olan mesafeleri Tablo IV.17'de gösterilmektedir.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Tablo IV.17 Alıcıların AAT'ye Uzaklıkları

Alıcı	Distance (m)
Okul	1.362
Okul	1.180
Cami	1.156
Cami	1.420
Cami	1.428
Sağlık Merkezi	853
Belediye Binası	1.494
Okul	1.106

IV.2. Ekoloji ve Biyoçeşitlilik

Bu Proje için, Proje alanının habitat yapıları, korunan alanlar ve Önemli Doğa Alanları (ÖDA) dahil olmak üzere biyolojik çevre araştırılmıştır. Bu amaçla hem masaüstü çalışmaları hem de saha araştırmaları yapılmıştır. İlgili literatür ve daha önceki çalışmalar gözden geçirilmiş, bölgenin genel biyolojik özellikleri ortaya konmuştur. Saha ziyareti, biyoçeşitlilik çalışmaları kapsamında proje alanına 13 Ekim 2021 tarihinde ENCON biyoloğu ile gerçeleştirilmiştir. Çalışmalar, proje etki alanını, yani proje alanının 250 m çevresini kapsayacak şekilde gerçeleştirilmiştir (bkz. şekil IV.20).



şekil IV.20 Planlanan Derebucak Proje Alanı ve Çevresinde Biyolojik Saha Çalışmaları

Saha gözlemlerinin ardından Türkiye flora türlerinin tespiti için e-flora sitesi (<https://www.turkiyeflorasi.org.tr>), endemik bitkilerin tespiti için Prof. Tuna Ekim ve ark. güncel bilgilerin yer aldığı web sitesi (<https://bizimbitkiler.org.tr>) kullanılmıştır. Masaüstü çalışmaları kapsamında bölgede daha önce yapılmış tez ve makale çalışmaları araştırılmıştır.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

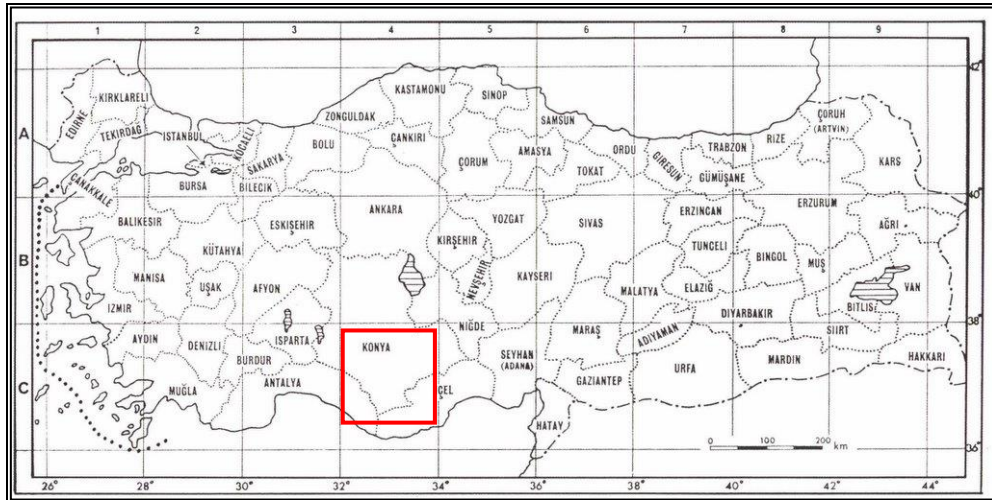
Proje alanı ve çevresinde ve fauna türleri için uygun beslenme, barınma ve üreme alanlarındaki habitatlarda fauna çalışmaları yapılmıştır. Karasal fauna türlerinin belirlenmesinde uygun habitatların varlığı, hayvanlara ait iz ve işaretler (yuvalar, yuva delikleri, dışkı ve ayak izleri, beslenme işaretleri vb.) kullanılmıştır. Ayrıca bölgede yapılan fauna çalışmaları araştırılmış ve yerel halkla yapılan görüşmelerden yararlanılmıştır. Faunistik arazi çalışmalarında alan ve çevresinde tür tespitinde av-toplayıcı-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.

Biyçeşitliliğin Bitki Örtüsü Tipleri

Araştırma alanının bitki örtüsü tipi, iklim özellikleri, yükselti ve toprak özellikleri ile yakından ilişkilidir (Buldu, A.D., 1998, s.78).

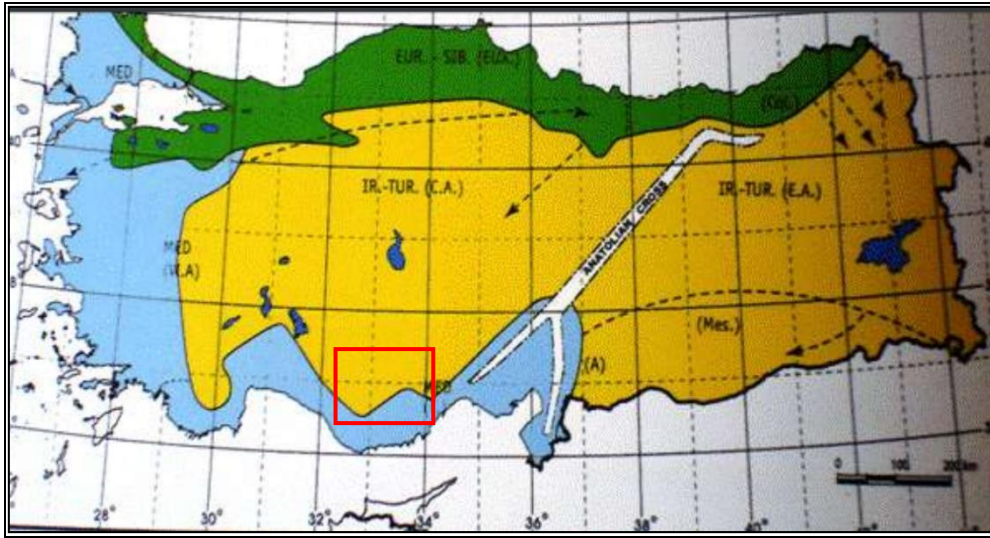
Planlanan AAT alanı, Akdeniz ve İç Anadolu bölgelerinin geçiş bölgesinde yer almakta olup; Şekil IV.21'de görüldüğü gibi Akdeniz ile İran-Turan Fitocoğrafik Bölgesi arasındadır. Proje alanı, Türkiye florasının ızgara kare sistemindeki C4 ızgarasında yer almaktadır. Proje alanı yüksek rakımlı bir bölgede (yaklaşık 1200 m rakım) bulunduğundan hem akdeniz hem de karasal iklim özelliklerini göstermektedir.



a. Izgara Kare Sisteminde Proje Konumu (Davis 1988)



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



b. Türkiye'de 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.-SIB. (EUX): Avrupa-Sibirya Bölgesi (Öksin alt bölgesi); Col.: Öksin alt bölgesinin Colsic sektörü
MED.: Akdeniz Bölgesi (Doğu Akdeniz alt bölgesi); W.A.: Batı Anadolu bölgesi; T.: Toroslar Bölgesi; A.: Amanus Bölgesi
IR.-TUR.: İnan-Turan Bölgesi; C.A.: İç Anadolu Bölgesi; E.A.: Doğu Anadolu Bölgesi (Mes.: Mezopotamya) X: Muhtemelen
Avrupa-Sibirya bölgesinin Orta Avrupa/Balkan alt bölgesi (mt): Dağ

şekil IV.21 Proje'nin Biyokolojik Konumu

Derebucak ilçesinde yazlar sıcak ve kurak geçer; kışlar karlı ve soğuktur. Yıllık ortalama yağış miktarı 920,7 mm olup, iklimi yarı nemlidir.

İlçenin tamamı belirli bir iklim tipine ve topografik yapıya sahip olmadığı için bitki örtüsü değişkenlik göstermektedir. *Pinus brutia* ormanları bölgenin alt seviyelerinde karakteristiktir. Bu ormanlık alanların tahrip olduğu Akdeniz Bölgesi'nin büyük kesimlerinde görüldüğu gibi makiler karışık ormanlar oluşturmaktadır. Daha yüksek seviyelerde, bitki örtüsü türü karışık ormanlardır ve *Pinus nigra*, *Cedrus libani* ve *Abies cilicica* türlerini içermektedir.

Derebucak İlçesi'nin doğal bitki örtüsü; orman alanları, çalı ve maki alanları ve bozkır alanları olmak üzere üç kategoriye ayrılmaktadır. Proje alanı ve çevresinde yapılan floristik çalışmalar sonucunda; *Pinus brutia* (Kızılçam), *Pinus nigra* (Karaçam), *Juniperus communis* (ardıç), *Juniperus excelsa* (Yunan ardıcı), *Juniperus oxycedrus* (keskin sedir), *Quercus cerris* (Türkiye meşesi), *Quercus pubescens* (Tüylü meşe), *Quercus libani* (Lübnan meşesi), *Cedrus libani* (Toros Lübnan sediri) ve *Abies cilicica subsp. ilsaurica* (Toros göknarı) türleri Proje Alanı çevresinde yaygındır.

Planlanan atıksu arıtma tesisi alanı daha önce ekilmiştir. Bu nedenle, proje alanı antropojenik etkilere maruz kalmış ve doğal biyolojik çeşitliliği bu etkilere uyum sağlayarak geniş ölçüde değişmiştir.

Saha ve masaüstü çalışmaları sonucunda, proje alanının antropojenik etkilere maruz kalmış çöp bitki örtüsüne sahip olduğu tespit edilmiştir. Deşarjın yapılacağı Kocadere Nehri'nin çevresinde akarsu bitki örtüsü bulunmaktadır (bkz. şekil IV.22).



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



a) öp Bitki Örtüsü (Proje Alanı)



b) Kıyusal Bitki Örtüsü

Şekil IV.22 Proje Alanı ve Çevresindeki Bitki Örtüsü Türleri

Ekoloji ve Biyoçeşitlilik için Uluslararası Yasal ve Düzenleyici Çerçeve

Bern Sözleşmesi

Bern Sözleşmesi, Avrupa yaban hayatı ve doğal yaşam alanlarını korumak amacıyla 1982 yılında öne sürülmüştür. Bern Sözleşmesi'ne göre korunacak türler, açıklamalarıyla birlikte Tablo IV.18'de sunulan dört ekte listelenmiştir.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Tablo IV.18 Bern Sözleşmesi'nin Ekleri

Ek	Açıklama
I	Sıkı korunan flora türleri
II	Sıkı korunan fauna türleri
III	Korunan fauna türleri
IV	Öldürme, yakalama ve diğer sömürü biçimlerinin yasaklanmış araç ve yöntemleri

Sözleşme, biyolojik çeşitliliğin korunması ve teşvik edilmesini, yabancı flora ve faunanın ve bunların doğal yaşam alanlarının korunmasına yönelik ulusal politikaların geliştirilmesini, yabancı flora ve faunanın planlı kalkınma ve kirlilikten korunmasını, koruma uygulamalarına yönelik eğitimlerin geliştirilmesini, bu konuda yapılan araştırmaların teşvik edilmesini ve koordine edilmesini amaçlamaktadır. Avrupa Konseyi'nin 26 üye ülkesi (ve Türkiye) tarafından Avrupa'daki yabancı hayatının korunması amacıyla imzalanmıştır. Sözleşme eklerinde yer almayan türler, herhangi bir özel koruma gerektirmeyen türlerdir. Türler ayrı ayrı listelenmemiştir, bunun yerine Bern Sözleşmesi'nin habitat koruma yaklaşımı nedeniyle korunmaktadır. BERN Sözleşmesi'ne taraf olan tüm ülkeler, Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi'ni de imzalamıştır. Bu sözleşmenin tarafları, kaynakların ulusal kalkınma eğilimleri doğrultusunda sürdürülebilir kullanımını sağlamak ve tehdit altındaki türlerin korunmasından sorumludur.

CITES

CITES, Nesli Tükenmekte Olan Yabancı Flora ve Fauna Türlerinde Uluslararası Ticaret Sözleşmesi'nin kısaltmasıdır. Amacı vahşi hayvan ve bitki örneklerinin uluslararası ticaretinin hayatta kalmalarını tehdit etmemesini sağlamak olan 164 devletin (Türkiye dahil) hükümetleri tarafından onaylanan uluslararası bir anlaşmadır. CITES'in ilkeleri, ekolojik kaynakları (canlı hayvanlar ve bitkiler, gıda ürünleri, egzotik deri ürünler vb. dahil olmak üzere bunlardan elde edilen çok çeşitli vahşi yaşam ürünleri) korumak için ticaretin sürdürülebilirliğine dayanmaktadır. CITES 1973 yılında imzalandı ve 1 Temmuz 1975'te yürürlüğe girdi. Türkiye Sözleşmeyi 1996 yılında onaylamıştır. CITES'te yer alan kategoriler ve türler, koruma statülerine göre üç farklı ekte listelenmiştir. Bu ekler ve açıklamaları Tablo IV.19'da verilmiştir.

Tablo IV.19 CITES Ekleri

Ek	Açıklama
I	Nesli tükenme tehdidi altında olan türleri kapsar. Bu türlerin örneklerinin ticaretine olağanüstü durumlar dışında izin verilmez.
II	Nesli tükenme tehdidi altında olmayan türleri içerir, ancak örneklerin ticareti, hayatta kalmalarıyla bağdaşmayan kullanımları önlemek için kısıtlanmıştır.
III	Ticaretin kontrolünde yardım için CITES'in diğer taraflarına başvuru ve en az bir ülkede muhafaza edilen.

IUCN

Uluslararası Doğayı Koruma Birliği (IUCN), popülasyonları risk altında veya tehdit altında olan türlere dikkat çekmeyi amaçlayan Kırmızı Tehdit Altındaki Türler Listesini yayınlamaktadır. IUCN, bir türü yalnızca popülasyonunu ve düşüş nedenlerini inceledikten sonra Kırmızı Listeye yerleştirmektedir. Bazı ülkeler, IUCN listesindeki türlere Bern listesindeki türlerden daha fazla önem vermektedir, çünkü Kırmızı Liste daha fazla araştırmaya dayanmaktadır. IUCN Kırmızı Listesi'nin 1994 (v.2.3) ve 2001



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

(v.3.1) kategorileri ve kriterleri aşağıda **Error! Reference source not found.**'de sunulmaktadır. Kırmızı Liste Kategorileri ve Kriterleri daha açık ve kullanımı kolay sistemler değerlendirilerek yeniden oluşturulmuştur. Sonuç olarak, IUCN Komisyonu şubat 2000'de revizyonlar yapmış ve yeni kategori ve kriterler kumesi 2001'de yayınlanmıştır.

Tablo IV.20 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	Soyu tüklenmiş	EX	Soyu tüklenmiş
EW	Vahşi doğada soyu tüklenmiş	EW	Vahşi doğada soyu tüklenmiş
CR	Kritik derecede tehlikede	CR	Kritik derecede tehlikede
EN	Nesli tüklenmekte	EN	Nesli tüklenmekte
VU	Hassas	VU	Hassas
LR	Düşük Risk	NT	Yakın tehdit
	cd : korumaya bağlı		
	nt: yakın tehdit		
	lc : en az endişe	LC	En az endişe
DD	Yetersiz Veri	DD	Yetersiz Veri
NE	Değerlendirilmedi	NE	Değerlendirilmedi

IV.2.1. Flora

Planlanan AAT Alanı kaba bitki örtüsünden oluşmaktadır. Bu nedenle bölgenin olası flora türleri otsu bitkilerden ve yaygın olarak yayılış gösteren türlerden oluşmaktadır. Saha alışmaları ve literatür incelemelerine göre, Proje Alanı ve çevresindeki flora türleri Tablo IV.21'de sunulmaktadır.

Proje alanı içinde ve çevresinde endemik veya tehdit altındaki flora türü tespit edilmemiştir. Ek olarak, BERN ve CITES sözleşmelerine göre korunan flora türleri yoktur.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Tablo IV.21 Proje Alanı ve Çevresindeki Flora Türleri

Aile	Takson	Endemizm	IUCN	BERN	CITES		
				Ek 1	Ek 1	Ek 2	Ek 3
ACANTHACEAE	<i>Acanthus hirsutus</i> L.	-	-	-	-	-	-
AMARANTHACEAE	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	-	-	-	-	-	-
APIACEAE	<i>Anthriscus nemorosa</i> (Bieb.) Sprengel	-	-	-	-	-	-
	<i>Eryngium campestre</i> L. var. <i>virens</i> Link	-	-	-	-	-	-
	<i>Scandix pecten-veneris</i> L.	-	-	-	-	-	-
ASTERACEAE	<i>Centaurea solstitialis</i> L. subsp. <i>solstitialis</i>	-	-	-	-	-	-
	<i>Centaurea virgata</i> Lam.	-	-	-	-	-	-
	<i>Cichorium intybus</i> L.	-	LC	-	-	-	-
	<i>Echinops viscosus</i> DC. subsp. <i>viscosus</i>	-	-	-	-	-	-
	<i>Onopordum bracteatum</i> Boiss. & Heldr.	-	-	-	-	-	-
	<i>Tripleurospermum parviflorum</i> (Willd.) Paloed.	-	-	-	-	-	-
BORAGINACEAE	<i>Anchusa azurea</i> Miller var. <i>azurea</i>	-	-	-	-	-	-
	<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) Johnston	-	-	-	-	-	-
	<i>Echium italicum</i> L.	-	-	-	-	-	-
	<i>Heliotropium dolosum</i> De Not.	-	-	-	-	-	-
BRASSIACEAE	<i>Capsella bursa-pastoris</i> L.	-	LC	-	-	-	-
	<i>Lepidium perfoliatum</i> L.	-	LC	-	-	-	-
	<i>Sisymbrium altissimum</i> L.	-	-	-	-	-	-
CARYOPHYLLACEAE	<i>Holosteum umbellatum</i> L. var. <i>glutinatum</i> (Bieb.) Gay.	-	-	-	-	-	-
	<i>Silene spergulifolia</i> (Desf.) Bieb.	-	-	-	-	-	-
	<i>Vaccaria hispanica</i> (Mill.) Rauschert	-	-	-	-	-	-
CONVOLVULACEAE	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	-	-	-	-	-	-
FABACEAE	<i>Astragalus angustifolius</i> Lam. Subsp. <i>angustifolius</i>	-	-	-	-	-	-



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Aile	Takson	Endemizm	IUCN	BERN	CITES		
				Ek 1	Ek 1	Ek 2	Ek 3
	<i>Medicago lupulina</i> L.	-	LC	-	-	-	-
	<i>Ononis spinosa</i> L. subsp. <i>leiosperma</i> (Boiss.) Sirj.	-	LC	-	-	-	-
	<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	-	-	-	-	-	-
	<i>Trigonella spruneriana</i> Boiss. var. <i>sprunerina</i>	-	-	-	-	-	-
LAMIACEAE	<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreber subsp. <i>chia</i> (Schreber) Arcangeli	-	-	-	-	-	-
	<i>Mentha longifolia</i> (L.) Hudson subsp. <i>typhoides</i> (Briq.) Harley	-	LC	-	-	-	-
	<i>Phlomis pungens</i> Willd. var. <i>hirta</i> Velen	-	-	-	-	-	-
	<i>Salvia frigida</i> Boiss.	-	-	-	-	-	-
	<i>Teucrium polium</i> L.	-	-	-	-	-	-
LINACEAE	<i>Linum austriacum</i> L. subsp. <i>austriacum</i>	-	-	-	-	-	-
PAPAVERACEAE	<i>Papaver dubium</i> L.	-	-	-	-	-	-
	<i>Papaver rhoeas</i> L.	-	LC	-	-	-	-
PINACEAE	<i>Pinus brutia</i> var. <i>brutia</i>	-	LC	-	-	-	-
	<i>Pinus nigra</i> subsp. <i>nigra</i> var. <i>caramanica</i>	-	LC	-	-	-	-
POLYGONACEAE	<i>Polygonum aviculare</i> L.	-	LC	-	-	-	-
	<i>Rumex acetosella</i> L.	-	LC	-	-	-	-
	<i>Rumex pulcher</i> L.	-	LC	-	-	-	-
RANUNCULACEAE	<i>Adonis flammea</i> Jacq.	-	-	-	-	-	-
	<i>Consolida orientalis</i> (Gay.) Schrod.	-	-	-	-	-	-
	<i>Nigella arvensis</i> L. var. <i>glauca</i> Boiss.	-	-	-	-	-	-
	<i>Ranunculus illyricus</i> L. subsp. <i>illyricus</i>	-	-	-	-	-	-
ROSACEAE	<i>Amygdalus communis</i> L.	-	-	-	-	-	-
	<i>Potentilla recta</i> L.	-	-	-	-	-	-
	<i>Rosa canina</i> L.	-	LC	-	-	-	-



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Aile	Takson	Endemizm	IUCN	BERN	CITES		
				Ek 1	Ek 1	Ek 2	Ek 3
RUBIACEAE	<i>Asperula arvensis</i> L.	-	-	-	-	-	-
	<i>Galium verum</i> L. subsp. <i>verum</i>	-	LC	-	-	-	-
SALICACEAE	<i>Salix alba</i> L.	-	LC	-	-	-	-
	<i>Salix triandra</i> L. subsp. <i>bornmuelleri</i>	-	LC	-	-	-	-
	<i>Populus alba</i> L.	-	LC	-	-	-	-
SCROPHULARIACEAE	<i>Verbascum cherianthifolium</i> Boiss. var. <i>cherianthifolium</i>	-	-	-	-	-	-
	<i>Veronica beccabunga</i> L.	-	LC	-	-	-	-
CYPERACEAE	<i>Bolboschoenus maritimus</i> L.	-	LC	-	-	-	-
JUNCACEAE	<i>Juncus inflexus</i> L.	-	LC	-	-	-	-
POACEAE	<i>Agrostis stolonifera</i> L.	-	LC	-	-	-	-
	<i>Alopecurus arundinaceus</i> Pairet.	-	LC	-	-	-	-
	<i>Bromus tectorum</i> L.	-	-	-	-	-	-
	<i>Hordeum murinum</i> L. subsp. <i>glaucum</i> (Steudel.) Tzvelev.	-	LC	-	-	-	-
	<i>Phleum pratense</i> L.	-	LC	-	-	-	-
	<i>Poa bulbosa</i> L.	-	-	-	-	-	-



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

IV.2.2. Fauna

Proje alanı içinde ve çevresinde yapılan saha ve masa başı çalışmalarını ile hazırlanan fauna listeleri ve yöre halkı ile yapılan görüşmeler aşağıdaki başlıklar altında verilmektedir.

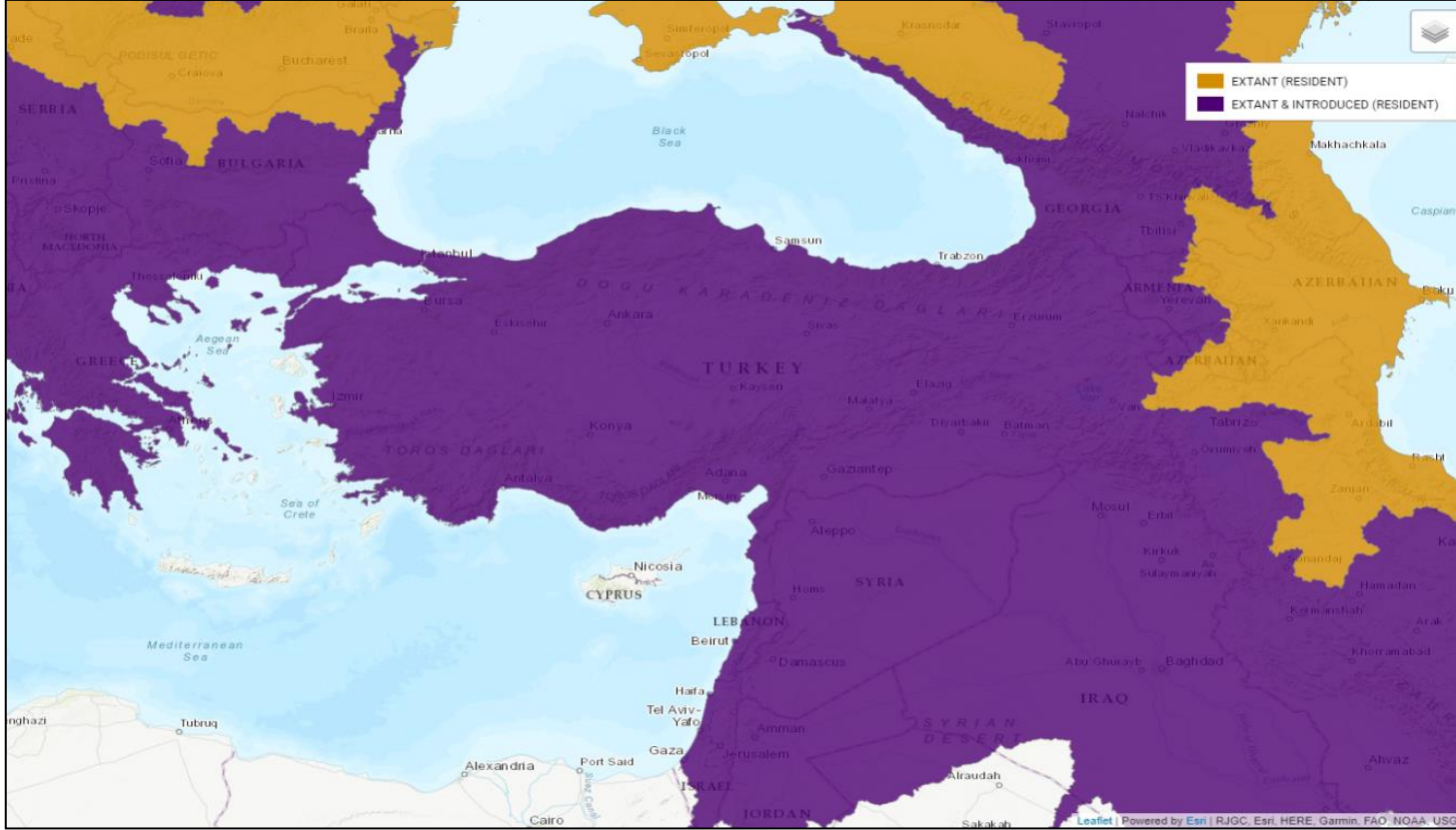
Balık

Mevcut durumda bölgenin atık suyunun Kocadere'ye verildiği tespit edilmiştir. Bu nedenle derede kirlilik var. Akarsudaki sucul biyolojik çeşitlilik bu durumdan olumsuz etkilenmiştir. Akarsuda akış gözlenmedi; sadece yağış sırasında akış olduğu tespit edilmiştir. Yöre halkı, Kocadere Nehri'nde sazan, golyan balığı ve kefal bulunduğunu belirtmiştir. Deşarj alanını ve çevresinde bulunması muhtemel balık türleri Tablo IV.22'de verilmektedir.

Bu türler sadece deşarj alanlarında değil, Türkiye'nin diğer bölgelerinde de bulunmaktadır. Tespit edilen türler arasında bölgede endemik veya korunan tür bulunmamaktadır. Cyprinus carpio (Sazan), IUCN Kırmızı Listesi'ne göre VU olarak kabul edilmektedir ancak Türkiye'nin iç sularında bulunan popülasyonlar kültürel formlardan oluşmaktadır (bkz. Şekil IV.23).



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



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

şekil IV.23 *Cyprinus Carpio*'nun Coğrafi Dağılım Haritası



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Tablo IV.22 Kocadere ayı'nda Olası Balık Turleri

SINIF	AİLE	TURLER	TURKE İSİMİ	İNGİLİZCE İSİMİ	IUCN
BALIK					
Sazangiller	Cyprinidae	<i>Capoeta damascina</i>	Siraz	Levantine Scrapper	LC
Sazangiller	Cyprinidae	<i>Capoeta baliki</i>	Siraz	Fourbarbel Scrapper	LC
Sazangiller	Cyprinidae	<i>Squalius cephalus</i>	Akbalık	European chub	LC
Sazangiller	Cyprinidae	<i>Cyprinus carpio</i>	Sazan	Carp	VU
Sazangiller	Leuciscidae	<i>Alburnus escherichii</i>	İnci	Sakarya Bleak	LC
Sazangiller	Leuciscidae	<i>Pseudophoxinus battalgili</i>	Yag Balığı	Tuz Lake Spring Minnow	LC
Sazangiller	Salmonidae	<i>Salmo trutta</i>	Alabalık	Brown Trout	LC

Amfibiler ve Surungenler

Surungen ve amfibi turleri, Kocadere Nehri yakınlarındaki akarsu habitatlarında yoğunlaşmıştır. Saha alışmaları sırasında Proje Alanında gozlemlenen ve literatur çalışmaları ile bulunması muhtemel amfibi ve surungen turleri Tablo IV.23'de gosterilmektedir.

Tespit edilen turler arasında, IUCN'ye gore sadece kaplumbağa (Testudo graeca) VU (Savunmasız) kategorisindedir. Ancak kaplumbağa, Türkiye'nin Doğu Karadeniz bolgei hariç her bolgede bulunan yaygın bir surungen turudur. Diğer surungen turleri tehdit altındaki herhangi bir kategoride değildir; IUCN kategorilerine gore turler LC'dir (En Az Endişe Verici) ve Türkiye'de yaygındır. Endemik veya kritik amfibi ve surungen turleri yoktur.

Tablo IV.23 Proje Alanı ve çevresinde Surungen ve Amfibi Turleri ¹

SINIF	AİLE	TURLER	TURKE İSİMİ	İNGİLİZCE İSİMİ	TEHDİT EDİLEN KATEGORİLER		
					IUCN	BERN	CITES
AMFİBİ							
Kuyruksuz Kurbağagiller	Kara Kurbağaları	<i>Pseudepidalea viridis</i>	Gece Kurbağası	Yeşil Kurbağa	LC	Ek-II	-
Kuyruksuz Kurbağagiller	Kara Kurbağaları	<i>Bufo bufo</i>	Sigilli Kurbağa	Siğilli Kurbağa	LC	Ek-III	-
SURUNGEN							
Kaplumbağalar	Kaplumbağa	<i>Testudo graeca</i>	Tosbaga	Spur-thighed Tortoise	VU	Ek-II	Ek -2
Pullu Surungenler	Kor kertenkeleler	<i>Blanus strauchi</i>	Kor kertenkele	Turkish Worm Lizard	LC	Ek-III	-
Pullu Surungenler	Gece kertenkeleler	<i>Hemidactylus turcicus</i>	Genis parmakli keler	Turkish Gecko	LC	Ek-III	-
Pullu	Kertenkeleler	<i>Laudakia stellio</i>	Dikenli Keler	Hardim	LC	Ek-II	-

¹ IUCN 2022. IUCN Tehdit Altındaki Turlerin Kırmızı Listesi. Surum 2021-3. <https://www.iucnredlist.org>
Ilhan, Ali, Suleyman BALIK ve S.A.R.I. Hasan. "Orta ve Batı Anadolu Endemik İç Su Balıklarının Dağılımı ve Korunma Durumu." Su Bilimleri ve Muhendisliği 29.2 (2014): 9-34.

Oğun, Kurtuluş Kumluşaş, Yusuf ve Baran İbrahim. Türkiye Amfibiler ve Surungenler. TUBİTAK, 2012.
Turkiye Amfibiler ve Surungenleri İzleme ve Fotoğrafçılık Derneği (AdaMerOs Herptil Turkiye)
(<http://www.turkherptil.org/>)

IUCN 2022. IUCN Tehdit Altındaki Turlerin Kırmızı Listesi. Surum 2021-3. <https://www.iucnredlist.org>



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

SINIF	AİLE	TÜRLER	TÜRKÇE İSMİ	İNGİLİZCE İSMİ	TEHDİT EDİLEN KATEGORİLER		
					IUCN	BERN	CITES
Sürüngenler							
Pullu Sürüngenler	Özkertenkele giller	<i>Ophisops elegans</i>	Tarla Kertenkelesi	wester sanke-eyed lizard	LC	Ek-II	-
Pullu Sürüngenler	Özkertenkele giller	<i>Anatololacerta danfordi</i>	Toros Kertenkelesi	Danford's Lizard	LC	Ek-III	-
Pullu Sürüngenler	Parlak Kertenkeleler	<i>Ablepharus budaki</i>	Budak Kertenkelesi	-	LC	Ek-III	-
Pullu Sürüngenler	Su Yılangiller	<i>Eirenis modestus</i>	Uysal Yılan	Ring-headed dwarf snake	LC	Ek-III	-
Pullu Sürüngenler	Su Yılangiller	<i>Dolichophis jugularis</i>	Kara Yılan	-	LC	Ek-III	-
Pullu Sürüngenler	Su Yılangiller	<i>Platyceps collaris</i>	Toros Yilani	Collared Dwarf Racer	LC	Ek-III	-
Pullu Sürüngenler	Su Yılangiller	<i>Natrix natrix</i>	Yarisucul Yılan	Grass Snake	LC	Ek-III	-
Pullu Sürüngenler	Su Yılangiller	<i>Natrix tasellata</i>	Su Yilani	Dice snake	LC	Ek-II	-

Kuşlar

Proje sahasının uzun kanatlı uçan büyük göçmen kuşlar için ana göç yolu üzerinde olmadığı tespit edilmiştir. Bölge göç sırasında konaklama ve kışlama alanı olarak da kullanılmamaktadır. Ayrıca, Proje Alanı içinde ve çevresinde göçmen kuş türlerini barındıracak uygun habitatlar bulunmamaktadır.

Proje Alanında saha araştırması ve literatür araştırması sırasında belirlenen kuş türleri **Error! Reference source not found.**'de sunulmaktadır. Güvercin (*Streptopelia turtur*) dışında tespit edilen diğer kuş türleri IUCN'ye göre LC kategorisinde yer almaktadır. Güvercin (*Streptopelia turtur*), VU (Hassas) kategorisinde olmasına rağmen, Şekil IV.24'teki IUCN haritasında görüldüğü gibi Türkiye'nin tüm bölgelerinde üreyen bir türdür. Proje alanı içerisinde endemik veya kritik kuş türü bulunmamaktadır.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



Kaynak: <https://www.iucnredlist.org>
Şekil IV.24 Kaplumbağa Güvercini'nin (*Streptopelia turtur*) Coğrafi Menzil Haritası



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Tablo IV.24 Proje Alanı ve Çevresindeki Kuş Türleri

SINIF	AİLE	TÜRLER	TÜRKÇE İSMİ	İNGİLİZCE İSMİ	TEHDİT EDİLEN KATEGORİLER		
					IUCN	BERN	CITES
KUŞLAR							
Pelecaniformes	Pelecanidae	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Ak Pelikan	White Pelican	LC	Ek-II	-
Ciconiiformes	Ciconiidae	<i>Ciconia nigra</i>	Kara Leylek	Black Stork	LC	Ek-II	APP-II
Ciconiiformes	Ciconiidae	<i>Ciconia ciconia</i>	Leylek	White Stork	LC	Ek-II	APP-II
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Milvus migrans</i>	Kara Caylak	Black Kite	LC	Ek-II	APP-II
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Circaetus gallicus</i>	Yılan Kartalı	Short-Toed Eagle	LC	Ek-II	APP-II
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Circus cyaneus</i>	Gokce Delice	Hen Harrier	LC	Ek-II	APP-II
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Accipiter nisus</i>	Atmaca	Sparrowhawk	LC	Ek-II	APP-II
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo buteo</i>	Sahin	Buzzard	LC	Ek-II	APP-II
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo rufinus</i>	Kızıl Sahin	Long-Legged Buzzard	LC	Ek-II	APP-II
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Aquila chrysaetos</i>	Kaya Kartalı	Golden Eagle	LC	Ek-II	APP-II
Accipitriformes	Pandionidae	<i>Pandion haliaetus</i>	Balık Kartalı	Osprey	LC	Ek-II	APP-II
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco tinnunculus</i>	Kerkenez	Kestrel	LC	Ek-II	APP-II
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco peregrinus</i>	Gok Dogan	Peregrine	LC	Ek-II	APP-I
Gruiformes	Rallidae	<i>Fulica atra</i>	Sakarmeke	Common Coot	LC	Ek-III	-
Suliformes	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Karabatak	Great Cormorant	LC	Ek-III	-
Anseriformes	Anatidae	<i>Anser anser</i>	Boz kaz	Greylag Goose	LC	Ek-III	-
Anseriformes	Anatidae	<i>Mareca strepera</i>	Boz Ordek	Gadwall	LC	Ek-III	-
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas platyrhynchos</i>	Yesilbas	Mallard	LC	Ek-III	-
Galliformes	Phasianidae	<i>Alectoris chukar</i>	Kınalı Keklik	Chukar	LC	Ek-III	-
Galliformes	Phasianidae	<i>Perdix perdix</i>	Cilkeklik	Grey Partridge	LC	Ek-III	-
Galliformes	Phasianidae	<i>Coturnix coturnix</i>	Bıldırcın	Quail	LC	Ek-III	-
Charadiiformes	Scolopacidae	<i>Actitis hypoleucos</i>	Dere Dudukcunu	Common Sandpiper	LC	Ek-II	-
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba livia</i>	Kaya Guvercini	Rock Dove	LC	Ek-III	-
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba palumbus</i>	Tahtalı	Woodpigeon	LC	-	-
Columbiformes	Columbidae	<i>Streptopelia turtur</i>	Uveyik	Turtle Dove	VU	Ek-III	-
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Cuculus canorus</i>	Guguk	Cuckoo	LC	Ek-III	-
Strigiformes	Strigidae	<i>Bubo bubo</i>	Kulaklı orman baykusu	Eurasian Eagle-owl	LC	Ek-II	APP-II
Caprimulgiformes	Apodidae	<i>Apus apus</i>	Ebabil	Swift	LC	Ek-III	-
Coraciiformes	Meropidae	<i>Merops apiaster</i>	Arikusu	Bee-Eater	LC	Ek-II	-
Coraciiformes	Coraciidae	<i>Coracias garrulus</i>	Gokkuzgun	Roller	LC	Ek-II	-
Bucerotiformes	Upupidae	<i>Upupa epops</i>	İbibik	Eurasian Hoopoe	LC	Ek-II	-
Piciformes	Picidae	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Alaca Ağaçkakan	Syrian Woodpecker	LC	Ek-II	-
Passeriformes	Alaudidae	<i>Melanocorypha calandra</i>	Bogmaklı Toygar	Calandra Lark	LC	Ek-II	-
Passeriformes	Alaudidae	<i>Melanocorypha bimaculata</i>	Kucuk Bogmaklı Toygar	Bimaculated Lark	LC	Ek-II	-



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

SINIF	AİLE	TÜRLER	TÜRKÇE İSMİ	İNGİLİZCE İSMİ	TEHDİT EDİLEN KATEGORİLER		
					IUCN	BERN	CITES
Passeriformes	Alaudidae	<i>Galerida cristata</i>	Tepeli Toygar	Crested Lark	LC	Ek-III	-
Passeriformes	Alaudidae	<i>Lullula arborea</i>	Orman Toygarı	Woodlark	LC	Ek-III	-
Passeriformes	Alaudidae	<i>Alauda arvensis</i>	Tarlakusu	Skylark	LC	Annex-III	-
Passeriformes	Alaudidae	<i>Eremophila alpestris</i>	Kulaklı Toygar	Shore Lark	LC	Annex-II	-
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	Kır Kırlangıcı	Swallow	LC	Annex-II	-
Passeriformes	Motacillidae	<i>Anthus campestris</i>	Kır İncirkusu	Tawny Pipit	LC	Annex-II	-
Passeriformes	Motacillidae	<i>Motacilla alba</i>	Ak Kuyruksallayan	Pied Wagtail	LC	Annex-II	-
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Cıtkusu	Wren	LC	Annex-II	-
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Erithacus rubecula</i>	Kızılgerdan	Robin	LC	Annex-II	-
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Bulbul	Nightingale	LC	Annex-II	-
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Kara Kızılkuyruk	Black Redstart	LC	Annex-II	-
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Kızılkuyruk	Redstart	LC	Annex-II	-
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Saxicola rubetra</i>	Cayır Taskusu	Whinchat	LC	Annex-II	-
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Saxicola torquata</i>	Taskusu	Stonechat	LC	Annex-II	-
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Oenanthe isabellina</i>	Boz Kuyrukkakan	Isabellina Wheatear	LC	Annex-II	-
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Kuyrukkakan	Northern Wheatear	LC	Annex-II	-
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Oenanthe hispanica</i>	Kara Kulaklı Kuyrukkakan	Black-Eared Wheatear	LC	Annex-II	-
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Monticola solitarius</i>	Gokardıç	Blue Rock Thrush	LC	Annex-II	-
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus merula</i>	Karatavuk	Blackbird	LC	Annex-III	-
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus viscivorus</i>	Okse Ardıcı	Mistle Thrush	LC	Annex-III	-
Passeriformes	Sylviidae	<i>Cettia cetti</i>	Kamis Bulbulu	Cetti's Warbler	LC	Annex-III	-
Passeriformes	Sylviidae	<i>Hippolais pallida</i>	Ak Mukallit	Olivaceous Warbler	LC	Annex-III	-
Passeriformes	Sylviidae	<i>Sylvia melanocephala</i>	Maskeli Otlegen	Sardinian Warbler	LC	Annex-II	-
Passeriformes	Sylviidae	<i>Sylvia communis</i>	Ak Gerdanlı Otlegen	Whitethroat	LC	Annex-II	-
Passeriformes	Sylviidae	<i>Sylvia atricapilla</i>	Kara Baslı Otlegen	Blackcap	LC	Annex-II	-
Passeriformes	Sylviidae	<i>Phylloscopus collybita</i>	Cıvgın	Chiffchaff	LC	Annex-II	-
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Muscicapa striata</i>	Benekli Sinekkanan	Spotted flycatcher	LC	Annex-II	-
Passeriformes	Aegithalidae	<i>Aegithalos caudatus</i>	Uzun Kuyruklu Bastankara	Long-Tailed Tit	LC	Annex-III	-
Passeriformes	Paridae	<i>Parus ater</i>	Cam bastankarası	Coal Tit	LC	Annex-II	-
Passeriformes	Paridae	<i>Parus caeruleus</i>	Mavi Bastankara	Blue Tit	LC	Annex-II	-



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

SINIF	AİLE	TÜRLER	TÜRKÇE İSMİ	İNGİLİZCE İSMİ	TEHDİT EDİLEN KATEGORİLER		
					IUCN	BERN	CITES
Passeriformes	Paridae	<i>Parus major</i>	Buyuk Bastankara	Great Tit	LC	Annex-II	-
Passeriformes	Sittidae	<i>Sitta krueperi</i>	Kucuk Sivacı	Krueper's Nuthatch	LC	Annex-II	-
Passeriformes	Sittidae	<i>Sitta neumayer</i>	Kaya Sivacısı	Rock Nuthatch	LC	Annex-II	-
Passeriformes	Oriolidae	<i>Oriolus oriolus</i>	Sarıasma	Golden Oriole	LC	Annex-II	-
Passeriformes	Laniidae	<i>Lanius collurio</i>	Kızıl Sırtlı Orumcekkusu	Red-Backed Shrike	LC	Annex-II	-
Passeriformes	Laniidae	<i>Lanius minor</i>	Kara Alınlı Orumcekkusu	Lesser Grey Shrike	LC	Annex-II	-
Passeriformes	Corvidae	<i>Garrulus glandarius</i>	Alakarga	Jay	LC	-	-
Passeriformes	Corvidae	<i>Pica pica</i>	Saksagan	Magpie	LC	-	-
Passeriformes	Corvidae	<i>Corvus monedula</i>	Kucuk Karga	Jackdaw	LC	-	-
Passeriformes	Corvidae	<i>Corvus frugilegus</i>	Ekin Kargası	Rook	LC	-	-
Passeriformes	Corvidae	<i>Corvus cornix</i>	Les Kargası	Hooded Crow	LC	-	-
Passeriformes	Corvidae	<i>Corvus corax</i>	Kuzgun	Raven	LC	Annex-III	-
Passeriformes	Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i>	Sıgırcık	Starling	LC	-	-
Passeriformes	Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Serce	House Sparrow	LC	-	-
Passeriformes	Passeridae	<i>Passer montanus</i>	Agac Sercesi	Tree Sparrow	LC	Annex-III	-
Passeriformes	Fringillidae	<i>Fringilla coelebs</i>	İspinoz	Chaffinch	LC	Annex-III	-
Passeriformes	Fringillidae	<i>Carduelis chloris</i>	Florya	Greenfinch	LC	Annex-II	-
Passeriformes	Fringillidae	<i>Carduelis carduelis</i>	Saka	Goldfinch	LC	Annex-II	-
Passeriformes	Fringillidae	<i>Carduelis cannabina</i>	Ketenkusu	Linnet	LC	Annex-II	-
Passeriformes	Emberizidae	<i>Emberiza cia</i>	Kaya Kirazkusu	Rock Bunting	LC	Annex-II	-
Passeriformes	Emberizidae	<i>Emberiza hortulana</i>	Kirazkusu	Ortolan	LC	Annex-III	-
Passeriformes	Emberizidae	<i>Miliaria calandra</i>	Tarla Kirazkusu	Corn Bunting	LC	Annex-III	-

Memeliler

Bölgenin memeli türleri, diğer fauna grupları gibi, çevreye yüksek adaptasyona sahip yaygın olarak dağılmış türlerdir. Proje alanında görülmesi beklenen memeli türleri Tablo IV.25'te sunulmaktadır. Endemik veya kritik memeli türü bulunmamaktadır.

Tablo IV.25 Proje Alanı ve Çevresindeki Memeli Türleri ²

SINIF	AİLE	TÜRLER	TÜRKÇE İSMİ	İNGİLİZCE İSMİ	TEHDİT EDİLEN KATEGORİLER		
					IUCN	BERN	CITES
MEMELİLER							

² IUCN 2022. IUCN Tehdit Altındaki Türlerin Kırmızı Listesi. Sürüm 2021-3. <https://www.iucnredlist.org>
Türkiye'nin İsimli Memelisi: TRAMEM (<https://www.tramem.org/>)



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

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

IV.3. Sosyo-Ekonomik Çevre

Bu bölümde Konya İli ve Derebucak İlçesi'nin ekonomik faaliyetleri ve demografik özellikleri ile ilgili bilgiler sunulmuştur. Bu bilgiler için Derebucak AAT Projesi Fizibilite Raporu'ndan, TÜİK ve ilgili literatür kaynaklarından elde edilen verilerden, Encon'un 13 Ekim 2021 tarihinde gerçekleştirdiği saha ziyaretinin bulgularından, Sarayönü mahallesi muhtarıyla yapılan görüşmeden yararlanılmıştır.

Bölüm IV.1.12'de belirtildiği gibi, Konya İlinde bazı arkeolojik ve kentsel alanlar da dahil olmak üzere 1.037 koruma alanı bulunmaktadır. Ancak, Proje Alanında herhangi bir kültür varlığı, tabiat varlığı, sit alanı veya sit alanı bulunmamaktadır. Tavşancıl Kaya Mezarı Kültür Varlıkları Sit alanı, proje alanının 10,7 km kuzeyindedir.

Konya İli, 2020 yılı itibarıyla 2.250.020 nüfusu ile toplam nüfus bakımından Türkiye'nin 7. ili konumundadır. İlin nüfus yoğunluğu (kilometrekare başına düşen kişi sayısı) 58 kişi/km²'dir. Türkiye



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

ortalamasının (109 kişi/km²) altındadır (TÜİK, 2020).

IV.3.1. Nüfus

Konya İli 31 ilçeye ayrılmıştır. Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi'nden (ABPRS) elde edilen 2022 nüfus sayımı sonuçlarına göre Proje Alanı'nın bulunduğu Derebucak İlçesi'nin nüfusu 5690'dır. Konya İlinin nüfus dağılımı ve ilçelerin nüfusları ile cinsiyet dağılımı Tablo IV.26'da verilmektedir.

Tablo IV.26 Konya İlçelerinin Nüfusu

İlçe	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek (%)	Kadın (%)
Ahırlı	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
Altınekin	7,308	6,981	14,289	51.14	48.86
Beyşehir	38,763	38,927	77,690	49.89	50.11
Bozkır	12,341	12,966	25,307	48.77	51.23
Celtik	4,839	4,590	9,429	51.32	48.68
Cihanbeyli	25,825	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
Doğanhisar	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
Güneşinir	4,624	4,642	9,266	49.90	50.10
Hadim	5,500	5,492	10,999	50.02	49.98
Halkapınar	1,961	1,948	3,909	50.17	49.83
Huyuk	7,408	7,736	15,144	48.92	51.08
İlgin	26,543	26,946	53,489	49.62	50.38
Kadınhanı	15,765	15,441	31,206	50.52	49.48
Karapınar	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
Selçuklu	338,768	351,899	690,667	49.05	50.95
Seydisehir	32,801	32,664	65,465	51.10	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 Konya İli için 1965-2000 yılları arasındaki nüfus sayımı sonuçları, geleneksel nüfus sayımı yöntemiyle (bireylerin sayım günü fiziksel olarak buldukları yerlerde fiziksel olarak sayılması); 2007-2022 yılları arasındaki nüfus sayım sonuçları ise adrese dayalı nüfus kayıt sistemi ile gerçekleştirilmiştir (bkz. Tablo IV.27).



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

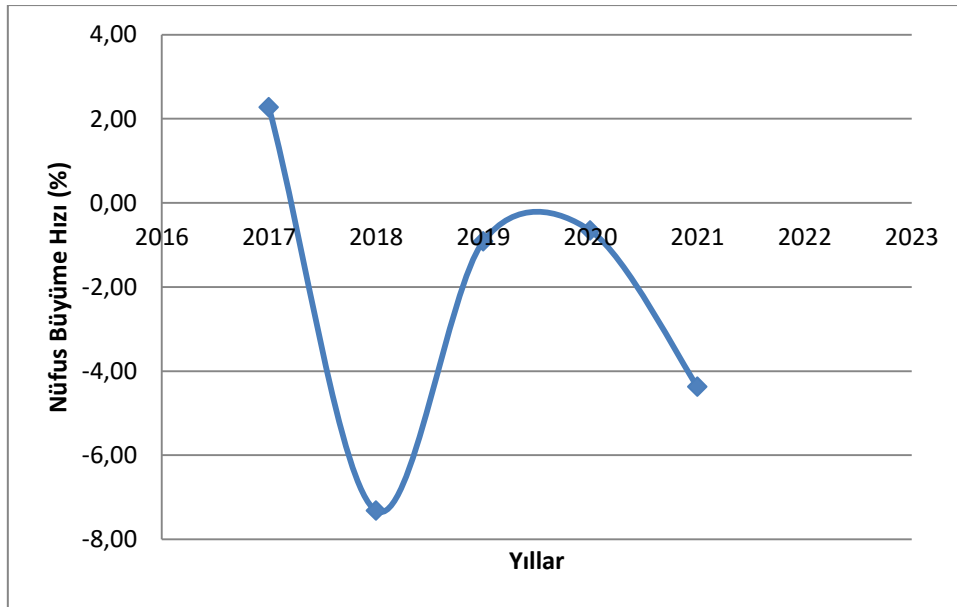
Tablo IV.27 Konya İli Nüfus Sayımı Sonuçları

TÜİK – Geleneksel Nüfus Sayımı Sonuçları								
Yıl	1965	1970	1975	1980	1985	1990	2000	
Kişi	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
Kişi	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
Kişi	2.130.544	2.161.303	2.180.149	2.205.609	2.232.374	2.250.020	2.277.017	2.311.656

Kaynak: TÜİK, 2022

Tablo IV.27'den görüldüğü üzere 2019 yılında 2.232.374 olan nüfus, yıllık %3,55 nüfus artış hızıyla 2022 yılında 2.311.656'ya çıkmıştır.

Derebucak İlçesi, 2022 yılı nüfusu (ADNKS, TÜİK) ile 5.690 kişi ile Türkiye nüfusunun %0,007'sini (85.279.553) oluşturmaktadır. Şekil IV.24 Derebucak İlçesi'nin son 6 yıllık dönemdeki yıllık nüfus artış hızını göstermektedir. Şekil IV.24'ten görüldüğü gibi Derebucak İlçesi'nin nüfusunda sürekli bir düşüş yaşanmaktadır. 2020 yılında nüfus artış hızındaki düşüş yüzde -0,93'ten yüzde -0,66'ya gerilemiştir. Genel olarak ilçenin nüfus yoğunluğu azalmıştır. Derebucak İlçesi'nin nüfus yoğunluğu 2019 yılında 12,11 kişi/km² iken, 2020 yılında 11,99 kişi/km² olmuştur.



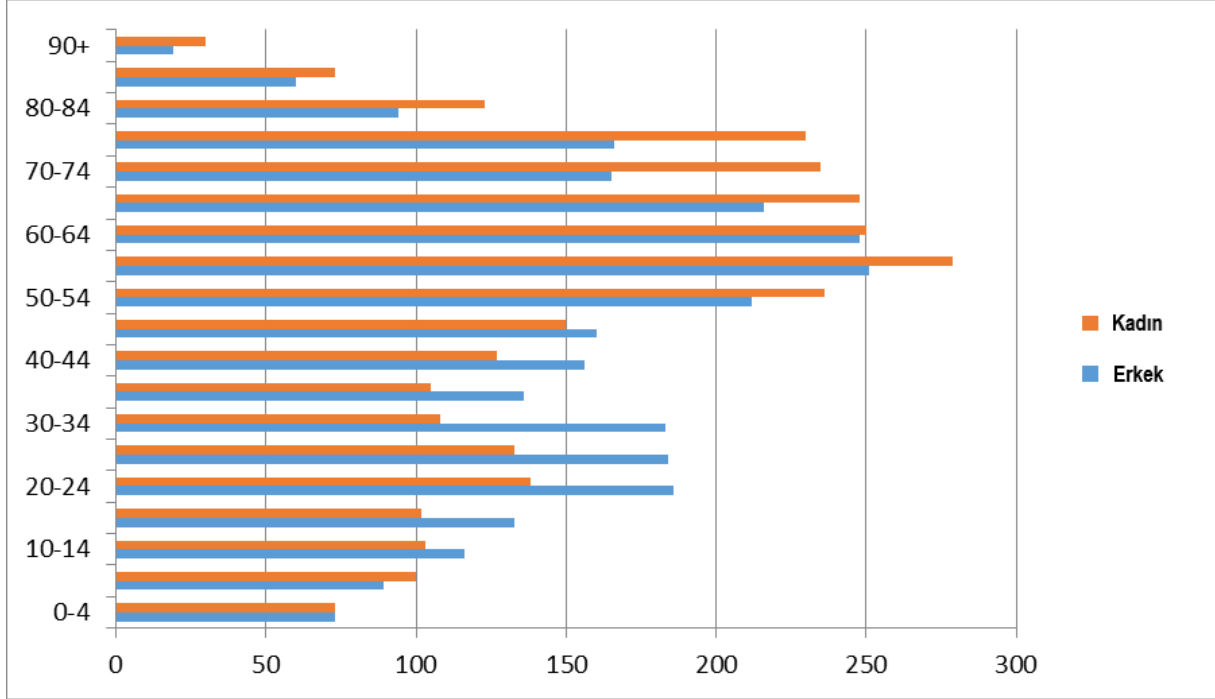
Şekil IV.25 Derebucak İlçesinin 2017-2022 Yılları Arasındaki Nüfus Artış Hızı

Derebucak İlçesi nüfusunun yaş ve cinsiyet dağılımı Şekil IV.26'da sunulmaktadır. Şekilden de



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

görüldüğü üzere Derebucak İlçesi'nin yaş dağılımı dengeli olup, nüfus içerisinde en yüksek orana "55-59" ve "60-64" yaş grubu sahiptir. İlçenin toplam nüfusunun %57,89'unu 10-59 yaş aralığındaki aktif nüfus oluşturmaktadır.



Şekil IV.26 2022 Yılı Derebucak İlçesi Nüfusunun Yaş ve Cinsiyet Dağılımı

Proje alanına yakın mahallelerdeki nüfus dağılımı Tablo IV.28'de sunulmaktadır.

Tablo IV.28 Proje Alanına Yakın Mahallelerde Nüfus Dağılımı

Mahalleler (Derebucak İlçesi)	Nüfus	Yüzde
Çamlık	917	16.11
Durak	285	5.00
Gencek	863	15.17
Göynem	944	16.60
Kenankuyu	358	6.29
Musalla	362	6.36
Pınarbaşı	545	9.58
Sarayönü	542	9.53
Taşlıpınar	155	2.72
Tepearası	152	2.68
Uğurlu	41	0.72
Yeni	526	9.24
Toplam	5.690	100.00

Kaynak: TÜİK, 2022



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Nüfus sayıları ve yüzdeleri dikkate alındığında Etki Alanı dışında kalan mahallelerin doğrudan etkilenmediği ancak amlık, Gence, Göynem, Pınarbaşı, Sarayönü ve Yeni gibi en kalabalık mahallelerin toplam nüfusun büyük bölümünü oluşturduğu görölmektedir.

IV.3.2. Sosyo-Ekonomik Özellikler

39.000 km² yüzölçümü ile Konya İli, Türkiye'nin en büyük ilidir ve Türkiye'nin İç Anadolu Bölgesi'nin güneyinde yer almaktadır. Avrupa ve Ege Bölgesi'ni Orta Doğu'ya bağlayan önemli karayolu ve demiryollarının kavşağındaki konumu, kenti önemli kılmaktadır.

Türkiye, 2002 yılında Avrupa Birliği'nin bölgesel politikalar ve istatistikler çerçevesini benimsemiş ve ülkeyi nüfus, sosyoekonomik ve coğrafi verilere göre 12 İstatistik Bölgesel Birimi İsimlendirmesi (NUTS) - 1 Bölge, 26 NUTS-2 Alt Bölge ve 81 NUTS-3 (il) olarak sınıflandırmıştır.

Konya İli, Şekil IV.27'de görüldüğü gibi, Türkiye'nin 26 Düzey 2 Düzey Bölgesinden biri olan TR5 Bölgesi'nde ve diğer İç Anadolu kenti Karaman İli ile birlikte Konya alt bölgesinde (TR52) yer almaktadır.



Şekil IV.27 Konya Alt Bölgesi (TR52)

TR52 Bölgesi, coğrafi konumu ve sosyoekonomik yapısı nedeniyle ulusal ve uluslararası ölçekte stratejik bir konuma sahiptir. Toplam 47.420 km² yüzölçümüne sahip olan TR52 Bölgesi, Türkiye'nin toplam yüzölçümünün %6,05'ini oluşturmaktadır.

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan 2017 İli ve İli Sosyo-Ekonomik Kalkınma Sıralaması Araştırması'na göre Konya İli 14'üncü, Derebucak İlçesi ise sosyo-ekonomik kalkınma açısından Türkiye'de 661'inci sırada yer almıştır. Konya İli'nin gelişmişlik düzeyine ilişkin göstergeler Tablo IV.29'da sunulmaktadır.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Tablo IV.29 Konya İli Gelişmişlik Düzeyi Göstergeleri

Parametreler	Değer
Sosyo-ekonomik kalkınma sıralaması (Kalkınma Bakanlığı, 2011)	14 th
Yıllık nüfus artış hızı (Konya İli 2019 Yılı Çevre Durum Raporu)	1,21 ‰
Kişi başına GSYİH (TÜİK, 2019)	7.201 \$
Toplam ihracat (TÜİK, 2019)	1,9 milyar \$
Toplam ithalat (TÜİK, 2019)	877,6 milyon \$
Toplam ekili tarım alanı (Derebucak Grubu Fizibilite Raporu, 2020)	1.876.344ha
Toplam okuryazar sayısı, 6+ (TÜİK, 2020)	1.963.962
İlköğretim okulu sayısı (TÜİK, 2019)	728
Ortaokul Sayısı (TÜİK, 2019)	594
Lise Mezuniyet, 15+ (TÜİK, 2020)	361.476
Üniversite Mezuniyeti, 15+ (TÜİK, 2020)	253.942
Hastane Sayısı (TÜİK, 2019)	45
Hastane Yatak Sayısı (TÜİK, 2019)	7.597
Orman Alanı / Toplam Alan Oranı (2019 Yılı Konya İli Çevre Durum Raporu)	14,1%
Sertifikalı konaklama yerlerinde geceleleyen toplam turist sayısı (TÜİK, 2020)	2.699.470
Net Göç Oranı (TÜİK, 2020)	-2,22‰

Bu endekse göre Derebucak İlçesi 4. Gelişmişlik Düzeyine sahip ilçelerden biridir. Tablo IV.30 Konya İli ilçelerinin il bazında sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralamasını göstermektedir.

Tablo IV.30 İlçelerin İl Bazında Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması

İlçe	Genel Sıralama	İl içindeki sıralama	Gelişim Seviyesi
Selçuklu	2	1	1
Meram	167	2	2
Karatay	200	3	2
Akşehir	228	4	2
Ereğli	249	5	3
Seydişehir	281	6	3
Beyşehir	300	7	3
İlgin	391	8	3
Çumra	397	9	3
Cihanbeyli	426	10	3
Akören	449	11	3
Karapınar	453	12	3
Kulu	462	13	4
Sarayönü	488	14	4
Hadim	496	15	4
Taşkent	526	16	4
Güneysinır	528	17	4
Huyuk	542	18	4
Kadınhanı	561	19	4
Doğanhisar	578	20	4



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

İlçe	Genel Sıralama	İl içindeki sıralama	Gelişim Seviyesi
Tuzlukçu	588	21	4
Yalıhüyük	613	22	4
Bozkır	649	23	4
Derebucak	661	24	4
Altınekin	676	25	5
Çeltik	682	26	5
Yunak	692	27	5
Derbent	726	28	5
Halkapınar	749	29	5
Emirgazi	782	30	5
Ahırılı	807	31	5

Kaynak: SEGE,2017

Öte yandan, Proje Alanına en yakın mahalle olan Sarayönü Mahallesi muhtarı ile 13 Ekim 2021 tarihinde yüz yüze görüşülerek mahalle düzeyindeki sosyo-ekonomik koşullar belirlenmiştir. Görüşmeden alınan fotoğraf Şekil IV.28'de sunulmaktadır.



Şekil IV.28 Sarayönü Mahallesi Muhtarı ile Yapılan Söyleşide Çekilen Fotoğraf

Görüşmenin bulguları aşağıda sunulmuştur:

- Sakinlerin başlıca ekonomik faaliyetleri tarımdır. Bunun dışında, sakinlerin çoğunluğu emekli maaşıyla yaşıyor.
- Mahalle sakinleri arasında savunmasız/dezavantajlı grup olarak sosyal yardımlaşma ve dayanışma vakfından destek alan sekiz kişi bulunmaktadır. Bunlardan altısı bedensel ve/veya zihinsel engelli aile üyesi, ikisi ise yaşlı kişilerdir. Ayrıca reisi kadın olan yaklaşık 15 hane bulunmaktadır.
- Mahallede yaklaşık 30 üniversite mezunu ve 30 vasıfsız işçi işsizdir.
- Proje alanında tarımsal sulama, Derebucak Barajı'ndan temin edilen su ile yapılmaktadır. Bununla birlikte, proje alanındaki çilek yetiştiricileri sınırlı miktarda su kaynağından muzdariptir.

Ayrıca paydaş tespiti ve analizi amacıyla 17 Şubat 2023 tarihinde muhtarlarla telefon görüşmesi yapılmış ve hassas/dezavantajlı gruplar hakkında bilgi alınmıştır. Görüşmelerden elde



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

edilen bulgular aşağıda yer almaktadır:

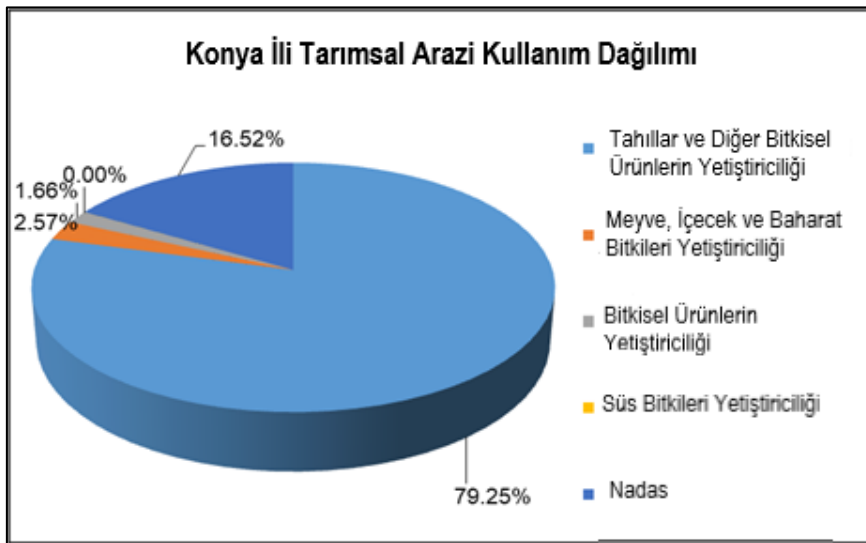
- Sarayönü: Mahalle sakinleri arasında hassas/dezavantajlı birey/grup olarak sosyal yardımlaşma ve dayanışma vakfından destek alan sekiz kişi bulunmaktadır. Bunlardan altısı bedensel ve/veya zihinsel engelli aile üyesi, ikisi ise yaşlıdır. Ayrıca hane reisinin kadın olduğu yaklaşık 15 hane bulunmaktadır.
- Musalla: Mahalle sakinleri arasında hassas/dezavantajlı birey/grup olarak sosyal yardım desteği alan beş kişi bulunmaktadır. Bunlardan ikisi 70 yaş üstü, yalnız yaşayan ve bakıma muhtaç yaşlılar, ikisi ise kronik hastalığı olan kişilerdir.
- Yeni: Mahalle sakinleri arasında hassas/dezavantajlı birey/grup olarak sosyal yardım desteği alan sekiz kişi bulunmaktadır. Bunlardan dördü bedensel ve/veya zihinsel engelli aile üyeleridir. Ayrıca reisi kadın olan iki hane ve iki Suriyeli mülteci hanesi bulunmaktadır.
- Kenankuyu: Mahalle sakinleri arasında hassas/dezavantajlı birey/grup olarak sosyal yardım desteği alan 12 kişi bulunmaktadır. Bunlardan 3'ü bedensel ve/veya zihinsel engelli aile üyesi, 8'i ise yaşlıdır.

Tarım ve Hayvancılık

İl Düzeyinde

2019 yılı genel tarımsal üretim değerı bakımından Konya ili, Türkiye'nin toplam tarımsal üretim değerinin %5,3'ünü oluşturarak ilk sırada yer almaktadır. Konya İlinde buğday, arpa, şeker pancarı, kuru erik, patates, ayçiçeği, haşman, kimyon, aspir gibi tarla bitkileri başta olmak üzere birçok sebze ve meyve çeşidi üretilmektedir. Sonuç olarak tarım, ilin en önemli ekonomik faaliyetlerinden biridir. Türkiye'nin tohumluk üretiminin (<http://www.kto.org.tr>) yaklaşık %40'ını karşılamaktadır.

TÜİK 2020 verilerine göre ilin 18.590.788 dekarlık tarım arazisinin 14.732.575 dekarı hububat ve diğer bitkisel ürünlerin, 476.977 dekarının meyve, içecek ve baharat bitkilerinin, 308.814 dekarının sebze ürünlerinin yetiştirilmesinde kullanılmaktadır. 836 dekar süs bitkileri yetiştiriciliğine ayrılmış, 3.071.586 dekar nadasa bırakılmıştır. Konya İli'ndeki tarımsal arazi kullanımının görsel bir temsili şekil IV.29'da verilmiştir.



şekil IV.29 Konya İli Tarımsal Arazi Kullanım Dağılımı (Kaynak: TÜİK 2020)



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

İldeki tarımsal üretimde hububat ve diğer bitkisel ürünler grubunda sınıflandırılan ürünlerin ekili alanları, toplam ekili alanın yaklaşık %95'ine tekabül ettiğinden, bu gruptaki ürünlerin ilde en çok ekili ürünler olduğu görölmektedir. Diğer bir deyişle ilde sebze, meyve ve süs bitkisi üretim alanları diğer tarım ürünlerinin yetiştirildiği alanlara göre oldukça düşüktür. İlde önemli miktarlarda üretilen tarım ürünleri Tablo IV.31'de özetlenmiştir.

Tablo IV.31 Konya İlinde Önemli Miktarlarda Üretilen Mahsul Miktarları ve Ekili Alan Büyüklüğü (TÜİK, 2020)

Ürün Tipi	Ekili Alan (Dekar)	Üretim (Ton)
şeker Pancarı	914.750	7.228.473
Mısır (Silaj)	417.091	2.570.984
Yonca	359.916	1.774.504
Buğday. Durum Buğdayı Hariç	4.234.024	1.301.497
Mısır	1.033.998	1.070.626
Arpa (Diğer)	3.154.438	1.027.276
Patates (Tatlı Patates Hariç)	151.807	638.171
Durum Buğdayı	1.968.582	619.203
Ayçiçeği Çekirdeği (Yağ)	668.054	278.546
Arpa (Bira)	699.389	239.086
Fiğ (Macar)	126.591	222.809
Toplam	13.728.640	16.971.175

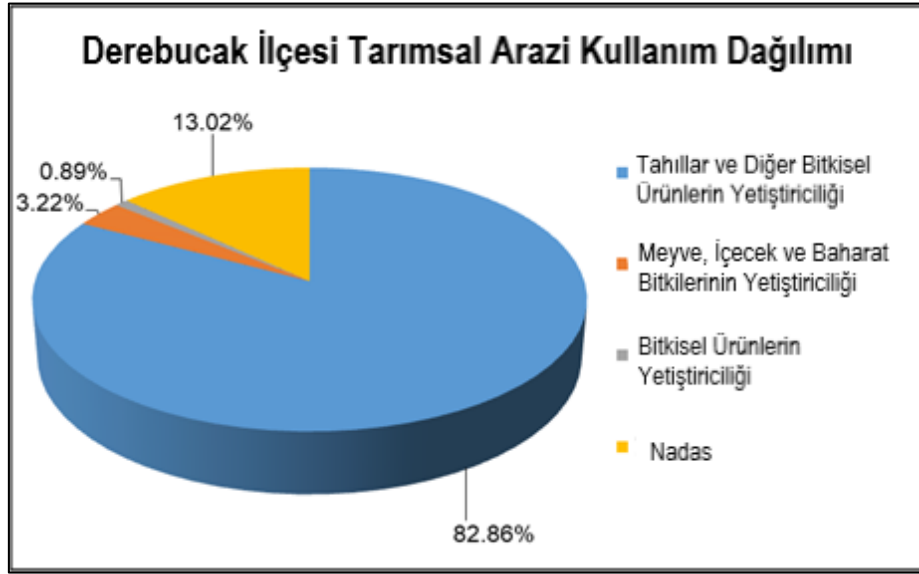
TÜİK 2020 verilerine göre ilde hayvancılık da yaygındır. İlde 951.640 adet büyükbaş ve 2.843.229 adet küçükbáš bulunmaktadır. Ayrıca ilde 11.234.107 kümes hayvanı ve 1.093 arıcılık işletmesi bulunmaktadır.

İlçe Düzeyinde

TÜİK 2020 verilerine göre Derebucak İlçesi'ndeki 48.408 dekarlık tarım arazisinin 23.539 dekarı hububat ve diğer bitkisel ürünlerin yetiştirilmesinde 915 dekar meyve, meşubat ve baharat bitkileri yetiştiriciliği, 254 dekar sebze ürünleri yetiştiriciliği 3.700 dekar ise nadasa bırakılmıştır. Derebucak İlçesi'ndeki tarımsal arazi kullanımının görsel bir temsili şekil IV.30'da verilmektedir.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



Şekil IV.30 Derebucak İlçesi Tarımsal Arazi Kullanım Dağılımı

İlçede tarımsal üretimde hububat ve diğer bitkisel ürünler grubunda sınıflandırılan ürünlerin ekili alanları, toplam ekili alanın yaklaşık %95'ine tekabül ettiğinden, bu gruptaki ürünlerin ilçede en çok yetiştirilen ürünler olduğu görülmektedir. Yani ilçede sebze, meyve ve süs bitkisi üretim alanları, diğer tarım ürünlerinin yetiştirildiği alanlara göre oldukça düşüktür. İlçede önemli miktarlarda üretilen tarım ürünleri Tablo IV.1'da özetlenmiştir.

Tablo IV.1 Derebucak İlçesinde Önemli Miktarlarda Üretilen Ürün Miktarları ve Ekili Alan Büyüklüğü (TÜİK, 2020)

Ürün Tipi	Ekili Alan (Dekar)	Üretim (Ton)
Mısır (Silaj)	900	4.500
Durum Buğdayı	9.179	2.042
Fasulye, Kuru	8.000	1.760
Fiğ (Yaygın)	900	1.440
Toplam	18.979	9.742

TÜİK 2020 verilerine göre ilçede hayvancılık da yaygın. İlçede 2.346 büyükbaş ve 13.167 küçükbaş hayvan bulunmaktadır. Ayrıca ilçede 2.445 kümes hayvanı ve 27 arıcılık işletmesi bulunmaktadır.

Endüstri

Konya ilçelerinde sekizi (8) faal olmak üzere dokuz (9) organize sanayi bölgesi, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı destekli 19 küçük sanayi sitesi, şehir merkezinde 15 küçük sanayi sitesi, 11 küçük sanayi sitesi ve 14 özel sanayi sitesi bulunmaktadır..

Sanayi bölgelerinde başlıca faaliyet alanları otomotiv yedek parça sanayi, makine sanayi, tarım makine ve ekipman sanayi, plastik sanayi, mobilya ve ahşap sanayi, metal sanayi, döküm sanayi, gıda sanayi, inşaat malzemeleri ve ambalaj sanayidir.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Öte yandan Derebucak İlçesi'nde sanayi gelişmemiştir. Derebucak İlçesi'nde planlanan atıksu arıtma tesisine bağlanabilecek bir sanayi tesisi de bulunmamaktadır. (<http://www.kto.org.tr>, 2023).

Eğitim

Konya İlinin okuma yazma oranı 2018 yılı itibariyle %97,51'dir. Öte yandan, ilkokul, ortaokul ve ortaöğretimde okullaşma oranı sırasıyla %90,05, %94,21 ve %85,56'dır. İlde 728 ilkokul, 594 ortaokul ve 374 ortaöğretim kurumu bulunmaktadır.

TÜİK ve İl Millî Eğitim Müdürlüğü'ne göre 2018 yılı itibariyle Derebucak İlçesinde 63 derslik, 61 öğretmen ve 476 öğrenci bulunmaktadır. İlçede derslik başına düşen öğrenci sayısı 7,6 iken, öğretmen başına düşen öğrenci sayısı 7,8'dir. 2017 yılı itibariyle ilçede okuma yazma bilmeyenlerin oranı %8,4'tür.

İlçe nüfusunun %35,9'u ilkokul mezunu iken, ortaokul, ortaokul, lise veya dengi meslek yüksekokulu ve yükseköğretim mezunu olanların sayısı ilçedeki nüfusun sırasıyla %9,9, %9,1, %11,4 ve %5,4'üne karşılık gelmektedir.

Öte yandan Sarayönü Mahalle Muhtarı ile yapılan görüşmeye göre mahallede okullar bulunmaktadır. Ancak veliler mahalle okullarındaki derslerin kalitesinden hoşlanmadıkları için öğrencilerin çoğu başka mahallelerde okula gitmektedir. Öğrenciler bu okullara okul otobüsleriyle veya yürüyerek gitmektedirler.

Sağlık

Konya İl Sağlık Müdürlüğü'nden (<https://konyaism.saglik.gov.tr>) 2020 yılına göre elde edilen verilere göre ilde 35'i devlet, 13'ü özel hastane olmak üzere toplam 48 hastane bulunmaktadır. Derebucak İlçesi'nde Derebucak Devlet Hastanesi de bulunmaktadır.

Konya ilinde bin kişi başına düşen hekim sayısı, Türkiye için aynı ortalama olan TÜİK'in 2019 verilerine göre ikidir. Konya ilinde yüz bin kişi başına düşen ortalama hastane yatağı sayısı 340 iken, Türkiye'de bu oran 286'dır.

Öte yandan, Sarayönü Mahallesi Muhtarı ile yapılan görüşmeye göre, mahalle sakinleri Kocadere Nehri'nden gelen kokudan şikayetçi olup, bir kısmı nehre dere boşaltılan artılmamış atık su nedeniyle sudan zehirlenmiş/hastalanmıştır.

IV.3.3. Ulaştırma

Ulaşım ağırlıklı olarak şehirdeki karayolları ile sağlanmaktadır. D715 Ankara-Konya-Antalya yolu ilin Kuzey-Güney aksında yer almaktadır. Doğu-Batı aksında D300 Aksaray-Konya-Afyon yolu yer almaktadır.

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

Konya'nın demiryolu bağlantısı 1898 yılından beri faaliyet göstermektedir. Konya'dan geçen trenler Toros Ekspresi, İç Anadolu Mavi Treni ve Meram Ekspresi'dir. Demiryolu taşımacılığında en önemli çalışma, Konya ve Ankara illeri arasında başarıyla tamamlanan ve halen hizmet vermeye devam eden hızlı tren projesidir. Bu projenin 2011 yılında tamamlanması ile Konya ile Ankara illeri arasındaki ulaşım süresi 1 saat 40 dakikaya indirilmiş ve Konya demiryolu taşımacılığında önemli



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

ilerlemeler kaydedilmiştir. 2013 yılında Konya ile Eskişehir arasında hızlı tren seferleri başlamıştır. 2015 yılında Konya-İstanbul hızlı tren seferlerine de başlanmıştır.

En yakın havaalanı olan Selçuklu İlçesi'nde bulunan Konya Havalimanı, şehir merkezine 151 km uzaklıkta yer almaktadır. Derebucak İlçesi'nde ulaşım daha çok özel araçlar ve toplu taşıma araçları ile sağlanmaktadır. Derebucak İlçesi'ne başka bir ilden ulaşımın Konya İli üzerinden olması gerekmektedir.

D687 numaralı yol, Konya İli Beyşehir İlçesi ile Antalya İli Serik İlçesi arasında hizmet vermektedir. Bu yolun 17 km'lik kısmı Yenisarbademli İlçesi ile Derebucak İlçesi arasında, 15 km'lik kısmı ise Derebucak İlçesi ile Konya-Antalya İl Sınırı arasında ulaşım hizmet vermektedir.

Derebucak İlçesi'ne ulaşan yollara gelince, 25,6 km'si yüzey kaplamalı bölünmüş yol, 36,4 km'si yüzey kaplamalı tek yol standardı olan toplam uzunluğu 62 km olan Beyşehir Derebucak (Gembos) Yolu bulunmaktadır. Ayrıca 26 km uzunluğunda Beyşehir-Derebucak yolu bulunmaktadır.

Derebucak İlçesi'nden bazı illere olan yol mesafeleri de Tablo IV.32'de verilmektedir.

Tablo IV.32 Derebucak İlçesinin Bazı Önemli Şehir Merkezlerine Uzaklıkları

Şehir Merkezi	Uzaklık (km)
Konya	136
Ankara	395
İstanbul	702
İzmir	580
Antalya	148
Isparta	222
Afyonkarahisar	251
Aksaray	283
Nigde	374
Karaman	238

Kaynak: Karayolları Genel Müdürlüğü Web Sitesi

IV.4. Mevcut Altyapı

IV.4.1. Mevcut Su Temini ve Dağıtım Sistemleri

Derebucak İlçesi'nin içme suyu ihtiyacının tamamı su kütlelerinden karşılanmaktadır. Boğaz1 Kuyusu ve Karakasık Yerel Kaynağı'ndan ayrılan su yaklaşık 26 l/s'dir.

Rezervuarlar

300 m³ hacme sahip olan ilçede sadece bir adet baraj gölü bulunmaktadır. Rezervuara ilişkin bilgiler Tablo IV.33'te verilmektedir.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Tablo IV.33 Derebucak Rezervuarı ve Kaynak Bilgileri

No	İlçe	Rezervuarın Adı	Rezervuarın hacmi (m ³)	Su kütlesinin adı	Kaynak (l/s)	Hizmet Alanları
1	Derebucak	Derebucak Merkez Rezervuarı1	300	Boğaz1 Kuyusu ve Karakasık Yerel Pınarı	16+10	Sarayönü + Kenankuyu + Musalla + Yenimahalle

Kaynak: Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi, Fizibilite Raporu, Aralık 2020

Derebucak İlçesindeki mevcut içme suyu şebekesi KOSKİ'den alınan bilgiye göre 2010 yılında yapılmış olup şebeke PVC ve PE borulardan oluşmaktadır. Toplam ađ uzunluğu 31.311 m'dir. İçme suyu şebekesine ilişkin bilgiler Tablo IV.34'te verilmektedir.

Tablo IV.34 Derebucak İlçesi Mevcut İçme Suyu Şebekesi

Mahalle	Boru Tipi	Boru Çapı	Uzunluk (m)
Sarayönü	PE	75PE 90PE 110PE 140PE	11.150
Kenankuyu	PE	75PE 110PE	7.430
Yenimahalle	PE-PVC	75PE 90PE 110PE 140PE 160PE 225PE 225PVC	12.731

Kaynak: Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi, Fizibilite Raporu

IV.4.2. Mevcut Atıksu Sistemi

Derebucak İlçe Merkezi'ndeki kanalizasyon şebekesindeki arızaların giderilmesi amacıyla Ø400, Ø300 ve Ø200 mm kanalizasyon şebeke hatları 2017 yılında yenilenmiştir. Yenileme inşaata 2018 yılında tamamlanmıştır. Bu kapsamda mevcut kanalizasyon şebekesine ilişkin bilgiler Tablo IV.35'te verilmektedir.

Tablo IV.35 Derebucak İlçesi Mevcut Kanalizasyon Şebekesi

Boru Çapı	Uzunluk (m)
Ø400	1.202
Ø300	1.160
Ø200	1.211
Ø200	10.800
Toplam	14.373

Kaynak: Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi, Fizibilite Raporu

Hali hazırda atık su arıtılmadan Kocadere Nehri'ne deşarj edilmektedir. Kocadere Nehri'ne arıtılmamış atık su deşarjı, çevre ve halk sağlığı üzerinde önemli bir baskı oluşturmaktadır. Saha ziyareti sırasında deşarj noktasında koku sorunu gözlemlenmiştir. Derebucak İlçesinde şu anda yağmursuyu hattı bulunmamaktadır.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

V. PROJE'NİN ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİLERİ

Bir Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi'nin (ÇSED) temel amacı, Proje faaliyetlerinin doğal çevre ve nüfusun (toplum ve işgücü) sosyo-ekonomik refahı ve koşulları üzerinde yerel ve bölgesel düzeyde neden olabileceği potansiyel olumlu ve olumsuz etkileri/riskleri belirlemek ve değerlendirmektir. Aşağıdaki değerlendirme, Proje özelliklerine ve etkinliklerine ve Proje alanındaki temel koşullara dayanmaktadır.

Bu değerlendirmenin bir sonucu olarak, önemli olumsuz etkileri önlemek, en aza indirmek, hafifletmek ve dengelemek ve faydalı etkileri artırmak için ilgili azaltma önlemleri geliştirilmiştir. Ayrıca, azaltma önlemlerinin uygulanmasından sonra proje kaynaklı kalıntı olumsuz etkilerin çevre ve toplum üzerindeki önemi değerlendirilmektedir. Son olarak, önerilen azaltma önlemlerinin etkinliğini kontrol etmek için planlanan izleme faaliyetleri tanımlanmıştır.

V.1. Kapsama Girme/Kapsam Dışı Süreci

Bu potansiyel etkileşimlerin analizi, değiştirilmiş bir Leopold matrisinde³ (bkz. Tablo V.2) bir renk kodu (bkz. Tablo V.1) kullanılarak yapılmıştır. Bu yaklaşım, her bir proje faaliyetinin, Proje Etki Alanı (Aol) içindeki bir dizi kaynak/alcı üzerinde sahip olabileceği potansiyel etkileşimleri belirleme araçlarını sağlamıştır.

Türkiye ÇED Yönetmeliği, etki alanını "planlanan bir projeden operasyon öncesinde, operasyon sırasında ve sonrasında etkilenen alan" olarak tanımlamaktadır. Etki alanı, farklı etki türleri ve farklı çevresel bileşenler (fiziksel, biyolojik, sosyal) için farklı olabilir (DB Enerji Sektörü Yönetim Yardım Programı-ESMAP, Aralık 2012).

DBG Uluslararası Finans Kurumu (IFC) Performans Standardı (PS) 1 Çevresel ve Sosyal Risklerin ve Etkilerin Değerlendirmesi ve Yönetimine göre, Etki Alanı aşağıdakileri uygun şekilde kapsayacaktır:

Etkilenmesi muhtemel alanlar: (i) Proje (örn. Proje sahaları, acil hava tahliyesi ve su havzası veya ulaşım koridorları) ve Proje Sponsorlarının doğrudan sahip olunan, işletilen veya yönetilen (yükleniciler dahil) ve projenin bir bileşeni olan faaliyetleri (ör. tüneller, erişim yolları, ödünç alma ve bertaraf alanları inşaat kampları) ve tesisleri; (ii) daha sonra veya farklı bir yerde gerçekleştirilecek projenin neden olduğu planlanmamış ancak öngörülebilir gelişmelerden kaynaklanan etkiler; veya (iii) Etkilenen Toplulukların geçim kaynaklarının bağlı olduğu biyolojik çeşitlilik veya ekosistem hizmetleri üzerindeki dolaylı proje etkileridir.

Projenin bir parçası olarak finanse edilmeyen ve proje olmasaydı inşa edilmeyecek veya genişletilmeyecek olan ve projenin olumsuz uygulanabilir olamayacağı tesisler olan ilgili tesisler.

Artımlı etkiden, kullanılan veya projeden doğrudan etkilenen alanlar veya kaynaklar üzerinden, risk ve etki tanımlama sürecinin yürütüldüğü sırada mevcut, planlanmış veya makul olarak tanımlanmış diğer gelişmelerden kaynaklanan kümülatif etkiler.

³ Leopold Matrisi iki boyutlu büyük bir matristir. Bir ekseninde çevresel etkiye neden olabilecek proje faaliyetlerini, diğer ekseninde ise etkilenebilecek mevcut çevresel koşulları listeler. Eksenlerdeki öğeler, önerilen geliştirmeyle ilgili olabilecek tüm eylem ve etkilerin referans kontrol listesi olarak kullanılabilir kadar geneldir. Etkilenebilecek çevresel faktörleri listeleyen eksen, mevcut ortamın tanımlanmasında bir referans ve kontrol listesi olarak da yararlıdır.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Tablo V.1 Kapsama Girme /Kapsam Dışı İşleminde Kullanılan Renk Kodu

(Beyaz)	Makul olarak bir etkileşim beklenmemektedir.	Görünüm "Kapsam Dışı"
(Gri)	Bir etkileşim makul ölçüde mümkündür, ancak ortaya çıkan etkilerin hiçbirinin önemli etkilere yol açması muhtemel değildir ve/veya etkileşim, yerleşik hafifletme önlemleri aracılığıyla ele alınmaktadır.	Unsur "kapsam dışı", ancak gerekçe mevcut raporun ilgili bölümünde verilmiştir
(Kırmızı)	Bir etkileşim makul derecede mümkündür ve ortaya çıkan etkilerden en az birinin olumsuz bir etkiye (düşük, orta veya önemli) yol açması muhtemeldir.	"Kapsam dâhilinde" - etki değerlendirmesine tabi
(Yeşil)	Olumlu olabileceği düşünölen etkiler.	"Kapsam dâhilinde" - etki değerlendirmesine tabi

Beyaz renkli olan bu etkileşimler, etki değerlendirme sürecinde daha fazla dikkate alınmaz ve ÇSED raporunda herhangi bir müzakere yapılması gerektiğini temin etmemektedir. Gri renkli olan bu etkileşimler de kapsam dışında tutulmuştur, ancak etki değerlendirme süreci sırasında bu potansiyel etkileşimler, ortaya çıkan etkilerin önemli olmadığını ve/veya bir veya daha fazla yerleşik kontrol aracılığıyla uygun şekilde ele alındığını doğrulamak için gözden geçirilmiştir. Kırmızı ve yeşil ile işaretlenen bu etkileşimler, ÇSED sürecinin bir parçası olarak kapsam dahilindedir ve etki değerlendirmesine tabidir. Bu etkiler önemleri açasından değerlendirilecek ve halihazırda planlanmış yerleşik kontrollerin ötesinde ek etki azaltma önlemleri gerektiği şekilde önerilecektir.

Tablo V.2 ve Tablo V.3, Proje ile çevresel kaynaklar (hava, su, gürültü vb.) ve sosyoekonomik alıcılar arasındaki potansiyel etkileşimleri özetlemektedir.

Tablo V.2 Proje Faaliyetleri ve Çevresel Kaynaklar Arasındaki Potansiyel Etkileşimler

Proje aşaması/faaliyeti	Çevre Kaynakları								
	Hava Kalitesi ve Koku	Jeoloji, Topraklar ve Kirlenmiş Topraklar	Yeraltı suyu	Yerüstü Su Kaynakları	Gürültü ve Titreşim	Biyolojik Çevre	Peyzaj ve Görsel (Estetik)	Kaynaklar ve Atıklar	İklim Değerlişikliği
İnşaat									
Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi sahasında bitki örtüsü temizleme ve tesviye çalışmalarını									
Atıksu arıtma tesisinin inşaatı									
Atıksu arıtma tesisinin inşası ile oluşan atıkların toplanması ve bertarafı									
İşlem									
Onarım (profesyonel servislerin gerekli müdahalesi)									
Çamur dahil atık üretimi									
Atıksu arıtma tesisinin düzenli bakımı									



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Emisyonlar ve koku										
--------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tablo V.3 Proje Faaliyetleri ile Sosyal/Sosyo-Ekonomik Reseptörler Arasındaki Potansiyel Etkileşimler

Proje aşaması/faaliyeti	Sosyal / Sosyo-ekonomik Reseptörler									
	Sosyo Ekonomi					Diğer Sosyal Reseptörler				
	Yerel Ekonomi	Makro İktisat	Altyapı ve Hizmetler	Yerleşim Yerlerinin Demografik Yapısı / Sosyal Uyum	Ekosistem Hizmetleri	Arazi Kullanımı	Geçim	İşçi Sağlığı ve Güvenliği (İşgücü ve Çalışma Koşulları)	Toplum Sağlığı, Emniyet ve Güvenlik ve Güvenlik	Arkeolojik ve Kültürel Miras
İnşaat										
Yerel halk için artan istihdam olanakları										
Mal ve hizmet alımı (yerel pazardan)										
İnşaat işçilerinin fiziksel varlığı ve işgücü akışı										
İnşaat trafiği (işçi ve malzeme taşımacılığı)										
İnşaat makinelerinin, ekipmanlarının ve jeneratörlerinin, tehlikeli maddelerin işletilmesi										
Atıklar/Atıksu işleme ve bertarafı										
İşletme										
Personel istihdamı ve mal ve hizmet alımı (yerel pazardan)										
Atıkların taşınması ve bertarafı										
İşletme hatası										

V.2. Etki Değerlendirme Yaklaşımı ve Metodolojisi

Etki değerlendirmesi ve azaltmanın amacı, tanımlanmış değerlendirme kriterlerine göre tanımlanmış reseptörler ve kaynaklar üzerindeki potansiyel etkilerin (olumlu veya olumsuz) ve risklerin önemini belirlemek ve değerlendirmektir. Herhangi bir potansiyel olumsuz etkiyi önlemek veya en aza indirmek ve potansiyel faydaları artırmak için alınacak önlemleri geliştirmek ve tanımlamak; ve azaltmayı takiben kalan kalan etkilerin önemini bildirmektir.

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



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

- **Etkinin Niteliği:** Pozitif (+), Negatif (-)
- **Etkinin Türü:** Direkt, Dolaylı, Kümülatif
- **Etkinin Kapsamı/Alanı:** Yerinde/proje ayak izinde, Yerel, Bölgesel, Ulusal
- **Etkinin Süresi:** Kısa vadeli, Orta vadeli, Uzun vadeli, Kalıcı
- **Etki Oluşma Olasılığı:** Çok Muhtemel/Kesin, Muhtemelen, Olası Değil

Olumsuz etkilerin büyüklüğü ve şiddeti yukarıda verilen kriterlere göre değerlendirilmiş, etkilerin önemi bu değerlendirmeye ve etkiye maruz kalan alıcının/kaynağın duyarlılığına göre mümkün olduğunca belirlenmiştir. Tablo V.4'te verilen matris, hassasiyet bilgisini etkilerin büyüklüğü ile birleştirir. Etkinin önemi, önce hafifletme önlemleri olmaksızın belirlenir ve ardından önerilen hafifletme önlemleriyle birlikte değerlendirilir. Bu değerlendirme, artık etkilerin (azaltma önlemlerinin uygulanmasından sonra kalan etki) önemini belirlemeye hizmet etmektedir.

Tablo V.4 Etki Önem Matrisi*

Reseptörün Duyarlılığı	Etki Büyüklüğü			
	Yüksek	Orta	Düşük	İhmal Edilebilir/Yok
Yüksek	Yüksek	Yüksek	Orta	İhmal Edilebilir/Yok
Orta	Yüksek	Orta	Düşük	İhmal Edilebilir/Yok
Düşük	Orta	Düşük	Düşük	İhmal Edilebilir/Yok

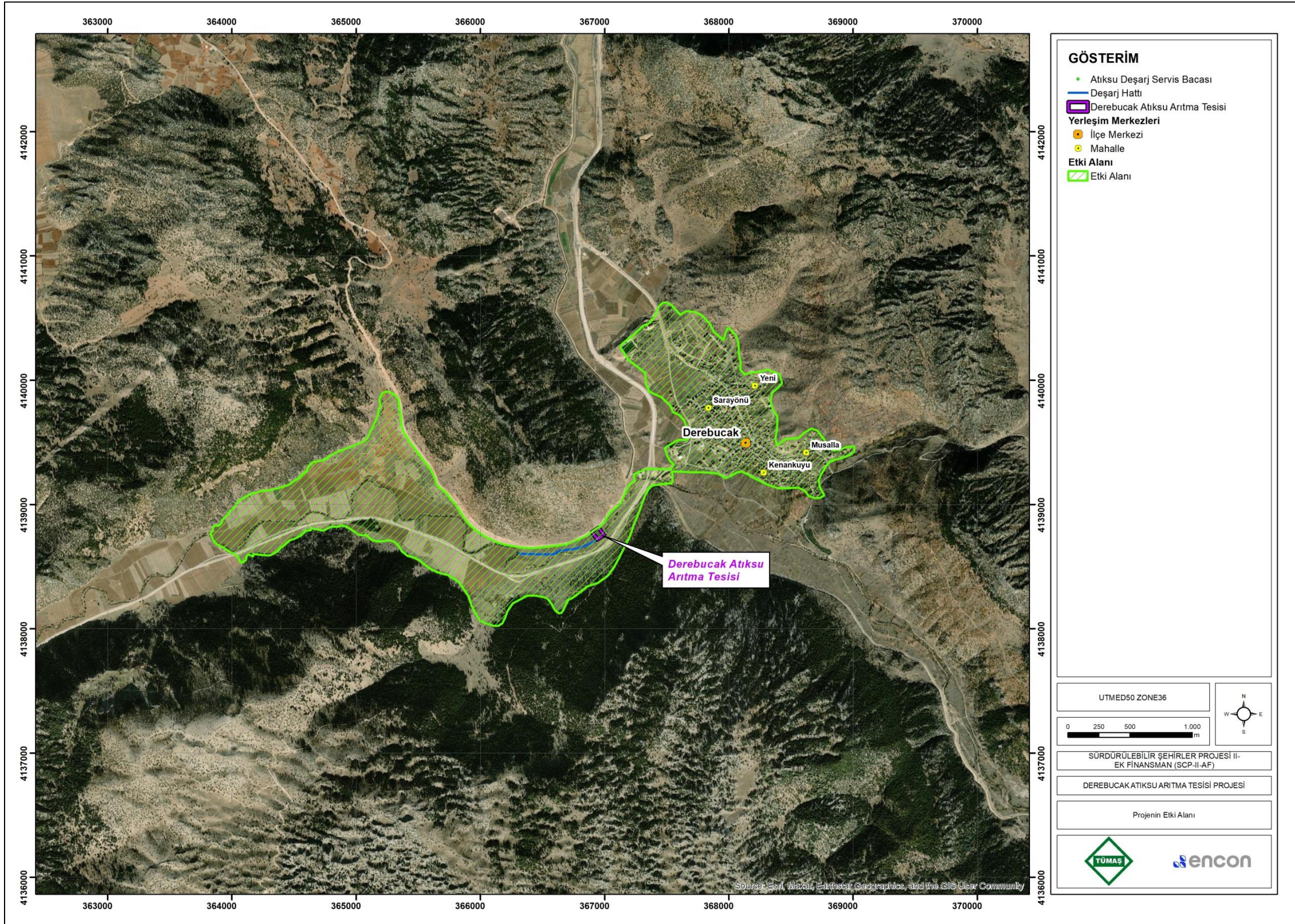
* İskoç Doğal Mirası'ndan uyarlanmıştır – Çevresel etki değerlendirmesi üzerine bir el kitabı, 2013.

V.3. Etki Alanı

Proje'nin konumu ve etki alanı şekil V.1'de gösterilmektedir. Derebucak AAT için tahsis edilen arazi büyüklüğü yaklaşık 2400 m²'dir. Daha önce de açıklandığı gibi, Projenin özellikle proje sahalarının çevresi üzerinde etkileri olacaktır. Etki alanı belirlenirken doğrudan etkiler, planlanmamış ancak öngörülebilir gelişmeler, dolaylı etkiler ve bunlara bağlı olanaklar dikkate alınmıştır. Proje için potansiyel etki alanı, Proje alanında bulunan mahalleleri ve bunların yakın çevresini kapsamaktadır. Sosyal potansiyel etki alanı içerisinde yer alan yerleşim alanları şekil V.2'de gösterilmektedir. Etki alanı büyüklüğü 332.13 ha'dır ve sosyal etki alanı boyutu, etki alanı ile aynıdır. Proje alanına en yakın hassas alıcı, tesisin 853 m kuzeydoğusunda yer alan Sağlık Merkezi'dir. Tanımlanan hassas reseptörler, şekil V.3'te sunulan bir harita üzerinde gösterilmektedir.



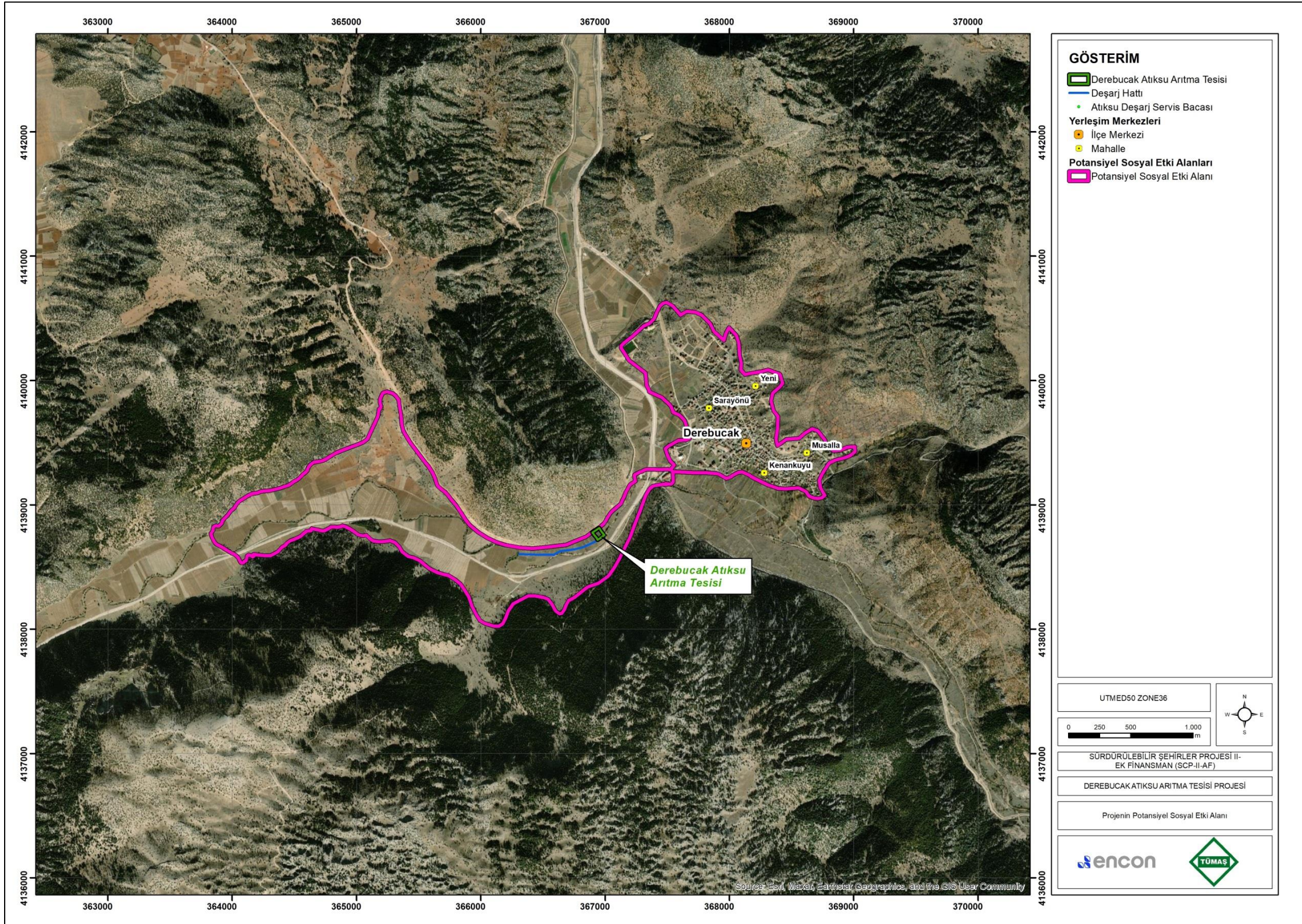
This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



Şekil V.1 Proje'nin Etki Alanı



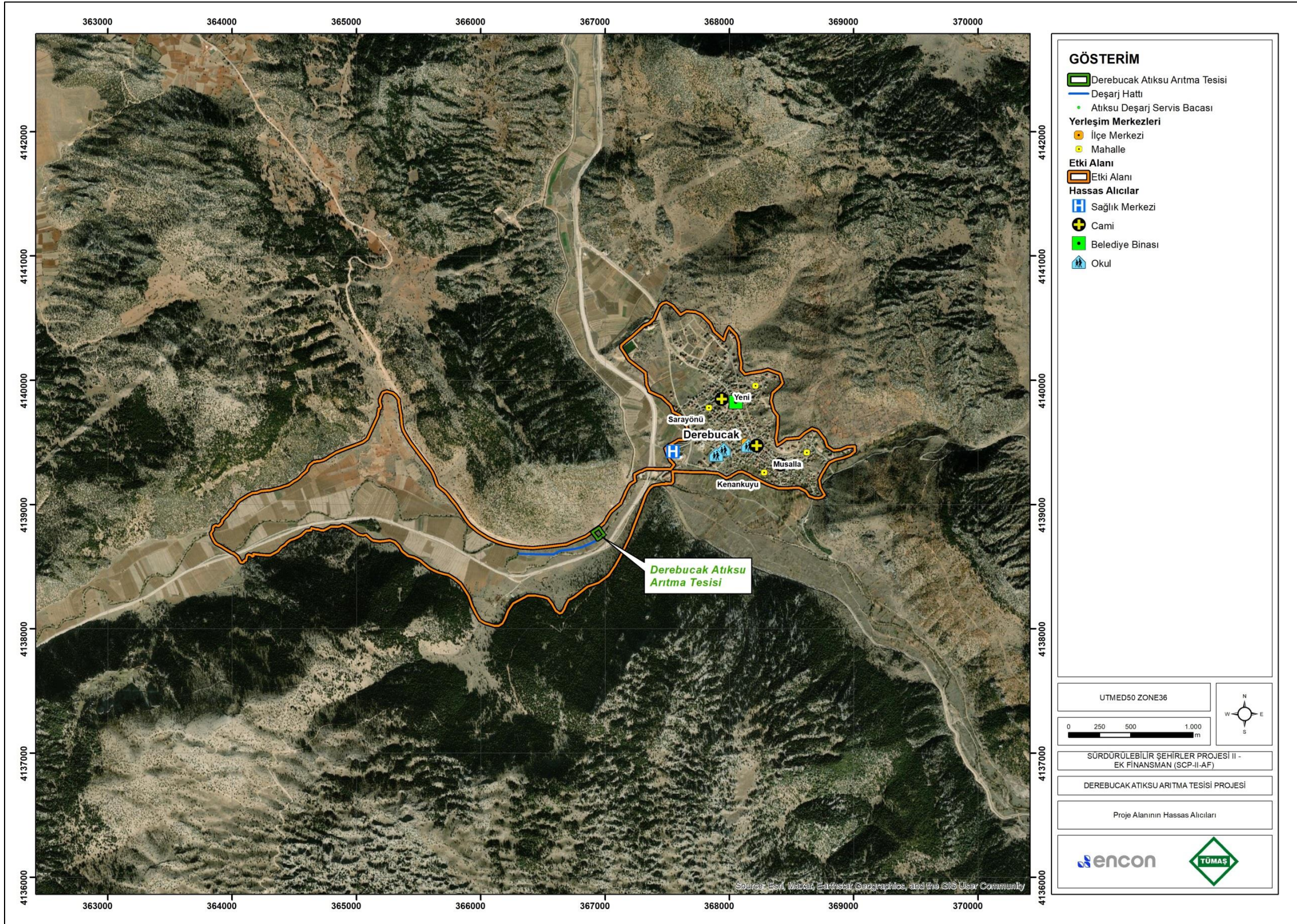
This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



Şekil V.2 Proje'nin Potansiyel Sosyal Etki Alanı



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



Şekil V.3 Proje Etki Alanındaki Hassas Alıcılar



*This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir*

V.4. Çevresel Etkiler (Fiziksel ve Biyolojik Çevre)

Tablo V.5'te, iki proje aşaması (inşaat ve işletme aşamaları) için çevresel kaynaklar (hava, jeoloji, su vb.) açısından etki düzeyinin belirlenmesi sunulmaktadır.

Proje, inşaat ve işletme aşamalarında çevresel etkilere sahip olacaktır.

Aşağıdaki Tablo V.5, farklı proje aşamalarında proje faaliyetlerinin yürütülmesi sonucunda belirlenen etkilere ve bunların değerlendirilmesine ilişkin ayrıntılı bir genel bakış sunmaktadır



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Tablo V.5 Çevresel ve Sosyal Nitelikler Açısından Etki Düzeyinin Belirlendiği Matris

No	Çevresel ve Sosyal Özellikler	Etki																		
		Nitelik		Tür			Kapsam/Alan			Süre			Oluşma Olasılığı			Reseptörün Duyarlılığı	Etkinin Büyüklüğü	ÇSYP Olmadan Etkinin Önemi	ÇSYP ile Etkinin Önemi	
		Pozitif (+)	Negatif (-)	Direkt	Dolaylı	Kümülatif	Sahada/proje ayak izinde	Yöresel	Bölgesel	Ulusal	Kısa vadeli	Orta Vadeli	Uzun vadeli	Kalıcı	Çok muhtemel/kesin					Muhtemel
A. İNŞAAT AŞAMASI																				
1. Hava Kalitesi																				
1	Toz konsantrasyonunda artış		✓	✓		✓				✓				✓			Orta	Düşük	Düşük	Düşük
2	SO ₂ , PM, NO _x emisyonunda artış		✓	✓		✓				✓				✓			Orta	Düşük	Düşük	Düşük
3	İnsan sağlığına etkisi		✓		✓					✓					✓		Orta	Düşük	Düşük	İhmal edilebilir/Yok
2. Topraklar ve Kirlenmiş Arazi																				
1	Atıksu arıtma tesisi alanında üst toprak kaybı		✓	✓		✓							✓		✓		Orta	Orta	Orta	Düşük
2	Toprağın kirlenmesi		✓	✓		✓					✓				✓		Orta	Orta	Orta	Düşük
3	Erozyon potansiyeli		✓	✓		✓					✓				✓		Düşük	Düşük	Düşük	Düşük
3. Su Kaynakları																				
1	Yüzey suyu kalitesinde değişim		✓	✓						✓						✓	Düşük	İhmal edilebilir/Yok	İhmal edilebilir/Yok	İhmal edilebilir/Yok
2	Yeraltı suyu kalitesinde değişim		✓	✓						✓						✓	Orta	Düşük	Düşük	Düşük
4. Gürültü ve Titreşim																				



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

No	Çevresel ve Sosyal Özellikler	Etki														Reseptörün Duyarlılığı	Etkinin Büyüklüğü	ÇSYP Olmadan Etkinin Önemi	ÇSYP ile Etkinin Önemi		
		Nitelik		Tür			Kapsam/Alan				Süre				Oluşma Olasılığı						
		Pozitif (+)	Negatif (-)	Direkt	Dolaylı	Kümülatif	Sahada/proje ayak izinde	Yöresel	Bölgesel	Ulusal	Kısa vadeli	Orta Vadeli	Uzun vadeli	Kalıcı	Çok muhtemel/kesin					Muhtemel	Muhtemelen Olmayan
1	Gürültü seviyesinde artış		✓	✓			✓			✓				✓			Orta	Düşük	Düşük	Düşük	
2	Titreşim seviyesinde artış		✓	✓		✓				✓				✓			Orta	Düşük	Düşük	İhmal edilebilir/Yok	
5. Biyolojik Çevre																					
1	Karasal ve sucul türlerde azalma / habitat kaybı ve biyolojik çevrenin bozulması nedeniyle yerel hayvan popülasyonlarının azaltılması		✓		✓					✓					✓		Düşük	Düşük	Düşük	İhmal edilebilir/Yok	
6. Peyzaj ve GörSELLİK (Estetik)																					
1	Rahatsız edici inşaat işleri ve aktivitelerinin ve değiştirilmiş peyzajın genel varlığı nedeniyle yaşam kalitesinin bozulması		✓	✓			✓			✓				✓			Düşük	Orta	Düşük	Düşük	
7. Kaynaklar ve Atıklar																					
1	Yanlış atık yönetimi		✓	✓			✓			✓				✓			Orta	Düşük	Düşük	Düşük	
2	Çalışmalar sırasında kullanılan kaynaklar		✓	✓			✓			✓				✓			Düşük	Düşük	Düşük	İhmal edilebilir/Yok	
8. İklim Değişikliği																					



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

No	Çevresel ve Sosyal Özellikler	Etki																			
		Nitelik		Tür			Kapsam/Alan				Süre				Oluşma Olasılığı			Reseptörün Duyarlılığı	Etkinin Büyüklüğü	ÇSYP Olmadan Etkinin Önemi	ÇSYP ile Etkinin Önemi
		Pozitif (+)	Negatif (-)	Direkt	Dolaylı	Kümülatif	Sahada/proje ayak izinde	Yöresel	Bölgesel	Ulusal	Kısa vadeli	Orta Vadeli	Uzun vadeli	Kalıcı	Çok muhtemel/kesin	Muhtemel	Muhtemel Olmayan				
1	Sera Gazı (GHG) emisyonları yoluyla iklim değişikliğine katkı		✓	✓				✓		✓				✓			Orta	Düşük	Düşük	Düşük	
9. Sosyoekonomik Çevre																					
1	İş yaratma ve yerel tedarik	✓		✓			✓				✓			✓			Pozitif				
2	Altyapı hasarı		✓	✓			✓			✓					✓		Düşük	Düşük	Düşük	İhmal edilebilir/Yok	
10. İş Sağlığı ve Güvenliği																					
1	İşçilerin işle ilgili iş sağlığı ve güvenliği risklerine maruz kalmaları		✓	✓		✓				✓				✓			Yüksek	Yüksek	Yüksek	Düşük	
11. Toplum Sağlığı, Güvenliği ve Emniyeti																					
1	Proje trafiği ve inşaat faaliyetleri ile ilgili riskler		✓	✓			✓			✓					✓		Düşük	Düşük	Düşük	Düşük	
2	Topluluk saldırısı		✓	✓		✓				✓						✓	Düşük	Orta	Düşük	İhmal edilebilir/Yok	
3	İnşaatla ilgili topluluk üzerindeki genel etkiler		✓	✓		✓					✓			✓			Orta	Düşük	Düşük	İhmal edilebilir/Yok	



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

No	Çevresel ve Sosyal Özellikler	Etki																			
		Nitelik		Tür			Kapsam/Alan				Süre				Oluşma Olasılığı			Reseptörün Duyarlılığı	Etkinin Büyüklüğü	ÇSYP Olmadan Etkinin Önemi	ÇSYP ile Etkinin Önemi
		Pozitif (+)	Negatif (-)	Direkt	Dolaylı	Kümülatif	Sahada/proje ayak izinde	Yöresel	Bölgesel	Ulusal	Kısa vadeli	Orta Vadeli	Uzun vadeli	Kalıcı	Çok muhtemel/kesin	Muhtemel	Muhtemel Olmayan				
4	Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet (GBV), Cinsel Sömürü İstismarı / Cinsel Taciz (SEA/SH)	✓		✓			✓					✓			✓		Yüksek	Orta	Medium	Düşük	
12. Arkeolojik ve Kültürel Miras																					
1	Şans eseri buluntu	✓		✓			✓				✓					✓	Düşük	Düşük	Düşük	İhmal Edilebilir/Yok	
13. İşgücü ve Çalışma Koşulları																					
1	İş gücünün korunması		✓	✓			✓				✓			✓			Orta	Düşük	Düşük	Düşük	
2	Üçüncü Taraflar ve Tedarik Zinciri Tarafından Görevlendirilen İşçiler		✓	✓			✓				✓			✓			Orta	Düşük	Düşük	Düşük	
3	Çalışma Koşulları		✓	✓			✓				✓			✓			Yüksek	Düşük	Orta	Düşük	
4	İşgücü Akını		✓	✓			✓				✓			✓			Düşük	Düşük	Düşük	İhmal Edilebilir/Yok	
B. İŞLETME AŞAMASI																					
1. Hava Kalitesi																					
1	Kokulu gaz emisyonu		✓	✓			✓				✓			✓			Orta	Orta	Orta	Düşük	



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

No	Çevresel ve Sosyal Özellikler	Etki																			
		Nitelik		Tür			Kapsam/Alan				Süre				Oluşma Olasılığı			Reseptörün Duyarlılığı	Etkinin Büyüklüğü	ÇSYP Olmadan Etkinin Önemi	ÇSYP ile Etkinin Önemi
		Pozitif (+)	Negatif (-)	Direkt	Dolaylı	Kümülatif	Sahada/proje ayak izinde	Yöresel	Bölgesel	Ulusal	Kısa vadeli	Orta Vadeli	Uzun vadeli	Kalıcı	Çok muhtemel/kesin	Muhtemel	Muhtemel Olmayan				
2. Topraklar ve Kirlenmiş Topraklar																					
1	Toprağın Kirlenmesi		✓		✓		✓					✓				✓	Orta	Düşük	Düşük	İhmal Edilebilir/Yok	
3. Su Kaynakları																					
1	Kocadere Çayı'nın genel fizikokimyasal su kalitesindeki değişim	✓		✓				✓				✓		✓			Pozitif				
2	Yeraltı suyu kalitesinde değişim		✓		✓					✓					✓		Orta	Düşük	Düşük	Düşük	
3	Atıksu üretimi		✓	✓				✓				✓		✓			Orta	Düşük	Düşük	Düşük	
4. Gürültü ve Titreşim																					
1	Gürültü Seviyelerinde Artış		✓	✓			✓						✓		✓		Orta	Düşük	Düşük	Düşük	
5. Biyolojik Çevre																					
1	Yüzey suyu kalitesinde değişim	✓		✓				✓				✓		✓			Pozitif				
6. Peyzaj ve Görsel (Estetik)																					



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

No	Çevresel ve Sosyal Özellikler	Etki													Reseptörün Duyarlılığı	Etkinin Büyüklüğü	ÇSYP Olmadan Etkinin Önemi	ÇSYP ile Etkinin Önemi		
		Nitelik		Tür			Kapsam/Alan			Süre				Oluşma Olasılığı						
		Pozitif (+)	Negatif (-)	Direkt	Dolaylı	Kümülatif	Sahada/proje ayak izinde	Yöresel	Bölgesel	Ulusal	Kısa vadeli	Orta Vadeli	Uzun vadeli	Kalıcı					Çok muhtemel/kesin	Muhtemel
1	Atıksu Arıtma Tesisinin Varlığı		✓	✓			✓						✓		✓		Yüksek	Yüksek	Yüksek	Yüksek
7. Kaynaklar ve Atıklar																				
1	Atıksu arıtma tesisinde farklı atık türlerinin üretilmesi		✓	✓			✓								✓		Orta	Düşük	Düşük	Düşük
2	Çamur üretimi		✓	✓			✓							✓			Orta	Orta	Orta	Düşük
3	Operasyon için kullanılan kaynaklar		✓	✓			✓							✓			Düşük	Düşük	Düşük	Düşük
4	Klor kullanımı		✓	✓		✓				✓				✓			Orta	Orta	Orta	Düşük
9. İklim Değişikliği																				
1	Sera gazı emisyonları		✓	✓				✓		✓					✓		Orta	Düşük	Düşük	Düşük
10. Sosyoekonomik Çevre																				
1	Yerel satın alma	✓		✓			✓							✓			Pozitif			
2	Altyapı hasarı		✓	✓			✓			✓					✓		Düşük	Düşük	Düşük	İhmal edilebilir/Yok
11. Toplum Sağlığı, Güvenliği ve Emniyeti																				
1	Çamur da dahil olmak üzere atıkların yanlış kullanımı nedeniyle toplumun hastalığa		✓	✓			✓			✓					✓		Düşük	Orta	Düşük	İhmal İhmal



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

No	Çevresel ve Sosyal Özellikler	Etki																			
		Nitelik		Tür			Kapsam/Alan				Süre				Oluşma Olasılığı			Reseptörün Duyarlılığı	Etkinin Büyüklüğü	ÇSYP Olmadan Etkinin Önemi	ÇSYP ile Etkinin Önemi
		Pozitif (+)	Negatif (-)	Direkt	Dolaylı	Kümülatif	Sahada/proje ayak izinde	Yöresel	Bölgesel	Ulusal	Kısa vadeli	Orta Vadeli	Uzun vadeli	Kalıcı	Çok muhtemel/kesin	Muhtemel	Muhtemel Olmayan				
	maruz kalması																Yüksek	Yüksek	Yüksek	Yüksek	
																	Orta	Orta	Orta	Orta	
																	Düşük	Düşük	Düşük	Düşük	
																	İhmal edilebilir / Yok	İhmal edilebilir / Yok	İhmal edilebilir / Yok	İhmal edilebilir / Yok	
	maruz kalması																				
2	Atık ve çamur bertarafı nedeniyle artan trafik		✓		✓					✓						✓	Düşük	Düşük	Düşük	Düşük	
3	İşletme hatası		✓	✓						✓						✓	Orta	Yüksek	Yüksek	Düşük	
4	Topluluk saldırısı		✓	✓			✓			✓						✓	Düşük	Medium	Düşük	İhmal Edilebilir/yok	
5	Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet (GBV), Cinsel Sömürü İstismarı / Cinsel Taciz (SEA/SH)		✓	✓												✓	Yüksek	Orta	Orta	Düşük	
12. İş Sağlığı, Güvenliği																					
1	İşçilerin işle ilgili iş sağlığı ve güvenliği risklerine maruz kalmaları		✓	✓			✓									✓	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Düşük	
13. İşgücü ve Çalışma Koşulları																					
1	İş gücünün korunması		✓	✓			✓									✓	Orta	Düşük	Düşük	Düşük	
2	Üçüncü Taraflar ve Tedarik Zinciri Tarafından Görevlendirilen İşçiler		✓	✓			✓			✓						✓	Orta	Düşük	Düşük	Düşük	



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

No	Çevresel ve Sosyal Özellikler	Etki																		
		Nitelik		Tür			Kapsam/Alan				Süre			Oluşma Olasılığı			Reseptörün Duyarlılığı	Etkinin Büyüklüğü	ÇSYP Olmadan Etkinin Önemi	ÇSYP ile Etkinin Önemi
		Pozitif (+)	Negatif (-)	Direkt	Dolaylı	Kümülatif	Sahada/proje ayak izinde	Yöresel	Bölgesel	Ulusal	Kısa vadeli	Orta Vadeli	Uzun vadeli	Kalıcı	Çok muhtemel/kesin	Muhtemel				
3	Çalışma Koşulları		✓	✓			✓					✓		✓			Yüksek	Yüksek	Yüksek	Yüksek
4	Cinsiyete Dayalı Şiddet (GBV), Cinsel Sömürü İstismarı / Cinsel Taciz (SEA/SH)		✓	✓				✓				✓			✓		Yüksek	Orta	Orta	Düşük



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

V.4.1. Hava Kalitesi

Standartlar ve Sınır Değerler

PM₁₀ (aerodinamik çapı 10 µm'den küçük parçacıklar) için standartlar, insanlar tarafından solunabilen parçacıklar için tanımlanmıştır ve bu nedenle PM₁₀, atmosferdeki parçacıkların kabul edilen ölçüsüdür. Bu kapsamda gerek Hava Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği gerekse Endüstriyel Hava Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği PM₁₀ açısından standartları belirlemektedir.

Hava Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği (HKDYY)

Avrupa Birliği'ne katılım sürecinde evre düzenlemelerinin uyumlaştırılması için uzun ve kısa vadeli standartlar belirlenmiştir. Ancak yönetmelik, bu sınır değerlerin uygulanması için bir geçiş dönemi belirlemektedir.

Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliği Kontrol Yönetmeliği (SKHKKY)

Endüstriyel Hava Kirliliği Kontrol Yönetmeliği (SKHKKY) endüstriyel tesislerin ve enerji üretim tesislerinin faaliyetleri sonucunda atmosfere salınan duman, toz, gaz, buhar ve aerosol şeklindeki emisyonları kontrol etmeyi, insanı ve çevreyi kirlilikten korumayı, halk sağlığı üzerinde önemli sorunlara yol açan hava kirliliğinin olumsuz etkilerini yönetmeyi ve önlemeyi amaçlamaktadır.

Yukarıda belirtilen mevzuatlarda tanımlanan çeşitli kirleticiler için ortam hava kalitesi sınır değerleri Tablo V.6'da sunulmaktadır.

Tablo V.6 Ortam Hava Kalitesi Sınır Değerleri – Türk Mevzuatı

Parametre	Süre	Sınır Değer * (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 Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Yönetimi Hakkında Yönetmelik

** Endüstriyel Hava Kirliliği Kontrol Yönetmeliği

SKHKKY, Tablo V.6'ya ek olarak, yığın ve yığın olmayan kaynaklardan kaynaklanan hava kirliliğine katkının hesaplanması için sınır değerler tanımlamaktadır. Yönetmelik hükümlerine göre emisyon miktarının bu limitleri aşıp aşmadığının tespiti için hava kirliliğine katkı miktarının hesaplanması gerekmektedir. Bu değerler Tablo V.7'de verilmiştir.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Tablo V.7 Yiğın ve Yiğın Olmayan Kaynaklar için Emisyon Sınırları

Parametre	Kütle Akışı (kg/ saat)	
	Yiğın	Yiğın Olmayan
Karbon monoksit (CO)	500	50
Azot oksit (NO _x)	40	4
Kükürt Dioksit (SO ₂)	60	6
Toz	10	1

Bu kapsamda, Proje kapsamında yürütülen faaliyetler sonucunda açığa çıkan emisyon miktarları hesaplanacak ve yukarıda belirtilen değerlerle karşılaştırılacaktır. Hesaplanan emisyonların yönetmelikte tanımlanan sınırları aşması halinde hava kalitesi dağılım modelleme çalışmalarının yapılması ve emisyonun hava kirliliğine katkısının tahmin edilmesi gerekmektedir.

DBG Standartları

Türk mevzuatına ek olarak, DBG Genel ÇSG Kılavuzlarında öngörülen ortam havası kalitesi sınır değerlerine de uyulacaktır. Ulusal mevzuatın dikkate alınması gerektiğini belirten Dünya Bankası Grubu Genel EHS Kılavuzları – Çevresel Hava Emisyonları ve Ortam Hava Kalitesi uyarınca ulusal mevzuata uyulacaktır. Bu nedenle ulusal mevzuattaki standartlara uyulacaktır. PM_{2.5} için Genel EHS Kılavuzu Tablo 1.1.1'de sunulan kılavuz değerlere uyulacaktır. Kılavuz değer 24 saat için 50 µg/m³ ve 1 yıl için 20 µg/m³tür.

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

İnşaat Aşaması Etkileri

Bu Projenin inşaat aşamasında hava kalitesi üzerindeki en büyük etkiler, malzeme taşıma, araç hareketi ve ağır inşaat makinelerinden (kamyonlar, ekskavatörler vb.) kaynaklanan emisyonlardan kaynaklanan etkiler olacaktır. Hava kirliliği esas olarak toz emisyonları ve egzoz emisyonlarının yanı sıra sera gazı emisyonları olacaktır. Bu hava emisyonlarına maruz kalacak hassas reseptörler, Proje alanının yakınında yaşayan yerel nüfus olacaktır.

Proje'nin inşaat aşamasında, çeşitli inşaat malzemelerinin proje sahasına taşınması için araç hareketi olacaktır. Hava kalitesi üzerindeki etkiler esas olarak asfaltsız yollarda araç hareketinin neden olduğu toz emisyonlarından ve Proje Alanı içerisinde yapılacak hafriyat işlerinden kaynaklanacaktır. Toz emisyonlarına ek olarak, egzoz emisyonları inşaat faaliyetlerinde kullanılan araçlardan kaynaklanacaktır. İnşaat aşamasında toz ve egzoz emisyonlarının belirlenebilmesi için inşaat için kullanılacak makine ve ekipman sayısının bilinmesi gerekmektedir. Proje'nin makine ihtiyacı henüz KOSKİ tarafından belirlenmediğinden, inşaat aşamasında kullanılacak inşaat makine ve ekipmanları, inşaat ve mühendislik tahminleri sırasında izlenecek prosedürlere göre varsayılmış ve Tablo V.8'de sunulmuştur.

Tablo V.8 İş Makinaları ve Ekipman Listesi

İnşaat Makineleri/Ekipmanları	Sayısı
Damperli Kamyon	6



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

İnşaat Makineleri/Ekipmanları	Sayısı
Ekskavatör	2
Yükleyici	2
Mini Yükleyici	3
Mobil Vinç	2
Arozöz	1
Greyder	1

Proje'nin inşaat aşamasında oluşacak toz emisyon miktarı, SKHKKY Ek-12 Tablo 12.6'da tanımlanan emisyon faktörleri ile hesaplanmıştır. Emisyon faktörleri **Error! Reference source not found.**'da sunulmaktadır. Kontrolsüz emisyon terimi kaçak emisyonu ifade ederken, kontrollü emisyon terimi kaçak olmayan emisyonları ifade etmektedir.

Tablo V.9 Toz Emisyon Faktörü

Kaynak	Emisyon Faktörleri		Birim
	Kontrolsüz	Kontrollü	
Söküm/Kazı	0,025	0,0125	kg/ton
Yükleme	0,010	0,0050	
Boşaltma	0,010	0,0050	
Depolama	5,800	2,9000	
Ulaşım (gidiş-dönüş toplam mesafe)	0,700	0,3500	kg/km- araç

Kaynak: Endüstriyel Hava Kirliliği Kontrol Yönetmeliği, Ek 12.

Proje takvimine göre, inşaat faaliyetlerinin 12 ay (yaklaşık 300 iş günü) sürmesi ve günlük vardiyaların 8 saat sürmesi planlanmaktadır. İnşaat işleri 150 gün sürecek olan toprak işleri ile başlayacak. Toprak işleri, kazılan malzemenin tesviyesi, kazısı, geçici depolanması, yüklenmesi ve taşınmasından oluşur. İnşaat faaliyetleri sonucunda oluşacak toplam kazılmış malzeme miktarı 277,25 m³'tür. (bkz.Tablo V.10). Çıkarılan malzemenin 83.175 m³'ü geçici olarak geri doldurma için Proje sahasında saklanacaktır. Kazının adım adım yapılması planlanmaktadır. Ancak hesaplamalarda en kötü senaryo varsayılır ve tüm faaliyetlerin aynı anda yürütüldüğü varsayılır.

Tablo V.10 Kazı Miktarları

Birim	Ayak izi (m ²)	Kazı Derinliği (m)	Kazı Miktarı (m ³)
Giriş Yapısı	7.26	3.40	24.68
Bio-P Havuzu	42.77	1.87	79.98
İdari Bina	27.84	0.64	17.82
Çamur Susuzlaştırma Binası	17.18	0.70	12.03
Hava Basınç Tankı	21.00	0.70	14.70
Çökeltme Tankı	58.00	0.18	10.44
Havalandırma Tankı	294.00	0.40	117.60
Toplam Kazı	-	-	277.25



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Proje'nin inşaat faaliyetleri sonucunda beklenen toz emisyonu miktarı aşağıda ayrıntılı olarak hesaplanmış ve sunulmuştur.

Toplam Kazı Hacmi	: 277,25 m ³
Kazı Malzemesinin Yoğunluğu	:1,8 ton/m ³
Toplam Kazı Miktarı	: 499,05 ton
Yeniden Kullanılacak Toplam Kazı Malzemesi Hacmi	: 83,175 m ³
Bertarafa Gönderilecek Hafriyat Malzemesinin Toplam Hacmi	:194.075 m ³
Bertarafa Gönderilecek Hafriyat Malzemesinin Toplam Miktarı	:349.335 ton
Tesis içi mesafe (asfaltsız yollar)	:0.01 km
Kamyon Kapasitesi	:26 ton
Toplam Sefer Sayısı	:349.335 ton / (26 ton/ kamyon)
	:14 sefer
Kamyon Sayısı	:6
Kamyon Başına Yolculuk Sayısı	:3 sefer/ kamyon
Kat Edilecek Toplam Mesafe	:320 km
Kazı Süresi	:150 gün
Günlük Çalışma Saatleri	:8
Saatlik Kazılan Malzeme Miktarı	:0.29 ton/saat

Kontrolsüz Toz Emisyonları:

Kazıdan kaynaklanan emisyon:

Kazı emisyon faktörü (kontrolsüz): 0,025 kg/ton

PM₁₀ emisyon miktarı: 0,29 ton/saat * 0,025 kg/ton = **0,0072 kg/saat**

Yükleme emisyon faktörü (kontrolsüz): 0,010 kg/ton

PM₁₀ emisyon miktarı: 0,29 ton/saat * 0,010 kg/ton = 0,0029 kg/saat

Ulaşım faaliyetlerinden kaynaklanan emisyonlar

Ulaşım emisyon faktörü (kontrolsüz): 0,700 kg/km-araç

PM₁₀ emisyon miktarı: 320 km x 0,700 kg/km-araç x (1/150 gün) x (1/8 saat)
= **0.187 kg/saat**

Depolamadan kaynaklanan emisyon

83.175 m³ kazılan toprak Atıksu Arıtma Tesisi Alanı'nda yeniden kullanılmak üzere depolanacaktır. Depolama yüksekliği 3 m olacaktır. Böylece gerekli depolama alanı 0.0027 ha olan 27.725 m² dir.

Depolama emisyon faktörü (kontrolsüz): 5,8 kg/ha

PM₁₀ emisyon miktarı: 0,0027 ha x 5,8 kg/ha x (1/24 saat)= **0.00065 kg/ saat**

Toplam kontrolsüz PM₁₀ emisyonları



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Toplam: 0,0072+0,0029+0.187+0,00065= 0,19775 kg/saat

Kontrollü Toz Emisyonları:

Kazıdan kaynaklanan emisyon:

Kazı emisyon faktörü (kontrollü): 0,0125 kg/ton

PM₁₀ emisyon miktarı: 0,29 ton/saat * 0,0125 kg/ton = **0,003625 kg/ saat**

Yükleme emisyon faktörü (kontrollü): 0.005 kg/ton

PM₁₀ emisyon miktarı: 0,29 ton/saat * 0,005 kg/ton = **0.00145 kg/ saat**

Ulaşım faaliyetlerinden kaynaklanan emisyonlar

Ulaşım emisyon faktörü (kontrollü): 0.350 kg/km- araç

PM₁₀ emisyon miktarı: 320 km x 0.35 kg/km- araç x (1/150 gün) x (1/8 saat)
= **0.0933 kg/saat**

Depolamadan kaynaklanan emisyon

Depolama emisyon faktörü (kontrollü): 2.9 kg/ha

PM₁₀ emisyon miktarı: 0.0027 ha x 2.9 kg/ha x (1/24saat) = **0.000326 kg/saat**

Toplam kontrollü PM₁₀ emisyonları

Toplam: 0,003625+0,00145+0,0933+0,000326= 0,0987 kg/saat

Yapılan hesaplamalara göre toplam kontrolsüz ve kontrollü PM10 emisyon miktarının sırasıyla 0,19775 kg/saat ve 0,0987 kg/saat olarak gerçekleşmesi beklenmektedir. Yukarıda belirtildiği gibi, bu emisyon oranları en kötü durum senaryosuna göre hesaplanır. Kontrolsüz ve kontrollü faaliyetler için emisyon oranının, SKHKKY'de istiflenmemiş kaynaklar için tanımlanan sınır değerden (1 kg/saat) daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle, toz emisyonları ile ilgili etkiler düşük önemdedir. İnşaat aşamasında önemli bir egzoz emisyonu beklenmemekle birlikte, hava ortamı üzerindeki ilgili etkilerin daha da azaltılması için Bölüm VI.1'de sunulan bir dizi etki azaltma önlemi uygulanacaktır.

Ayrıca, orta dereceli rüzgarlara denk gelirse, toz oluşumunda artış gözlemlenebilir ve saha dışında bazı yüksek PM seviyelerine neden olabilir. Bu durumlar için, hava koşulları göz önünde bulundurularak hızlı müdahale sağlamak için daha fazla gerçek zamanlı toz izleme programı geliştirilecektir. İzleme, belirlenen alıcıları ve sahadaki çalışanları içerecektir.

Toz emisyonlarına ek olarak, ağır inşaat makinelerinin egzoz emisyonları da olacaktır. Araçların egzoz gazlarından çıkan birincil emisyonlar NO₂, CO, HC, SO₂ ve PM'dir. Emisyon karakteristikleri aracın yaşı, motor devri, çalışma sıcaklığı, ortam sıcaklığı ve basıncı, yakıt türü ve kalitesi gibi parametrelere bağlıdır. Amerika Birleşik Devletleri Çevre Koruma Ajansı (USEPA) tarafından benzin ve dizel yakıtlı araçlar için geliştirilen emisyon faktörleri Tablo V.11'de sunulmaktadır.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Tablo V.11 Emisyon Faktörleri (USEPA)

KİRLETİCİ	EMİSYONLAR (g/km/araç)	
	Benzin	Dizel Yakıt
Azot oksitler (NO _x)	1,20	9,00
Karbon monoksit (CO)	39,0	15,0
Kükürt dioksit (SO ₂)	0,08	1.50
Hidrokarbon (HC)	2,60	2,90
Partikül Madde (PM)	0,40	0,80

İnşaat faaliyetlerinde kullanılacak inşaat makinelerinin gösterge niteliğindeki listesi daha önce Tablo V.8'de sunulmuştur. SKHKKY sınır değerlerine sahip makinelerin egzoz emisyonları Tablo V.12'de sunulmaktadır.

Tablo V.12 Beklenen Egzoz Emisyonu Miktarları (kg/s)

Parametre	SKHKKY Sınır Değerleri (kg/h)		Beklenen Egzoz Emisyonu Miktarları (kg/sa)
	Yığın	Yığın Olmayan	
Karbon monoksit (CO)	500	50	0,255
Azot oksit (NO _x)	40	4	0,153
Kükürt Dioksit (SO ₂)	60	6	0,026
Hidrokarbonlar (HC)	-	-	0,049
PM	10	1	0,014

Yapılan hesaplamalara göre egzoz emisyonları tüm parametreler için USEPA ve SKHKKY sınır değerlerinin oldukça altındadır. İnşaat aşamasında önemli bir egzoz emisyonu beklenmemekle birlikte, hava ortamı üzerindeki ilgili etkilerin daha da azaltılması için Bölüm VI.1'de sunulan bir dizi etki azaltma önlemi uygulanacaktır.

Sahada geçici bir çimento/beton ünitesine gerek yoktur. Dolayısıyla depolama alanından kaynaklanan hava kalitesine herhangi bir etkisi olmayacaktır.

İşletme Aşaması Etkileri

Hava kalitesi üzerindeki en büyük önemli etki, AAT'nin çalışması sırasında koku oluşumu olasılığıdır. Derebucak bölgesinde hakim saatlik ortalama rüzgar yönü yıl boyunca değişiklik göstermektedir. Rüzgar genellikle 22 Mayıs'tan 5 Ekim'e kadar kuzeyden, 5 Ekim'den 22 Mayıs'a kadar güneyden esmektedir.

İşletme aşamasında genellikle AAT'lerin fiziksel arıtma ve çamur ünitelerinde koku oluşmaktadır. Izgaralar, havalandırma tankları, çöktürme tankları, çamur susuzlaştırma üniteleri ve bu üniteler içerisinde yapılan işlemler, koku oluşumuna neden olabilmekte ve bu durum arıtma tesisi çevresinde olumsuz etkilere neden olabilmektedir.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Atık su girişi yüksek miktarda organik madde içermektedir. Organik maddeler biyolojik arıtma işleminde bakteriler tarafından kokulu bileşiklere ayrıştırılmaktadır. Aktif çamur, bakteriler tarafından kısa sürede ayrıştırılabilen yüksek miktarda bakteri ve organik madde içerir. Koku, bu işlem sırasında oluşan bileşiklerin bir sonucu olarak üretilmektedir.

Atık su arıtma operasyonları, hidrojen sülfür, metan, dezenfeksiyon işlemleri için kullanılan gaz veya uçucu kimyasallar ve biyo-aerosoller yayabilir. Bunlar arasında hidrojen sülfür ve metan gazları en önemli kokulu gazlardır. Atıksu arıtımında çamur arıtımı yapılırken amonyak, kükürt bileşikleri, yağ asitleri, aromatik bileşikler ve bazı hidrokarbonlar da kokuya neden olabilir. Petrol ve organik çözücüler de yıkıcı koku kaynaklarıdır.

AAT inşaata ve işlemden kaynaklanan potansiyel koku etkilerine makul bir mesafede bulunan belirli arazi kullanımları ve insan alıcıları kokudan etkilenebilir. Projenin etki alanı ve hassas alıcılar Bölüm V.3'te gösterilmektedir.

Bu nedenle, Projenin işletme aşamasında koku etkileri gözlemlenecektir. Ancak, uygun hafifletme önlemleri (Bölüm VI.1) alındığında bu etki düşük olacaktır. Sonuçta yine de istenmeyen koku oluşacaksa ek önlemler (ikinci seviye önlemler) de alınacaktır.

Klor gazının atmosfere salınması tüm canlılar için tehdit oluşturmaktadır. Özellikle yerleşim yerlerine yakın tesislerde gaz kaçağı olması durumunda binada uygulanan havalandırma sistemi ile atmosfere salınan klor gazı insan sağlığı için ciddi risk oluşturmaktadır. Bu nedenle doğabilecek sorunların önüne geçebilmek için bu tesislere klor gazı kaçak dedektörleri uygulanacaktır.

Proje kapsamında bir dezenfeksiyon ünitesi bulunmakla birlikte, konumu gereği klorun kullanımı ve depolanması sırasında hava kalitesi ile ilgili herhangi bir etki beklenmemektedir.

V.4.2. Toprak ve Kirlenmiş Arazi

İnşaat Aşaması

Atıksu arıtma tesisinin inşaat faaliyetlerinin toprak ortamı üzerinde bazı küçük etkileri olacaktır. Bununla birlikte, bu etkiler lokalize ve şantiyelerle sınırlıdır. Potansiyel etkiler aşağıdakilerden oluşacaktır:

- Toprak sıyırma, tesviye kazısı ve dolgu faaliyetleri sonucunda doğal toprak ve arazi yapısının bozulması, iş makinelerinin çalışması,
- Kazı ve dolgu faaliyetleri sonucunda toprak tabakalarının karıştırılması;
- İş makine ve ekipmanlarında kullanılacak yakıt, boya ve yağların kaçması ve dökülmesi nedeniyle toprak kontaminasyon riski;
- Proje kapsamında oluşacak katı ve/veya sıvı atıkların kontrolsüz depolanması veya bertarafı durumunda oluşabilecek toprak kirliliği; ve
- Toprağın orijinal konumuna uygun olmayan şekilde değiştirilmesi.

Bu etkiler, Bölüm VI.1'de verilen etki azaltma önlemlerinin uygulanmasıyla kolayca yönetilebilir ve önemsiz hale getirilebilir.

İşletme Aşaması



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Projenin alışma aşamasında, faaliyetler evre ile sınırlı bir fiziksel etkileşime sahip olacaktır. Projenin işletme aşamasında, normal çalışma koşulları altında topografya, toprak ve arazi kullanımı üzerinde önemli bir doğrudan etki beklenmemektedir. Projenin işletme aşamasının etkileri, atık su, petrol ve kimyasalların toprağa dklmesi/sızması gibi onarım ve bakım çalışmaları sırasında ortaya çıkan risklerle ilgilidir. Bu olumsuz etkilerin kapsamı Projenin ayak izi ile sınırlı olacak, hafifletme önlemleri buna göre uygulanmazsa toprak ortamı üzerindeki etkilerin önemi düşük olarak kabul edilecektir. Azaltma önlemlerinin uygulanmasıyla, kalan etkiler önemde ihmal edilebilir düzeyde olacaktır. Tanımlanan etki azaltma nlemleri Bölüm VI.1'de sunulmaktadır.

V.4.3. Su Kaynakları

İnşaat Aşamasında Su Temini

İnşaat aşamasında, çalışanların ihtiyaçları ve toz bastırma su temini ihtiyacını yaratacaktır. Toz bastırma ve kullanma suyu için kullanılan su, belediye şebekesinden ve/veya tankerlerden temin edilecektir. Günlük su ihtiyacının toplam miktarı, fazın en yoğun zamanında çalışacak çalışan sayısının çarpımı ile bir kişinin 0,23 m³ olan günlük su ihtiyacının çarpımına göre hesaplanır (TÜİK, 2018). İhtiyaç duyulan personel sayısı henüz belirlenmemiş olsa da 100 olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle inşaat aşamasında çalışanların günlük su ihtiyacı;

$$100 \text{ çalışan} \times 0.23 \text{ m}^3 / \text{çalışan.gün} = 23 \text{ m}^3 / \text{gün}$$

10 m³/gün olacağı tahmin edilen toz bastırma için gerekli su miktarı ile birlikte inşaat aşamasında toplam su ihtiyacı 33 m³/gün olacaktır.

Personelin içme suyu ihtiyacı için şişelenmiş su kullanılacaktır. Proje'ye sağlanacak içme suyunun kalitesi, DSÖ ve DBG'nin Genel SG Kılavuzları gibi uluslararası kabul görmüş standartlarla birlikte İnsan Tüketime Yönelik Suya İlişkin Yönetmelik'e uygun olacaktır.

İşletme Aşamasında Su Temini

Proje'nin işletme aşamasında, su temini ihtiyacının bir kısmı çalışanların ihtiyaçları nedeniyle ortaya çıkacaktır. Çalışanların ihtiyaç duyuduğu toplam su miktarı önceki bölümde olduğu gibi hesaplanır. İhtiyaç duyulan personel sayısı henüz belirlenmemiş olsa da 10 olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle operasyon aşamasında çalışanların günlük su ihtiyacı;

$$10 \text{ çalışan} \times 0,23 \text{ m}^3 / \text{çalışan.gün} = 2,30 \text{ m}^3 / \text{gün}$$

Personelin günlük ihtiyaçlarına ek olarak, işletme su ihtiyaçları olacaktır ve bunlar Tablo V.13'te Proje'nin aşamalarına göre su ihtiyacı ile birlikte sunulmaktadır.

Tablo V.13 Proje'nin Su İhtiyacı

Proje Aşaması	Kullanım Amacı	Su İhtiyacı		
		m ³ /sa	m ³ /gün	m ³ /yıl
İnşaat	İçme suyu / Musluk suyu	0.96	23.00	8,395
İnşaat	Toz Bastırma	1.25	10.00	3,650



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

İşletme	İçme suyu / Musluk suyu	0.10	2.30	840
---------	-------------------------	------	------	-----

İnşaat Aşaması Etkileri

İnşaat aşamasında, çalışanların ihtiyaçları ve toz bastırma su temini ihtiyaçını yaratacaktır. Çalışanların içme suyu ihtiyaçı, yerel pazardan satın alınacak şişelenmiş su ile karşılanacak.

Proje'nin yapım aşamasında toz bastırmada kullanılacak su, toprak tarafından emilecek veya buharlaşma ile kaybolacaktır. Bu nedenle, toz bastırma için sulama nedeniyle herhangi bir yüzey akışı oluşumu veya atık su oluşumu olmayacaktır.

Çalışanlar için şantiyeye portatif tuvaletler kurulacaktır. Atıksular foseptik kamyonları yardımıyla toplanarak belediye atıksu arıtma tesisine gönderilecektir. Atıksu Arıtma Tesis'i'nin tesise uzaklığı 46 km olup gerekli izinler alınmıştır.

Öte yandan, inşaat faaliyetlerinde, yağlayıcılar, hidrolik sıvılar veya yakıtlar gibi petrol bazlı ürünlerin depolanması, aktarılması veya ekipmanda kullanılması sırasında kazara salınma/sızıntı potansiyeli oluşturabilir. Dizel yakıt dahil olmak üzere tüm kimyasal depolama kapları ve tehlikeli sıvı atık varilleri/kapları, inşaat sırasında toprak ve yeraltı suyu kontaminasyonu riskini en aza indirecek şekilde yerleştirilmelidir.

Kocadere Nehri'nde kalıcı bir akış olmadığından, yüzey suları üzerinde herhangi bir etki beklenmemektedir. Bu nedenle, Projenin inşaat aşamasında sadece yeraltı suları üzerindeki etkiler beklenmektedir ve bu etkiler kısa vadeli ve düşük öneme sahip doğrudan ve olumsuz olacaktır. Bu etkiler, Bölüm VI.1'de verilen hafifletme önlemlerinin uygulanmasıyla azaltılacaktır.

İşletme Aşaması Etkileri

Atıksu arıtma tesisinin işletme aşamasında, tesisler pH kontrolü için asitler ve bazlar ve dezenfeksiyon için klor gibi bazı kimyasalları kullanacak ve depolayacaktır. Ayrıca tesiste makine, motor ve pompaların bakımı sırasında bakım kimyasalları kullanılacaktır. Tüm depolama tankları ve variller, uygun ikincil muhafazalara sahip beton alanlara yerleştirilecektir. Gerektiğinde, kimyasal depolama alanlarının yakınında her zaman dökülme kitleri, emici pedler veya malzemeler ve emici kumlar sağlanacaktır.

şu anda arıtılmamış atık sular arıtılmadan Kocadere Nehri'ne boşaltılmaktadır. Diğer taraftan işletme aşamasında üretilen atıksular Atıksu Arıtma Tesisine girişine verilecektir. Ayrıca, atıksu arıtma tesisi deşarjı, Türkiye Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği'nde tanımlanan deşarj standartlarına ve DBG ÇSG kılavuzlarına uygun olacaktır. Ancak daha uzun süreli kapanma veya arızalarda KOSKI, durumu Çevre, şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü'ne bildirecek. Bu önlemlerle, çevreye potansiyel salınımlar, toprak, yüzey suyu ve yeraltı sularına olumsuz bir etki önlenecektir.

İşletme aşamasında meydana gelebilecek herhangi bir arıza veya doğal afet durumunda gerekli etki azaltma önlemleri (bkz. Tablo VI.2) alınacaktır. KOSKI, yüklenicinin bu tür sorunlardan kaynaklanan etkiler için bir Acil Durum Hazırlık Planı hazırlamasını sağlayacaktır. Olası bir arıza durumunda kısa sürede etki ortadan kalkacaktır. Örneğin, atık su baypas edilecektir. Ayrıca tesisin doğal afetlere dayanıklı olarak tasarlanması sağlanacaktır.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

İşletme aşamasında, yeraltı suyu üzerindeki büyük etki, atıksu arıtma tesisi ekipmanlarının bakımının yapıldığı alanlarda kazara yağ sızıntıları ve atıkların uygun olmayan şekilde bertaraf edilmesi nedeniyle görülebilir. Bu, gerekli etki azaltma önlemlerinin alınmaması halinde proje alanındaki yeraltı suyu kalitesini etkileyebilir. Ancak, etki azaltma önlemlerinin uygulanması ve iyi mühendislik kurallarına uyulması halinde etkilerin önemli ölçüde düşük olacağı sonucuna varılabilir.

Sonuç olarak, Proje'nin işletme aşaması etkileri genel olarak su kaynakları üzerinde olumlu bulunmuştur. Bununla birlikte, alıcı su kalitesinde beklenmeyen bozulmaları önlemek için önlemler alınmalıdır. Proje'nin çalışma aşamasında, etki uzun vadeli olarak doğrudan ve olumlu olacaktır.

V.4.4. Gürültü ve Titreşim

İnşaat Aşaması Etkileri

İnşaat aşamasındaki proje faaliyetleri, gürültü üreten bir dizi faaliyetle ilişkilidir. Gürültü, potansiyel olarak sahanın hazırlanmasında ve inşaat faaliyetlerinde kullanılacak ulaşım araçları, makineler ve diş mekan ekipmanları tarafından üretilecektir.

İnşaat aşamasında kullanılacak ve gürültüye neden olma olasılığı bulunan makine ve teçhizatın gösterge niteliğindeki listesi, sayıları ve gürültü yoğunluk seviyeleri Tablo V.14'te sunulmaktadır. Susturucu kullanımı ve düzenli bakım gibi uygun azaltma önlemleri ile ekipman ve makinelerin gürültü seviyesi minimumda tutulacaktır.

Tablo V.14 Makine ve Teçhizatların Gürültü Şiddeti Seviyeleri (Lw)

Makine ve Ekipmanlar	Sayı	Gürültü Yoğunluğu Seviyesi* (dBA)
Kamyon	6	85
Ekskavatör	2	115
Yükleyici	2	115
Mini Yükleyici	3	115
Vinç	2	105
Arazöz	1	85
Greyder	1	111

Kaynak: Endüstriyel Gürültü Kontrolü ve Çevresel Gürültü, Özgüven H.N.

Faz boyunca yürütülecek faaliyetlerin gürültü etkilerinin değerlendirilmesi için, en kötü durum senaryosuna göre toplam gürültü oluşumları hesaplanmalı ve ulusal mevzuat ve DBG ÇSG Kılavuz gereklilikleri ile karşılaştırılmalıdır. Bu ihtiyacı karşılamak için aşağıda en kötü durum senaryosu varsayımıyla gürültü üretimi hesabı yapılmıştır. En kötü durum senaryosu, tüm makine ve ekipmanların aynı anda proje alanındaki aynı lokasyonda maksimum gürültü yoğunluğu seviyelerinde çalıştığını varsaymaktadır.

Projenin arazi hazırlığı ve inşaat aşaması ile ilgili gürültü seviyelerinin hesaplanmasında aşağıda verilen formüller kullanılmıştır. Formül (1), her ekipmanın gürültü yoğunluğu seviyesine göre kaynaktaki toplam gürültü seviyesini hesaplamak için kullanılır, Formül (2) belirli bir mesafeye (Lpt) ulaşan gürültü seviyesini hesaplamak için kullanılır ve Formül (3) topografik absorpsiyon etkisini dikkate almak için kullanılır.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

$$\begin{aligned}L_{wt} &= 10 \log \sum_{i=1}^n 10L^{wi/10} & (1) \\L_{pt} &= L_{wt} + 10 \log (Q/4\pi r^2) & (2) \\C1 &= 5x \log(d_o/d) & (3)\end{aligned}$$

L_{wt} : Kaynaktaki gürültü seviyesi
 L_{pt} : Tanımlanmış bir mesafeye ulaşan gürültü seviyesi
Q : Oryantasyon katsayısı/atmosferik indirgeme faktörü (1 olarak kabul edilir)
r : Kaynaktan uzaklık
C1 : Topografik gürültü emilimi
d : Uzaklık

Daha önce de belirtildiği gibi yukarıda verilen denklemlerde, iş ekipmanı ve makinelerinin aynı fiziksel konumda, maksimum gürültü yoğunluğu seviyelerinde (en kötü durum senaryosu) kesintisiz olarak kullanıldığı kabul edilmektedir. Bu nedenle, gerçekte inşaat faaliyetlerinin neden olduğu gürültü seviyesinin, en kötü senaryo hesaplama sonucundan çok daha küçük olması beklenmektedir.

$$\begin{aligned}L_{wt} &= 10 \log \sum_{i=1}^n 10L^{wi/10} \\ &= 10 \log (6 \times 10^{8.5} + 2 \times 10^{11.5} + 2 \times 10^{11.5} + 3 \times 10^{11.5} + 2 \times 10^{10.5} + 1 \times 10^{8.5} + 1 \times 10^{11.1}) \\L_{wt} &= 123.8 \text{ dBA}\end{aligned}$$

En yakın konut binasına (WWTP alanının sınırından 970 m uzaklıkta) ulaşan gürültü seviyesinin hesaplanması aşağıdaki gibidir:

$$\begin{aligned}L_{pt} &= L_{wt} + \log (Q/4\pi r^2) \\L_{pt (970m)} &= 123.8 + 10 \log (1/4 \times 3.14 \times 970^2) \\L_{pt (970m)} &= 53 \text{ dBA}\end{aligned}$$

970 m için topografik absorpsiyon:

$$\begin{aligned}C1 &= 5x \log(d_o/d) \\C1 &= 5x \log(1/970) \\C1 &= -14.93 \text{ dBA}\end{aligned}$$

Topografik absorpsiyon dikkate alınarak 970 m'de L_{pt}

$$\begin{aligned}L_{pt (970m) \text{ total}} &= L_{pt (570m)} + C1 \\L_{pt (970m) \text{ total}} &= 53 \text{ dBA} - 14.93 \text{ dBA} \\L_{pt (970m) \text{ total}} &= 38.07 \text{ dBA}\end{aligned}$$

Kaynaktan uzaklığa göre üretilen gürültünün dağılımı Tablo V.15'te tablo formatında ve Şekil V.4'te grafiksel olarak sunulmuştur. Çevresel gürültü seviyesi, kaynaktan yaklaşık 138 m mesafede inşaat faaliyetleri için tanımlanan yasal sınır değerinin (70 dBA) altına düşmektedir.

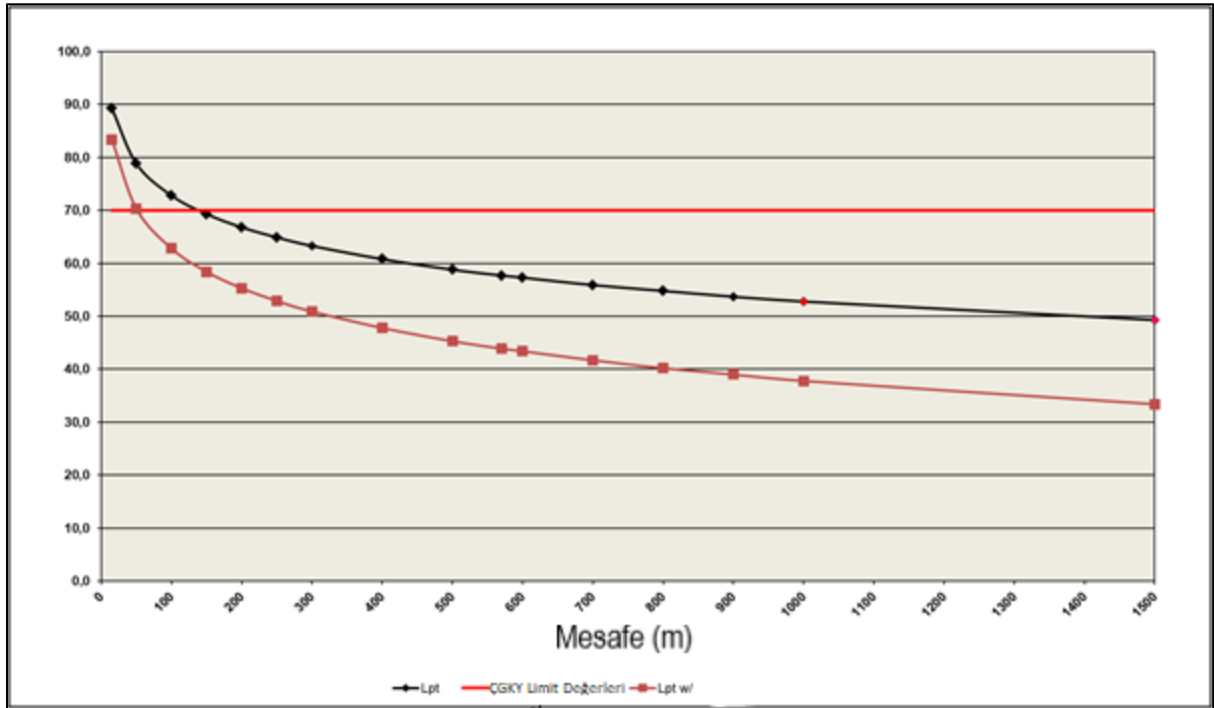
Tablo V.15 Üretilen Gürültünün Mesafeye Göre Dağılımı

Uzaklık (m)	L_{pt} (dBA)	Topografik absorpsiyonlu L_{pt} (dBA)	Uzaklık (m)	L_{pt} (dBA)	Topografik absorpsiyonlu L_{pt} (dBA)
-------------	----------------	---	-------------	----------------	---



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

15	89,3	83,4	500	58,8	45,3
50	78,8	70,3	600	57,3	43,4
100	72,8	62,8	700	55,9	41,7
150	69,3	58,4	800	54,8	40,2
200	66,8	55,3	900	53,7	39,0
250	64,9	52,9	970	53,0	38,0
300	63,3	50,9	1000	52,8	37,8
400	60,8	47,8	1500	49,3	33,4



Şekil V.4 Proje Alanında Oluşan Gürültünün Mesafeye Göre Dağılımı

Yukarıdan da görüldüğü üzere, en kötü koşullar altında, Projenin inşaat aşamasından kaynaklanan Atıksu Arıtma Tesisi Alanı sınırına en yakın binanın yakınındaki gürültü seviyesi, düzenleyici sınır değerlerin altındadır. Ayrıca sahada oluşacak gürültü, farklı seviyelerde en yakın binaya ulaşarak arka plan gürültü seviyesi üzerinde kümülatif bir etkiye neden olacaktır. Bu kapsamda binada beklenen kümülatif gürültü seviyesi, inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan gürültünün yerleşim yerinde ölçülen arka plan gürültü seviyesine logaritmik olarak eklenmesiyle sayısal olarak hesaplanmaktadır. Alıcıdaki kümülatif gürültü Tablo V.16'da verilmiştir.

Tablo V.16 En Yakın Konut Binası Çevresindeki Tahmini Gürültü Düzeyi

Ölçüm Yeri	Arka Plan Gürültü Seviyesi (dBA)		970 m'de Hesaplanan İnşaat Gürültüsü Seviyesi (dBA)	Kümülatif Gürültü Seviyesi (dBA)		ÇGKY Gürültü Sınırı (dBA)	DBG Konut Gürültü Sınırı (dBA)
	ÇGKY Periyotları	DBG Periyotları		ÇGKY	DBG		



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

AML (Atıksu Arıtma Tesisi Bölgesi sınırınının 970 m güneydoğusunda)	Gündüz (07-19)	60,8	Gündüz (07-22)	60,3	38,0	61,0	60,4	65	55
	Akşam (19-23)	56,4	Gece (22-07)	49,8		56,6	49,8	60	45
	Gece (23-07)	48,0				48,1		55	

Tablo V.16'dan da görüldüğü gibi arka plan gürültü seviyeleri gündüz, akşam ve gece için ÇGKY'de tanımlanan sınır değerlerin altındadır. Bununla birlikte, gündüz ve gece gürültü seviyesi, DBG Genel ÇSG Yönergeleri: Çevresel Gürültü için tanımlanan sınır değerlerin üzerindedir. Buna dayanarak, Proje'nin inşaat ve işletme aşamaları sırasında saha dışındaki en yakın reseptör konumunda arka plan gürültü seviyeleri 3 dB'den fazla aşılmamalıdır.

Bu bağlamda, Tablo V.16'dan görüldüğü gibi, kümülatif gürültü seviyeleri 3 dB'den fazla arka plan gürültü seviyelerini geçmemektedir. Ek olarak, gerçekte tüm inşaat makine ve ekipmanlarının aynı fiziksel konumda ve maksimum gürültü yoğunluğu seviyelerinde kesintisiz olarak kullanılması olası değildir (en kötü durum senaryosu). Ayrıca inşaat faaliyetleri dış mekanda gerçekleşeceğinden, gerçek şartlardaki atmosferik azalmaya bağlı olarak mesafeye bağlı olarak gürültü seviyesinde bir azalma olması beklenmektedir. Benzer şekilde, bitki örtüsü, gürültünün yayılması sırasında etkiyi azaltabilecek faktörler arasındadır. Ancak hesaplamalar en kötü durum yaklaşımına dayandığından, konumun etkisi, atmosferik azalma, bitki örtüsü vb. faktörler dikkate alınmamıştır. Tüm bu değerlendirmelere göre, Proje'nin inşaat faaliyetleri sırasında en yakın binadaki gürültü seviyesinin gerçek anlamda hesaplanan değerden düşük olması beklenmektedir.

Önlem olarak, susturucuların kullanımı ve düzenli bakım gibi uygun azaltma önlemleri ile ekipman ve makinelerin gürültü seviyesi minimumda tutulacaktır. Proje içerisinde patlatma faaliyeti olmayacağı için insanları veya civardaki yapıları etkileyecek titreşimlerin oluşması beklenmemektedir.

İşletme Aşaması Etkileri

Proje'nin işletme aşamasında, motorlar, kompresörler, pompalar ve blowerlar gibi atıksu arıtma tesisi ekipmanlarından gürültü üretilecektir. Tüm ekipmanlar tesis çalışma saatlerinde (24 saat) çalışacağı için ekipmandan kaynaklanan gürültü seviyesinin sabit olması beklenmektedir.

Tesisin çalışması sırasında gürültü üreten ekipmanlar izole kapalı binalarda bulunacak ve bir kısmı atık suya batırılacaktır. Bu nedenle, AAT'nin çalışması sırasında önemli bir gürültü oluşması beklenmemektedir.

İyi bir uygulama olarak, ekipman ve makine temini sırasında, teknik şartnamelerde/veri formunda verilen ses seviyeleri dikkate alınacaktır. Çalışmalar süresince yapılan tüm çalışmalarda, ulusal mevzuatların ve DBG Genel ÇSG Kılavuzlarının ve Sektörel Kılavuzlarının ilgili hükümlerine ve sınır değerlerine uyulacaktır.

V.4.5. Biyolojik Çevre

Proje için önerilen inşaat faaliyetlerinin biyolojik çevre üzerindeki potansiyel etkileri göz önünde bulundurulmuştur. Bu etkiler, Projenin hem inşaat hem de işletme aşamalarında etkili olabilir. Potansiyel etkiler karasal ve sucul flora-faunayı doğrudan veya dolaylı olarak etkileyecektir. Bu



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

nedenle, proje faaliyetlerinin etkileri, karasal ve sucul olarak biyolojik elementlerin hedef grubuna daha da bölünebilir.

Flora ve fauna için potansiyel etkiler değerlendirilmektedir. Bu etkileri en aza indirmek için alınması gereken azaltma önlemleri Bölüm VI.1'de sunulmuştur.

Proje faaliyetlerinin ekolojik bileşenler üzerindeki etkisi, etkinin büyüklüğü ve alıcının kırılganlığı ile ilgilidir. Karasal flora-fauna türlerinin hassasiyeti Tablo V.17'de verilen matrise göre belirlenmiştir. Türlerin sistematik sınıflandırılmasında her adımın özelliklerinin birbirinden farklı olduğu bilinmektedir. Buna göre, etki seviyeleri türlerden türlere farklılık gösterecektir. Proje alanı içerisinde belirlenen flora ve fauna türleri Bölüm IV.2'de detaylı olarak açıklanmıştır. Ekoloji ve Biyoçeşitlilik. Ekolojik bileşenler için önem kriterleri aşağıdaki konuda açıklanmaktadır.

Özetle, önerilen AAT sahasında (deşarj alanı (kanal) dahil) tehdit altındaki veya nesli tükenmekte olan türler tespit edilmemiştir. Proje Alanında Biyoçeşitlilik Değeri Yüksek, Yasal Olarak Korunan ve Uluslararası Olarak Kabul Edilen Alanlar bulunmamaktadır. Saha ve masabaşı çalışmalarını sonucunda proje alanının kritik bir habitat olmadığı tespit edilmiştir.

Etki Değerlendirme Kriterleri

Ekoloji ve biyolojik çeşitlilik üzerindeki etkiler için etki değerlendirme kriterleri, reseptörlerin/kaynakların etki büyüklüğü ve duyarlılığı/değeri değerlendirilerek yüksek, orta veya düşük olarak belirlenmiştir. Dünya Bankası OP 4.04 tanımları habitat ve tür değerlendirmelerinde kullanılmaktadır. Bu tanımlar adım adım açıklanmaktadır.

DB OP 4.04, Ek A'ya göre, doğal yaşam alanları, kritik doğal yaşam alanları, önem dönüştürme ve bozulma şu şekilde tanımlanmaktadır:

"Doğal habitatlar, (i) ekosistemlerin biyolojik topluluklarının büyük ölçüde yerli bitki ve hayvan türleri tarafından oluşturulduğu ve (ii) insan faaliyetlerinin bölgenin birincil ekolojik işlevlerini esasen değiştirmediği kara ve su alanlarıdır. Tüm doğal habitatların önemli biyolojik, sosyal, ekonomik ve varoluş değerine sahiptir. Önemli doğal habitatlar tropikal nemli, kuru ve sis ormanları; ılıman ve kutup altı ormanlar; Akdeniz tipi çalılık araziler, doğal kurak ve yarı kurak araziler, mangrov bataklıkları, kıyı bataklıkları ve diğer sulak alanlar, haliçler; deniz ayırı yatakları; mercan resifleri; tatlısu gölleri ve nehirleri; bitki tarlaları, otlaklar ve paramos dahil olmak üzere alpin ve alpin ortamları; ve tropikal ve ılıman ayırılardır."

"*Kritik Doğal habitatlar: (i) mevcut korunan alanlar ve hükümetler tarafından resmi olarak korunan alanlar olarak önerilen alanlar (örneğin, Dünya Koruma Birliği [IUCN] sınıflandırılmalarının kriterlerini karşılayan rezervler), başlangıçta geleneksel yerel topluluklar tarafından korunan olarak tanınan alanlar (örneğin, kutsal korular) ve bu korunan alanların yaşaması için hayati koşulları koruyan alanlar (çevresel değerlendirme süreciyle belirlendiği üzere); veya (ii) Banka tarafından hazırlanan ek listelerde veya Bölgesel Çevre Sektörü Birimi (BSB) tarafından belirlenen yetkili bir kaynaktan tanımlanan sahalardır.*"

Önemli dönüşüm: Bu tip alanlar, yerel topluluklar tarafından tanınan alanları (örneğin, kutsal /dini alanları); biyoçeşitliliğin korunması açısından yüksek uygunluğu sahip alanlar; ve nadir, hassas, göçmen veya nesli tükenmekte olan türler için kritik olan alanları içerebilir.

Listeleme; bileşen türlerinin endemizm derecesi, nadirliği ve hassaslığı temsil edilebilirliği ve ekosistem süreçlerinin bütünlüğü tür zenginliği gibi faktörlerin sistematik değerlendirmelerine dayanmaktadır.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Önemli dönüşüm, örneğin arazi temizliğini içerebilir; doğal bitki örtüsünün değiştirilmesi (örneğin, ekinler veya ağaç dikimleri); kalıcı sel (örneğin, bir rezarvar tarafından); sulak alanların drenajı, taranması, doldurulması veya kanalizasyon edilmesi; veya yüzey madenciliği. Hem karasal hem de sucul ekosistemlerde, şiddetli kirliliğin bir sonucu olarak doğal yaşam alanlarının dönüşümü gerçekleştirilebilir.

Dönüşüm, doğrudan bir projenin eyleminden veya dolaylı bir mekanizma yoluyla (örneğin, bir yol boyunca indüklenmiş yerleşim yoluyla) sonuçlanabilmektedir.

Bozulma, habitatın popülasyonlarının koruma yeteneğini önemli ölçüde azaltan kritik veya diğer doğal yaşam alanlarının modifikasyonudur."

Bu kriterlere dayalı olarak Proje kapsamındaki ekolojik bileşenler için Tablo V.17'de verildiği gibi hassasiyet kriterleri belirlenmiştir.

Tablo V.17 Duyarlılık Kriterleri/Kaynak Değeri

Ekosistem Bileşeni	Hassasiyet/Değer Seviyesi		
	Yüksek	Orta	Düşük
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 değil.
Habitatlar	Habitatlar, OP 4.04 tanımları kapsamındaki doğal habitat ve/veya aşağıdaki IFC PS6 Kriterleri kapsamında kritik habitatı tetikleyen habitatlardır: <ul style="list-style-type: none">Kriter 4: Yüksek tehdit altındaki ve/veya eşi olmayan ekosistemler ve/veyaKriter 5: Temel evrimsel süreçlerYüksek 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: <ul style="list-style-type: none">Kriter 1: Kritik Derecede Tehlike Altındaki (CR) ve/veya Tehlike Altındaki (EN) türlerKriter 2: Endemik ve/veya sınırlı bulunan türler; ve/veyaKriter 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 /yayılm 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 Üzerindeki Etkileri

Projenin inşaat aşamasında, bazı doğrudan veya dolaylı etkilerin oluşması beklenmektedir. Habitat ve biyoçeşitlilik kaybı, Geyik Dağları sınırları içinde kalan Proje alanını ilgilendirebilir. Ancak Proje halihazırda değiştirilmiş bir alanda gerçekleştirilecektir. Yaban hayatı barındıran kritik bir doğal



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

bitki örtüsü bulunmadığından proje inşaat faaliyetleri sırasında herhangi bir hassas habitat ve bitki örtüsü kaybı olması beklenmemektedir.

İnşaat aşamasının bir başka doğrudan etkisi de inşaat için araç trafiği olacaktır. Sınırlı hareketliliğe sahip fauna türleri, fauna ölümlerine eğilimli olacaktır.

İnşaatın dolaylı etkileri, gürültü ve görsel rahatsızlık ve kirlilik açısından rahatsızlık içerir. İkincil etkilerden bazıları, toprak ve su kalitesi bileşimindeki değişiklikler, hava kalitesi (toz oluşumu vb.), proje faaliyetleri nedeniyle üretilen atıklar ve türlerin, özellikle fauna unsurlarının davranışlarını etkileyebilecek gürültü kirliliği olarak tanımlanmıştır.

Uluslararası ve Ulusal Kabul Görmüş Alanlar

Bu ÇSYP'nin II.2. Bölümü, Proje Alanının Akdeniz ile İran-Turan Fitocoğrafik Bölgesi arasında olduğundan bahsetmektedir. İlçenin tamamı belirli bir iklim tipine ve topografik yapıya sahip olmadığı için bitki örtüsü değişkenlik göstermektedir.

Akseki ve İbradi Ormanı KBA / İBA, Proje Alanının 440 m güneyinde, en yakın tanınan alandır. Planlanan Proje Alanı bozulmuş bitki örtüsünden oluşmaktadır.

Proje Alanına en yakın Sıfır Yok Oluş İttifakı (AZE), yaklaşık 90,2 km ile Güllük Dağları'dır. Güllük Dağları AZE Proje Alanından oldukça uzak olduğu için proje faaliyetlerinden etkilenmeyecektir.

Projenin kapsamı, atık suyun artırılarak dereye boşaltılması ve deredeki evre kirliliğinin azaltılmasıdır.

Sonuç olarak, uluslararası kabul görmüş alanlar üzerindeki etki ihmal edilebilir olarak değerlendirilmektedir. İnşaat faaliyetleri nedeniyle oluşan toz ve gürültü oluşumu da fauna türleri üzerinde olumsuz etki yaratabilmektedir. Tüm bu etkiler azaltma önlemleri alınarak ortadan kaldırılabılır (bkz. Tablo VI.1). Bu bölge üzerinde önemli bir dolaylı olumlu etki beklenmektedir.

İnşaat Aşamasının Biyolojik eşitlilik Üzerindeki Etkileri

Karasal Flora

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

İnşaat faaliyetlerinin karasal ortam üzerindeki etkileri toz içerecektir ancak bu etki kısa vadeli olacaktır. Gerekli tedbirler alındığında ve inşaat faaliyeti bittikten sonra bitki türlerinin kompozisyonunun zamanla eski haline dönmesi beklenmektedir.

DB OP 4.04 "Doğal yaşam alanı" tanımına göre, proje alanında hassas doğal yaşam alanı ve yaban hayatı bulunmamaktadır. İnşaat sırasında biyolojik evre üzerindeki etkiler sınırlı olacaktır. Bu nedenle, tüm etkilerin en aza indirileceği veya ortadan kaldırılacağı düşünölmektedir; gerekirse önlem alınır. Flora türleri üzerindeki etki, önem açısından düşük olarak değerlendirilmektedir.

Karasal Fauna

Proje alanı içinde ve çevresinde antropojenik etkiler nedeniyle büyük memeli türlerinin proje



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

alanını yuvalama için kullanmadıkları belirlenmiştir. Ayrıca proje alanı kuş göç yolları üzerinde yer almamaktadır. İnşaat faaliyetlerinden kaynaklanan bazı küçük etkiler fauna türleri üzerinde görülebilir. Bu etkiler esas olarak 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 etkinin önemi düşük olarak değerlendirilmektedir.

Tablo V.17'de verilen değerlendirmelere göre proje alanı ve çevresinde hassas flora ve fauna türü bulunmamaktadır. Tablo V.18'de Proje'nin karasal flora ve fauna türleri üzerindeki etkisi değerlendirilmektedir.

Tablo V.18 Karasal Habitatlar ve Flora / Fauna Üzerindeki Etkilerin Değerlendirilmesi

Etkilenen Ekosistem Bileşeni	Etki Kaynağı	Proje Aşaması	Potansiyel Etkinin Tanımı	Etkinin Türü	Azaltmadan Önce Etki Önemi
Karasal Yaşam Alanları ve Flora / Fauna	Trafik nedeniyle faunaya zarar verme riski olacaktır Toprak ve hava kalitesindeki değişiklikler (toz oluşumu, vb.) Proje faaliyetleri nedeniyle oluşacak katı ve tehlikeli atıklar Türlerin davranışlarını, özellikle fauna elementlerinin davranışlarını etkileyebilecek gürültü kirliliği	İnşaat	Proje alanı çevresinde fauna türlerinin rahatsız edilmesi Proje alanı çevresinde flora popülasyonlarının kaybı	Negatif	Düşük

Su Ortamı

Artırılan suyun boşaltılacağı Kocadere Nehri'nde antropojenik etkiler bulunmaktadır. Saha ziyareti sırasında nehir kuru olduğundan türler masaüstü literatür taramaları yoluyla tespit edilmiştir. Tespit edilen sucul türler arasında endemik veya nesli tükenmekte olan türler bulunmamaktadır. Atıksu mevcut haliyle artırılmadan doğrudan Kocadere Nehri'ne verilmekte olup, planlanan AAT ile birlikte artırılan su dereye deşarj edilecektir.

Planlanan Atıksu Arıtma Sisteminin sucul ve karasal biyolojik çeşitliliği olumlu yönde etkilemesi beklenmektedir. Deşarj mevcut kanalizasyon hattından yapılacak ve inşaat yapılmayacaktır.

Su ortamındaki herhangi bir değişiklik kaçınılmaz olarak biyolojik çeşitliliği etkileyecektir. Bu etkiler ihmal edilebilir olarak kabul edilebilmektedir. Etkilere karşı alınması gereken önlemler Bölüm VI.1'de sunulmuştur.

İşletme Aşamasının Ekoloji ve Biyoçeşitlilik Üzerindeki Etkileri

Proje'nin operasyonel faaliyetlerinin karasal ve sucul flora ve fauna üzerindeki olumsuz etkisi beklenmemektedir. Gerekli önleyici tedbirler alındığında inşaat faaliyetleri bittikten sonra doğal yaşam eski haliyle devam edecektir. Proje'nin çalışma aşamasının ekoloji ve biyolojik çeşitlilik üzerindeki etkisi ihmal edilebilir olarak belirlenmiştir.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Buna ek olarak, şu anda arılmamış atık su arılmadan boşaltılmaktadır; ancak atık sular işletme aşamasında arılarak Kocadere Nehri'ne deşarj edilecektir. Bu, biyolojik çeşitliliğin korunmasına ve alıcı kuruluşların su kalitesinin iyileştirilmesine yönelik önemli bir adım olacaktır. Bu, Projenin biyolojik çevre üzerindeki en önemli olumlu etkisi olarak kabul edilmektedir.

V.4.6. Peyzaj ve Görsel (Estetik)

İnşaat Aşaması

Proje'nin inşaat aşamasında, inşaat makine ve ekipmanlarının çalışması proje alanının peyzajını bozabilmektedir. Bitki örtüsünün kaldırılması, toprağın kazılması ve geçici olarak depolanması, hendek açılması vb. manzara ve görsel etkilere neden olabilmektedir.

Etki, kısa vadeli, yerel ve düşük öneme sahip doğrudan ve olumsuz olarak değerlendirilmektedir.

İşletme Aşaması

İşletme aşamada, AAT alanı dışında peyzaj üzerinde herhangi bir etki beklenmemektedir. Çalışma aşamasındaki olası etkiler, AAT'deki ekipmanın bakım süreleri olacaktır. Bakım çalışmaları sırasında çalışmalar sınırlı bir alanda yapılacağı için alanın peyzajı önemli ölçüde etkilenmeyecektir. Ancak bakım çalışmaları sırasında peyzaj üzerindeki etkileri en aza indirmek için çalışma alanı belirlenecek ve o alanla sınırlandırılacaktır.

V.4.7. Kaynaklar ve Atıklar

Kaynak kullanımı, inşaat ve işletme/bakım faaliyetleri ile personelin evsel ihtiyaçları sonucunda Proje ömrü boyunca farklı tipte atıklar oluşacaktır.

Proje'nin arazi hazırlama ve yapım ve işletme aşamalarında oluşacak tüm atıkların, topraklar, yakındaki su kaynakları ve flora ve fauna unsurları üzerindeki etkilerin önlenmesi için ulusal atık yönetimi mevzuatı ve uluslararası iyi uygulamaların gereklilikleri doğrutusunda uygun şekilde yönetilmesi gerekmektedir. Bu bölüm, bu bağlamda üretilecek atıkları tanımlamakta ve atık üretimi ile ilişkili etkileri değerlendirmektedir.

Çeşitli atık türleri aşağıda listelenmiştir:

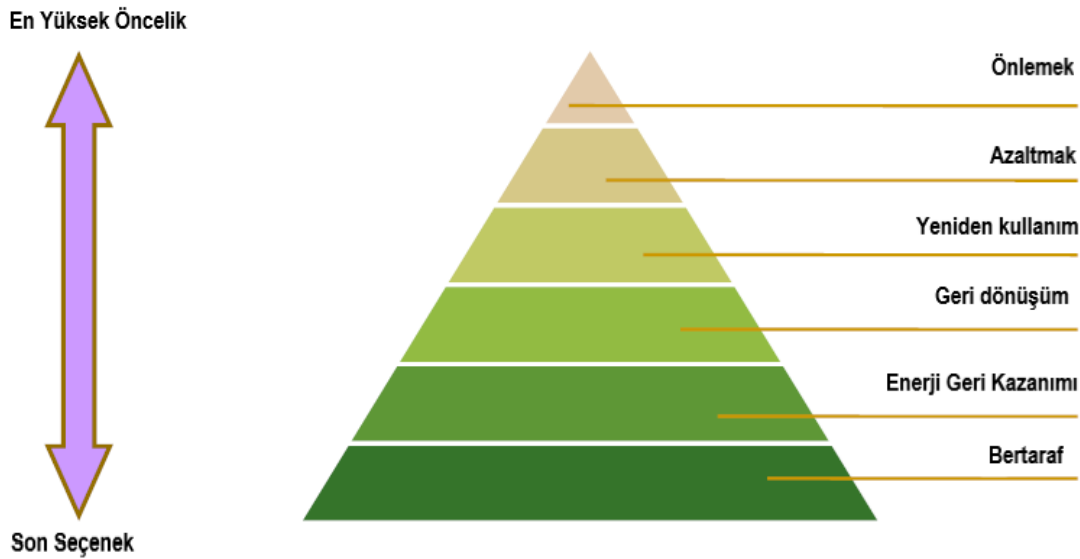
- Kentsel katı atık
- Ahşap, kağıt, karton, plastik gibi ambalaj atıkları
- Proje'nin arazi hazırlama ve yapım ve işletme aşamaları kapsamında oluşabilecek tehlikeli ve özel atıklar, kontamine olmuş kaplar, bezler ve havailer, atık piller ve akümülatörler, atık yağlar vb. olarak sıralanabilir.
- Kazı ve inşaat atıkları
- Nihai çamur

Proje faaliyetleri kapsamında oluşacak atıklar, şekil V.5'te verilen atık yönetimi hiyerarşisine göre yönetilecektir. Bu sayede atık oluşumu kaynağında engellenecek/önlenecektir. Kaynağında



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

önlemenin mümkün olmadığı durumlarda sırasıyla; atık oluşumunun en aza indirilmesi, mümkün olduğunca tehlikeli atık oluşumuna neden olmayacak malzemelerin seçimi, atıkların türüne göre ayrı toplanması (tehlikeli, tehlikesiz, geri dönüştürülebilir vb.), oluşan atıkların mümkün olduğunca sahada yeniden kullanılması mümkün olduğunca, atık için geri dönüşüm ve enerji geri kazanımı (yeniden kullanımın mümkün olmadığı durumlarda) gibi alternatiflerin değerlendirilmesi dikkate alınacaktır. Atık yönetimi hiyerarşisindeki son adım, yeniden kullanım, geri dönüşüm ve enerji geri kazanımı seçeneklerinin mümkün olmadığı ilgili yönetmeliklere uygun olarak atıkların nihai bertarafını içermektedir.



Şekil V.5 Atık Yönetimi Hiyerarşisi

İnşaat Aşaması

Proje'nin inşaat aşamasında üreticilerden hazır beton satın alınarak proje alanına getirilecektir. Bu nedenle proje alanında çimento/beton ünitesi bulunmayacaktır.

Projenin inşaat aşamasında bitki örtüsünün temizlenmesi, tesviye, ana işletme ve yardımcı ünitelerin inşaatı ve montajı, hazır beton ve diğer malzemelerin temini, ünite ve ekipmanların taşınması ve montajı gibi faaliyetler gerçekleştirilecektir. Bu faaliyetler kapsamında oluşması beklenen katı atık türleri; belediye atıkları, sistem ekipmanlarının ambalaj atıkları (örneğin ahşap, karton, plastik, vb.), tehlikeli atıklar, özel atıklar, hafriyat ve inşaat atıkları (örneğin hurda metal, ahşap, beton atıkları vb.) ve atık sistem ekipmanlarıdır.(paneller, kablolar, elektronik bileşenler). Tehlikeli ve özel atıklar, kimyasal maddeler (örneğin boya, çözücü) veya yağlarla kirlenmiş ambalaj malzemeleri ve bezleri, makine ve araçların işletilmesi ve bakımından kaynaklanan atık yağlar, çözücüler, akümülatörler, piller, filtreler, makine parçaları içerebilmektedir.

Projenin inşaat aşamasında üretilecek atıklar, atık yönetimi hiyerarşisine (kaçınma, yeniden kullanım, geri dönüşüm ve bertaraf) uygun olarak yönetilecektir. Yükleniciler Bölüm VI.1'de açıklanan



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

hafifletici önlemleri alacaklardır.

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

Bu tür atıklar, bu amaçla tahsis edilen Geçici Depolama Alanı'ndaki özel bölmelerde, tehlikeli olmayan atıklardan ayrılmış konteynerlerde depolanacaktır. Bu alan geçirimsiz bir tabana/zemine sahip olacak ve yüzey akışlarından ve yağmurdan korunacaktır. Tehlikeli atıklar sızdırmaz Tehlikeli Atık Geçici Depolama Alanında toplanacak ve Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından lisanslı firmalara teslim edilecektir. Geçici atık depolama alanı Proje alanı sınırları içerisinde olacaktır.

Tablo V.19, Atık Yönetimi Yönetmeliği eklerinde verilen atık listelerine göre Projenin inşaat aşamasında oluşabilecek atık türlerini ve atık kodlarını listelemektedir.

Tablo V.19 Proje'nin Arazi Hazırlama Ve İnşaat Aşamasında Oluşabilecek Olası Atık Türlerinin Listesi

Atık Kodu	Atık Kodunun Tanımı
13	Yağ Atıklar ve Sıvı Yakıt Atıklar (Yenilebilir Yağlar Hariç, 05 ve 12)
13 02	Atık Motor, Şanzıman ve Yağlama Yağları
15	Atık Ambalajlar, Belirtilmemiş Emiciler, Mendiller, Filtre Malzemeleri ve Koruyucu Giysiler
15 01	Ambalaj Atıkları (Belediye Tarafından Ayrı Ayrı Toplanan Ambalaj Atıkları Dahil)
15 02	Emiciler, Filtre Malzemeleri, Temizlik Bezleri ve Koruyucu Giysiler
16	Listede Aksi Belirtilmemiş Atıklar
16 06	Piller ve Akümülatörler
17	İnşaat ve Yıkım Atıklar (Kirlenmiş Alanlardan Kazılar Dahil)
17 01	Beton, Tuğla, Fayans ve Seramik
17 02	Ahşap, Cam ve Plastik
17 04	Metaller (Alaşımalar Dahil)
17 05	Toprak (Kirlenmiş Alanlardan Kazılar Dahil), Taşlar ve Tarama Çamuru
17 09	Diğer İnşaat ve Yıkım Atıkları
20	Ayrı ayrı toplanan fraksiyonlar dahil kentsel atıklar (Evsel ve benzeri ticari, endüstriyel ve kurumsal atıklar)
20 01	Ayrı Toplanan Fraksiyonlar (15 01 hariç)
20 03	Diğer Kentsel Atıklar

Kaynak: Atık Yönetimi Yönetmeliği Ek-4

Atık Yönetimi Yönetmeliği kapsamındaki kentsel atıklar, Yönetmeliğin Ek-4'ünde verilen ve yönetim sorumluluğu Belediyeye ait olan Atık Listesi'nde 20 atık kodu ile tanımlanan, içeriği veya yapısı bakımından evsel atıklara benzer evsel atıklar veya ticari, endüstriyel ve kurumsal atıklar olarak anılmaktadır. Dolayısıyla bu tip atıklar tehlikeli atıklardan ve geri dönüştürülebilir atıklardan ayrı olarak depolanacak ve Derebucak Belediyesi tarafından düzenli olarak toplanacaktır. Belediye atıklarının Konya'ya nakledileceği Konya Büyükşehir Belediyesi Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi, Merkez İlçe bünyesinde yer almaktadır. Tesisin altyapısı proje sahasında oluşan atıkların yönetimine uygun olup tesisin çevre izni bulunmaktadır. Atıklar düzenli depolama yöntemiyle bertaraf edilecektir.



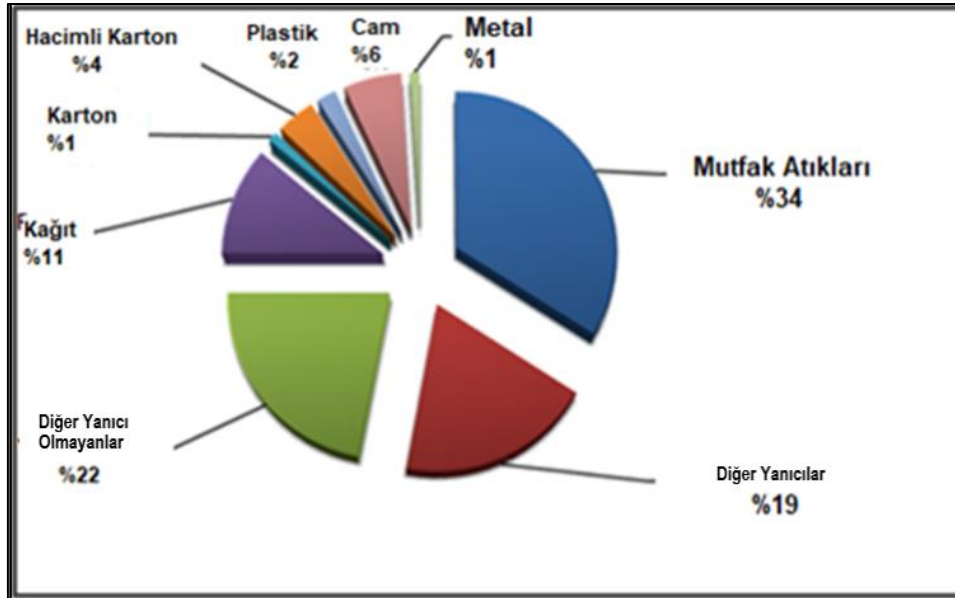
This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Sahada oluşacak kentsel atık miktarının belirlenmesi amacıyla 2014 yılı TÜİK kentsel atık istatistiklerine göre kişi başına düşen günlük ortalama belediye atığı 1,08 kg olarak alınmıştır (TÜİK, 2014). Projenin inşaat aşamasında oluşacak tahmini kentsel atık miktarı, çalışan kişi sayısına göre aşağıda verilmiştir. Bu miktar, kağıt, karton, cam, metal, plastik vb. gibi ayrı ayrı toplanan fraksiyonları da içerir. biyolojik olarak parçalanabilen atıklarla birlikte:

$$100\text{-kişi} \times 1,08 \text{ kg/kişi.gün} = 108 \text{ kg/gün}$$

Şantiyede kafeterya bulunmayacaktır. Böylece Proje kapsamında gıda hazırlama ile ilgili atık üretimi söz konusu olmayacaktır. Yiyecekler catering hizmetleri aracılığıyla sağlanacaktır.

Katı Atık Master Planı Projesi kapsamında yapılan katı atık kompozisyonu belirleme çalışmasının sonuçlarına göre Türkiye'deki belediye atıklarının genel kompozisyonu Şekil V.6'da gösterilmiştir. Kentsel atıkların %34'ünü mutfak atıkları oluşturmaktadır. Kağıt, karton, dökme karton, plastik, cam ve metal gibi ayrı ayrı toplanabilen ve geri dönüştürülebilir fraksiyonlar kentsel atıkların %25'ini oluşturmaktadır.



Kaynak: Eski Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2014

Şekil V.6 Belediye Atıklarının Bileşimi

Şekil V.6'da verilen bilgiler göz önüne alındığında, Proje kapsamında üretilecek olan kentsel atıklar için de geçerlidir. Projede mutfak/kafeterya olmayacağı için tek fark mutfak atık yüzdeleri olacaktır.. Bunu ve sadece %5 gıda atığı varsayımını yansıtarak, belediye atığının bileşimi aşağıdaki gibi olacaktır:

Gıda Atığı	: 5%
Diğer Yanıcı	: 27%
Diğer Yanıcı Olmayan	: 31%
Kâğıt	: 16%
Karton	: 2%



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Hacimli Karton	: 6%
Plastik	: 3%
Cam	: 8%
Metal	: 2%

Artık projenin inşaat aşamasında günlük olarak yaklaşık 5,4 kg gıda atığı ve 40 kg ayrı toplanabilir ve geri dönüştürülebilir atık retileneği söylenebilir..

İnşaat faaliyetleri sırasında sahada atık bitkisel yağ üretilmeyecek, çünkü personele yemek catering firmaları tarafından sağlanacaktır. Bu aşamada kullanılacak iş makineleri ve diğer araçların lastik değişimlerinin bu amaçla hizmet veren bölgedeki tesislerde gerçekleştirilecek olması nedeniyle ömrünü tamamlamış lastik üretimi ve depolanması gerçekleşmeyecektir. Ayrıca, proje sahasında revir bulunmayacağından ve faaliyetler sırasında bir olay olması durumunda olası tıbbi müdahaleler için Derebucak İlçe Devlet Hastanesi kullanılacağından, Proje kapsamında sahada önemli miktarda tıbbi atık üretimi yapılmayacaktır. COVID-19 nlemleri kapsamında kullanılan ilk yardım uygulamaları ve maskeler sonucunda ihmal edilebilecek kadar az miktarda tıbbi atık oluşumu meydana gelebilir.

Proje'nin inşaat aşamasında alanı düzleştirmek için belirli yerlerde bitki örtüsü temizleme ve tesviye çalışmaları yapılacaktır. Hafriyat depolama, taşıma ve yeniden kullanıma ilişkin tüm faaliyetler için; Hafriyat, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine uyulacaktır.

İnşaat makineleri, Proje'nin arazi hazırlama ve inşaat aşamasında, fazın en az iki aylık döneminde bir kez yağ değişimi gerektirecektir. İş makinelerinin yağ değişimleri, makinelerin bakımı için lisanslı servislerde yapılacaktır. Böylece, Projenin arazi hazırlama ve inşaat aşamasında herhangi bir atık yağ oluşumu olmayacaktır.

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

Yukarıda açıklandığı gibi, Proje'nin doğası ve leği nedeniyle atık oluşumundan kaynaklanan önemli bir etki beklenmemektedir. Bu nedenle, etki kısa vadeli, yerel ve düşük öneme sahip, doğrudan ve negatif olarak değerlendirilir. Ancak, olası etkileri önlemek ve/veya en aza indirmek için Bölüm VI.1'de önerilen etki azaltma önlemleri uygulanacaktır.

İşletme Aşaması

İşletme aşamasında, periyodik olarak yapılacak bakım ve onarım faaliyetleri sırasında veya arıza durumunda değiştirilebilecek veya kontrol edilebilecek hasarlı, arızalı veya ömrünü tamamlamış ekipman ve malzemelerden kaynaklanan atık oluşumu söz konusu olabilir. Ayrıca, yeni ekipman, parça ve diğerlerinin tedariki de ambalaj atıklarının oluşmasına neden olacaktır. Ayrıca bakım ve onarım faaliyetleri sırasında kullanılan kişisel koruyucu donanım, giysi ve paçavralar sınırlı miktarda atık oluşumuna neden olabilir. Konya Büyükşehir Belediyesi'nin Konya Katı Atık Dolum Tesisi, Merkez İlçe'de yer almaktadır. Tesisin altyapısı, Proje sahasında üretilen atıkların yönetimi için yeterlidir. İşletme aşamasında oluşacak atıklar Derebucak Belediyesi tarafından toplanarak Konya Büyükşehir Belediyesi'ne ait Merkez İlçe'de bulunan Konya Katı Atık Depolama Tesisi'ne gönderilecektir.

Proje'nin işletme aşamasında 10 işçi istihdam edilmesi beklenmektedir. Bu nedenle, kentsel atık üretimi 13,5 kg/gün olacak ve arazi hazırlama ve inşaat olduğu gibi aynı yaklaşım kullanılarak,



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

kentsel atıkların geri dönüştürülebilir kısmı ve gıda atığı miktarı sırasıyla 10 kg / gün ve 1,35 kg / gün olacaktır. Ayrıca, kentsel atıkların geri dönüşümünün yanı sıra ambalaj atıkları, kağıt, karton, plastik ve hurda metaller gibi geri dönüştürülebilir atıkların da dikkate alınması beklenmektedir.

Projenin işletme aşamasında, blowerlar gibi ekipmanların yağ değişim ihtiyaçları nedeniyle, sınırlı miktarda atık yağ üretimi olacaktır.

Tablo V.20, Atık Yönetimi Yönetmeliği Ek-4'te verilen atık listelerine göre, Proje'nin işletme aşamasında oluşabilecek atık türlerini ve atık kodlarını listelemektedir. İşletme aşamasında oluşacak atıklar geçiçi atık depolama alanında depolanacaktır. Bu alan Atık Yönetimi Yönetmeliğine uygun olarak kullanılacaktır. Geçiçi atık depolama alanı Proje alanı sınırları içerisinde olacaktır.

Tablo V.20 Çalışma Aşamasında Oluşabilecek Olası Atık Türlerinin Listesi

Atık Kodu	Atık Kodu Açıklaması
13	Yağ Atıklar ve Sıvı Yakıt Atıklar (Yenilebilir Yağlar Hariç, 05 ve 12)
13 02	Atık Motor, şanzıman ve Yağlama Yağları
13 03	Atık İzolasyon ve Isı İletim Yağları
15	Atık Ambalajlar, Belirtilmemiş Emiciler, Mendiller, Filtre Malzemeleri ve Koruyucu Giysiler
15 01	Ambalaj Atıkları (Belediye Tarafından Ayrı Ayrı Toplanan Ambalaj Atıkları Dahil)
15 02	Emiciler, Filtre Malzemeleri, Temizlik Bezleri ve Koruyucu Giysiler
16	Listede Aksi Belirtilmemiş Atıklar
16 02	Elektrikli ve Elektronik Eşya Atıkları
16 06	Piller ve Akümülatörler
19	Atık Yönetim Tesisleri, Tesis Dışı Atıksu Arıtma Tesisleri ve İnsan Tüketimi ve Endüstriyel Kullanım için Su Hazırlama Tesislerinden Kaynaklanan Atıklar
19 08	Aksi Tanımlanmayan Atıksu Arıtma Tesisi Atıkları
20	Ayrı ayrı toplanan fraksiyonlar dahil kentsel atıklar (Evsel ve benzeri ticari, endüstriyel ve kurumsal atıklar)
20 01	Ayrı Toplanan Fraksiyonlar (15 01 hariç)
20 03	Diğer Kentsel Atıklar

Atıksu arıtma tesisinin faaliyetleri sonucunda oluşacak en önemli atık, elemelerle birlikte çamurdur. Oluşacak çamurun katı içeriği, çamur susuzlaştırma ünitesi vasıtasıyla arttırılacaktır. Çamurlu kekten çıkarılacak su, Atıksu Arıtma Tesisi girişine geri gönderilecektir. Susuzlaştırmadan sonra, çamur keki konveyör bandından kapalı ve uygun bir kaba aktarılacaktır. Proje'nin işletme aşamasında Çamurun Tarımsal Amaçlı Kullanımı için Toprakta Evsel ve Kentsel Arıtma Çamurlarının Kullanımına İlişkin Yönetmelik kapsamında başvuru yapılacaktır. Başvurunun kabul edilmesi halinde çamur tarımsal faaliyetlerde kullanılacaktır. Aksi takdirde çamur, Konya Katı Atık Depolama Tesisi'ndeki Termik Yakma Tesisi'nde bertaraf edilecek ve Konya Büyükşehir Belediyesi tarafından işletilen, çevre izni bulunan Konya Katı Atık Depolama Tesisi'nde elektrik enerjisi üretilecektir. Arıtma çamurları evsel atıksu kaynaklı olduğundan düzenli depolama tesisine gönderilmeye uygun olduğundan taşınmadan önce herhangi bir analiz yapılmasına gerek kalmayacaktır. Çamur, yetkili ve lisanslı firmalar tarafından düzenli depolama sahasına taşınacak ve depolama sahasında depolanacaktır.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Etki, uzun vadeli, yerel ve düşük öneme sahip, doğrudan ve olumsuz olarak değerlendirilmektedir. Ancak, olası etkileri önlemek ve/veya en aza indirmek için Bölüm VI.1'de önerilen etki azaltma önlemleri uygulanacaktır..

V.4.8. İklim Değişikliği

IPCC (Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli) Ulusal Sera Gazı Envanterleri Kılavuzu'na göre, atık sektörü aşağıdaki bileşenleri içermektedir:

- Katı atık bertarafı (4A)
- Katı atıkların biyolojik arıtımı (4B)
- Atıkların yakılması ve açık yakılması (4C)
- Atıksu arıtma ve deşarjı (4D)
- Diğer (4E) (IPCC, 2006)

Bu rapor kapsamında 4A ve 4B bileşenleri ile kısmen 4C, 4D ve 4E bileşenleri incelenmiştir. 2007 yılı verilerine göre atık sektörü, Türkiye'de sera gazı emisyonlarının en yüksek ikinci kaynağıdır. Bununla birlikte, AAT çamurunun üretilmesi ve bertaraf edilmesinden kaynaklanan sera gazı emisyonları hakkında bir envanter yoktur.

Ayrıca Sera Gazı Emisyonlarının İzlenmesine Dair Yönetmelik Ek-1'de yer alan "Sera gazı emisyonlarının izlenmesine, raporlanmasına ve doğrulanmasına tabi faaliyetler" başlığı altında sera gazı izleme, raporlama ve doğrulamaya tabi faaliyetler ve bu Projenin bileşenleri Yönetmeliğin Ek-1'inde listelenmemiştir.

Projeye yönelik fizibilite çalışmaları kapsamında projesi olan ve olmayan durumlar için atıksu arıtma ve deşarjından kaynaklanan sera gazı miktarları hesaplanmış ve eşdeğer CO₂ cinsinden proje kaynaklı emisyonlar belirlenmiştir. Ayrıca projesi olan ve olmayan durumlar için toplam enerji tüketimi belirlenerek, proje nedeniyle tüketilen enerjiden kaynaklanan CO₂ miktarı da tespit edilmiştir. Avrupa Çevre Ajansı'na göre Türkiye'de üretilen elektrik enerjisi başına kWh başına 319,95 gram CO₂ emisyonu oluşuyor. Bu dönüşüm faktörü kullanılarak proje kaynaklı net enerji tüketiminden yıllık net eşdeğer CO₂ emisyonları hesaplandı. Projeli ve projersiz senaryolar arasındaki farktan bulunan eşdeğer CO₂ emisyonları Tablo V.21'de verilmektedir.

Tablo V.21 Projenin Kaynaklanan Sera Gazı Emisyonları

	Birim	2021	2022	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055
CO ₂ Emisyonu	ton/yıl	0,00	26,38	27,31	28,60	29,89	31,19	32,58	34,02	35,47
CH ₄ Emisyonu	ton/yıl	0,00	-30,18	-31,20	-32,75	-34,33	-35,96	-37,67	-39,46	-40,94
N ₂ O Emisyonu	ton/yıl	-29,81	-60,87	-63,01	-65,95	-68,84	-71,75	-74,86	-78,08	-80,33
Toplam CO₂e Emisyonu	ton/yıl	-0,10	24,97	25,85	27,07	28,29	29,51	30,82	32,18	33,56

Hesaplamalar, CO₂ için 1, CH₄ için 25 ve N₂O için 298 Küresel Isınma Potansiyeli (GWP) değeri alınarak yapılmıştır.
Kaynak: Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi, Fizibilite Raporu, 2020.

İnşaat Aşaması Etkileri



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Proje'nin inşaat aşamasında iklim değişikliğine katkısı, sera gazı emisyonundan kaynaklanacaktır. Sera gazı emisyonlarının çoğunluğu inşaat makineleri/ekipmanları kullanımından kaynaklanacaktır. Başlıca sera gazı emisyonu, içten yanmalı motorlarda benzin gibi petrol bazlı ürünlerin yanmasından kaynaklanan CO₂ emisyonları olacaktır. Yakıt yanması sırasında nispeten az miktarda metan ve azot oksit de yayılacaktır. Bu nedenle, bu emisyonlar iklim değişikliğine katkıda bulunacaktır.

Proje'nin sera gazı emisyonları yoluyla iklim değişikliğine katkısı olumsuz ve doğrudan bir etki olarak değerlendirilmektedir. Etkinin boyutu bölgesel olacak ve süresi kısa vadeli olacaktır. Alıcının hassasiyeti orta düzeyde değerlendirilse de, az sayıda inşaat makinesi/ekipmanının kullanılması nedeniyle etkinin önemi düşük olarak değerlendirilmektedir. Tablo VI.1'de önerilen uygun azaltım tedbirlerinin hayata geçirilmesiyle sera gazı emisyonları en aza indirilebilir.

İşletme Aşaması Etkileri

Proje'nin işletme aşamasında iklim değişikliğine katkısı inşaat aşamasında açıklanan katkıya benzer olacak ve etkinin önemi düşük olacaktır. İşletme aşamasında sera gazı üretiminin büyük kısmı AAT'nin enerji ihtiyaçlarından kaynaklanmaktadır. Buna göre fosil yakıt yakan ekipman/makinelerin (malzeme alımı dahil) kullanımı sınırlı olacaktır.

Proje'nin işletme aşamasında oluşan sera gazı emisyonları nispeten kısa vadeli emisyonlar olarak değerlendirilebilmektedir. Tablo VI.1'de önerilen uygun azaltım tedbirlerinin hayata geçirilmesiyle sera gazı emisyonları en aza indirilebilmektedir.

V.4.9. Doğal Afetler

Projenin hem inşaat hem de işletme aşamalarında sel ve depremsellik gibi doğal tehlikeler üzerinde herhangi bir etkisi olması beklenmemektedir. AAT inşaatı Bina Deprem Yönetmeliği'ne uygun olarak yapılacaktır. Doğal afetlere ilişkin ayrıntılı temel bilgiler Bölüm IV.1.10'da verilmektedir.

V.5. Sosyo-Ekonomik Çevre Üzerindeki Etkiler

Altyapı projelerinin sosyoekonomik açıdan hem olumsuz hem de olumlu etkileri vardır. İnşaat işleri nedeniyle trafiğin artması, inşaat makinelerinin çalışması, atık oluşumu ve inşaat faaliyetlerinin yarattığı gürültü ve toz emisyonu olumsuz etkiler olarak nitelendirilebilir; istihdam ve satın alma fırsatları ise olumlu etkiler olarak tanımlanabilir. Hem olumlu hem de olumsuz etkiler bu bölüm altında inşaat ve işletme aşamaları için ayrı ayrı açıklanmaktadır.

İNşaat aşamasında, proje alanı içerisinde yer alan dezavantajlı/savunmasız bireylerin/grupların ve/veya mültecilerin, projenin çevresel ve sosyal etkilerine duyarlı ve bu etkilerden daha fazla etkilenmesi beklenen doğrudan paydaşlar olması nedeniyle potansiyel maruziyetler ortaya çıkabilir. Projenin hemen yakınında yaşayan kişiler, işletmeler, kırılđan gruplar ve mülteciler, çeşitli nedenlerle proje alanına günlük olarak gelen ve projenin uygulanacağı alanın çevresinde yaşayan, farklı proje aşamalarında oluşabilecek toz, gürültü ve trafik gibi Şikayetler yaşayabilen kişilerdir.

Proje'nin çalışma aşaması için savunmasız/dezavantajlı gruplar üzerinde olumlu etkiler olacaktır çünkü Atıksu Arıtma Tesisi eksikliğinden dolayı mahalle içinde kokuya bağlı Şikayetler ve



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

sağlık sorunları çözülecektir. Bu sorun için ek bir azaltma ve/veya izleme gerekmemektedir.

V.5.1. Proje'nin Yarattığı İstihdam ve Satın Alma Olanakları

İnşaat Aşaması Etkileri

Proje'nin inşaat aşamasında ihtiyaç duyulan işgücü (100 çalışan) yerel, bölgesel ve ulusal olarak tedarik edilecektir. Proje'nin teknik niteliği gereği vasıfsız işgücünün yerel, vasıfsız işgücünün ise yerel olmayan olarak sağlanması beklenmektedir. Türkiye'de faaliyet gösteren inşaat şirketlerinin genel yaklaşımı, öncelikle seyahat ve konaklama ile ilgili maliyetleri azaltmak için yerel topluluklardan işgücü istihdam etmektedir.

Yerel halkın istihdamı, istihdam edilenler üzerinde önemli faydalar sağlayacaktır; ancak, bu tüm nüfusun küçük bir kısmı olacaktır. Bununla birlikte, yerel topluluklardan bireylerin istihdamı, Proje ile yerel topluluklar arasındaki ilişkilerin iyileştirilmesine yol açması beklendiği için 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 istihdamı ve yerel çalışanların gelirlerinin artması, Proje alanındaki harcamaların artmasıyla ilişkili olarak yerel topluluklar için bazı küçük faydalar da sağlayabilir. Derebucak küçük ölçekli bir yerleşim alanı olması nedeniyle, bu olumlu etkinin biraz önemli olması beklenmektedir.

İstihdam olanaklarına ek olarak, Proje belirli hizmet ve mallar gerektirecektir. Bunu yapmak mümkün ve uygulanabilirse, yerel tedarik seçeneklerinin seçimi bölgesel düzeyde küçük olumlu etkiler yaratacaktır.

İnşaat müteahhidi ve taşeronları, işe alım süreci hakkında net bilgiler sağlayacak ve özellikle muhtarlar ve yerel dernekler gibi farklı kanallar aracılığıyla yerel toplulukları istihdam fırsatları hakkında bilgilendirmeye vurgu yapacaktır.

İşletme Aşaması Etkileri

Projenin işletme aşamasında 10 çalışanın istihdam edilmesi beklenmektedir. İş gücü akınının olumsuz etkilerinden kaçınmak için KOSKI, yerel halka öncelik verecektir.

KOSKI, işgücü ve istihdamın Türk mevzuatına ve uluslararası standartlara uygun olması için gerekli tüm aksiyon ve tedbirleri alacaktır. KOSKI, Projenin yerel faydalarını artırmak için mümkün olduğunca yerel işçileri istihdam etmeyi hedefleyecektir. İşe alım süreçleri şeffaf, kamusal ve ayrımcı olmayacak, etnik köken, din, dil, cinsiyet ve cinsellik açısından eşit fırsatlar sağlayacaktır.

V.5.2. Altyapı ve Hizmetler

İnşaat Aşaması Etkileri

Proje inşaat faaliyetlerinin bir sonucu olarak, malzeme ve ürünlerin taşınması ihtiyacı, mevcut



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

yol ağındaki ağır vasıtalar başta olmak üzere trafiğin artmasına neden olacaktır. Ek trafik, seyahat sürelerinde gecikmelere ve özellikle zaten yoğun trafiğe maruz kalan kritik yerlerde tıkanıklığın artmasına neden olabilir. İnşaat trafiği, özellikle ağır vasıtalar, mevcut yolların, özellikle de asfaltsız yolların ve zaten kötü koşullarda olan yolların bozulmasına da katkıda bulunabilir.

İNşaat faaliyetleri Atıksu arıtma tesisi sınırları içerisinde gerçekleştirilecek olup; yeraltı şebekeleri üzerinde herhangi bir etki öngörölmektedir. Ayrıca proje gereği EİH (Enerji Nakil Hattı) da yapılacaktır. EİH ile ilgili izin Meram Elektrik Dağıtım A.ř. 'den (MEDAş) alınmıştır. EİH uzunluğu 70 metre olacak ve herhangi bir etkisi olmayacak. Beton yerel piyasadan satın alınacağı için beton santrali yapılmayacaktır.

Proje'nin işletme aşamasında inşaat işleri ile çamur ve atık bertarafı müteahhitler tarafından gerçekleştirilecektir. Bu nedenle, altyapıya verilen herhangi bir hasar, Karayolları Genel Müdürlüğu (KGM) veya Konya Büyöķşehir Belediyesi (KMM) gibi sorumlu makamlara uygun olarak yükleniciler tarafından derhal onarılacak veya tazmin edilecektir.

İNşaat aşaması sırasında, Bölüm VII.2.1'de ayrıntıları verilen şikayet giderme mekanizması, yerel halkın endişe ve rahatsızlığını gidermek için yürürlükte olacaktır.

İşletme Aşaması Etkileri

Projenin işletme aşamasında, çamur bertarafı ihtiyacı trafiğin artmasına neden olacaktır. İnşaat aşamasında beklenen etkilere benzer şekilde, ağır vasıtaların hareketi mevcut yolların bozulmasına katkıda bulunabilmektedir.

V.5.3. Ekosistem Hizmetleri

İNşaat Aşaması Etkileri

Projenin yapım aşamasında Kocadere ayı ile etkileşimi sınırlıdır. Proje, yapım aşamasında Kocadere Nehri'nin su kalitesi üzerinde doğrudan ve dolaylı olumsuz etkiler yaratabilir. Kocadere Nehri'nde kalıcı bir akış olmamasına rağmen, kimyasalların ve tehlikeli maddelerin dökölmesi/sızması nedeniyle bu tür etkiler meydana gelebilir. Bu sorunlar, etkinin büyüklüğu (dökölme miktarı, dökölen kimyasalın toksisite seviyesi vb.) göz önüne alındığında, ekosistem hizmetleri üzerinde düşük önemden yüksek öneme kadar olumsuz etkiler yaratabilmektedir.

İşletme Aşaması Etkileri

İşletme aşamasında, Kocadere Nehri'nin yüzey suyu kalitesi iyileştirileceği için Projenin etkileri olumlu olacaktır.

V.5.4. Arkeolojik ve Kültürel Miras

İNşaat Aşaması

Proje'nin yapım aşamasında arkeolojik ve kültürel miras üzerinde önemli bir etki beklenmemektedir.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Kültür ve Tabiat Varlıklarının Korunması Hakkında Kanun'un (2863 sayılı Kanun) 4. maddesi gereğince, arazi hazırlama ve inşaat çalışmaları sırasında rastlantısal buluntu prosedürü uygulanacaktır. Bu kapsamda, inşaat çalışmaları sırasında tesadüfen herhangi bir taşınır veya taşınmaz kültür varlığının bulunması durumunda ilgili Koruma Kurulu veya Müze Müdürlüğü tarafından en geç üç (3) gün içinde bilgilendirilecektir. İnşaat işleri derhal durdurulacak, ilgili alan Yüklenici tarafından güvence altına alınacak ve resmi bilgi alınana kadar işler devam etmeyecektir. İnşaat aşamasında Proje nedeniyle korunan alanlar veya kültür varlıkları üzerinde herhangi bir hasar oluşması halinde, hasar Yüklenici tarafından tazmin edilecektir.

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

İşletme Aşaması

Sınırlı olacak bakım/onarım çalışmaları dışında bir faaliyet olmadığı için inşaat aşamasında arkeolojik ve kültürel miras üzerinde önemli bir etki beklenmemektedir.

V.6. İşgücü ve alışma Koşulları

İşe alınacak personel sayısına henüz karar verilmemiş olsa da inşaat süresince 100 işçi, projenin inşaat aşamalarında ise 10 personel istihdam edileceği tahmin edilmektedir. İşe alım sürecinde öncelik KOSKI ve müteahhitler tarafından yöre halkına verilecektir.

Genel olarak, inşaat ve inşaat aşaması için çalışma ve çalışma koşulları aşağıda listelenen konuları içerir:

İş Gücünün Korunması
İş Sağlığı ve Güvenliği
Üçüncü Taraflar ve Tedarik Zinciri Tarafından Görevlendirilen İşçiler
İşgücü Akını

İşgücüne alışma 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 yer alan işgücü ile ilgili risk ve etkilerin yönetilmesine yönelik bir dizi azaltma önlemi ile sonuçlandırılmıştır.

V.6.1. İş Gücünün Korunması

KOSKI, ocuk işçiliğini ve zorla çalıştırmayı önlemeye yönelik tedbirleri güvence altına alacaktır. Bu bakımdan 18 yaşından küçük çocuklar yapım ve inşaat aşamalarında çalıştırılmayacaktır. Yükleniciler, 18 yaşın altındaki hiç kimsenin proje faaliyetlerine katılmamasını sağlamak için bir yaş doğrulama sistemi geliştireceklerdir.

ocuk işçiliği, zorla alıştırma, ayrımcılık, örgütlenme özgürlüğü ve toplu pazarlık ile ilgili tüm Türk Yasalarına ve Uluslararası alışma Örgütü Sözleşmelerine (ILO) uyulacaktır.

Türkiye, alışanlara eşit muamele, cinsiyet eşitliği, ocuk işçiliği, zorla alıştırma, İş Sağlığı ve



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Güvenliği (İSG), örgütlenme hakkı ve asgari ücret gibi sözleşmeler dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere çok sayıda ILO sözleşmesine taraftır.

Şantiyelerde Alınacak COVID-19 Tedbirlerine İlişkin Bakanlık Genelgesi'nin hükümleri, COVID-19 pandemisi salgını hüküm sürdüğü sürece Proje'nin tüm aşamalarında takip edilecektir.

V.6.2. İş Sağlığı ve Güvenliği ve Çalışma Koşulları

Projenin inşaat aşaması kazı, dolgu ve ağır hizmet araçlarının kullanımını içermektedir. DBG ÇSG Su ve Sanitasyon Kılavuzlarında açıklandığı gibi, sanitasyon tesislerinde çalışmak genellikle fiziksel olarak zordur ve açık su, hendekler, kaygan yürüyüş yolları, yükseklerde ve sınırlı alanlarda çalışma, enerjili devreler ve ağır ekipman gibi tehlikeleri içerebilmektedir. Araç hareketleri, yaralanma ve ölümlerle sonuçlanan kazalara neden olabilir. Ek olarak, yüksekte çalışmak, olası bir düşme durumunda fiziksel yaralanmaya neden olabilir; kapalı alanlarda çalışmak ise oksijen eksikliği ve patlama riski nedeniyle çeşitli hasarlara yol açabilir. Su ve sanitasyon tesislerindeki çalışmalar, işçileri iş güvenliği risklerine ve kazalarına maruz bırakacak kapalı alanlara girmeyi de içerebilir. Tehlikeli kimyasallara maruz kalma durumunda alınması gereken önlemler Tablo VI.2'de açıklanmıştır.

İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) riski, saha hazırlık ve inşaat çalışmaları sırasında da kirlilik riski, toz emisyonu ve gürültü oluşumu nedeniyle ortaya çıkabilir. Ayrıca, TCDŞ ve cinsel istismar, sömürü ve taciz riskleri de ortaya çıkabilir. Bu konularda işgücüne eğitimler verilecektir. Ayrıca, çalışanlara Davranış Kuralları ile ilgili eğitim (bakınız Ek-5) başlatılacaktır.

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

Bu bağlamda, çalışanların işle ilgili iş sağlığı ve güvenliği risklerine maruz kalmaları, kısa süreli, yerel ve önemi yüksek doğrudan ve olumsuz olarak değerlendirilmektedir. Ancak, Bölüm VI.1'de önerilen etki azaltma önlemlerinin uygulanmasıyla, bu etkilerin/risklerin önem düzeyi düşük seviyeye indirilecektir.

V.6.3. Üçüncü Taraflar ve Tedarik Zinciri Tarafından Görevlendirilen İşçiler

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

KOSKI, yüklenicilerin saygın ve meşru işletmeler olmalarını ve KOSKI tarafından sağlanan çalışma koşullarına uygun bir şekilde çalışmalarını sağlayacak uygun bir ÇSYS'ye sahip olmalarını sağlayacaktır.

KOSKI, yüklenicilerin performansını, tüm işçilerin insan hakları politikasının ve işçi haklarının uygun şekilde kullanılması ve sözleşmelerine uygun uyumsuzluk önlemlerinin dahil edilmesi için izleyecektir.

KOSKI, yüklenici çalışanlarının Proje için kurulacak genel şikayet giderme mekanizmasına erişebilmelerini sağlayacaktır.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

KOSKI, tedarik zinciri çalışanlarıyla ilgili güvenlik sorunları için birincil tedarik zincirini izleyecek ve gerektiğinde KOSKI, tedarikçilerin yaşamı tehdit eden durumları önlemek veya düzeltmek için adımlar atmalarını sağlamak için prosedürler ve azaltma önlemleri alacaktır.

Bunları gerçekleştirmek için KOSKI, inşaat aşamasından önce bir Yüklenici Yönetim Planı hazırlayacak ve uygulanmasını sağlayacaktır.

V.6.4. işgücü Akını

Bir inşaat projesinde yapılacak işler için gerekli personel, malzeme veya hizmetlerin yerel kaynaklardan temin edilememesi durumunda, yeterli kapasiteye sahip teknik personel veya uluslararası standartlara uygun malzeme proje alanı dışından getirilmelidir. Böyle bir durumda tedarikçiler, potansiyel tedarikçiler ve potansiyel iş arayanlar, Proje'ye mal ve hizmet sağlamak üzere proje alanının yakın çevresine hareket edebilir ve bölgede bir akın yaratabilirler. Böyle bir işgücü akışı durumu, projede çalışacak veya projeye mal ve hizmet sağlayacak kişilerin hızlı bir şekilde kamp alanına yerleşmelerine yardımcı olacaktır. Böyle bir durumda bu kişilerin yerel nüfus üzerinde olumsuz etkileri olabilmektedir (zellikle bölgenin kırsal, uzak ve kk olması durumunda).

Daha önce de belirttiğimiz gibi inşaat aşamasında 100 çalışan, operasyon aşamasında ise 10 çalışanın istihdam edilmesi beklenmektedir. Proje'nin teknik niteliği gereği vasıfsız işgücünün yerel, vasıfsız işgücünün ise yerel olmayan olarak sağlanması beklenmektedir. iş gücü akınının olumsuz etkilerinden kaçınmak için KOSKI, işe alımda önceliği yerel halka verecek ve bunu sağlamak için Yüklenici ve olası alt yüklenicilerin sözleşme şartlarına eklenecektir. Sözleşme sürecinde KOSKI, yükleniciden işgücünü planlamasını ve yükleniciden bu ÇSYP içinde belirtilenden farklı bir işgücü gereksinimi görülmesi halinde işe alım sürecinden önce bir işgücü Yönetim Planı hazırlamasını isteyecektir. KOSKI bu planı değerlendirerek onaylanmak üzere İLBANK'a sunacaktır. Bu önlemlerle, (olası) işgücü akışının etkisi düşükten ihmal edilebilir seviyeye düşürülecektir.

KOSKI ve yüklenici, işyerinde ve yerel topluluklarla ilişkilerde gelecekte olası bir anlaşmazlığın, kabul edilemez davranışların (rneğin toplumsal cinsiyete dayalı şiddet (TCDS), cinsel taciz, cinsel istismar vb.) nlenmesi için tüm çalışanlara oryantasyon eğitimi olarak davranış kuralları ve halkla iletişim eğitimlerinin verilmesini sağlayacaktır.

V.7. Toplum Sağlığı, Güvenliği ve Güvenliği

Inşaat Aşaması Etkileri

Proje'nin toplum sağlığı, emniyet ve güvenlik etkileri çoğunlukla inşaat aşaması ile sınırlıdır. Inşaat aşamasında, kullanılan ekipman ve makinelerden kaynaklanan gaz halindeki kirleticiler ve kaçak toz emisyonları, gürültü oluşumu, oluşacak atıkların kötü işlenmesi, tüm tesisin kapatılması gerekliliği ve/veya inşaat işleri için belirli birimler ve topluluğa tecavüz/izinsiz girişle ilgili riskler, toplum sağlığı, emniyeti ve güvenliği üzerinde olumsuz etkiler yaratabilir. Emisyonlar, gürültü ve atık üretimi ile ilgili etkiler, Bölüm VI.1'de belirtilen hafifletme önlemlerinin uygun şekilde uygulanmasıyla yönetilecektir.

Inşaat alışmaları, yerel düzeyde ağır vasıta ve ekipman trafiğinin artmasını ve trafik kesintilerini içerecektir. Kazalar ve ölümlle sonuçlanan olaylar, inşaat sahasına ekipman ve malzeme



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

taşırken trafik işleyişinden, kamyon ve araç hareketlerinden kaynaklanabilmektedir. Etkinin önemi düşük olarak kabul edilmektedir.

Ayrıca, inşaat faaliyetleri yayaların yol kapanmalarından geçmesini engelleyebilir. Bir etki azaltma önlemi olarak, yaya geçitleri en kalabalık caddelerde inşa edilecektir. Etki azaltma önlemleri uygulanmadan önce etkinin önemi orta olarak kabul edilir ve düşük önem düzeyine inecektir.

Yolun kapanması ve yol yapısındaki bozulmalar, engelli kişilerin ve savunmasız/dezavantajlı bireylerin/grupların günlük aktivitelerine engel teşkil edebilir. Proje alanındaki bu kişiler hakkında bilgi Bölüm VI'da verilmektedir. Ayrıca, uygun şekilde yönetilmeyen inşaat işleri birçok engelli ve özellikle kör ve az gören yayalar için tehlike oluşturmaktadır. Engelli insanlar ve savunmasız gruplar üzerindeki etkiler, Bölüm VI.1'de belirtilen hafifletme önlemlerinin uygun şekilde uygulanmasıyla yönetilecektir.

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

Ayrıca inşaat süresi boyunca su ve enerji kesintileri gibi durumların yaşanmaması sağlanacaktır. Ancak olası bir oluşum durumunda etkiyi en aza indirmek için gerekli azaltma yöntemleri uygulanacaktır.

Diğer riskler, WWTP sahasına, aktif şantiyelere ve inşaatla ilgili genel etkilerin toplum üzerindeki genel ihlali (örneğin, çalışma alanındaki kamu hizmetlerinin zarar görmesi) olacaktır. Bu sorunlarla ilişkili riskler, Bölüm VI.1'de sunulan hafifletme önlemlerinin uygulanması yoluyla kolaylıkla ihmal edilebilir bir öneme sahip olacak şekilde azaltılabilir.

İşletme Aşaması Etkileri

İnşaat aşamasındaki etkilere benzer şekilde, atıkların yanlış işlenmesi toplum sağlığı, güvenliği ve güvenliği üzerinde olumsuz etkiler yaratacaktır. İnşaat aşamasından farklı olarak, AAT'nin çalışması sonucunda çamur oluşacaktır. Nihai amurun düzgün bir şekilde ele alınmaması ve / veya kontrolsüz bir şekilde bertaraf edilmemesi durumunda, toplum sağlığı, güvenliği ve güvenliği üzerindeki etkilerinin büyüklüğü biraz önemli olacaktır.

İşletme aşamasında atıksu arıtma tesisi ile çamur bertaraf sahaları arasındaki trafik yükünde artış olacaktır. Bu artış, inşaat aşamasında gerçekleşmesi beklenenden daha düşük olacaktır, çünkü işletme aşamasında malzeme taşımacılığı, üretilen atık ve çamurun bertarafı ile sınırlı olacaktır. Etkinin önemi düşük olacaktır. Atıksu arıtma tesisinin işletme aşamasında, tüm tesisin veya belirli birimlerin aşırı yağış, planlı veya planlanmamış bakım gereksinimleri veya diğer öngörülen veya öngörülemeyen zorluklar nedeniyle kapatılması gereken zamanlar olacaktır. Kapatmanın atık su arıtımı, özellikle biyolojik atıksu arıtımı için önemli sonuçları vardır. Fiziksel-kimyasal bir arıtmayı durdurmak genellikle pek sorun yaratmaz; ancak, biyolojik arıtma ünitelerinin kapatılması, atık su kalitesini doğrudan etkileyen başlangıç sürecinin hızı üzerinde büyük etkiye sahiptir. Kapatma veya arızayla ilgili toplum sağlığı, emniyeti ve güvenliği üzerindeki etkilerin önemi, hafifletme önlemlerinin uygun şekilde uygulanması olmadan yüksek olacaktır.

İnşaat aşamasına benzer şekilde, işletme aşamasında da aktif şantiyelere topluluk tecavüzü bir risktir. Bu sorunla ilişkili riskler, Bölüm VI.1'de sunulan hafifletme önlemlerinin uygulanması yoluyla kolayca ihmal edilebilir bir öneme sahip olacak şekilde azaltılabilmektedir.



*This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir*

Ayrıca, enerji nakil hattından elektrik çarpması işletme aşamasında bir risktir. Bu sorunla ilgili riskler, Bölüm VI.1'de sunulan hafifletme önlemlerinin uygulanması yoluyla kolaylıkla düşük öneme indirgenebilmektedir.



*This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir*

VI. AZALTMA VE İZLEME PLANLARI

Etki Azaltma ve İzleme Planlarının amacı, projenin etkilerini azaltmak için etki azaltma önlemleri uygulamak, etki azaltma önlemlerinin uygulanmasından sorumlu olan katılımcı tarafların ve kilit personelin rollerini tanımlamak ve etki azaltma önlemlerinin uygulanmasını sağlamak için prosedürleri izleme planı aracılığıyla projenin tüm aşamaları boyunca yeterli düzeyde belirlemektir.

Aşağıdaki bölümlerde, potansiyel proje etkileri ve ilgili yönetim ve/veya azaltma önlemleri açıklanmış ve uygulama için temel izleme gereklilikleri ve sorumlulukları ayrıntılı olarak verilmiştir.



*This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir*

VI.1. Azaltma Planı

Etki azaltma önlemleri ve faaliyetleri, aşağıdaki gibi Proje'nin tüm aşamaları için ulusal mevzuata ve uluslararası standartlara uygun olarak geliştirilmiştir. Ulusal mevzuat ve Dünya Bankası standartları arasında en katı olanına ve en güncel mevzuata uyulacaktır. Etki azaltma planı, arazi hazırlama ve inşaat ve işletme aşamaları için sırasıyla Tablo VI.1 ve Tablo VI.2'de sunulmaktadır.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Tablo VI.1 Proje'nin Arazi Hazırlama ve İnşaat Aşaması için Azaltma Planı

Konu	Potansiyel Etki	Etkinin Türü	Azaltma Öncesi Etkinin Önemi	Azaltma Önlemleri	Maliyet	Sorumlu Taraf
Fiziksel Çevre						
Toprak ve Kirlenmiş Arazi	Üst toprak kaybı	Olumsuz	Orta	<ul style="list-style-type: none">KOSKI, yüklenicinin Dünya Bankası OP 4.01 ve DBG Genel ÇSG Kılavuzlarına (hem genel hem de sektöre özel) uygun bir Toprak Yönetim Planı hazırlamasını ve uygulamasını sağlayacaktır. Toprak Yönetim Planı, işlerin başlamasından 30 gün önce Yüklenici tarafından hazırlanacak ve çalışanlar Plan konusunda eğitilecek;Üst toprak, inşaat faaliyetlerinin başlamasından önce yeterli derinliğe (en az 30 cm) kadar sıyırılacaktır. Toprağın sıkışmasını önlemek için, toprak ıslakken sıyırma işlemi yapılmayacaktır. Üst toprak yığınlarının ortalama yüksekliği 1,5 metre olacaktır. Bu yığınların yan eğimi 3:1'i (h: v) geçmeyecektir;Üst toprağın soyulması, toprağın erozyonunu (rüzgar ve su) önlemek için gerekenden daha erken yapılmayacaktır;İnşaat aşamasının sonunda, depolanan üst toprak peyzaj için kullanılacaktır;Soyulmuş üst toprak tarım ticareti için kullanılmayacak; veProje'nin arazi hazırlama ve yapım aşamasında Hafriyat Malzemelerinin, İnşaat ve Yıkım Atıklarının Kontrolü Hakkında Yönetmelik hükümlerine uyulacak ve fazla hafriyat malzemesi mevcut ruhsatlı hafriyat atık depolama sahalarında uygun şekilde yeniden kullanılacak veya bertaraf edilecektir.Yüklenici, izleme sonucunda bir gerekliliğin ortaya çıkması ve/veya herhangi bir şikayet olması durumunda toprak örnekleme gibi ek etki azaltıcı önlemler olacaktır.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKI/ Proje Uygulama Birimi (PUB) Denetim Danışmanı
Topraklar ve Kirlenmiş Arazi	Toprak kirlenmesi	Olumsuz	Orta	<ul style="list-style-type: none">Toprak ortamı üzerindeki etkiler en çok AAT sahasında görülecektir. Ancak Atıksu Arıtma Tesisi sahası ile sınırlı olmamak üzere Projenin tüm alanlarında aşağıdaki önlemler alınmalıdır.İnşaat öncesinde Dünya Bankası OP 4.01 ve DBG ÇSG Genel Kılavuzlarına (hem genel hem de sektöre özel) uygun bir Toprak Yönetim Planı hazırlanacak ve çalışanlara Toprak Yönetim Planı konusunda eğitim verilecek;KOSKI, yüklenicinin Dünya Bankası OP 4.01 ve DBG ÇSG Genel Kılavuzlarına (hem genel hem de sektöre özel) uygun Petrol ve Kimyasal Sızıntı Acil Durum Yönetim Planı'nı hazırlamasını ve uygulamasını sağlayacaktır. Petrol ve Kimyasal Sızıntı Acil Durum Yönetim Planı, işlerin başlamasından 30 gün önce Yüklenici tarafından hazırlanacaktır ve çalışanlara Petrol ve Kimyasal Acil Durum Yönetim Planı konusunda eğitim verilecektir;Toprak ortamı üzerindeki etkileri en aza indirmek amacıyla, inşaat makine ve ekipmanları ile saha personeli için sadece belirlenen şantiye ve güzergahların kullanılması sağlanarak sıkıştırma ve kirlenme/kirliliğe maruz kalabilecek toprak miktarı en aza indirilecektir;İnşaat aşamasında şantiye içerisinde kullanılacak iş makineleri ve araçlar için gerekli yakıt, öncelikle en yakın istasyondan temin edilecek; Gerekli görülmesi halinde, sahada depolanması muhtemel yakıtlar, gerekli sızdırmazlık önlemlerinin (ikincil muhafaza dahil) alındığı alanlarda depolanacaktır;Makine ve ekipmanlar yağ ve yakıt sızıntısı açısından düzenli olarak kontrol edilecektir;Proje'nin arazi hazırlama ve yapım aşamasında Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkım Atıklarının Kontrolü Hakkında Yönetmelik hükümlerine uyulacaktır;Proje kapsamında Toprak Kirliliği ve Nokta Kaynaklarıyla Kirlenen Alanların Kontrolü Hakkında Yönetmelik hükümlerine uyulacaktır;Proje'nin arazi hazırlama ve yapım aşamalarında oluşacak atıklar ve atık sular, Atık Yönetimi Yönetmeliği ve Hafriyat, İnşaat ve Yıkım Atıklarının Kontrolü Hakkında Yönetmelik, Dünya Bankası OP 4.01, DBG Genel ÇSG Kılavuzlarına uygun olarak ve bu raporda açıklanan yönetim uygulamalarına uygun olarak kontrollü bir şekilde depolanacak ve bertaraf edilecektir; veToprak Kirliliğinin ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahaların Kontrolü Yönetmeliği'nde belirtilen gerekliliklere göre, olası bir toprak kirliliği açısından, akarsu yatağı dahil olmak üzere alandaki arıtılmamış atık su deşarj edildiğinde, KOSKI, yönetmelikte tanımlanan prosedüre göre proje alanındaki olası toprak kirliliğini ÇŞİDB'ye bildirmekle yükümlüdür. ÇŞİDB tarafından yapılacak denetimlere dayanarak, saha temizlenmesi gereken kirlenmiş bir saha olarak tanımlanacaksa, saha ÇŞİDB tarafından yetkilendirilmiş firmalar tarafından temizlenecek ve KOSKI temizliği sağlamaktan sorumlu kuruluş olacaktır. Temizlik faaliyetleri kapsamında inşaat aşamasında kirlenen alanlar için aşağıdaki önlemler alınacaktır:<ul style="list-style-type: none">Herhangi bir kazılmış toprak içeren araçlar, potansiyel toz emisyonlarını sınırlamak için uygun şekilde kaplanacak ve nakliye sırasında herhangi bir boşaltmayı önlemek için kamyon gövdeleri ve bagaj kapakları kapatılacaktır;Kirlenmiş toprağı toplamak ve uygun bir arıtma/bertaraf alanına taşımak için sadece lisanslı atık taşıyıcıları kullanılacak ve toprağın yasadışı olarak bertaraf edilmesi yasaklanacaktır;Kirlenmiş toprak taşıyan kamyonlar için hız kontrolü uygulanacaktır; veKirlenmiş toprağın peyzaj için kullanılması yasaklanacaktır.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKI/ Proje Uygulama Birimi (PUB) Denetim Danışmanı
Topraklar ve Kirlenmiş Arazi	Erozyon potansiyeli	Olumsuz	Orta	<ul style="list-style-type: none">Sahada uygun bir drenaj sistemi kurularak, yüzey akışının potansiyel etkisi en aza indirilecektir. Bu kapsamda drenaj kanalları, alanın topoğrafik koşullarına uygun olarak inşa edilecektir;İnşaat faaliyetleri (özellikle kazı işleri) mümkün olduğunca kuru hava koşullarında gerçekleştirilecektir;Üst toprağın soyulması, toprağın erozyonunu (rüzgar ve su) önlemek için gerekenden daha erken yapılmayacaktır;Rahatsız edilen alanlar ve toprak stok yığınları, toprağın rüzgar erozyonunu önlemek için nemli tutulacak ve kazık yüksekliği 2 m'den yüksek olmayacaktır; veTopografya, her yerde inşaatın tamamlanmasından hemen sonra stabilizasyon sağlamak için restore edilecektir.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKI/ Proje Uygulama Birimi (PUB) Denetim Danışmanı



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Hava Kalitesi	Toz Emisyonları	Olumsuz	Düşük	<p>KOSKI, yüklenicinin Dünya Bankası OP 4.01 ve DBG ÇSG Kılavuzlarına (hem genel hem de sektöre özel) uygun bir Toz Yönetim Planı hazırlamasını ve uygulamasını sağlayacaktır. Toz Yönetim Planı, işlerin başlamasından 30 gün önce Yüklenici tarafından hazırlanacaktır;</p> <ul style="list-style-type: none">Çalışanlar Toz Yönetim Planı konusunda eğitilecektir;Depolama yığınları da dahil olmak üzere açık alan kaynaklarından gelen toz, muhafazaların ve kapakların takılması ve nem içeriğinin artırılması gibi kontrol önlemleri kullanılarak en aza indirilecektir;İnşaat araçları için hız sınırlamaları tanımlanacak ve bunlara uyulacaktır;Potansiyel olarak toz üreten malzemelerin düşme yüksekliği mümkün olduğunca düşük tutulacaktır;Potansiyel olarak toz üreten malzemelerin düşme yüksekliği mümkün olduğunca düşük tutulacaktır.;Proje ile ilgili toz emisyonlarını azaltmak için şantiyelerde toz bastırma yöntemleri uygulanacaktır. Bu bakımdan şantiyelerin/malzemelerin üst katmanları yaklaşık %10 nem seviyesinde tutulacaktır. Sulama, suyun eşit dağılımını sağlayacak basınçlı dağıtım veya püskürtme sistemleri kullanılarak gece, hafta sonları veya kapalı günler de dahil olmak üzere gerekli herhangi bir zamanda uygulanacaktır;Şantiyelerin yakınındaki mevcut yollarda trafik akışı varsa, trafik güvenliğini sağlamak için toz bastırma önlemleri sürekli olarak uygulanacaktır. Yerel yollarda trafik yoksa, toz bastırma önlemleri yalnızca yerel yerleşim alanlarında uygulanacaktır;Ulaşım faaliyetlerinde kullanılacak tüm araçlar Karayolları Trafik Yönetmeliğinde belirtilen hız sınırlarına uyacaktır. Asfaltsız yüzeylerde araç hızlarının 30 km/saat ile sınırlandırılması önerilmektedir;Yükleme ve boşaltma işlemleri atma/saçılmadan gerçekleştirilecek;Taşıma sırasında, kazılan malzemeler naylon tuval veya tane boyutu 10 mm'den büyük malzemelerle kaplanacaktır;Gerektiğinde toz dağılımını önlemek için malzeme depolama alanları gibi şantiyelere rüzgar siperleri/bariyerler yerleştirilecektir;Şantiyenin sınırlarına en az sahadaki stoklar kadar yüksek olan katı elekler veya bariyerler inşa edilecektir;Bitişik tarım arazilerinin sahipleri için, şikayetleri için özel dikkat gösterilecek ve ilgili önlemler derhal alınacaktır;Toz bastırma önlemlerinin yetersizliği veya eksikliğinden (tozun bir yerleşim bölgesine taşınması, rüzgar kaynaklı toz birikintileri vb.) kaynaklanan herhangi bir hasar yüklenici tarafından tazmin edilecektir;Asfalt yollar mümkün olduğu kadar kullanılacaktır;Ulusal mevzuatta ve DBG Genel ÇSG Kılavuzlarında öngörülen hava emisyon sınırı değerlerine uygunluk sağlanacak;Toz oluşumu ile ilgili herhangi bir şikayetin alınması halinde toz ölçümleri yapılacak ve gerekli görüldüğü takdirde hem ulusal hem de DBG ÇSG Kılavuzları sınır değerleri dikkate alınarak ıslak bastırma/sulama faaliyetlerinin artırılması, hız/trafiğin daha da azaltılması vb. gibi azaltma önlemleri bu yönde geliştirilecektir.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKI/ Proje Uygulama Birimi (PUB) Denetim Danışmanı
Hava Kalitesi	SO ₂ PM, NO _x ve egzoz emisyonları	Olumsuz	Düşük	<ul style="list-style-type: none">İyi ve yeterli bakımlı araçlar kullanılacaktır. Makine ve ekipmanların düzenli bakımı sağlanacak;Araçların egzoz sistemleri (günlük ve periyodik olarak) düzenli olarak kontrol edilecek;Taşımacılık faaliyetlerinde kullanılacak tüm araçlara emisyon kontrol damgası verilecek;İnşaat faaliyetleri için ilgili emisyon standartlarını sağlayabilecek modern ekipman ve aletler seçilecektir;İnşaat araçlarının, sahaya girmeyi beklerken veya sahada beklerken motorları çalışır durumda tutmasına izin verilmeyecektir; veİş makineleri ve kamyonlardan kaynaklanan hava emisyonlarını en aza indirmek için Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği, Egzoz Gazı Emisyonlarının Kontrolü Yönetmeliği ve Hava Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Yönetimi Hakkında Yönetmelik'in ilgili hükümlerine uyulacaktır.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKI/ Proje Uygulama Birimi (PUB) Denetim Danışmanı
Hava Kalitesi	İnsan sağlığına etkisi	Olumsuz	Düşük	<ul style="list-style-type: none">Toz Yönetim Planı, Dünya Bankası OP 4.01 ve DBG ÇSG Kılavuz İlkeleri (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu olan işlerin başlamasından 30 gün önce Yüklenici tarafından hazırlanarak aşağıdakileri sağlayacaktır:Özellikle ilkbahar ve yaz aylarında, hendeklerin kazılması ve doldurulması gibi toza neden olan faaliyetlerin etkilerini azaltmak için çalışma alanının düzenli olarak sulanması yapılacaktır.;Proje alanında rüzgarlı hava koşullarının mevcut olması durumunda (hız 30 km/saat'in üzerinde) kazı ve kazı yapılmayacak veya inşaat sahası boyunca sadece küçük alanlar kazılacak ve iş tamamlandıktan hemen sonra üzeri kapatılacak ve sıkıştırılacak veya toz perdelerinin kullanılması gibi ek önlemler alınacaktır.İç yollar tozumu önleyici malzemelerle kaplanacak ve bu yollar temiz tutulacak;Ulaşım faaliyetlerinde kullanılacak tüm araçlar Karayolları Trafik Yönetmeliği'nde belirtilen hız sınırlarına uyacaktır. Asfaltsız yüzeylerde araç hızlarının 30 km/saat ile sınırlandırılması önerilmektedir;Günlük dolgu, yataklık ve kaplama malzemeleri, malzemelerin rüzgar yardımı ile hareket etmesini önlemek amacıyla malzemelerin nemlendirilmesi ve sıkıştırılması amacıyla;geçici depolama alanlarında depolanacaktır.Yükleme/boşaltma etrafa saçılmadan dikkatli bir şekilde yapılacaktır;Tozlu malzeme taşıyan kamyonların üzeri uygun şekilde kapatılacak;Hafriyat malzemeleri taşıma sırasında naylon branda vb. ile kaplanacaktır;Potansiyel olarak toz üreten malzemelerin düşme yüksekliği mümkün olduğu kadar düşük tutulacaktır;Çalışma sahalarına yakın mevcut yollarda trafik akışı olması durumunda, trafik güvenliğini sağlamak amacıyla sürekli olarak toz giderme tedbirleri uygulanacaktır. Yerel yollarda trafik yoksa toz giderme tedbirleri yalnızca yerel yerleşim alanlarında uygulanacaktır; VeToz bastırma tedbirlerinin yetersiz veya hiç alınmamasından (tozun tarım arazilerine taşınması, rüzgarla taşınan toz birikintileri vb.) kaynaklanan zararlar yüklenici tarafından tazmin edilecektir.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKI/ Proje Uygulama Birimi (PUB) Denetim Danışmanı
Su Kaynakları	Yeraltı suyu ve yüzey suyu kalitesinde değişiklik	Olumsuz	Düşük (yeraltı suyu için) İhmal Edilebilir/Yok (yüzey suyu için)	<p>KOSKI, yüklenicinin DB OP 4.01 ve DBG ÇSG Kılavuzlarına (hem genel hem sektöre özel) uygun bir Su Kaynakları Yönetim Planı hazırlamasını ve uygulamasını sağlayacaktır. Su Kaynakları Yönetim Planı, Yüklenici tarafından işlerin başlamasından 30 gün önce hazırlanacaktır;</p> <ul style="list-style-type: none">Çalışanlara Su Kaynakları Yönetim Planı konusunda eğitim verilecektir;Toz bastırma faaliyetleri nedeniyle yağmur/yağmur suyu veya atık su oluşumundan kaynaklanan yüzey akışı önlenecektir;Toz bastırma amacıyla kullanılacak su m³ cinsinden takip edilecek;Toprağın erozyonunu (rüzgar ve su) önlemek için üst toprağın soyulması gerekenden daha erken yapılmayacaktır;Sahada oluşacak sınırlı miktardaki evsel atık su, geçici izolasyonlu geçirimsiz fosseptiklere gönderilecek, daha sonra lisanslı kanalizasyon kamyonları ile fosseptiklerden dışarı pompalanarak en yakın lisanslı AAT'lere gönderilecektir;Atık su, kalıntı veya diğer atıkların yeraltı veya yüzey sularına deşarjı önlenecektir. İnşaat sahalarında işçiler için portatif tuvaletler sağlanacaktır. İnşaat sahalarında oluşacak atık sular mevcut kanalizasyon şebekesine bağlanacak veya bağlantının mümkün olmadığı yerlerde geçirimsiz fosseptiklerde toplanacak ve vidanjörlerle	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKI/ Proje Uygulama Birimi (PUB) Denetim Danışmanı



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

				<p>en yakın kanalizasyon şebekesine deşarj edilecektir;</p> <ul style="list-style-type: none">Proje'nin su, atık su ve kimyasallarla temas eden üniteleri bodrum geçirimsizliğini sağlamak amacıyla uygun çimento oranına ve dayanıklılığa sahip beton kullanılarak inşa edilecektir. Böylece Projenin işletme aşamasında toprak ve yeraltı sularına herhangi bir sızıntı meydana gelmeyecek;İnşaat faaliyetleri, yağlayıcılar, hidrolik sıvılar veya yakıtlar gibi petrol bazlı ürünlerin depolanması, aktarılması veya ekipmanda kullanılması sırasında kazara salınması/sızıntısı potansiyeli oluşturabilir. Dizel yakıt da dahil olmak üzere tüm kimyasal depolama kapları ve tehlikeli sıvı atık varilleri/konteynerleri, inşaat sırasında toprağın, yüzey suyunun ve yeraltı suyunun kirlenmesi riskini en aza indirmek için geçici depolama alanındaki ikincil muhafazaya yerleştirilmelidir;KOSKI, yüklenicinin OP 4.01 ve Dünya Bankası ÇSG Kılavuzları (hem genel hem de sektörel) ile uyumlu bir Kirillik Önleme Planı hazırlayıp uygulamasını ve çalışanların bu plan konusunda eğitilmesini sağlayacaktır;Olası bir arıza ve doğal afet durumu için KOSKI, yüklenicinin bir Acil Durum Hazırlık Planı hazırlamasını, uygulamasını ve izlemesini ve çalışanların bu plan konusunda eğitilmesini sağlayacaktır;Olası bir arıza durumunda atık suyun bypass edilmesiyle etki kısa sürede ortadan kaldırılacaktır; veTesisin doğal afetlere dayanıklı olarak tasarlanması sağlanacaktır.		
Gürültü ve Titreşim	Artan gürültü ve titreşim seviyesi	Olumsuz	Düşük	<p>KOSKI, yüklenicinin DB OP 4.01 veDBG ÇSG Kılavuzlarına (hem genel hem de sektöre özel) uygun bir Gürültü Yönetim Planı hazırlamasını ve uygulamasını sağlayacaktır. Gürültü Yönetim Planı, Yüklenici tarafından işlerin başlamasından 30 gün önce hazırlanacak ve çalışanlara Plan konusunda eğitim verilecektir.</p> <ul style="list-style-type: none">Arazi hazırlama ve inşaat faaliyetleri sırasında kullanılacak makine ve ekipmanlar aynı noktada/lokasyonda çalıştırılmayacak, sahada homojen dağılacaktır;Proje kapsamında gürültü seviyesi düşük ekipman seçimine dikkat edilecektir;İş makina ve ekipmanlarının bakımları düzenli ve periyodik olarak yapılacaktır; Periyodik bakım için toplam çalışma saatlerinin takip edilebilmesi amacıyla her bir aracın çalışma süresi operatör tarafından kayıt altına alınacaktır. Periyodik bakımlar her 50, 250, 500, 1000, 2000 çalışma saatinde bir yapılacaktır. Bakım formları düzenli olarak doldurulacaktır;Ulaşım faaliyetlerinde kullanılacak tüm araçlar Karayolları Trafik Yönetmeliği'nde belirtilen hız sınırlarına uyacaktır;Herhangi bir şikayet olması durumunda yetkili bir çevre laboratuvarı tarafından gürültü ölçümleri yapılacak ve bu konuda gürültü bariyerlerinin kullanılması gibi azaltıcı tedbirler artırılabilecektir;İnşaat çalışmaları 07:00 - 19:00 saatleri arasında gerçekleştirilecektir. Geceleri kesinlikle gerekli olmadıkça inşaat faaliyeti yapılmayacaktır. Gece çalışmasının gerekli görülmesi ve gürültünün yüksek olması durumunda kamuoyu 1 hafta önceden bilgilendirilecektir;Tüm inşaat faaliyetleri, Çevresel Gürültü Kontrolü Yönetmeliği (ÇGKY) ve WBG ÇSG Kılavuzlarında belirtilen gürültü limitlerine uygun olarak gerçekleştirilecek ve izleme sonucunda ortaya çıkan bir gereklilik durumunda yüklenici ek azaltıcı önlemler alacaktır; VeGürültüyle ilgili şikayetlerin yönetilmesi için de bir şikayet giderme mekanizması oluşturulacaktır.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKI/ Proje Uygulama Birimi (PUB) Denetim Danışmanı
Kaynaklar ve Atık	Atık üretimi	Olumsuz	Düşük	<p>KOSKI, yüklenicinin DB OP 4.01 ve DBG ÇSG Kılavuzlarına (hem genel hem de sektöre özel) uygun bir Atık Yönetim Planı hazırlamasını ve uygulamasını sağlayacaktır. Atık Yönetim Planı, Yüklenici tarafından işlerin başlamasından 30 gün önce hazırlanacaktır;</p> <p>Çalışanlar Plan konusunda eğitilecektir;</p> <ul style="list-style-type: none">Proje kapsamında üretilecek atıklar, atık yönetimi hiyerarşisine uygun olarak yönetilecektir;Atıklar ayrılacak (yani tehlikeli/tehlikeli olmayan, geri dönüştürülebilir/geri dönüştürülemez) ve belirlenen geçici depolama alanlarında depolanacak;Proje boyunca atıkların toplanması, geçici depolanması, taşınması ve bertarafına ilişkin tüm faaliyetlerde personel veya halk sağlığını tehdit edebilecek her türlü uygulamadan kaçınılabilecektir;Atıkların geri dönüşümü, taşınması ve bertarafı lisanslı firmalar ve/veya Derebucak Belediyesi aracılığıyla gerçekleştirilecektir;Atıkların her ne şekilde olursa olsun sahada yakılması veya gömülmesi ve/veya çevredeki yollara veya su kaynaklarına atılması kesinlikle söz konusu olmayacaktır;Sahada geçici olarak depolanacak atıklar, bertaraf edilmek üzere atık türüne uygun lisanslı taşıma araçlarına teslim edilecektir. Bu kapsamdaki işlemlere ilişkin bilgiler kayıt altına alınacak ve kayıtlar idari binada saklanacaktır;Dolgu amaçlı kullanılmayacak hafriyat malzemesinin sahadan uzaklaştırılması düzenli aralıklarla, beklenmeden gerçekleştirilecektir. Bu malzemeler lisanslı nakliye firmaları tarafından lisanslı Konya Katı Atık Düzenli Depolama Tesisine aktarılacaktır;Makine ve taşıtlardan kaynaklanan atık yağlar, "Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği"ne uygun olarak geçirimsiz temel üzerine oturtulacak geçirimsiz tank ve kaplarda depolanacaktır. Tank ve konteynerler aşırı dolumu önleyecek aparatlarla donatılacak ve belirlenen seviye işaretine kadar doldurulacaktır. Tank ve konteynerler kırmızı renkte olacak ve "atık yağ" olarak etiketlenecektir. Atık yağların bertarafı KOSKI tarafından kontrol edilecektir;İnşaat sahasından çıkan atık piller ve araçlardan çıkan akümülatörler, "Kullanılmış 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 TAP pil toplama merkezine aktarılacaktır;Diğer tüm tehlikeli maddeler Atık Yönetimi Yönetmeliği'ne uygun olarak bertaraf edilecektir;Sahada geçici olarak depolanacak tehlikeli atıklar, bertaraf edilmek üzere atık türüne uygun lisanslı taşıma araçlarına teslim edilecektir. Bu kapsamdaki işlemlere ilişkin bilgiler kayıt altına alınacak ve kayıtlar idari binada saklanacaktır;Geçici olarak depolanan atıklar üzerinde özelliklerine göre sınıflandırılarak tehlikeli veya tehlikesiz ibaresi, atık kodu, depolanan atık miktarı ve depolama tarihi belirtilecek/etiketlenecektir. Geçirimsiz zemine sahip, kazara sızıntı/dökülmelere karşı uygun drenaja sahip, üst örtüsü ve farklı türdeki atıklar için ayrılmış odalar vb. olacak Geçici Depolama Alanında alınacak önlemlerle atıkların birbirleriyle reaksiyonu önlenecektir. geçici atık depolama alanı Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü'nden alınacaktır;Geçici Depolama Alanında dökülme kitleri bulundurulacak ve olası yangınlara karşı uygun yangın söndürme ekipmanının sağlanması gibi gerekli önlemler alınacaktır;İnşaat faaliyetleri, yağlayıcılar, hidrolik sıvılar veya yakıtlar gibi petrol bazlı ürünlerin depolanması, aktarılması veya ekipmanda kullanılması sırasında kazara salınması/sızıntısı potansiyeli oluşturabilir. Dizel yakıt da dahil olmak üzere tüm kimyasal depolama kapları ve tehlikeli sıvı atık varilleri/konteynerleri, inşaat sırasında toprak, yüzey suyu ve yeraltı suyu kirlenmesi riskini en aza indirecek şekilde ikincil muhafazaya yerleştirilmelidir.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKI/ Proje Uygulama Birimi (PUB) Denetim Danışmanı
	Çalışmalar sırasında kullanılan kaynaklar		Olumsuz	Düşük	<ul style="list-style-type: none">KOSKI, temiz üretim seçeneklerini değerlendirerek en uygun hammaddeyi seçmek için denetim danışmanı aracılığıyla inşaat yüklenicisini denetleyecektir.	İnşaat maliyetlerine dahildir
İklim değişikliği	Sera gazı	Olumsuz	Düşük	<ul style="list-style-type: none">Mevcut inşaat ekipmanı ve malzemelerinin sera gazı emisyonlarını optimum düzeyde azaltacak şekilde kullanılması sağlanacaktır;	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

	emissionları			<ul style="list-style-type: none">Sera gazı emisyon etkilerinin yönetimi sırasında Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmeliğe uyulacak;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; veProje personeline enerji verimliliği konusunda eğitim verilecektir.	dahildir	KOSKI/ Proje Uygulama Birimi (PUB) Denetim Danışmanı
Biyolojik Çevre						
Biyolojik Çevre	Flora ve fauna türlerinin bozulması	Olumsuz	Düşük	<ul style="list-style-type: none">Proje alanı içerisinde korunan ve hassas herhangi bir ekosistem veya türün varlığı öngörülmektedir. Ancak, arazi hazırlama aşamasından önce, faaliyetlerin (örneğin bitki örtüsünün temizlenmesi, bitki örtüsünün kaldırılması, tesviye ve inşaat) ve kalıcı yapıların (ünitelerin) kurulacağı belirli çalışma alanları oluşturulacaktır;Kesinlikle gerekli olmadıkça saha sınırları içerisinde bitki örtüsünün temizlenmesinden kaçınılacaktır; veMümkün olan yerlerde temizlenen alanların yeniden bitkilendirilmesi sağlanacaktır.Kamplar ÖDA/ÖBA sınırlarından yeterli uzaklıkta bulunacaktır.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKI/ Proje Uygulama Birimi (PUB) Denetim Danışmanı
Sosyo-ekonomik Çevre						
Sosyo-ekonomik çevre	İstihdam ve Tedarik Olanakları	Pozitif	-	Olumsuz etkilerden kaçınmak için: <ul style="list-style-type: none">KOSKI, işgücü ve istihdamın ilgili Türk mevzuatına ve ÇSYP Tablo IV.1'de verilen uluslararası standartlara uygun olması için gerekli tüm eylem ve önlemleri alacaktır. KOSKI, Proje'nin 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 sağlayacak.İnşaat yüklenicisi ve alt yüklenicileri, işe alım süreci hakkında net bilgi sağlayacak ve özellikle Sarayönü Mahallesi başta olmak üzere yerel halkın muhtarlar ve yerel dernekler gibi farklı kanallar aracılığıyla istihdam olanakları konusunda bilgilendirilmesine önem verecektir.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKI/ Proje Uygulama Birimi (PUB) Denetim Danışmanı
Sosyo-ekonomik çevre	Altyapı Hasarı	Olumsuz	Düşük	<ul style="list-style-type: none">Proje'nin inşaat aşamasındaki inşaat işleri ve inşaat aşamasında atık bertarafı yükleniciler tarafından gerçekleştirilecektir. Bu nedenle altyapıya gelebilecek her türlü hasar, KGM veya KBB gibi sorumlu makamlara uygun olarak yükleniciler tarafından derhal onarılacak veya tazmin edilecektir. KOSKI bu tür konuları yakından takip edecektir.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKI/ Proje Uygulama Birimi (PUB) Denetim Danışmanı
Toplum Sağlığı, Emniyeti ve Güvenliği	Artan Trafik	Olumsuz	Düşük	<ul style="list-style-type: none">Atık su arıtma tesisinin yakın çevresinde bulunan yerleşim alanlarında trafiğe bağlı potansiyel etkileri en aza indirmek için DB OP 4.01 ve DBG ÇSG Kılavuzları (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir Trafik Yönetim Planı (TYP) geliştirilecektir. TYP, Yüklenici tarafından işlerin başlamasından 30 gün önce hazırlanacaktır. Çalışanlara Plan konusunda eğitim verilecektir. TYP aşağıdakilerle ilgili ayrıntıları içermelidir;<ul style="list-style-type: none">aşamalara göre inşaat planı,işin başlangıcı ve süresi,inşaat sahalarının yakınındaki mevcut koşullara genel bakış,etkilenecek alanların belirlenmesi,azaltıcı önlemler,giriş ve çıkış bölgeleri, malzeme çekme yolları, geri dönüş noktaları, park alanları, diğer trafik yollarıyla kenetlenme bölgeleri vb. dahil olmak üzere trafik yönlendirme planları,yayalar ve araçlar için güzergahlar/geçici geçişler,beklenen her müdahale için bariyerlerin, yolların, sinyalizasyon planının, uyarı işaretlerinin vb. resimlerini içeren trafik kontrolleri,özel araçlara (örneğin büyük boyutlu araçlara) yönelik gereklilikler,inşaat işleri yolları (erişim, rampalar, yükleme, boşaltma),tedarik araçları ve malzeme depolama için bağlantı yolları,yayalar ve araçlar arasında beklenen etkileşim,inşaat sahasındaki kişilerin trafik yönetimine ilişkin rolleri ve sorumlulukları veacil durumlar da dahil olmak üzere trafik kontrolüne ilişkin prosedürlere ilişkin talimatlar.Uygun tabelalar Trafik İşaretleri Yönetmeliğine göre belirlenecektir. İnşaat faaliyetlerinden önce Yüklenici, yolların trafik ve yayalar tarafından güvenli kullanımını sağlamak için gereken tüm işaretleri, bariyerleri ve kontrol cihazlarını kuracaktır;Trafik, trafik güvenliğini sağlayacak ve trafik akışındaki aksaklıkları minimum düzeyde tutacak şekilde düzenlenecektir. Yolların kapatılması ve trafiğin yönlendirilmesi gerektiğinde, Konya İl Emniyet Müdürlüğü Trafik Kontrol Şube Müdürlüğü'nden resmi izinler alınarak aksamanın güzergahı ve süresi belirlenecek. Tıkanma ve yönlendirmelerden etkilenecek bölge halkına en az üç gün önceden bildirimde bulunulacaktır;Trafik yoğunluğuna göre alternatif güzergahlar belirlenerek ulaşım programlanacaktır;Ulaşım faaliyetlerinde kullanılacak tüm araçlar Karayolları Trafik Yönetmeliği'nde belirtilen hız sınırlarına uyacaktır;Eğitim yoluyla Proje personelinin güvenli sürüşü sağlanacaktır;İlave trafik baskısını önlemek amacıyla, mümkün olduğu durumlarda işçi taşımacılığı için otobüsler düzenlenecektir;İnşaat malzemesi, ekipman ve makinelerin trafik şeritlerinde depolanması önleneyecektir; veMümkünse yerel yollarda yoğun saatlerden kaçınacak şekilde trafik faaliyetleri planlanacaktır.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKI/ Proje Uygulama Birimi (PUB) Denetim Danışmanı
Toplum Sağlığı, Emniyeti ve Güvenliği	İzinsiz girme	Olumsuz	Düşük	<ul style="list-style-type: none">DB OP 4.01 ve DBG ÇSG Kılavuzları (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu Güvenlik Yönetim Planı, inşaat aşamasından önce KOSKI veya güvenlik hizmetleri sağlayıcısı tarafından geliştirilecektir. KOSKI ve yüklenici, planın aktif bir şekilde uygulanmasını ve çalışanların plan konusunda eğitimini sağlayacaktır;Aktif kapalı devre televizyon (CCTV) sistemi kurulacaktırProje alanının güvenliğini sağlamak üzere gerekli izinlere sahip kişi ve/veya kuruluşlar (örn. özel güvenlik şirketleri/yetkilileri) görevlendirilecektir. Bu kişi ve/veya kuruluşlar tesis ve çevresini düzenli olarak denetleyecektir. Proje kapsamındaki özel güvenlik uygulamaları ve yetkililerin yetkileri, Özel Güvenlik Hizmetleri Kanunu ve Özel Güvenlik Hizmetleri Kanununun Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik hükümlerine uygun olacaktır;Güvenlik personelinin yanı sıra, tüm alanın gündüz ve gece izlenmesini sağlayacak şekilde saha sınırına uygun mesafelerde(örn. 30-40 metre) kurulacak kapalı devre kamera sistemi ile proje sahasının güvenlik amaçlı izlenmesi sağlanacak; veYetkili güvenlik personelinin çalışacağı kapılardan personel ve 3. şahısların çalışma alanına girişi kontrollü olarak gerçekleştirilecektir.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKI/ Proje Uygulama Birimi (PUB) Denetim Danışmanı
Toplum Sağlığı,	Toplum üzerindeki	Olumsuz	Düşük	<ul style="list-style-type: none">DB OP 4.01 ve DBG ÇSG Kılavuzları (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir Toplum Sağlığı, Emniyeti ve Güvenliği Yönetim Planı, inşaat yüklenicisi	İnşaat maliyetlerine	Yüklenici



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Emniyeti ve Güvenliği	genel inşaatla ilgili etkiler			tarafından işlerin başlamasından 30 gün önce geliştirilecek ve çalışanlara Plan konusunda eğitim verilecektir; • Belediyeden yeraltı hizmet tesislerinin (elektrik, telekomünikasyon, diğer) yerlerini gösteren planlar alınacak ve kazı faaliyetlerine başlamadan önce tesislerin yeniden konumlandırılması konusunda bölge sakinleri ve/veya arazi sahiplerine danışılacaktır; • İnşaat aşamasında yer altı elektrik kabloları vb. diğer 3. şahıs geçişleri için ilgili izin ve protokoller verilecektir; • İnşaat faaliyetleri, çalışma alanında bulunan tesislere zarar vermeyecek şekilde gerçekleştirilecektir; ve • Her türlü atık, atıklarla ilgili mevzuata uygun olarak lisanslı atık taşıma şirketleri aracılığıyla lisanslı bertaraf tesisine aktarılacaktır.	dahildir	
Toplum Sağlığı, Emniyeti ve Güvenliği	Cinsiyete Dayalı Şiddet (GBV), Cinsel Sömürü İstismarı / Cinsel Taciz (SEA/SH)	Olumsuz	Orta	• Yüklenici Davranış Kuralları geliştirildi, işçi sözleşmelerine dahil edildi ve işçilere bu konuda eğitim ve sosyalleştirme sağlanması, • Yerel toplulukta gerekli yasal davranışlar ve yasalara uymamanın hukuki sonuçları konusunda işçilere zorunlu ve düzenli eğitim verilmesi; • Toplumsal cinsiyete dayalı şiddet faillerini soruşturan kolluk kuvvetleriyle işbirliği yapma taahhüdü/politikası; • İşçilerin sınıstımlarını ve cinsiyete dayalı şiddet veya tacize ilişkin şikayetleri/raporları GM aracılığıyla bildirmek için yerel sivil toplum kuruluşuyla ortaklık oluşturulması; • Çalışanlara düzenli olarak ailelerinin yanına dönme fırsatlarının sağlanması; • Çalışanlara kırsal yerel topluluklardan uzakta eğlence fırsatlarından yararlanma fırsatlarının sağlanması	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKİ/ Proje Uygulama Birimi (PUB) Denetim Danışmanı
Peyzaj ve Görsel (Estetik)	İnsanlara Rahatsızlık	Olumsuz	Düşük	• İnşaat çalışmaları yalnızca gündüzle sınırlı olacaktır; ve • İnşaat programı KOSKİ internet sitesi aracılığıyla kamuoyuna açıklanacaktır.	Hiçbir maliyet söz konusu değildir	Yüklenici KOSKİ/ Proje Uygulama Birimi (PUB) Denetim Danışmanı
Arkeolojik ve Kültürel Miras	Tesadüf Buluntular	Olumsuz	Düşük	• 2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nun 4'üncü maddesi gereği arazi hazırlık ve inşaat çalışmaları sırasında tesadüfi buluntu usulü (bkz. Ek-6) uygulanacaktır. Bu içeriğe göre: o Tesadüfen herhangi bir taşınır veya taşınmaz kültür varlığının bulunması halinde inşaat çalışmaları derhal durdurulacaktır. o İlgili Koruma Kurulu veya Müze Müdürlüğü'ne en geç üç gün içerisinde bilgi verilecek ve alanın güvenliği Yüklenici tarafından sağlanacaktır. o Resmi bildirim alınana kadar çalışmalar devam etmeyecektir o Proje personeline tesadüfi buluntu prosedürüne ilişkin eğitim verilecektir.	Hiçbir maliyet söz konusu değildir	Yüklenici
İşgücü ve Çalışma Koşulları						
İşgücü	Çalışma şartları	Olumsuz	Orta	• Proje'nin inşaat yüklenicileri, Proje düzeyindeki ana hükümleri içeren yüklenici düzeyinde bir İşgücü Yönetim Planı ve davranış kuralları hazırlayacaktır ve çalışanlara bu yönetim planı konusunda eğitim verilecektir. İşgücü Yönetim Planı; adil muamele; ayrımcılığın önlenmesi ve işçilere eşit fırsatlar sağlanması; sağlam bir işçi-yönetim ilişkisinin kurulması, sürdürülmesi ve iyileştirilmesi; ulusal iş ve istihdam kanunlarına uygunluk; davranış kuralları; özellikle güvenli ve sağlıklı çalışma koşullarını teşvik ederek işçilerin sağlık ve güvenliğini korumak ve geliştirmek; zorla çalıştırma ve çocuk işçiliğinin önlenmesi, çalışanlara PUB tarafından verilen işbaşı eğitimi, Dünya Bankası gerekliliği olarak Şikayet Giderme Mekanizması (ŞGM) eğitimi konularını içerecektir; • İşçilere, ulusal iş kanunu kapsamındaki haklarına ilişkin açık ve anlaşılır, yazılı sözleşmelerle belgelenmiş bilgiler sağlanacaktır; toplu sözleşmeler, çalışma ilişkisinin başlangıcından itibaren ve önemli değişiklikler meydana geldiğinde çalışma saatleri, ücretler, fazla mesai, tazminat ve sosyal haklara ilişkin haklar dahil; • İşçilere iş tanımı, çalışma saatleri, ücretler, haklar ve görevler, davranış kuralları vb. ayrıntıları içeren yazılı sözleşmeler verilecektir; • İşçiler, işçi temsilcilerini seçmekten, kendi seçtikleri işçi örgütlerini kurmaktan veya bunlara katılmaktan veya toplu pazarlık yapmaktan caydırılmayacak ve bu tür örgütlere ve toplu pazarlığa katılan veya katılmaya çalışan işçilere karşı ayrımcılık yapmayacak veya misilleme yapmayacaktır; • Ayrımcılık yapmama ve fırsat eşitliği ilkelerine özel önem verilecektir. Bu bağlamda istihdam kararları (yani işe alma ve işe alma, tazminat, ücret ve sosyal yardımlar, çalışma koşulları ve istihdam koşulları, eğitime erişim, işe atama, terfi, iş akdinin feshi veya emeklilik ve disiplin uygulamaları) işin gerekleriyle ilgili olmayan kişisel özelliklere dayanmaktadır. Ücretler, çalışma saatleri ve diğer sosyal haklar Türk İş Kanunu'na göre belirlenecek; • İşyeri endişelerini dile getirmek için projeye özel PKP'de tanımlandığı gibi bir şikayet giderme mekanizması uygulanacaktır. İşçiler, işe alım sırasında işçi şikayeti giderme mekanizması hakkında bilgilendirilecek ve bu mekanizma onların kolayca erişebileceği hale getirilecek; ve • Bir çalışanın Cinsel Sömürü ve İstismar/Cinsel Taciz (SEA/SH) sorunuyla karşı karşıya kalması durumunda, bu tür vakalarla ilgilenmek için ülkenin ulusal sevk sisteminde belirtildiği gibi, daha üst düzeydeki bir amirine başvurabilir veya doğrudan polis karakoluna gidebilir. . Projenin GRM'sinin içeriği ve prosedürleri de SEA/SH konularına ilişkin bu tür vakalar hakkında bir raporlama hattına sahip olacak ve tam gizlilik altında ele alınacaktır. SEA/SH ile ilgili şikayeti alan GRM odak noktası, bunu derhal ulusal yönlendirme sistemlerine yönlendirmeli ve bunun İLBANK'ın GRM Prosedüründe belirtildiği şekilde yönlendirildiğini kaydetmelidir. Hassas vakanın şikayetçisinin tüm ayrıntıları kesinlikle gizli tutulacaktır.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKİ/ Proje Uygulama Birimi (PUB) Denetim Danışmanı
İşgücü	İşgücünün Korunması	Olumsuz	Düşük	• Çocuk işçi çalıştırılması ve zorla çalıştırma yasaklanacak; • Yüklenicilerin, 18 yaşın altındaki hiç kimsenin proje faaliyetlerine katılmamasını sağlayacak bir yaş doğrulama sistemine sahip olmaları gerekecektir; Ve • Bakanlık Genelgesi'nin Covid-19 ile ilgili hükümlerine uyulacaktır..	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKİ/ Proje Uygulama Birimi (PUB) Denetim Danışmanı
İşgücü	Üçüncü Tarafların Çalıştırdığı İşçiler ve Tedarik Zinciri	Olumsuz	Düşük	• KOSKİ, yüklenicilerin katılımından önce bir Alt Yüklenici Yönetim Planı hazırlayacak ve bunun uygulanmasını sağlayacaktır; • Yükleniciler saygın ve meşru işletmeler olacak ve çalışma koşullarının gereklilikleriyle tutarlı bir şekilde faaliyet göstermelerine olanak sağlayacak uygun bir ÇSYS'ye sahip olacaklardır; • KOSKİ, tedarik zinciri çalışanları ile ilgili güvenlik sorunları açısından ana tedarik zincirini izleyecek ve gerekli olduğu durumlarda KOSKİ, tedarikçilerin yaşamı tehdit eden durumları önlemek veya düzeltmek için adımlar atmalarını sağlamak amacıyla prosedürler ve hafifletici önlemler uygulayacaktır; • Alt yüklenicilerin performansı, tüm çalışanların insan hakları politikası ve çalışma haklarının gerektiği gibi uygulanmasını sağlayacak şekilde izlenecek ve sözleşmelerine uyumsuzluk önlemleri dahil edilecektir; ve • Alt yüklenicilerin çalışanları, Proje için oluşturulacak genel şikayet giderme mekanizmasına erişim sahibi olacaktır.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKİ/ Proje Uygulama Birimi (PUB) Denetim Danışmanı
İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG)	İşçilerin işle ilgili iş sağlığı ve güvenliği risklerine maruz kalması	Olumsuz	Yüksek	• KOSKİ, yüklenicinin, inşaat sahası İSG risk değerlendirmesini temel alan ve COVID-19 ve/veya herhangi bir diğer pandemik/bulaşıcı hastalık riskine yönelik önlemleri kapsayacak bir Proje'ye ve sahaya özel Dünya Bankası ÇSG Kılavuzlarına (hem genel hem de sektöre özel) uygun olarak İSG Yönetim Planı hazırlamasını ve uygulamasını sağlayacaktır. İSG Yönetim Planı Yüklenici tarafından işlerin başlamasından 30 gün önce hazırlanacaktır; • KOSKİ, yüklenicinin şantiye İSG risk değerlendirmesine dayalı ve bulaşıcı hastalıkların yanı sıra COVID-19 salgınıyla ilgili konuları da kapsayan bir Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı hazırlamasını ve uygulamasını sağlayacaktır; • İnşaat çalışmaları başlamadan önce yapılacak tüm işler için Risk Değerlendirme çalışması yapılacaktır. İlgili prosedürler ve planlar ("Acil Durum Planları" dahil) uygulamaya konulacaktır. Hem Risk değerlendirmesi hem de Acil Durum Müdahale Planları, ilgili olduğu şekilde, COVID-19 risklerini ve diğer bulaşıcı hastalık	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKİ/ Proje Uygulama Birimi (PUB) Denetim Danışmanı



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

			<p>risklerini dikkate alacaktır;</p> <ul style="list-style-type: none">Sağlık Bakanlığı, Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Dünya Sağlık Örgütü ve Dünya Bankası'nın yönlendirme, direktif ve tavsiyelerine uyulacaktır.Çalışanlara çalışma sahası ve yapılacak işlerle ilgili olası riskleri belirten davranış kurallarını içeren İSG eğitimi ve araç kutusu görüşmeleri sağlanacaktır. Bunlar arasında işçilerin COVID-19 semptomları, nasıl korunulacağı ve semptomlar ortaya çıktığında ne yapılacağı konusunda düzenli eğitimler yer alacak;Hem eğitimler hem de olaylar (ölümler, kayıp zamanlı olaylar, dökülme, yangın, salgın veya bulaşıcı hastalıkların ortaya çıkması, toplumsal huzursuzluk vb. gibi önemli olaylar) kayıt altına alınacak ve eğitimler sonrasında değerlendirme faaliyetleri gerçekleştirilecektir;Sahalara uygun tabelalar yerleştirilecek ve ardından çalışanlara uyulması gereken temel kurallar ve düzenlemeler konusunda bilgi verilecek;Yüklenici, İSG konusunda ilgili sertifika ve deneyime sahip tam zamanlı personeli görevlendirecek ve saha uygulamalarını denetleyecektir;Kapalı alana giriş prosedürü, yüksekte çalışma prosedürü vb. ilgili prosedürler, ilgili ulusal gereklilikler ve uluslararası kabul görmüş standartlara uygun olarak hazırlanacak;İnsan sağlığı ve güvenliği üzerinde oluşabilecek (doğal afet, kaza, ekipman arızası vb.) risk ve tehlikelerin en aza indirilmesi amacıyla çalışma sahalarında güvenli çalışma ortamları oluşturulacak, fiziksel tehlike ve riskler önlenecek;Türk mevzuatının gerektirdiği ilgili plan ve prosedürler hazırlanacak ve yüklenici bu İSG tedbir ve uygulamalarına uyacaktır;Çalışanlar yaptıkları işten kaynaklanabilecek tehlikeler konusunda bilgilendirilecek ve böylece daha güvenli bir çalışma ortamı yaratılacak;Yüklenici, tüm işin güvenli ve disiplinli bir şekilde gerçekleştirileceğini ve komşu sakinler ve çevre üzerindeki riskleri en aza indirecek şekilde tasarlanacağını resmi olarak kabul edecektir;Yüklenici, işçiler için güvenli bir çalışma ortamı sağlayacak ve Sağlık Bakanlığı ve Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı tarafından sağlanan, COVID-19 ile ilgili sağlık ve güvenlik önlemleri dahil olmak üzere, uluslararası en iyi uygulamalara ve Türk Mevzuatına uygun olarak uygun kişisel koruyucu ekipmanı (KKE) (her zaman baret, gerektiğinde maske ve koruyucu gözlük, emniyet kemerleri ve güvenlik botları vb.), sağlayacaktır.Yüklenici, tüm işin güvenli ve disiplinli bir şekilde gerçekleştirileceğini ve komşu sakinler ve çevre üzerindeki riskleri en aza indirecek şekilde tasarlanacağını resmi olarak kabul eder;İnşaat başlamadan önce çalışanlara İSG Uzmanları tarafından İSG eğitimleri verilecektir. Bu kapsamda eğitim programı hazırlanacak, eğitim kayıtları tutulacak ve eğitimler sonrasında değerlendirme faaliyetleri gerçekleştirilecek;Tüm çalışanlara kişisel koruyucu ekipman (KKD) sağlanacak ve bunların kullanımı için gerekli eğitim verilecektir;Çalışma alanları, o alanda yapılacak işin niteliğine ve olası risklerine uygun olarak uyarı levhaları ile donatılacaktır;Yangın riski bulunan alanlarda sigara içmek yasaklanacaktır. Tüm çalışanlar yangın durumunda ne yapılması gerektiği konusunda bilgi sahibi olmalıdır;Proje personeli ilk yardım eğitimi almış personeli içerecektir. Müdahale gerektiren acil durumlarda personel uygun araçlarla en yakın sağlık merkezine gönderilecektir;Yüklenici, faaliyetlerde kullanılacak makine, ekipman ve aletlerin teknik gereksinimlerinin yeterliliğini uygulayacaktır;Makine ve ekipmanın hareketli parçaları, makineyi veya ekipmanı kullanan kişinin yaralanma veya hasar görmesi riskini en aza indirecek şekilde uygun koruyucu sistemlerle (örneğin, metal kalkanlar vb.) donatılacaktır;Faaliyetler sırasında risk oluşturabilecek ve kontrol edilebilecek kişisel faktörler (uzun saç, takı ve aksesuar kullanımı, kıyafet vb.) yüklenicinin getireceği kurallar çerçevesinde sahadan uzaklaştırılacaktır. Proje personeli eğitim programı kapsamında ilgili mevzuat hakkında bilgilendirilecektir;Sürücü ve operatörlere, trafik kurallarına uyma ve kullandıkları araç ve ekipmanları, araç trafiğinden kaynaklanan risk ve tehlikelere karşı kontrol etme konusunda eğitim verilecektir. Proje Sahası ve çevresine gerekli trafik işaretleri konulacaktır. Makine operatörleri ve diğer çalışanlar ilgili işaretler konusunda bilgilendirilecek ve uyarılacaktır;Kazı yapılacak alanlara yetkili personel dışında erişim mümkün olmayacaktır. Yükleme ve boşaltma faaliyetleri, faaliyeti yürütecek personeli denetleyecek kişilerle birlikte gerçekleştirilecektir;Ziyaretçilerin, yerel halkın ve hayvanların alana erişimi kontrol edilecektir;Çalışmalar kamuya yakın alanlarda gerçekleştirileceğinden halkın bu alanlara erişimi her ne şekilde olursa olsun kısıtlanacaktır. Hendeklerin gece boyunca açık bırakılması gerekiyorsa, Yüklenici tarafından alanın yeterli şekilde aydınlatılması sağlanacak, gerekli işaretler konulacak ve alan bariyerlerle çevrilecektir;Yerel mevzuatta belirtildiği şekilde yeterli bir İSG organizasyon yapısı tanımlanacak ve 100 işçi için mesai saatleri içerisinde şantiyede bulunacak gerekli sayıda İSG görevlisi görevlendirilecektir. AAT'ler, İş Sağlığı ve Güvenliği Tehlike Sınıfları Listesi Tebliği'ne göre "çok tehlikeli" işyerleri olarak sınıflandırılmakta olup, bu nedenle 100 işçi için ayda en az 67 saat denetim yapılması zorunludur. Yüklenici, Projeye en az bir A Sınıfı İSG Uzmanı görevlendirecek ve uzman(lar) KOSKİ İSG Uzmanları tarafından denetlenecektir;İşe başlamadan önce risk değerlendirmesi yapılacak ve personele riskler konusunda eğitim verilecektir;İSG Personeli günlük olarak sahayı denetleyecek ve herhangi bir ilave risk görülmesi durumunda ilgili planlar ve eğitimler yenilenecektir;Herhangi bir önemli çevresel veya sosyal olay olması durumunda (örn. kayıp zamanlı olaylar, ölümler, çevresel sızıntılar vb.), Yüklenici olayın meydana geldiğini KOSKİ'ye 3 iş günü içinde bildirecek ve KOSKİ derhal İLBANK'ı ve Dünya Bankası'nı bilgilendirecektir. . Kök neden analizi, alınan önlemler ve tazminat tedbirlerini içeren ayrıntılı bir olay inceleme raporu, olaydan sonraki 30 iş günü içerisinde KOSKİ, İLBANK ve Dünya Bankası'na sunulacaktır;Performans ve güvenlik açısından uluslararası standartlara uygun ekipmanlar kullanılacak; <p>Kapalı Alana Giriş Prosedürü, Yüksekte Çalışma Prosedürü vb. ilgili prosedürler, ilgili ulusal gereklilikler ve uluslararası kabul görmüş standartlara uygun olarak hazırlanacaktır.</p>	
--	--	--	---	--



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Tablo VI.2 Proje'nin İşletme Aşaması için Etki Azaltma Planı

Konu	Potansiyel Etki	Etkinin Türü	Azaltmadan Önce Etki Önemi	Azaltma Önlemleri	Maliyet	Sorumlu Taraf
Fiziksel Çevre						
Hava Kalitesi	Kokulu gaz emisyonu	Olumsuz	Orta	<p>KOSKI, DB OP 4.01 ve DBG Genel ÇSG Kılavuzlarına (hem genel hem de sektöre özel) uygun bir Koku Yönetim Planı hazırlayacak ve uygulayacak ve çalışanlara bu plan konusunda eğitim verilecektir.</p> <p>Birinci düzey önlemler:</p> <ul style="list-style-type: none">Arıtma tesisi kapasitesini aşan atık su girişlerinin önlenmesi;Katı atık ve aktif çamur miktarlarının azaltılması;Taramaların imha sıklığının artırılması;Sinek ve kokuyu önlemek amacıyla çamurun doğru ve zamanında bertaraf edilmesi;Biyolojik arıtma prosesinde havalandırma oranının artırılması;Aktif çamura kireç eklenmesi;Suyun ani azalması sonucu türbülansın önlenmesi amacıyla su seviyesinin kontrol altında tutulması. <p>Birinci düzey önlemlerin uygun şekilde uygulanmasından sonra koku rahatsızlığının ortaya çıkması durumunda ikinci düzey önlemler alınacaktır. Bunlar:</p> <ul style="list-style-type: none">Oksitleyici madde ilavesi (hidrojen peroksit, sodyum hipoklorit gibi) (oksitleyici maddeler özellikle hidrojen sülfür oluşumunu engeller). Sodyum hidroksitin eklenmesi de düşünülebilir. Sodyum hidroksit sudaki hidrojen sülfür gazını çözecektir.pH seviyelerinin kontrolü veya dezenfeksiyon ile anaerobik bakterilerin önlenmesi.Kokulu bileşiklerin kimyasallar yardımıyla oksitlenmesi.Koku dağılımının önlenmesi amacıyla Proje Alanında ve arıtma tesisi çevresindeki tampon bölgede ağaç dikimi. <p>Birinci ve ikinci tedbirlerin uygulanmasından sonra hâlâ rahatsızlık devam ediyorsa, nihai tedbir şu şekilde belirlenecektir:</p> <ul style="list-style-type: none">Ön Arıtma Üniteleri ve Bio-P Havuzunun Kapatılması <p>Genel bir önlem olarak: kokuyla ilgili şikayetlerin yönetilmesi için işleyen bir şikayet giderme mekanizması oluşturulacaktır.</p>	İşletme maliyetlerine dahildir	KOSKI/PUB
Toprak ve Kirlenmiş Arazi	Toprak kirliliği	Olumsuz	Düşük	<ul style="list-style-type: none">Bakım ve onarım çalışmaları sırasında toprağın kirlenmesini önlemek için personel, sıvı atıkların uygun şekilde yönetilmesi konusunda eğitecektir;Bakım ve onarım çalışmaları sırasında makine ve teçhizat ile saha personelinin yalnızca belirlenen çalışma alanı ve güzergahları kullanması sağlanarak, kirlenmeye maruz kalabilecek toprak miktarı en aza indirilecek;Makine ve ekipmanlarda yağ ve yakıt sızıntısı olup olmadığı düzenli olarak kontrol edilecektir;Kaza, sızıntı veya dökülme durumunda standartlara uygun olarak gerekli onarım çalışmaları ve/veya parça değişimleri ivedilikle gerçekleştirilecek;Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklarla Kirlenmiş Sahalar Hakkında Yönetmelik hükümlerine uyulacak; veÇamur keki susuzlaştırıldıktan sonra konveyör bant vasıtasıyla kapaklı ve uygun bir konteynere aktarılacaktır. Daha sonra fazla çamur, Konya Büyükşehir Belediyesi tarafından işletilen Konya Katı Atık Depolama Tesisine gönderilecek ve Kentsel Atıksu Arıtma Yönetmeliği ve ilgili diğer mevzuat hükümlerine uygun olarak bertaraf edilecektir. Arıtma çamurları evsel atıksu kaynaklı olduğundan düzenli depolama tesisine gönderilmeye uygundur; dolayısıyla taşınmadan önce herhangi bir analiz yapılmasına gerek kalmayacaktır. Çamur, yetkili ve lisanslı firmalar tarafından düzenli depolama sahasına taşınacak ve depolama sahasında depolanacaktır.	İşletme maliyetlerine dahildir	KOSKI/PUB
Su Kaynakları	Kocadere Nehri'nin genel fizikokimyasal su kalitesindeki değişim	Pozitif	-	<ul style="list-style-type: none">AAT'nin atık su kalitesi asgari olarak Kentsel Atıksu Arıtma Yönetmeliği'nde belirtilen sınırlara uygun olacaktır.Boruda biriken tortuların veya diğer yabancı maddelerin uzaklaştırılması amacıyla su hatları periyodik olarak yıkanacaksa, bu suyun deşarjı için aşağıdaki hususlar dikkate alınmalıdır:<ul style="list-style-type: none">Yıkama suyunu yeterli kapasitede belediye kanalizasyon sistemine boşaltılmalıdır;Yıkama suyunu, su tahliye edilmeden önce katıların çökebileceği ve artık klorun tüketilebileceği bir tutma havuzu gibi yağmur suyu yönetim önlemleriyle ayrı bir yağmur kanalizasyon sistemine boşaltılmalıdır;Örneğin erozyona duyarlı deşarj alanlarından kaçınarak ve akış hızlarını azaltmak için akışı dağıtarak yıkama sırasında erozyonu en aza indirilecektir.	İşletme maliyetlerine dahildir	KOSKI/PUB
Su kaynakları	Atıksu üretimi	Olumsuz	Düşük	<ul style="list-style-type: none">KOSKI, WB OP 4.01 ve WBG EHS Kılavuzları (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir Su Kaynakları ve Atık Su Yönetim Planı hazırlayacak ve uygulayacak ve aşağıdakileri sağlamak amacıyla çalışanlara işletme aşamasından önce plan konusunda eğitim verilecektir:AAT'de üretilen sınırlı miktardaki evsel atık su, AAT'nin kendi girişine gönderilecektir. Tesisin giriş yapısı, atık suyun AAT'ye girmesine veya yağmurlu havalardan kaynaklanan atık su taşmasını bypass ederek doğrudan alıcı su kaynağına gitmesine izin verilmelidir. Ayrıca, işletme arızasının etkisi için, Toplum Sağlığı, Emniyeti ve Güvenliği açısından aşırı yük durumunda atık su bypass edilecektir. Mümkünse filtre geri yıkamasını prosese geri dönüştürün;KOSKI arıtma sisteminde doğrudan bypass yapılmamasını hedefleyecektir;AAT'nin atık su kalitesi, Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği ve Kentsel Atıksu Arıtma Yönetmeliği gerekliliklerine veya uluslararası kabul görmüş standartlara uygun olacaktır;Seviye ölçerler kullanılarak sistem taşmaları mümkün olduğunca önlenecek;AAT'nin işletme aşamasında su sistemindeki sızıntılar ve basınç kaybı oldukça önemli olduğundan,<ul style="list-style-type: none">İnşaatın yürürlükteki standartları ve endüstri uygulamalarını karşıladığından emin olunmalıdır;Düzenli denetim ve bakım yapılmalıdır;Bir sızıntı tespit ve onarım programı uygulanmalı (potansiyel sorunlu alanları belirlemek için geçmiş sızıntıların ve açıklanmayan suyun kayıtları dahil);Daha önce sızıntı geçmişi olan veya konumu, basınç gerilimi ve diğer risk faktörleri nedeniyle sızıntı riski daha yüksek olan şebeke değiştirilmelidir..	İşletme maliyetlerine dahildir	KOSKI/PUB



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Konu	Potansiyel Etki	Etkinin Türü	Azaltmadan Önce Etki Önemi	Azaltma Önlemleri	Maliyet	Sorumlu Taraf	
	Yüzey ve yeraltı suyundaki değişim	Olumsuz	Düşük	<ul style="list-style-type: none">İşletme ve bakım faaliyetleri sırasında yer üstü ve yer altı su kaynaklarının kirlenmesini önlemek amacıyla makine ve ekipmanlarda yağ ve yakıt sızıntısı olup olmadığı düzenli olarak kontrol edilecektir.	İşletme maliyetlerine dahildir	KOSKI/PUB	
Gürültü	Gürültü seviyelerinde artış	Olumsuz	Düşük	<ul style="list-style-type: none">Ekipman ve makine alımında teknik şartnamede/veri formunda belirtilen ses seviyeleri dikkate alınacaktır;İşletme aşamasında Dış Mekanda Kullanılan Ekipmanlardan Kaynaklanan Çevresel Gürültü Emisyonlarına İlişkin Yönetmelik ve Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği ile Dünya Bankası Grubunun Genel ÇSG Kılavuzları ve Sektörel Kılavuzlarının ilgili hükümlerine ve sınır değerlerine uyulacaktır; veTesisin işletimi sırasında gürültü çıkaran ekipmanlar izole edilmiş kapalı binalarda bulunacak ve gerektiğinde bir kısmı atık su içerisine gömülecektir.	İşletme maliyetlerine dahildir	KOSKI/PUB	
Kaynaklar ve Atık	Atık üretimi	Olumsuz	Düşük	<ul style="list-style-type: none">Atık Yönetim Planı, işletme aşaması başlamadan önce işletme aşaması koşullarını yansıtacak şekilde KOSKI tarafından güncellenecektir. İnşaat aşaması için tanımlanan ilgili önlemler işletme aşaması için de geçerlidir. Güncellenen plan, çamur dışındaki atıkların yönetimine ilişkin prosedürler sağlayacaktır;Proje kapsamında üretilecek atıklar, atık yönetimi hiyerarşisine uygun olarak yönetilecektir;Atıkların geri dönüşümü, taşınması ve bertarafı lisanslı firmalar ve/veya Derebucak Belediyesi aracılığıyla gerçekleştirilecek;Atıkların herhangi bir yöntemle sahada yakılması veya gömülmesi ve/veya atıkların yakındaki yollara veya su kaynaklarına boşaltılması yasaklanacaktır.;Proje boyunca atıkların toplanması, geçici depolanması, taşınması ve bertarafına ilişkin tüm faaliyetlerde personel veya halk sağlığını tehdit edebilecek her türlü uygulamadan kaçınılacak;Sahada geçici olarak depolanacak atıklar, bertaraf edilmek üzere atık türüne uygun lisanslı taşıma araçlarına teslim edilecektir. Bu kapsamdaki işlemlere ilişkin bilgiler kayıt altına alınacak ve kayıtlar idari binada saklanacaktır;Atıklar ayrılacak (yani tehlikeli/tehlikeli olmayan, geri dönüştürülebilir/geri dönüştürülemez) ve belirlenen geçici depolama alanlarında depolanacaktır;Geçici Depolama Alanı zeminlerinde sızdırmazlık sağlanacak ve uygun drenaj sistemi tesis edilecektir. Geçici Depolama Alanında dökülme kitleri bulundurulacak ve olası yangınlara karşı uygun yangın söndürme ekipmanının sağlanması; VeAtıkların geçici depolanması, tehlikeli ve tehlikesiz ibaresi, atık kodu, depolanan atık miktarı ve depolama tarihi ve özelliklerine göre sınıflandırılmasını belirten etiketlerle etiketlenecektir. Geçici Depolama Alanında alınacak tedbirlerle atıkların birbirleriyle reaksiyonu önlenecektir.Tehlikeli atıklar belirlenmiş sızdırmaz atık depolama alanlarında depolanacaktır.	İşletme maliyetlerine dahildir	KOSKI/PUB	
Kaynaklar ve atık	Çamur Üretimi	Olumsuz	Orta	<ul style="list-style-type: none">KOSKI, DB OP 4.01 ve DBG ÇSG Kılavuzlarına (hem genel hem de sektöre özel) uygun olarak bir Çamur Yönetim Planı hazırlayacak ve uygulayacak ve çalışanlar bu plan konusunda eğilecektir;Çamur Yönetim Planı, depolama yerine daha sürdürülebilir alternatifler belirleyecektir. Nihai bertaraf dışında bir seçeneğin bulunmaması durumunda bertaraf için izlenecek prosedür yönetim planı kapsamında tanımlanmalıdır;Nihai çamur yalnızca bu amaç için belirlenmiş özel kaplarda depolanacaktır; veKurutulmuş çamur lisanslı kamyonlarla Konya Katı Atık Depolama Tesisine gönderilecektir..	İşletme maliyetlerine dahildir	KOSKI/PUB	
Kaynaklar ve atık	Kaynak tüketimi	Olumsuz	Düşük	<ul style="list-style-type: none">KOSKI, işletme aşamasından itibaren aşağıdaki hususların optimizasyonu yoluyla enerji tüketimini ve ilgili maliyetleri azaltmak için İLBANK'tan ve/veya teknik danışmanlardan yardım isteyecektir:<ul style="list-style-type: none">Enerji tasarrufuProses verimliliğiHavalandırma cihazları ve oksijen transferiProses akışı konfigürasyonuBiyogaz miktarlarıBiyogaz kullanımıGünün enerji tüketimi zamanı	İşletme maliyetlerine dahildir	KOSKI/PUB	
Kaynaklar ve atık	Klorun taşınması	Olumsuz	Orta	<ul style="list-style-type: none">Otomatik kapatma vanaları da dahil olmak üzere, klor salınımı tespit edildiğinde otomatik olarak devreye giren alarm ve güvenlik sistemlerini kurun;Bir sızıntı olması durumunda kloru yakalayıp nötralize etmek için muhafaza ve temizleme sistemleri kurun;Gaz veya sıvı klorla temas eden korozyona dayanıklı borular, vanalar, ölçüm ekipmanı ve diğer ekipmanları kullanın ve bu ekipmanı yağ ve gres dahil kirlenici maddelerden uzak tutun;Kloru tüm organik kimyasal kaynaklarından uzakta saklayın ve güneş ışığından, nemden ve yüksek sıcaklıklardan koruyun; VeSodyum hipoklorit'i serin, kuru ve karanlık koşullarda bir aydan fazla saklamayın ve korozyona dayanıklı malzemelerden yapılmış ekipmanlar kullanın.Kalsiyum hipoklorit'i her türlü organik materyalden uzakta saklayın ve nemden koruyun; Nemi önlemek için nakliye kaplarını tamamen boşaltın veya yeniden kapatın. Kalsiyum hipoklorit bir yıla kadar saklanabilir;Amonyak depolama ve besleme alanlarını klor ve hipoklorit depolama ve besleme alanlarından izole edin;Tedarikteki aralıklı kesintileri karşılamak için yeterli envanteri korurken, sahada depolanan klorlama kimyasallarının miktarını en aza indirin;Potansiyel tehlikelerin tanımlanmasını, yazılı işletme prosedürlerini, eğitimi, bakımı ve kaza inceleme prosedürlerini içeren bir önleme programı geliştirin ve uygulayın;Kazara salınlara müdahale etmek için bir plan geliştirin ve uygulayın	İşletme maliyetlerine dahildir	KOSKI/PUB	
İklim Değişikliği	Sera gazı emisyonları	Olumsuz	Düşük	<ul style="list-style-type: none">Bakım faaliyetleri sırasında mevcut ekipman ve malzemelerin sera gazı emisyonlarını azaltacak şekilde optimum şekilde kullanılması;Araç ve ekipmanların düzenli bakımı uygulanacaktır;Araç ve ekipmanlarla ilgili enerji kullanımları izlenecek; veProje personeline enerji verimliliği konusunda eğitim verilecektir	İşletme maliyetlerine dahildir	KOSKI/PUB	
Sosyo-ekonomik Çevre							
Sosyo-	İstihdam	ve	Pozitif	-	Olumsuz etkilerden kaçınmak için:	İşletme maliyetlerine	KOSKI/PUB



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Konu	Potansiyel Etki	Etkinin Türü	Azaltmadan Önce Etki Önemi	Azaltma Önlemleri	Maliyet	Sorumlu Taraf
ekonomik Çevre	Tedarik Olanakları			<ul style="list-style-type: none">• KOSKİ, iş ve istihdamın ilgili Türk mevzuatına ve uluslararası standartlara uygun olması için gerekli tüm eylem ve önlemleri alacaktır. KOSKİ, 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.	dahildir	
Sosyo-ekonomik Çevre	Altyapı Hasarı	Olumsuz	Düşük	<ul style="list-style-type: none">• Proje'nin işletme aşamasında çamur ve atık bertarafı yükleniciler tarafından gerçekleştirilecektir. Bu nedenle altyapıya gelebilecek her türlü hasar, KGM veya KBB gibi sorumlu makamlara uygun olarak yükleniciler tarafından derhal onarılacak veya tazmin edilecektir. KOSKİ bu tür konuları yakından takip edecektir.	İşletme maliyetlerine dahildir	KOSKİ/PUB
Toplum Sağlığı, Emniyeti ve Güvenliği	Çamur da dahil olmak üzere atıkların yanlış işlenmesi nedeniyle toplumun hastalıklara maruz kalması	Olumsuz	Düşük	<ul style="list-style-type: none">• Oluşan atıklar, Atık Yönetim Planında tanımlandığı şekilde yönetilecektir. Atıkların kontrolsüz olarak bertaraf edilmesi yasaktır ve tüm atıklar lisanslı firmalar tarafından nihai bertaraf ve/veya geri dönüşüme gönderilecek; ve• Oluşan çamur sızdırmaz kaplarda toplanacak ve Çamur Yönetim Planına uygun olarak Konya Katı Atık Depolama Tesisine gönderilecektir. Kontrolsüz çamur bertarafı yasaklanacaktır.	İşletme maliyetlerine dahildir	KOSKİ/PUB
Toplum Sağlığı, Emniyeti ve Güvenliği	Artan trafik	Olumsuz	Düşük	<ul style="list-style-type: none">• Yüklenici tarafından inşaat aşaması için geliştirilen Trafik Yönetim Planı, işletme aşaması etkilerinin yönetimine yönelik hafifletme stratejilerini tanımlamak üzere işletme aşamasının başlamasından önce KOSKİ tarafından güncellenecektir.	İşletme maliyetlerine dahildir	KOSKİ/PUB
Toplum Sağlığı, Emniyeti ve Güvenliği	Operasyon başarısızlığı	Olumsuz	Yüksek	<ul style="list-style-type: none">• Tesisin veya biyolojik arıtma ünitelerinin daha uzun süreler gerektiren büyük kapatma durumlarında, biyolojik arıtma ünitelerindeki besin seviyeleri korunacak, aerobik işlemler için havalandırma bir gün sonra durdurulacaktır. Anaerobik prosesler için devridaim kapatılacak ve pH düzenlemesi ve besin dozajı yalnızca gaz üretimi orijinal gaz üretiminin %10'undan az olduğunda gerçekleştirilecektir;• Daha uzun süreli kapanma veya arızalarda KOSKİ, durumu Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü'ne bildirecektir;• AAT'nin kaldıramayacağı aşırı yükler sırasında atık su bypass edilecektir; ve• Arıza ve/veya kapanma nedeniyle arıtılmamış atık suyun Kocadere Nehri'ne doğrudan deşarjı durumunda, tesis işletmecisi derhal Sarayönü muhtarına bilgi vererek, varsa çiftçilerden Kocadere Nehri'nden sulama suyu çekiminin durdurulmasını talep edecektir.	İşletme maliyetlerine dahildir	KOSKİ/PUB
Toplum Sağlığı, Emniyeti ve Güvenliği	Topluluğun izinsiz girişi	Olumsuz	Düşük	<ul style="list-style-type: none">• DB OP 4.01 ve DBG ÇSG Kılavuzları (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu Güvenlik Yönetim Planı, işletme aşamasının başlamasından önce KOSKİ veya güvenlik hizmetleri sağlayıcısı tarafından geliştirilecektir. KOSKİ planın aktif olarak uygulanmasını sağlayacaktır;• Proje alanının güvenliğini sağlamak üzere gerekli izinlere sahip kişi ve/veya kuruluşlar (örn. özel güvenlik şirketleri/yetkilileri) görevlendirilecektir. Bu kişi ve/veya kuruluşlar tesis ve çevresini düzenli olarak denetleyecektir. Proje kapsamındaki özel güvenlik uygulamaları ve yetkililerin yetkileri, Özel Güvenlik Hizmetleri Kanunu ve Özel Güvenlik Hizmetleri Kanununun Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik hükümlerine uygun olacaktır;• Kilitlenebilir saha erişim kapısına sahip, yeterli yükseklikte ve uygun malzemeden çevre çitleri gibi güvenlik prosedürlerini uygulayarak atık yönetimi tesislerine erişimi kısıtlayın; kilit erişim noktalarındaki güvenlik kameraları ve binalara ve depolama alanlarına yerleştirilen güvenlik alamları; ve site ziyaretçi kaydının kullanılması; ve• AAT'nin yeterli düzeyde aydınlatılması sağlanacaktır.	İşletme maliyetlerine dahildir	KOSKİ/PUB
Toplum Sağlığı, Emniyeti ve Güvenliği	Cinsiyete Dayalı Şiddet (GBV), Cinsel Sömürü İstismarı / Cinsel Taciz (SEA/SH)	Olumsuz	Yüksek	<ul style="list-style-type: none">• Yüklenici Davranış Kuralları geliştirildi, işçi sözleşmelerine dahil edilecek ve işçilere bu konuda eğitim ve sosyalleştirme sağlanacaktır,• Yerel toplulukta gerekli yasal davranışlar ve yasalara uymamanın hukuki sonuçları konusunda işçilere zorunlu ve düzenli eğitim verilmesi;• Toplumsal cinsiyete dayalı şiddet faillerini soruşturan kolluk kuvvetleriyle işbirliği yapma taahhüdü/politikası;• İşçilerin suistimallerini ve cinsiyete dayalı şiddet veya tacize ilişkin şikayetleri/raporları GM aracılığıyla bildirmek için yerel sivil toplum kuruluşuyla ortaklık oluşturulması;• Çalışanlara düzenli olarak ailelerinin yanına dönme fırsatlarının sağlanması;• Çalışanlara kırsal yerel topluluklardan uzakta eğlence fırsatlarından yararlanma hakkı sağlanacaktır.	İşletme maliyetlerine dahildir	KOSKİ/PUB
Peyzaj ve Görsel (Estetik)	AAT'nin varlığı	Olumsuz	Düşük	<ul style="list-style-type: none">• KOSKİ'nin AAT sınırlarına ağaç dikmesi tavsiye edilir; ve• KOSKİ görünen binaları arka plana uygun renklere boyamalıdır.	İşletme maliyetlerine dahildir	KOSKİ/PUB
İşgücü ve Çalışma Koşulları						
İşgücü	Çalışma şartları	Olumsuz	Düşük	<ul style="list-style-type: none">• İşçilere, ulusal iş kanunu kapsamındaki haklarına ilişkin açık ve anlaşılır, toplu sözleşmeler, çalışma ilişkisinin başlangıcından itibaren ve önemli değişiklikler meydana geldiğinde çalışma saatleri, ücretler, fazla mesai, tazminat ve sosyal haklara ilişkin haklar dahil; belgelenmiş bilgiler sağlanacaktır;• İşçilere iş tanımı, çalışma saatleri, ücretler, haklar ve görevler, davranış kuralları vb. ayrıntıları içeren yazılı sözleşmeler verilecektir;• İşçiler, işçi temsilcilerini seçmekten, kendi seçtikleri işçi örgütlerini kurmaktan veya bunlara katılmaktan veya toplu pazarlık yapmaktan caydırılmayacak ve bu tür örgütlere ve toplu pazarlığa katılan veya katılmaya çalışan işçilere karşı ayrımcılık yapmayacak veya misilleme yapmayacaktır;• Ayrımcılık yapmama ve fırsat eşitliği ilkelerine özel önem verilecektir. Bu bağlamda istihdam kararları (yani işe alma ve işe alma, tazminat, ücret ve sosyal haklar, çalışma koşulları ve istihdam koşulları, eğitime erişim, işe atama, terfi, iş akdinin feshi veya emeklilik ve disiplin uygulamaları) verilmeyecektir. İşin gerekleriyle ilgili olmayan kişisel özelliklere dayanarak. Ücretler, çalışma saatleri ve diğer sosyal haklar Türk İş Kanunu'na göre belirlenecek;• İşyerindeki kaygıların dile getirilmesi için işçilere yönelik bir şikâyet giderme mekanizması sağlanacaktır. İşçiler, işe alım sırasında şikâyet giderme mekanizması hakkında bilgilendirilecek ve bu mekanizmaya kolaylıkla erişebilmeleri sağlanacak;• KOSKİ tarafından bir Davranış Kuralları hazırlanacak ve tüm çalışanlar için uygulanacaktır; ve	İşletme maliyetlerine dahildir	KOSKİ/PUB



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Konu	Potansiyel Etki	Etkinin Türü	Azaltmadan Önce Etki Önemi	Azaltma Önlemleri	Maliyet	Sorumlu Taraf
				<ul style="list-style-type: none">Bir çalışanın Cinsel Sömürü ve İstismar/Cinsel Taciz (SEA/SH) sorunuyla karşı karşıya kalması durumunda, bu tür vakalarla ilgilenmek için ülkenin ulusal sevk sisteminde belirtildiği gibi, daha üst düzeydeki bir amirine başvurabilir veya doğrudan polis karakoluna gidebilir. Proje'nin GRM'sinin içeriği ve prosedürleri de SEA/SH konularına ilişkin bu tür vakalar hakkında bir raporlama hattına sahip olacak ve tam gizlilik altında ele alınacaktır. SEA/SH ile ilgili şikayeti alan GRM odak noktası, bunu derhal ulusal yönlendirme sistemlerine yönlendirmeli ve bunun İLBANK'ın GRM Prosedüründe belirtildiği şekilde yönlendirildiğini kaydetmelidir. Hassas vakanın şikayetçisinin tüm ayrıntıları kesinlikle gizli tutulacaktır.		
İşgücü	İşgücünün Korunması	Olumsuz	Düşük	<ul style="list-style-type: none">Çocuk işçi çalıştırılması ve zorla çalıştırma yasaklanacaktır.KOSKI'nın, 18 yaşın altındaki hiç kimsenin proje faaliyetlerine katılmamasını sağlayacak bir yaş doğrulama sistemine sahip olması gerekecektir.Bakanlık Genelgesi'nin Covid-19 Şantiyelerinde Alınacak Tedbirlere İlişkin Hükümlerine uyulacaktır.	İşletme maliyetlerine dahildir	KOSKI/PUB
İşgücü	Üçüncü Tarafların Çalıştırdığı İşçiler ve Tedarik Zinciri	Olumsuz	Düşük	<ul style="list-style-type: none">Varsa, Yükleniciler (gıda, güvenlik, bakım vb.) saygın ve meşru işletmeler olacak ve çalışma koşullarının gereklilikleriyle tutarlı bir şekilde faaliyet göstermelerine olanak sağlayacak uygun bir ÇSYS'ye sahip olacaklardır;Yüklenicilerin performansı, tüm çalışanların insan hakları politikası ve çalışma haklarının gerektiği şekilde uygulanmasını sağlayacak şekilde izlenecek ve sözleşmelerine uygunsuzluk önlemleri dahil edilecektir; veYüklenicilerin çalışanları, Proje için oluşturulacak genel şikayet giderme mekanizmasına erişime sahip olacaktır.	İşletme maliyetlerine dahildir	KOSKI/PUB



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Konu	Potansiyel Etki	Etkinin Türü	Azaltmadan Önce Etki Önemi	Azaltma Önlemleri	Maliyet	Sorumlu Taraf
İş Sağlığı ve Güvenliği	İşçilerin işle ilgili iş sağlığı ve güvenliği risklerine maruz kalması	Olumsuz	Yüksek	<ul style="list-style-type: none">KOSKI, İSG risk değerlendirmesine dayalı İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planına (ilgili prosedürler dahil) uyacak ve Planın tüm gerekliliklerine bağlılık sağlanacaktır;Tüm alan çitle çevrilecektir; yerel halkın ve yaban hayatının erişimi kontrol edilecek ve tecavüz önlenecektir. Personelin ve 3. şahısların tesise girişi kontrollü olarak gerçekleştirilecek;Çalışma alanının güvenliğini sağlamak üzere özel güvenlik görevlileri görevlendirilecektir. Proje kapsamındaki özel güvenlik uygulamaları ve yetkili makamlar, Özel Güvenlik Hizmetlerine Dair Kanun ve Özel Güvenlik Hizmetlerine Dair Kanunun Uygulanmasına İlişkin Kanun hükümlerine uygun olacaktır. Güvenlik personelinin istihdamı, güvenlik personelinin işe alınması, donatılması ve izlenmesiyle ilgili olarak orantılılık ilkesi ve GIIP ve yürürlükteki yasalara göre yönlendirilecektir. Önleyici ve savunma amaçları dışında güvenliğin sağlanması amacıyla doğrudan veya sözleşmeli çalışanlar tarafından güç kullanılmasına izin verilmemesi sağlanacaktır;Yapılacak işin niteliğine göre çalışanlara Kişisel Koruyucu Donanım sağlanacaktır. Kullanımları için gerekli eğitimler yapılacaktır;Yangın riskinin yüksek olduğu yerlerde sigara içmek yasaklanacaktır. Yangın durumunda tüm işçiler eylem planı hakkında bilgilendirilecektir;Tüm ekipmanlar düzgün çalışır durumda çalıştırılacaktır;Bakım ve onarım faaliyetlerinde KOSKI tarafından onaylanan prosedürlere ve tedarikçi firmaların teknik şartname şartlarına uyulacaktır;Proje sahası çevresine gerekli sağlık ve güvenlik işaretleri ve trafik işaretleri yerleştirilecektir. Çalışanlar konu işaretlemeleri konusunda bilgilendirilecek ve uyarılacaktır;İSG Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik kapsamında çalışanlar ile işletme ve bakım personeline eğitimler verilecek ve eğitimler sonrasında ölçme ve değerlendirme faaliyetleri gerçekleştirilecektir;Tesiste performans ve güvenlik açısından uluslararası standartlara uygun ekipmanlar kullanılacaktır;Tesisin tamamlanmasının ardından, tesis işletmeye alınmadan önce elektrik bağlantılarının ve ilgili diğer ekipmanların uygun şekilde yapıldığının kontrol edilmesi amacıyla gerekli elektrik testleri yapılacaktır;AAT'nin tamamlanmasının ardından olası bir kaza ve acil durum için KOSKI tarafından yeni bir EPR Planı hazırlanacak ve acil durum ekipleri oluşturulacak, acil durum senaryolarına uygun tatbikat ve eğitimler gerçekleştirilecektir;Temizlik işçilerinin kanallara girişini engellemek amacıyla elle temizlenen elekler yerine otomatik temizleme elekleri kullanılacaktır;Çalışan sağlığının korunması ve patlama riskinin önlenmesi amacıyla kapalı işleme alanlarında fazla gaz birikmesini önlemek amacıyla uygun havalandırma sistemleri kurulacaktır;Çalışma alanlarındaki hava kalitesi, tehlikeli durumlar açısından sürekli ve periyodik olarak izlenecektir;Tüm tankların ve çukurların çevresine korkuluklar yerleştirilecektir;Su yollarının yakınında çalışırken kişisel yüzdürme cihazı kullanılacaktır;Yüksekte çalışırken düşmeye karşı koruma ekipmanı kullanılacaktır;Kayma ve takılma tehlikelerini en aza indirecek şekilde çalışma alanlarının bakımı yapılacaktır;Yangın ve patlamayı önleyici tedbirler uygulanacaktır;Karayollarının yakınında şebeke kurarken veya onarıırken, aşağıdaki gibi prosedürleri ve trafik kontrollerini uygulanacaktır:<ul style="list-style-type: none">İşçileri trafikten ve ekipmanlardan mümkün olduğunca ayıracak çalışma bölgelerinin oluşturulması sağlanacaktır;Çalışma bölgelerinde izin verilen araç hızlarının azaltılması sağlanacaktır;Trafığın yakınındaki işçiler için görünürlüğü yüksek güvenlik kıyafetlerinin kullanılacaktır;Gece çalışmaları için, çalışanların ve yoldan geçen sürücülerin gözlerini kamaştırmayacak şekilde parlamayı kontrol ederken, çalışma alanı için uygun aydınlatmanın sağlanacaktırKlor veya amonyak emisyonunun olabileceği alanlardan kaçış planları hazırlanacaktır;KOSKI, geçerli ulusal gereklilikler ve uluslararası kabul görmüş standartlarla tutarlı bir Kapalı Alan Giriş Prosedürü hazırlayacaktır;KOSKI, kimyasallarla çalışan operatörlere güvenli kullanım uygulamaları ve acil müdahale prosedürleri konusunda eğitim verecektir;KOSKI yeterli sayıda uygun kişisel koruyucu ekipman (örneğin, bağımsız solunum cihazı, kimyasallara maruz kalma ve tehlikeli atmosferlerle ilgili kişisel gaz algılama ekipmanı, saha çalışanları için lastik eldivenler ve su geçirmez ayakkabılar dahil) ve doğru kullanım ve bakım konusunda eğitim dağıtacaktır. ;KOSKI, klor ve amonyak ekipmanlarının ve tehlikeli kimyasalların depolandığı veya kullanıldığı diğer alanların yakınına güvenlik duşları ve göz yıkama istasyonları kuracaktır; ve ayrıca tüm işçilere işten ayrılmadan önce duş alabilecekleri ve kıyafetlerini değiştirebilecekleri alanlar sağlamalıdır;KOSKI, astım, diyabet veya bağışıklık sistemi baskılanmış kişilere, daha yüksek enfeksiyon riski nedeniyle arıtma tesisinde çalışmalarını tavsiye edecektir;KOSKI, arıtma tesisi içindeki tüm faaliyetlerin Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği, Kentsel Atık Su Arıtma Yönetmeliği ve Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzlarında belirtilen ulusal standartlara uygunluğunu sağlayacaktır;Hem eğitim hem de olaylar (ölümler, kayıp zamanlı olaylar, dökülmeler, yangın, salgın veya bulaşıcı hastalıkların ortaya çıkması, sosyal huzursuzluk vb. dahil olmak üzere önemli olaylar) kaydedilecektir; veHerhangi bir önemli çevresel veya sosyal olay durumunda (örn. kayıp zamanlı olaylar, ölümler, çevresel sızıntılar vb.) KOSKI derhal İLBANK'ı ve Dünya Bankası'nı bilgilendirecektir. Kök neden analizi, alınan önlemler ve telafi tedbirlerini içeren ayrıntılı bir olay inceleme raporu, olaydan sonraki 30 iş günü içerisinde İLBANK'a ve Dünya Bankası'na sunulacaktır.	İşletme maliyetlerine dahildir	KOSKI/PUB



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

VI.2. İzleme Planı

Tanımlanan azaltım yönetimi stratejilerinin uygulanmasının sürekliliğini ve etkinliğini sağlamak amacıyla izleme önemli bir rol oynamaktadır. İzleme Planının temel amacı, öngörülen risk önleme ve azaltma önlemlerinin ve bu ÇSYP'nin gerekliliklerinin uygulanmasını izlemektir.

İzlemeyle toplanan bilgiler, Projenin tüm aşamalarında yönetim planlarını iyileştirmek için kullanılabilir. 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 kullanarak sorun haline gelmeden önce yönetilebilecek veya azaltılabilecek öngörülemeyen etkiler yine de ortaya çıkabilir. 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 uygulamalar kullanılarak 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.

İzleme faaliyetleri, arazi hazırlama ile inşaat ve işletme aşamalarına ilişkin sırasıyla Tablo VI.3 ve Tablo VI.4'te tablo halinde sunulmaktadır.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Tablo VI.3 Proje'nin Arazi Hazırlama ve İnşaat Aşaması İzleme Planı

İNŞAAT AŞAMASI									
Konu	İzleme Yeri	İzleme Zamanlaması/Sıklığı	İzlenen Parametre	İzleme Yöntemi	Hedef/Eşik Değerler	İzleme için Yasal Gereklilikler	Temel Performans Göstergeleri	Masraf	Sorumlu Taraf
Fiziksel Çevre									
Toprak kirlenmesi	AAT alanında	İnşaat aşamasının başlatılmasından önce	pH, ağır metaller, fosfor, azot, Na, Ca, tuzlar, PAH'lar dahil olmak üzere toprak kalitesi	Yetkili bir çevre laboratuvarı tarafından numune alımı ve analiz	Proje Faaliyetleri kaynaklı toprak kirliliği olmaması	Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik	Dökülme müdahalesi sayısı	Bir analiz için 215 € Bir günlük saha ziyareti personel giderleri için 100 0 €	Yüklenici KOSKI/PUB Denetim Danışmanı
	Tüm Proje Alanı	İnşaat aşamasından itibaren aylık	Petrol/yakıt ve kimyasal sızıntı/sızıntı sayısı	Çevre olayı kaydı			Toprak analiz sonuçları Kirlenmiş toprak miktarı		
Her olaydan sonra		Kirlenmiş toprak miktarı	Görsel gözlem	Üst toprak kaybı olmaması	DBG Genel ÇSG Kuralları DBG ÇSG Su ve Sanitasyon Kılavuzu DB OP 4.01	Kirlenmiş toprak arıtma/bertaraf metodolojisi Soyulmuş/depolanmış iş/yeniden kullanılmış üst toprak miktarı Çevresel dökülme/sızıntı olay kayıtları/raporu Kazı miktarı Yeniden kullanılan kazı miktarı Son bertarafa gönderilen kazılmış malzeme miktarı ÇSİR bulguları			
Kimyasalların depolanması ve kullanımı	Tüm Proje sahası ve kimyasal depolama yerleri	İnşaat aşamasının başlatılmasından başlayarak haftada bir kez	Depolama alanının koşulları Depolama alanının koşulları Sızıntı, dökülme vb. Sayısı.	Görsel gözlem Saha denetimleri Çevre olayları kaydı	Kimyasal dökülme olayı olmaması	Zararlı Madde ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik Tehlikeli Maddeler ve Müstahzarlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması ve Dağıtılması Hakkında Yönetmelik DBG Genel ÇSG Yönergeleri DBG ÇSG Su ve Sanitasyon Kılavuzu DB OP 4.01	Tehlikeli maddeler ve kimyasallar envanteri Rapor edilen sızıntı ve dökülme sayısı Kimyasalların ve tehlikeli maddelerin saklama koşulları Envantere listelenen kimyasalların ve tehlikeli maddelerin zeminleri Envantere listelenen tüm kimyasalların Malzeme Güvenlik Bilgi Formları (MSDS'ler) Kimyasallar ve tehlikeli madde yönetimi konularını kapsayan yazılı eğitim kayıtları Tehlikeli maddelerin etiketleri	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici KOSKI/PUB Denetim Danışmanı
Hafriyat atıklarının depolanması ve kullanımı	Şantiye ve depolama alanları	İnşaat aşamasının başlatılmasından başlayarak haftada bir kez	Yeniden doldurulan, depolanan ve bertaraf edilen hafriyat malzemelerinin miktarı	Görsel gözlem Kayıtlar	Kazı atıklarının doğru yönetimi Üst toprak kaybı	Hafriyat Toprağı ile İnşaat ve Yıkım Atıklarının Kontrolünün	Kazı miktarı Yeniden kullanılan kazı miktarı	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici KOSKI/PUB



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

İNŞAAT AŞAMASI									
Konu	İzleme Yeri	İzleme Zamanlaması/Sıklığı	İzlenen Parametre	İzleme Yöntemi	Hedef/Eşik Değerler	İzleme için Yasal Gereklilikler	Temel Performans Göstergeleri	Masraf	Sorumlu Taraf
			Yeniden kullanım yerlerini belirterek soyulmuş ve yeniden kullanılmış üst toprak miktarı Üst toprağın saklama koşulları (nem ve yığın yüksekliği)		olmaması	Düzenlenmesi DBG Genel ÇSG Yönergeleri DBG ÇSG Su ve Sanitasyon Kılavuzu DB OP 4.01	Nihai bertaraf ve bertaraf mekanizmasına gönderilen kazılmış malzeme miktarı ÇSİR bulguları		Denetim Danışmanı
Hava Kalitesi	Bitki sahasının 853 m kuzeydoğusunda yer alan Sağlık Merkezi (Koordinatlar: UTMWGS84X: 367521,0805; UTMWGS84Y: 4139242,989)	İnşaat aşamasının başlamasından itibaren aylık Şikayet üzerine	Yerleşen toz, PM ₁₀ ve PM _{2.5}	Yetkili bir çevre laboratuvarı aracılığıyla numune alma/analiz Görsel olarak, solunum sisteminin tahrişi baz alınarak	Endüstriyel Hava Kirliliği Kontrol Yönetmeliği'nde tanımlanan düzenleyici sınır değerlerin altında olması Hava kalitesiyle ilgili herhangi bir şikayet alınmaması	Hava Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Yönetimi Hakkında Yönetmelik Endüstriyel Hava Kirliliği Kontrol Yönetmeliği DBG Genel ÇSG Yönergeleri	Görsel gözlem ÇSİR Bulguları Hava kalitesi şikayet kayıtları Hava kalitesi (PM ₁₀ /PM _{2.5}) ölçüm sonuçları	Bir ölçüm için 100 € Bir günlük saha ziyareti personel giderleri için 1000 €	Yüklenici KOSKİ/PUB Denetim Danışmanı
	Kayıtların takibi için yüklenicinin idari ofisi		SO ₂ PM, NO _x						
	Kayıtların takibi için idari ofis	İnşaat aşamasında üç ayda bir	Tüm makine ve ekipmanların bakım ve egzoz etiket kayıtları	Bakım kayıtları	Endüstriyel Hava Kirliliği Kontrol Yönetmeliği'nde tanımlanan düzenleyici sınır değerlerin altında olması	DBG ÇSG Su ve Sanitasyon Kılavuzu DB OP 4.01	Egzoz emisyon etiketi takibi		
Su Kaynakları	Kocadere Deresinin memba ve mansabında İlgili su kaynaklarında (kuyular, çeşmeler vb.)	Büyük bir dökülme durumunda Su kütlelerine ulaşan bir sızıntı/dökülme durumunda	pH, BOD5, COD, TSS, TDS, TP, TKN, NO3-N, NO2-N, TN, Tuzluluk, Cl, SAR, Cl, SO42-, Elektrik İletkenliği, B, Cd, Cr, Fe, Pb, Ni, Zn, Toplam Koliform, Fekal Koliform, E.coli parametrelerini içeren yüzey suyu / yeraltı suyu kalite analizi ve ölçümleri	Numune alma ve yerinde / laboratuvar ölçümleri Büyük dökümler durumunda yetkililere yapılan dökülme bildirimleri / yazışmaları	Mevcut yüzey sularına ve yeraltı suyu kalitesine göre su kalitesinin bozulmasının önlenmesi	Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği Yüzey Suyu Kalitesi Yönetmeliği Yeraltı Sularının Kirlilik ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik DBG Genel ÇSG Yönergeleri DBG ÇSG Su ve Sanitasyon Kılavuzu DB OP 4.01	Görsel gözlemler Üretilen atık su miktarı ÇSİR bulguları Laboratuvar analizleri	Bir analiz için 340 € Bir günlük saha ziyareti personel giderleri için 1000 €	Yüklenici KOSKİ/PUB Denetim Danışmanı
Gürültü ve Titreşim	Bitki sahasının 853m kuzeydoğusunda yer alan Sağlık Merkezi (Koordinatlar: UTMWGS84X: 367521,0805; UTMWGS84Y: 4139242,989)	İnşaat aşamasının başlamasından itibaren aylık Şikayet üzerine	Gürültü seviyeleri Şikayet sayısı	Yetkili bir çevre laboratuvarı aracılığıyla en az 24 saat gürültü ölçümleri Şikayet Kaydı	Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği Gürültüyle ilgili herhangi bir şikayet alınmaması	Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği DBG Genel ÇSG Yönergeleri DBG ÇSG Su ve Sanitasyon Kılavuzu DB OP 4.01	Gürültü seviyesi ölçüm sonuçları İnşaat makineleri ve ekipmanları bakım günlüğü Gürültü şikayeti kayıtları ÇSİR bulguları	Bir ölçüm için 85 € Bir günlük saha ziyareti personel giderleri için 1000 €	Yüklenici KOSKİ/PUB Denetim Danışmanı
Atık	Aritma tesisi şantiyesi, depolama alanları ve yönetim ofisi	İnşaat aşamasının başlatılmasından başlayarak ayda bir kez	Çamur dahil olmak üzere tür başına üretilen atık miktarı	Görsel gözlem Atık kayıtları Saha denetimleri Bertaraf kamyonu kaydı	Bertaraf için gönderilecek atık miktarının en aza indirilmesi ve atık yönetimi	Atık Yönetimi Yönetmeliği Sıfır Atık Yönetmeliği	Atık ayrıştırma uygulamaları (tür başına atık miktarı) Geçici atık depolama kayıtları	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici KOSKİ/PUB Denetim Danışmanı



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

İNŞAAT AŞAMASI									
Konu	İzleme Yeri	İzleme Zamanlaması/Sıklığı	İzlenen Parametre	İzleme Yöntemi	Hedef/Eşik Değerler	İzleme için Yasal Gereklilikler	Temel Performans Göstergeleri	Masraf	Sorumlu Taraf
				Atıkların uygun şekilde toplanması ve geçici olarak depolanması ile ilgili görsel inceleme ve lisanslı firmalar aracılığıyla koordineli geri dönüşüm/bertaraf işlemlerine ilişkin kayıtlar tutulmaktadır.	hiyerarşisinin uygulanması	DBG Genel ÇSG Yönergeleri DBG ÇSG Su ve Sanitasyon Kılavuzu DB OP 4.01	Atık Bertaraf Sözleşmeleri ve Kayıtları Atık Şikayet Kayıtları ÇSİR bulguları		
Kaynaklar	Yönetim ofisi	İnşaat aşamasında üç ayda bir	Kullanılan malzeme/kaynak türleri ve miktarları	Dünya Bankası Koruma Politikaları	Mümkün olduğunca geri dönüştürülmüş malzemelerin kullanımı 1.000 t CO2 eq'yu geçmemek.	Dünya Bankası Koruma Politikaları DB OP 4.01 DBG Genel ÇSG Yönergeleri DBG ÇSG Su ve Sanitasyon Kılavuzu	Kullanılan malzemelerin türleri ve miktarları Projenin yıllık sera gazı emisyon katkısı	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici KOSKİ/PUB Denetim Danışmanı
		İnşaat aşamasının başlatılmasından itibaren üç ayda bir	Projenin yıllık sera gazı emisyon katkısı	Sera gazı emisyon tahmini hesaplamaları					
Biyolojik Çevre									
Biyolojik Çevre	Proje sahası ve erişim yolu	İnşaat aşamasının başlamasından itibaren aylık	Fauna mortalitesi olan olayların sayısı	Olay kayıtları	Fauna türlerini içeren hiçbir olay olmaması	Dünya Bankası Koruma Politikaları DB OP 4.01 DB OP 4.04 DBG Genel ÇSG Yönergeleri DBG ÇSG Su ve Sanitasyon Kılavuzu	Saha Denetimleri ÇSİR Bulguları	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici KOSKİ/PUB Denetim Danışmanı
Sosyo-Ekonomik Çevre									
İstihdam Yaratma	Yönetim ofisi	İnşaat aşamasında üç ayda bir	Yerel topluluktan istihdam edilenlerin sayısı	İstihdam kayıtları	Vasıfsız işgücü ihtiyacının% 100'ünün yerel halktan karşılanması	İş Kanunu DBG Genel ÇSG Kuralları DBG ÇSG Su ve Sanitasyon Kılavuzu DB OP 4.01	Bilgi açıklama kayıtları Paydaş katılımı kayıtları Çalışan kayıtları Yerel istihdam/satın alma oranı	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici KOSKİ/PUB Denetim Danışmanı
Altyapı Hasarı	Yönetim ofisi	İnşaat aşamasında aylık	Olay sayısı ve ödenen tazminat tutarı	Olay kayıtları Tazminat ödemelerinin makbuzları	Altyapıyla ilgili olayın gerçekleşmemesi	Ceza Kanunu DBG Genel ÇSG Kuralları DBG ÇSG Su ve Sanitasyon Kılavuzu DB OP 4.01	Şikayet Kayıtları Resmi yazışmalar ÇSİR Bulguları	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici KOSKİ/PUB Denetim Danışmanı
Trafik	Yönetim ofisi	İnşaat aşamasında aylık	Şikayetlerin sayısı	Şikayet kayıtları	Sınırlı sayıda şikayet yeterli, hızlı ve şikayetçileri memnun edecek şekilde çözüm sağlanması	Karayolları Trafik Kanunu DBG Genel ÇSG Kuralları DBG ÇSG Su ve Sanitasyon Kılavuzu DB OP 4.01	Bildirilen trafik kazası olmaması Araç bakım günlüğü Trafik işaretlerinin durumu Eğitim kayıtları Şikayet kayıtları	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici KOSKİ/PUB Denetim Danışmanı
			Trafik kazası sayısı	Kaza kayıtları	Kaza olmaması				
			Eğitilen sürücü sayısı	Eğitim kayıtları	Sürücülerin %100'ü eğitilmiş				
İzinsiz Girme	Yönetim ofisi	İnşaat aşamasında haftalık	İzinsiz giriş vakaları	Güvenlik raporları Ziyaretçi günlükleri	İzinsiz girişin olmaması	Özel Güvenlik Hizmetleri Kanunu	Aktif kapalı devre televizyon (CCTV)	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici KOSKİ/PUB



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

İNŞAAT AŞAMASI									
Konu	İzleme Yeri	İzleme Zamanlaması/Sıklığı	İzlenen Parametre	İzleme Yöntemi	Hedef/Eşik Değerler	İzleme için Yasal Gereklilikler	Temel Performans Göstergeleri	Masraf	Sorumlu Taraf
		İnşaat aşamasında günlük	CCTV sisteminin durumu	Sistem kontrolleri		DBG Genel ÇSG Kuralları DBG ÇSG Su ve Sanitasyon Kılavuzu DB OP 4.01	sistemi Güvenlik raporları Ziyaretçi günlükleri		Denetim Danışmanı
İç ve Dış Şikayetler (Kamudan ve işçilerden gelen şikayetler ayrı ayrı kaydedilecektir)	Yönetim ofisi	Proje'nin başlatılmasından itibaren başlayan şikayetler ve olaylar üzerine	Alınan şikayetlerin sayısı ve niteliği Açık ve kapalı şikayetlerin sayısı Ortalama şikayet yanıtı ve kapanış süresi Şikayet kanallarının belirlenmesi	Şikayet kayıtları (şikayet günlüğü, alınan şikayet formları vb.)	Şikayetçinin genel memnuniyetini sağlayacak şekilde mevcut hizmet standartları çerçevesinde çözümlenen şikayetler	Dünya Bankası Koruma Politikaları DB OP 4.01 DBG Genel ÇSG Kuralları DBG ÇSG Su ve Sanitasyon Kılavuzu	Şikayet kayıtları Muhtarlar tarafından yapılan sözlü veya yazılı şikayetlerin kayıtları ÇSİR bulguları Sosyal güvenlik kayıtları	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici KOSKİ/PUB Denetim Danışmanı
			Proje personeli veya güvenlik personeli ile ilgili şikayet sayısı	Şikayet kayıtları Projenin güvenlik personeli ve işçileri ile çatışmalar	Sınırlı sayıda şikayetin yeterince, hızlı ve şikayetçileri memnun edecek şekilde çözülmesi.	Özel Güvenlik Hizmetleri Kanunu Dünya Bankası Genel EHS Kılavuzları DBG Su ve Sanitasyona İlişkin EHS Kılavuzu Dünya Bankası OP 4.01	Güvenlik raporları Şikayet kayıtları CCTV sistemi	İnşaat maliyetine dahil	Yüklenici KOSKİ/PUB Denetim Danışmanı
			Şikayetlerin sayısı	Şikayet kayıtları Güvenlik personeli ve Proje çalışanları ile çatışmalar	Sınırlı sayıda şikayetin yeterince, hızlı ve şikayetçileri memnun edecek şekilde çözülmesi.	Özel Güvenlik Hizmetleri Kanunu DBG Genel ÇSG Kuralları DBG ÇSG Su ve Sanitasyon Kılavuzu DB OP 4.01	Güvenlik raporları Şikayet kayıtları CCTV sistem	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici KOSKİ/PUB Denetim Danışmanı
Toplum Sağlığı, Güvenliği ve Emniyeti	Proje alanı	Günlük bazda Şikayet üzerine	Sağlık ve güvenlik işaretleri ve trafik işaretleri uygun yerlere yerleştirilmesi	Görsel gözlem Saha incelemesi	Sağlık ve güvenlik sorunlarına yol açacak tüm durumların önlenmesi	Trafik İşaretleri Hakkında Yönetmelik DBG Genel ÇSG Kuralları DBG ÇSG Su ve Sanitasyon Kılavuzu DB OP 4.01	Olay kayıtları Trafik işaretlerinin durumu Şikayet kayıtları	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici KOSKİ/PUB Denetim Danışmanı
Tesadüfi Buluntular	Çalışma yeri üzerinde ve çevresinde	İnşaat aşamasının başlatılmasından itibaren günlük olarak	Şans eseri bulunanların sayısı	Görsel gözlem Yetkililere resmi bildirim	Kültürel miras üzerinde olumsuz bir etki olmaması	Kültür ve Tabiat Varlıklarının Korunması Hakkında Kanun Tesadüfi Buluntular Prosedürü DBG Genel ÇSG Kuralları DBG ÇSG Su ve Sanitasyon Kılavuzu DB OP 4.01 DB OP 4.11	Görsel gözlem Yetkililere resmi bildirim Şans eseri bulunanların sayısı ÇSİR Bulguları	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici KOSKİ/PUB Denetim Danışmanı
İşgücü ve Çalışma Koşulları									



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

İNŞAAT AŞAMASI									
Konu	İzleme Yeri	İzleme Zamanlaması/Sıklığı	İzlenen Parametre	İzleme Yöntemi	Hedef/Eşik Değerler	İzleme için Yasal Gereklilikler	Temel Performans Göstergeleri	Masraf	Sorumlu Taraf
Çalışma Koşulları	Yönetim ofisi	İnşaat aşamasında haftalık	Çalışanların şikayetleri	Şikayet kayıtları	ÇSYP'de verilen hükümlerin uygun şekilde yönetilmesi	Dünya Bankası Koruma Politikaları Dünya Bankası OP 4.01 DBG Genel ÇSG Kuralları DBG ÇSG Su ve Sanitasyon Kılavuzu	İşçilerin Şikayet Kayıtları Sendika veya işçi temsilcisinin varlığı ESMR Bulguları Çalışma/sosyal güvenlik kayıtları	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici KOSKI/PUB Denetim Danışmanı
İş Sağlığı ve Güvenliği	İnşaat alanı	İnşaat aşamasının başlatılmasından itibaren günlük olarak	Olay sayısı	Olay kayıtları	İSG olayı meydana gelmemesi	İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu DBG Genel ÇSG Kuralları DBG ÇSG Su ve Sanitasyon Kılavuzu DB OP 4.01	Olay Kayıtları Uygunsuzluk sayısı Eğitim kayıtları, eğitim materyalleri (katılımcı listesi, sunum vb.) Çalışma izinleri ESMR Bulguları Sağlık ve Güvenlik raporları Sağlık ve Güvenlik toplantıları Acil sondajlar İSG Uygulamaları (iç ve dış denetimler) İSG Uygulamaları (KKD Kullanımı vb.)	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici KOSKI/PUB Denetim Danışmanı
			Olay soruşturması	Olay soruşturma kayıtları	Bulaşıcı hastalık kaydedilmemesi				
			Hastalığın ortaya çıkış dönemi	Hastalık takip kaydı	Bulaşıcı hastalık oluşmaması				
		İnşaat aşamasında aylık	Bulaşıcı bir hastalığa yakalanan personel sayısı	Eğitim kayıtları	Yıllık ÇSSG'de tanımlanan her eğitim tamamlanması				
		İnşaat aşamasında yıllık olarak	Eğitim gereksinimleri	Yıllık Çevre, Sosyal Sağlık ve Güvenlik (ÇSSG) eğitim planı	Tatbikatlar üç ayda bir yapılması				
		İnşaat aşamasında üç ayda bir	Acil durum tatbikatlarının sayısı ve konusu	Tatbikat kayıtları	Sahada her zaman yeterli ISG organizasyon yapısı bulunacaktır.				
İnşaat aşamasında üç ayda bir	Yeterli ISG organizasyon yapısı	Site uygulaması Saha denetimi							
İş Gücünün Korunması	Yönetim ofisi	Her işe alımdan önce	Aday çalışanın yaşı	Ulusal Kimlik ile yaş doğrulama	Çocuk işçiliğinin önlenmesi	İş Kanunu Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları DBG Su ve Sanitasyona İlişkin ÇSG Kılavuzu Dünya Bankası OP 4.01	Çocuk yok ve zorla çalıştırma olmaması	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici KOSKI/PUB Denetim Danışmanı
Üçüncü Taraflar ve Tedarik Zinciri Tarafından Görevlendirilen İşçiler	Yönetim 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 Dünya Bankası OP 4.01 Dünya Bankası Genel EHS Kılavuzları DBG Su ve Sanitasyona İlişkin ÇSG Kılavuzu	Yüklenici / Alt Yüklenici Sözleşmeleri Şikayet Kayıtları ÇSİR Bulguları	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici KOSKI/PUB Denetim Danışmanı
Cinsiyete Dayalı Şiddet (CDŞ), Cinsel Sömürü İstismarı / Cinsel Taciz (CSİ/CT)	Yönetim ofisi	Üç ayda bir	CDŞ ve CSİ/CT ile ilgili olaylar	Belge incelemesi Şikayet günlüklerinin incelenmesi	CDŞ ile ilgili sorun olmaması	İş Kanunu Dünya Bankası Genel EHS Kılavuzları	Belge incelemesi Şikayet günlüklerinin incelenmesi CDŞ olayları	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici KOSKI/PUB



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

İNŞAAT AŞAMASI									
Konu	İzleme Yeri	İzleme Zamanlaması/Sıklığı	İzlenen Parametre	İzleme Yöntemi	Hedef/Eşik Değerler	İzleme için Yasal Gereklilikler	Temel Performans Göstergeleri	Masraf	Sorumlu Taraf
						WBG Su ve Sanitasyona İlişkin EHS Kılavuzu Dünya Bankası OP 4.01			



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Tablo VI.4 Proje'nin İşletme Aşaması İzleme Planı

İŞLETME AŞAMASI									
Konu	İzleme Yeri	İzleme Zamanlaması/Sıklığı	İzlenen Parametre	İzleme Yöntemi	Hedef/Eşik Değerler	İzleme için Yasal Gereklilikler	Temel Performans Göstergeleri	Masraf	Sorumlu Taraf
Fiziksel Çevre									
Koku	Şikayetin Yeri	Şikayet olması durumunda	Koku seviyesi	Şikayet kayıtları Yetkili bir çevre laboratuvarı aracılığıyla analiz	Sınırlı sayıda şikayetin yeterince, hızlı ve şikayetçileri memnun edecek şekilde çözülmesi.	Koku Yaratan Emisyonların Kontrolü Yönetmeliği Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları DBG Su ve Sanitasyona İlişkin ÇSG Kılavuzu Dünya Bankası OP 4.01	Şikayet kayıtları Koku ölçüm sonuçları ÇSİR bulguları	İşletme maliyetine dahildir	KOSKI/PUB
Toprak Kirlenmesi	Sahanın tamamı	İşletme aşamasında aylık Her olaydan sonra Şikayet üzerine numune alma ve analiz	Dökülme/sızıntı sayısı Kirlenmiş toprak miktarı	Çevresel olay raporları	Proje kaynaklanan faaliyetlerinden toprak kirliliği olmaması	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 ÇSİR bulguları	İşletme maliyetine dahildir	KOSKI/PUB
Kimyasalların depolanması ve kullanımı	Depolama alanları	İşletme aşamasında günlük olarak	Kimyasal ve dezenfektan depolama alanının koşulları Kimyasal dozaj sisteminin bakım kayıtları Sızıntı, dökülme vb. sayısı	Görsel gözlem Kimyasal dozaj sistemi kontrolleri	Kimyasal dökülme olayı olmaması	Zararlı Madde ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik Tehlikeli Maddeler ve Müstahzarlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması ve Dağıtılması Hakkında Yönetmelik	Tehlikeli madde ve kimyasal envanteri Rapor edilen sızıntı ve dökülmelerin sayısı Kimyasalların ve tehlikeli maddelerin saklama koşulları Envantere listelenen kimyasalların ve tehlikeli maddelerin katları Envantere listelenen tüm kimyasalların MSDS'leri Kimyasallar ve tehlikeli madde yönetimi konularını kapsayan yazılı eğitim	İşletme maliyetine dahildir	KOSKI/PUB



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

İŞLETME AŞAMASI

Konu	İzleme Yeri	İzleme Zamanlaması/Sıklığı	İzlenen Parametre	İzleme Yöntemi	Hedef/Eşik Değerler	İzleme için Yasal Gereklilikler	Temel Performans Göstergeleri	Masraf	Sorumlu Taraf
						Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları DBG Su ve Sanitasyona İlişkin ÇSG Kılavuzu Dünya Bankası OP 4.01	kayıtları Tehlikeli madde etiketleri		
Atık su kalitesi Çamur üretimi	Deşarj yeri	Otomatik ölçüm cihazlarıyla tespit edilebilenlerin sürekli izlenmesi Diğerleri için ayda iki kez (yılda en az 24 örnekleme)	pH, BOI ₅ , KOİ, AKM, TÇO, TP, TKN, NO ₃ -N, NO ₂ -N, TN, Tuzluluk, Cl, SAR, Cl, SO ₄ ²⁻ , Elektriksel İletkenlik, B, Cd, Cr, Fe, Pb, Ni, Zn, Fekal Koliformlar	Yetkili bir çevre laboratuvarı aracılığıyla ilgili parametreler için otomatik ölçüm ve diğerleri için laboratuvar analizi	Deşarj standartlarına uygun atık su deşarjı	Kentsel Atıksu Arıtma Yönetmeliği Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları DBG Su ve Sanitasyona İlişkin ÇSG Kılavuzu Dünya Bankası OP 4.01	Bypass kayıtları Su kalitesi analizleri ÇSİR bulguları	İşletme maliyetine dahildir	KOSKI/PUB
Alıcı ortamın su kalitesi	Kocadere Nehri (en az üç yer – deşarj öncesi, deşarj yeri, deşarj sonrası)	İşletme aşamasında üç ayda bir	pH, BOI ₅ , KOİ, AKM, TÇO, TP, TKN, NO ₃ -N, NO ₂ -N, TN, Tuzluluk, Cl, SAR, Cl, SO ₄ ²⁻ , Elektriksel İletkenlik, B, Cd, Cr, Fe, Pb, Ni, Zn, Fekal Koliformlar, E.coli	Yetkili bir çevre laboratuvarı aracılığıyla yerinde ölçümler ve laboratuvar ölçümleri ve analizleri 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	Su kalitesi analizleri ÇSİR bulguları	Tek analiz için 170 € Bir günlük saha ziyareti personel giderleri için 1000€	KOSKI/PUB
Gürültü	Sağlık Merkezi fabrika sahasının 853 m kuzeydoğusunda yer	Yılda bir kez Şikayet üzerine	Gürültü seviyesi	Yetkili bir çevre laboratuvarı aracılığıyla en az 24 saatlik gürültü ölçümleri	Çevresel Gürültü Kontrolü Yönetmeliğinde tanımlanan sınır değerleri aşmamak	Çevresel Gürültü Kontrolü Yönetmeliği	Gürültü Ölçüm Sonuçları Şikayet Kayıtları	Tek ölçüm için 85 € Bir günlük	KOSKI/PUB



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

İŞLETME AŞAMASI

Konu	İzleme Yeri	İzleme Zamanlaması/Sıklığı	İzlenen Parametre	İzleme Yöntemi	Hedef/Eşik Değerler	İzleme için Yasal Gereklilikler	Temel Performans Göstergeleri	Masraf	Sorumlu Taraf
	almaktadır (Koordinatlar: UTMWGS84X: 367521,0805; UTMWGS84Y: 4139242,989)				Gürültüyle ilgili şikayet alınmaması	Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları DBG Su ve Sanitasyona İlişkin ÇSG Kılavuzu Dünya Bankası OP 4.01	ÇSİR Bulguları	saha ziyareti personel giderleri için 1000€	
Atıklar	Aritma tesisi sahası, depolama alanları ve yönetim ofisi	Projenin işletme aşamasının başlatılmasından itibaren haftalık olarak	Çamur da dahil olmak üzere üretilen 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 Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları DBG Su ve Sanitasyona İlişkin ÇSG Kılavuzu Dünya Bankası OP 4.01	Uygun atık ayrımı Sahada uygun geçici atık depolama Atık bertaraf anlaşmaları ve kayıtları Atık şikayet kayıtları ÇSİR bulguları Oluşan çamur miktarı Bertaraf edilen çamur miktarı Her bertaraf için verilen makbuz	İşletme maliyetine dahildir	KOSKI/PUB
Kaynaklar	Yönetim 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 Dünya Bankası OP 4.01	Yıllık enerji tüketimi Tesisin yıllık sera gazı katkısı	İşletme maliyetine dahildir	KOSKI/PUB
			Sera gazı emisyon katkısı	Sera gazı emisyon tahmin hesaplamaları	Projenin ömrü boyunca nötr karbon emisyon seviyelerine ulaşmak	Dünya Bankası Genel EHS Kılavuzları WBG Su ve Sanitasyona İlişkin EHS Kılavuzu			
Sosyo-ekonomik Çevre									
Yerel İstihdam	Yönetici ofisi	İşletme aşamasında yıllık	Yerel topluluktan çalışan kişi sayısı	Çalışan kayıtları	Çalışanların %50'si yerel halktan oluşmaktadır	İş Kanunu Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları DBG Su ve Sanitasyona İlişkin ÇSG Kılavuzu	Bilgi açıklama kayıtları Paydaş katılım kayıtları Çalışan kayıtları Yerel istihdam/satın alma oranı	İşletme maliyetine dahildir	KOSKI/PUB



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

İŞLETME AŞAMASI									
Konu	İzleme Yeri	İzleme Zamanlaması/Sıklığı	İzlenen Parametre	İzleme Yöntemi	Hedef/Eşik Değerler	İzleme için Yasal Gereklilikler	Temel Performans Göstergeleri	Masraf	Sorumlu Taraf
						Dünya Bankası OP 4.01			
Altyapı Hasarı	Yönetim ofisi	İşletme aşamasında aylık	Dava sayısı ve ödenen tazminat miktarı	Olay kayıtları Tazminat ödemelerinin makbuzları	Altyapı vakası olmaması	Ceza Kanunu Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları DBG Su ve Sanitasyona İlişkin ÇSG Kılavuzu Dünya Bankası OP 4.01	Şikayet kayıtları Resmi yazışmalar ÇSİR bulguları	İşletme maliyetine dahildir	KOSKI/PUB
Toplum Sağlığı, Emniyeti 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 tüm durumların önlenmesi	Trafik İşaretlerine İlişkin Düzenlemeler Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları WBG Su ve Sanitasyona İlişkin ÇSG Kılavuzu Dünya Bankası OP 4.01	Olay kayıtları Trafik işaretlerinin durumu Şikayet kayıtları	İşletme maliyetine dahildir	KOSKI/PUB
Operasyon başarısızlığı	Yönetici ofisi	İşletme aşamasında haftalık	Ünite/tesis kapanmalarının sayısı ve süresi	Kapatma/arıza raporları	ÇSYP'de verilen hükümleri uygun şekilde yönetmek Operasyonel bir arıza yaşanmaması	Kentsel Atıksu Arıtma Yönetmeliği Dünya Bankası Koruma Politikaları Dünya Bankası OP 4.01 Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları DBG Su ve Sanitasyona İlişkin ÇSG Kılavuzu	Ünite kapanmalarının/arızalarının sayısı ve süresi Tesis kapatma/arızalarının sayısı ve süresi Kapatma/arıza sırasındaki deşarj miktarı Görüşme kayıtları Yazışmalar	İşletme maliyetine dahildir	KOSKI/PUB
		Her kapatma/arıza sırasında	Kapatma/arıza sırasındaki deşarj miktarı	Analizler					
		Her kapatma/arızadan önce	Kapatma/arıza nedeniyle doğrudan işten çıkarılma konusunda Sarayönü muhtarıyla yapılan görüşme kayıtları	Görüşme kayıtları					
İzinsiz girme	Yönetici ofisi	İşletme aşamasında haftalık	Topluluk izinsiz giriş vakaları	Güvenlik raporları Ziyaretçi kayıtları	İzinsiz giriş olmaması	Özel Güvenlik Hizmetleri Kanunu Dünya Bankası	Aktif CCTV sistemi Güvenlik raporları Ziyaretçi kayıtları	İşletme maliyetine dahildir	KOSKI/PUB
		İşletme aşamasında günlük	CCTV sisteminin durumu	Sistem kontrolleri					



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

İŞLETME AŞAMASI									
Konu	İzleme Yeri	İzleme Zamanlaması/Sıklığı	İzlenen Parametre	İzleme Yöntemi	Hedef/Eşik Değerler	İzleme için Yasal Gereklilikler	Temel Performans Göstergeleri	Masraf	Sorumlu Taraf
İç ve Dış Şikayetler (Kamuoyundan ve çalışanlardan gelen şikayetler ayrı ayrı kayıt altına alınacaktır)	Yönetim ofisi	Şikayet olduğunda	Şikâyet kayıtları	Şikayet kayıtları Güvenlik raporları	Şikayetçinin genel memnuniyetini sağlayacak şekilde mevcut hizmet standartları çerçevesinde çözümlenen şikayetler	Genel EHS Kılavuzları DBG Su ve Sanitasyona İlişkin ÇSG Kılavuzu Dünya Bankası OP 4.01	Güvenlik raporları Şikayet kayıtları CCTV Sistemi	İşletme maliyetine dahildir	KOSKI/PUB
		İşletme aşamasında aylık	Alınan şikayetlerin sayısı ve niteliği Açık ve kapalı şikayetlerin sayısı Ortalama şikayet yanıtı ve kapatma süresi Şikayet kanallarının belirlenmesi	Şikayet kayıtları (şikayet günlüğü, alınan şikayet formları vb.)		Dünya Bankası Koruma Politikaları Dünya Bankası OP 4.01 Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları WBG Su ve Sanitasyona İlişkin ÇSG Kılavuzu			
İşgücü ve Çalışma Koşulları									
Çalışma Koşulları	Yönetim ofisi	İşletme aşamasında haftalık	İşçilerin şikâyetleri	Şikayet kayıtları (şikayetlerin sayısı ve niteliği)	ÇSYP'de verilen hükümlerin uygun şekilde yönetilmesi	Dünya Bankası Koruma Politikaları Dünya Bankası OP 4.01 Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları	İşçilerin şikayet kayıtları Sendika veya işçi temsilcisinin varlığı ÇSİR Bulguları Çalışma/sosyal güvenlik kayıtları	İşletme maliyetine dahildir	KOSKI/PUB
İş sağlığı ve güvenliği	Yönetim ofisi	İşletme aşamasının başlatılmasından itibaren günlük olarak	Olay sayısı	Olay kayıtları	İSG olayı yaşanmaması Bulaşıcı hastalık kaydedilmemesi	İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu Dünya Bankası	Olay kayıtları Uyumsuzluk sayısı Eğitim kayıtları Çalışma izinleri	İşletme maliyetine dahildir	KOSKI/PUB
			Olay araştırması	Olay soruşturma kayıtları					
			Hastalığın ortaya çıkma süresi	Hastalık takip kaydı					



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

İŞLETME AŞAMASI

Konu	İzleme Yeri	İzleme Zamanlaması/Sıklığı	İzlenen Parametre	İzleme Yöntemi	Hedef/Eşik Değerler	İzleme için Yasal Gereklilikler	Temel Performans Göstergeleri	Masraf	Sorumlu Taraf
		İşletme aşamasında aylık	Bulaşıcı hastalığa yakalanan personel sayısı	Eğitim kayıtları	Bulaşıcı bir hastalık görülmemesi	Genel ÇSG Kılavuzları	ÇSİR bulguları Sağlık ve Güvenlik raporları Sağlık ve Güvenlik toplantıları Acil sondajlar Şikayetler kayıtları		
		İşletme aşamasında yıllık	Eğitim gereklilikleri	Yıllık ÇSSG eğitim planı	Yıllık ÇSSG'de tanımlanan her eğitim tamamlanması	DBG Su ve Sanitasyona İlişkin ÇSG Kılavuzu			
		İşletme aşamasında üç ayda bir	Acil durum tatbikatlarının sayısı ve konusu	Sondaj kayıtları	Tatbikatlar üç ayda bir yapılıyor	Dünya Bankası OP 4.01			
İşgücünün Korunması	Yönetim ofisi	Her işe alımdan önce	Aday çalışanın yaşı	Ulusal Kimlik ile yaş doğrulama	Çocuk işçiliğinin yasaklanması	İş Kanunu Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları DBG Su ve Sanitasyona İlişkin ÇSG Kılavuzu Dünya Bankası OP 4.01	Çocuk işçilik ve zorla çalıştırmanın olmaması	İşletme maliyetine dahildir	KOSKI/PUB
Üçüncü Tarafların Çalıştırdığı İşçiler ve Tedarik Zinciri	Yönetim ofisi	Her anlaşma yapılmadan önce	Yüklenici anlaşmaları	ÇSSG uzman(lar)ı tarafından sözleşme incelemeleri	ÇSYP'ye uygunsuzluk görülmemesi	Dünya Bankası Koruma Politikaları Dünya Bankası OP 4.01 Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları WBG Su ve Sanitasyona İlişkin ÇSG Kılavuzu	Alt Yüklenici Sözleşmeleri Şikayet kayıtları ÇSİR bulguları	İşletme maliyetine dahildir	KOSKI/PUB
Cinsiyete Dayalı Şiddet (CDŞ), Cinsel Sömürü İstismarı / Cinsel Taciz (CSİ/CT)	Yönetim ofisi	Üç ayda bir	CDŞ ve CSİ/CT ile ilgili olaylar	Belge incelemesi Şikayet günlüklerinin incelenmesi	CDŞ ile ilgili sorun olmaması	İş Kanunu Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları DBG Su ve Sanitasyona İlişkin ÇSG Kılavuzu Dünya Bankası OP 4.01	Belge incelemesi Şikayet günlüklerinin incelenmesi CDŞ olayları	İşletme maliyetine dahildir	KOSKI/PUB



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

VII. KURUMSAL DÜZENLEMELER VE KAPASİTE GÜÇLENDİRME

Bu ÇSYP uygulamasının ana sorumlusu KOSKI'dir. KOSKI, projenin uygulanmasını ve özellikle Ç&S'yi yönetmek için yeterli yetenek ve kapasiteye sahiptir. KOSKI'nin Proje'nin tüm aşamalarını kapsayan ve farklı konulardaki yönetim planlarından oluşan Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi (ÇSYS), ÇSYP'nin uygulanmasını sağlayacak personele ve kapasiteye sahiptir. Ayrıca, Projenin farklı aşamalarında çeşitli taraflar (Yükleniciler, Yapı Denetim Ekibi, İLBANK vb.) ÇSYP kapsamındaki çeşitli işlerin sorumluluğunu üstlenecektir. Bahsi geçen tüm çalışmalar KOSKI tarafından koordine edilecektir. Bu ÇSYP'de verilen etki azaltma yönetimi ve izleme tabloları, ilgili sorumlulukları özetlemektedir.

Bu kapsamda, aşağıda belirtilen yükümlülüklerin olası yüklenici(ler)in ihale dokümanlarına eklenmesi önerilmektedir:

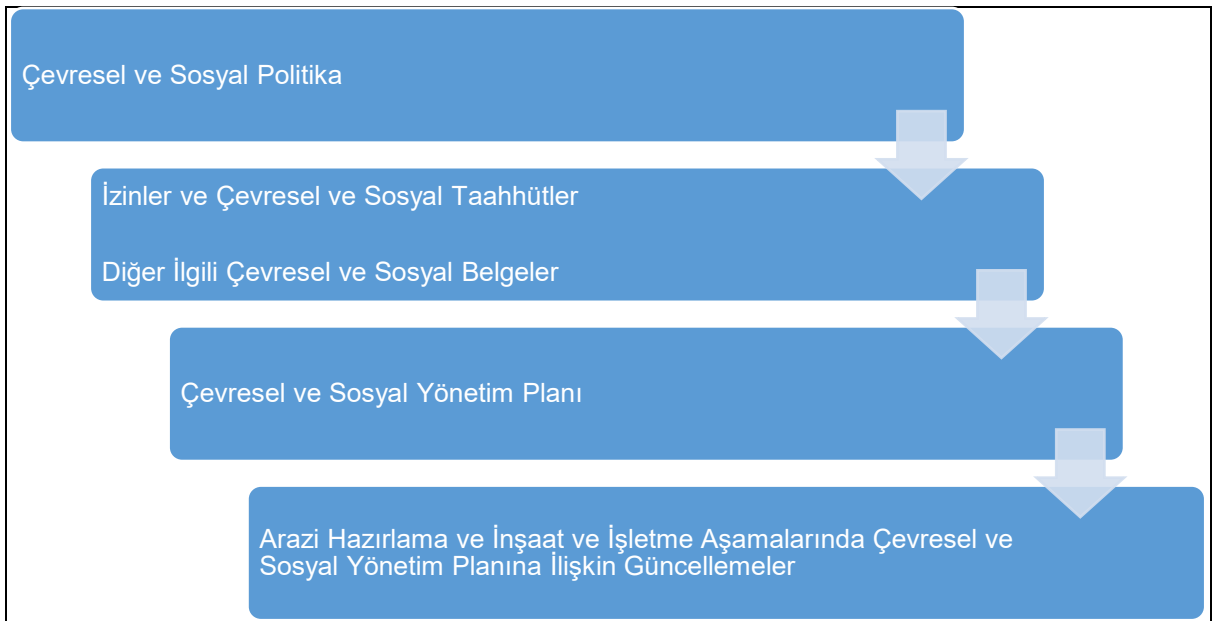
- ÇSYP teknik özellikleri,
- Çevresel, sosyal, sağlık ve güvenlik yükümlülükleri,
- Ortaya çıkabilecek diğer çevresel ve sosyal konular.

VII.1. Çevresel ve Sosyal Yönetim Yapısı

Projenin potansiyel etkileri ve etki düzeyleri Projenin farklı aşamalarına göre değiştirdiğinden (arazi hazırlama, inşaat ve işletme) Projenin çevresel ve sosyal yönetimi ayrı ayrı değerlendirilir. ÇSYP, bu kapsamda aşağıdaki gibi üç ana bileşenden oluşmaktadır:

- Azaltma Planı,
- İzleme Planı,
- İzleme Raporu.

Çevresel ve sosyal yönetim yapısının grafiksel gösterimi aşağıda Şekil VII.1'de verilmektedir.





This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

şekil VII.1 Çevresel ve Sosyal Yönetim Yapısı

VII.2. Görev ve Sorumluluklar

Proje'nin tamamı Dünya Bankası tarafından finanse edilecektir. Dünya Bankası finansman kuruluşudur ve onun izlenmesi, proje uygulamasının bir parçası değil, Dünya Bankası'nın iç kontrol sisteminin bir parçasıdır. İLBANK, kredinin Borçlusu ve proje uygulayıcı kuruluşudur ve KOSKİ'ye Mali Aracı olarak hizmet vermektedir. KOSKİ, Projenin yerel düzeyde uygulanmasından sorumlu olacaktır.

Dünya Bankası, Banka standartlarının ilerlemesini gözlemek için gelen raporları inceleyecektir. Dünya Bankası zaman zaman ve ihtiyaç halinde proje denetimi kapsamında proje sahalarını ziyaret edecek ve inşaat aşamasında çalışacak personele gerekli eğitimlerin verilip verilmediğini kontrol edecektir. Dünya Bankası, Proje Sahibinin inşaat ve işletme aşamasında Proje Sahibi tarafından yönetilen ÇSYP/PKP'de belirtilen hükümlere uygunluğunu İLBANK tarafından altı ayda bir sunulacak ÇSİR'ler aracılığıyla denetleyecektir.

Tüm süreç boyunca çevresel ve sosyal koruma politikalarının uygun bir şekilde uygulanması, İLBANK tarafından denetlenmekte ve izlenmektedir.

Nihai ÇSYP, sahadaki herhangi bir faaliyetten önce hem KOSKİ'nin hem de İLBANK'ın web sitesinde kamuya açıklanacaktır. İLBANK Proje Yönetim Birimi (PMÜ), ÇSYP uygulamasının denetlenmesi için bir çevre uzmanı ve bir sosyal uzmandan oluşacaktır. Uzman, ÇSYP uygulamasının KOSKİ tarafından uygulanmasını denetleyecek ve performansını, tavsiyelerini ve gerekli diğer eylemleri belgeleyecektir. Dünya Bankası prosedürleri, danışma ve açıklama gereklilikleri konusunda KOSKİ yetkililerine rehberlik edecektir. Ayrıca KOSKİ, onaylanan proje dokümanlarında proje değişikliklerini veya öngörülemeyen durumları İLBANK ve Dünya Bankası'na bildirecektir.

KOSKİ, yüklenicilerin denetimi sırasında teknik ve veri desteği sağlamak, projelere ilişkin teknik ve finansal fizibilite raporlarının hazırlanmasından sorumlu olacaktır. Ayrıca, KOSKİ, yüklenicilerinin ve diğer yüklenicilerin performansı da dâhil olmak üzere, Proje'nin tamamının çevresel ve sosyal performansından nihai sorumluluğu sahiptir. Operasyonel ve idari görevleri yerine getirmek için bir PUB kurulacaktır. PUB personeli, KOSKİ'nin kendi personeli olacaktır.

Bu Projenin Çevre Müdürü olarak görev yapacak olan KOSKİ çevre mühendisi, ÇSYP'nin uygulanmasını denetleyecek ve ilerlemeyi izleyecektir. İnşaat aşamasındaki ilerlemenin izlenmesinden sorumlu taraflar denetim danışmanı, yüklenici ve KOSKİ/PUB'dur; Projenin işletme aşamasında ise ilerlemenin izlenmesinden yalnızca KOSKİ/PUB sorumludur. Proje'nin potansiyel etkileri, İzleme Planı kapsamında belirlenen periyotlarda ilgili parametreler analiz edilerek 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 VI.3 ve Tablo VI.4'te ayrıntılı olarak belirtilmiştir. İzleme planına bağlı olarak Yüklenici, KOSKİ'ye sunulmak üzere aylık Çevresel ve Sosyal İzleme Raporları (ÇSİR'ler) hazırlayacaktır; KOSKİ ise ÇSİR 'leri üç ayda bir inceleyecek ve İLBANK'a sunacaktır. Çevre mühendisi/uzmanı, bir sosyal uzman ve bir İSG uzmanı gerektiğinde çevre danışmanları tarafından desteklenecektir. Çevre mühendisi/uzman, bu ÇSYP'nin geliştirilmesine ve yerinde uygulanmasına öncülük etmesi için sahada bir temsilci atayacaktır.

Ayrıca, KOSKİ'nin sosyal uzmanı bu Proje'nin sosyal işler müdürü olarak görev yapacak ve bu ÇSYP tarafından belirlenen sosyal konuları ve izleme ilerlemesini yönetecektir. Sosyal uzman ayrıca şikayetin giderilmesi mekanizmasını ve paydaş katılımını da yönetecektir.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

KOSKI'nin görev ve sorumlulukları Tablo VII.1'de verilmektedir.

Tablo VII.1 KOSKI/PUB'un Yapısı

Meslek	Sayı	PUB'daki 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
	1	Sosyal Uzman
Memur	2	Satın alma Sorumlusu
	1	Finans Uzmanı
Finans Müdürü	1	şube Müdürü
Endüstri Mühendisi/A Sınıfı İSG Uzmanı	1	İSG Uzmanı

Ayrıca KOSKI, aşağıda açıklanan hükümler uyarınca olay ve kazaların raporlanmasından ve gerekli kurumlara (Dünya Bankası, İLBANK vb.) bildirilmesinden sorumlu olacaktır:

- DB ve İLBANK, Proje ile ilgili çevre, etkilenen topluluklar, halk veya işçiler üzerinde, bunlarla sınırlı olmamak üzere, önemli bir olumsuz etkisi olan veya olması muhtemel olan herhangi bir olay veya kazadan derhal haberdar edilecektir; inşaat çalışmalarında sırasında karşılaşılan olay ve kazalar, çevresel dökülmeler vb.
- Olay veya kaza, Kök Neden Analizi'nin (KNN) bulguları, acil önlemleri veya alınan veya ele alınması planlanan düzeltici eylemleri, ödenen tazminatı ve herhangi bir yüklenici ve denetim danışmanı tarafından sağlanan herhangi bir bilgiyi gösteren yeterli ayrıntı sağlanacaktır.. Olay raporunun Dünya Bankası'nın Çevre ve Sosyal İnsidans Müdahale Araç Seti ile uyumlu olması sağlanacaktır. Daha sonra, Banka'nın talebi doğrultusunda, olay veya kaza hakkında bir rapor hazırlanacak ve tekrarlanmasını önlemek için her türlü önlemi önerecektir.
- Bu nedenle KOSKI, önemli çevresel veya sosyal olayların (örneğin ölümler, zaman kaybı, çevresel dökülmeler vb.) ayrıntılarını 3 iş günü içinde raporlayacak ve KNN, 30 iş günü içinde alınan önlemler ve tazminat önlemleri dahil olmak üzere bir olay raporu sunacaktır. İLBANK, olay raporunu KOSKI'den aldıktan hemen sonra Dünya Bankası'na iletacaktır. Kazaların ve olayların derhal bildirilmesi, yüklenicinin ÇSYP belgesinin bir parçasıdır.

Proje için bu ÇSYP ve PKP'yi hazırlayan TUMAS & ENCON Ortak Girişimi, E&S Danışmanı olup, Proje Sahibine gerekli bilgileri sağlayacak olup, ÇSYP kapsamında kamu ve Sivil Toplum Kuruluşları (STK) için yapılacak Paydaş Katılım Toplantısının (PKT) gerçekleştirilmesinden ve Proje paydaşlarının kaygı/görüşleri doğrultusunda bu ÇSYP ve PKP'nin sonuçlandırılmasından sorumludur.

Proje Sahibi tarafından açılacak ve İLBANK tarafından onaylanacak ihale süreciyle seçilecek olan Denetleme Danışmanının ekibinde en az bir Çevre Uzmanı, bir Sosyal Uzman ve bir tam zamanlı



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

İSG Uzmanı bulunacaktır. Gerekirse uzman sayısı artırılacaktır. Denetleme Danışmanı, inşaat ve/veya rehabilitasyon çalışmalarının ve ekipmanların kurulumunun denetimini denetleyecektir. İlgili uzmanlar çevresel, sosyal ve İSG ile ilgili risklerin tanımlanmasından ve yönetilmesinden sorumlu olacak ve gerektiğinde düzeltici faaliyetlerin başlatılmasını sağlayacaktır. Denetim Danışmanına verilecek görev tanımı ve gerekli personel sayısı/niteliği PUB ve yüklenicinin ortak çabaları ile belirlenecektir. Denetim Danışmanı, inşaat ve/veya rehabilitasyon çalışmalarının ve ekipmanların kurulumunun denetimini denetleyecektir. İlgili uzmanlar çevresel, sosyal ve İSG ile ilgili risklerin tanımlanmasından ve yönetilmesinden sorumlu olacak ve gerektiğinde düzeltici önlemlerin başlatılmasını sağlayacak ve İLBANK'a ve Proje Sahibine zamanında raporlayacaktır. Uzmanlar ayrıca yüklenici tarafından sağlanan hizmetlerin performansını izleyecek ve değerlendirecektir.

Bu rol ve sorumluluklara ek olarak Denetim Danışmanı, inşaat aşamasında çalışacak personele gerekli eğitimlerin verilip verilmediğinin kontrolünden sorumludur. Ayrıca şM'yi yönetmek ve şikayetlerin Proje Sahibine raporlanmasını düzenli olarak izlemek Denetleme Danışmanının bir diğer sorumluluğudur. İstisare sürecinin izlenmesi ve denetlenmesi, ilgili ulusal ve yerel mevzuatın yanı sıra ulusal ve uluslararası sağlık otoritelerinin sağlıkla ilgili öneri ve yönergeleri dikkate alınarak, Kovid-19 salgınının güvenli ve etkili kanallardan yönetilmesini sağlamak amacıyla Denetim Danışmanı tarafından gerçekleştirilecektir. IFC tarafından 15 Mayıs 2020 tarihinde yayınlanan "Covid-19 Bağlamında Güvenli Paydaş Katılımına ilişkin IFC Müşterileri için Geçici Tavsiyeler" uyarınca gerekli düzenlemeler yapılacaktır. Bu kapsamda paydaş katılımı faaliyetleri yürütülecektir. Denetim Danışmanı paydaş katılımı faaliyetlerinde görev alacaktır.

İhale sürecine ilişkin tüm proje işlerinin ihale edilmesi ve danışmanlık hizmetlerinden KOSKİ sorumludur. Tüm süreç boyunca çevresel ve sosyal koruma politikalarının uygun şekilde uygulanması İLBANK tarafından denetlenmekte ve izlenmektedir. Ayrıca Dünya Bankası, Banka standartlarına uyulduğundan emin olmak için gelen raporları inceleyecektir. İhale sürecinde Dünya Bankası İhale Yönetmeliği ve Kamu İhale Kanunu uygulanacaktır. Dünya Bankası zaman zaman ve ihtiyaç halinde proje denetimi kapsamında proje sahalarını ziyaret edecek ve inşaat aşamasında çalışacak personele gerekli eğitimlerin verilip verilmediğini kontrol edecektir. Dünya Bankası, Proje Sahibinin inşaat ve işletme aşamalarında Proje Sahibi tarafından yönetilen çSYP/PKP'de belirtilen hükümlere uygunluğunu çSİR'ler ve İLBANK tarafından her altı (6) ayda bir sunulacak proje ilerleme raporları aracılığıyla denetleyecektir.

Yüklenici, projeyi onaylanmış tasarım belgeleri doğrultusunda inşa edecek ve inşaat aşaması sırasında bu çSYP'de verilen etki azaltıcı önlemlerin uygulanmasından ve uygulanmasından sorumlu kurum olacaktır. Yüklenici, bu çSYP'de belirtilen sorumluluklarına uyacak ve ulusal mevzuata ve Dünya Bankası Koruma Politikalarına uyum açısından bu çSYP kapsamındaki görev ve sorumluluklarının bilincinde olmasını sağlayacaktır. Yüklenici, işçilere uyumlu çalışma yapısı ve çSYP uygulaması (şikayet giderme mekanizması ve proje PKP'sinde ayrıntılı olarak açıklanan ilgili paydaş katılım faaliyetleri dahil) konusunda talimat verecek ve danışmanlık yapacak tam zamanlı bir İSG uzmanı ve tam zamanlı bir çevresel ve sosyal uzman çalıştıracaktır. Ayrıca Yüklenicinin yetkili bir çSG yöneticisi, azaltma planında verilen önlemlerin uygulanmasını izleyecektir. İnşaat işleri kapsamındaki kaza ve olayların yukarıda açıklanan hükümler doğrultusunda derhal bildirilmesi yüklenicinin sorumluluğundadır. Yüklenici, inşaat ve kusur sorumluluk süresi boyunca inşaat sahasında bir olay kaydı tutacaktır. Ayrıca Yüklenici, inşaat aşamasında Projenin evresel, sosyal ve İSG konularına ilişkin aylık düzenli şSMR'lerin hazırlanmasından ve sunulmasından sorumlu olacaktır.

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



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

VII.3. Şikayet Giderme Mekanizması

Dünya Bankası OP 4.01 uyarınca, planlama, inşaat veya işletme sırasında Proje'den olumsuz etkilendiğini düşünen kişilerin, değerlendirilmek ve gerekirse çözüme kavuşturulmak üzere Şikayetlerini Projeye iletebilecekleri bir Şikayet giderme mekanizması oluşturulmuştur. Belirli bir ŞGM projesi, topluluk ve bireysel kaygı ve Şikayetlerin kontrol dışına çıkmadan önce ele alınmasında faydalıdır. Bu mekanizmanın amacı, projeden etkilenen toplulukların ve inşaat işçileri gibi diğer paydaşların proje faaliyetlerine (özellikle inşaat) ilişkin her türlü Şikayet, endişe, soru ve önerilerinin ele alınması, değerlendirilmesi ve çözümleri için bir sistem oluşturmaktır. Proje uygulama sürecinde Şikâyetler temel olarak iki düzeyde ele alınacaktır; (i) İnşaat Yüklenicisi/İşletmecisi yerel (saha) düzeyinde ve (ii) KOSKİ/PUB'da (Konya Büyükşehir Belediyesi ve İLBANK'ı da kapsayan) il düzeyinde. Başka bir deyişe, işçiler ve genel halk için iki (2) farklı ŞGM olacaktır.

Şikayetlerin önlenmesi ve en aza indirilmesinin yanı sıra etkili bir Şekilde ele alınması da dahil olmak üzere Şikayetlerin yönetilmesi, sağlam bir paydaş katılımı stratejisinin ayrılmaz bir parçasıdır. Deneyimler, önemli sayıda Őikâyetin yanlış anlamalardan kaynaklandığını ve bu tür Şikâyetlerin topluluklarla proaktif ve tutarlı etkileşim yoluyla önlenebileceğini veya sayılarının azaltılabileceğini göstermektedir. Katılım aynı zamanda toplumun kaygılarının önceden tahmin edilmesine ve gözden geçirilmesine ve bunların Őikâyetlere dönüşmesini önlemeye yardımcı olur. Projeye özel bir ŞGM, toplumsal ve bireysel kaygı ve Şikayetlerin kontrol dışına çıkmadan önce ele alınması aşıından faydalıdır.

Proje'den etkilenen veya projenin olumsuz etkilerinden korkan kişi veya toplulukların, endişelerine etkin ve zamanında çözümler getirilerek projeye erişebilmelerini ve proje tarafından dinlenebilmelerini ve proje tarafından desteklenebilmelerini kolaylaştırmak ve sağlamak amacıyla KOSKİ tarafından bir ŞGM oluşturulmuştur. Şikayet giderme mekanizmasında en önemli nokta, tüm Şikayetlerin PUB tarafından önceden belirlenmiş bir zaman çizelgesinde ve içeriğine göre etkin bir Şekilde alınmasını, kaydedilmesini, çözümlenmesini ve yanıtlanmasını sağlamak ve her iki taraf için de kabul edilebilir düzeltici/düzenleyici aksiyonun alınmasını sağlamaktır.

KOSKİ/PIU ve İnşaat Yüklenicileri, inşaat faaliyetleri sırasında ŞGM'nin uygulanmasından ve sürdürülmesinden sorumludur; KOSKİ ise hem inşaat hem de işletme aşamalarından sorumludur (KOSKİ ile sözleşme yapılmışsa İşletmeci ile birlikte). KOSKİ PUB'u, yükleniciler ve denetim danışmanlarıyla birlikte Şikayet giderme mekanizmasının etkili bir Şekilde uygulanmasını sağlamalıdır. KOSKİ/PUB tarafından bir Sosyal İşler Müdürü (KOSKİ'nin sosyal uzmanı) atanacaktır. Ayrıca Şikâyet sürecinde kadınlarla iletişimi kolaylaştırmak amacıyla, ŞGM'den sorumlu olarak görevlendirilen PUB üyelerinden biri kadın olacaktır.

KOSKİ, Ç&S Danışmanı TUMAS – ENCON Ortak Girişimi tarafından hazırlanan ve sunulan KOSKİ projesi Paydaş Katılım Planı (PKP) doğrultusunda hem iç hem de dış paydaşların kullanımına yönelik ŞGM'ler oluşturacaktır. KOSKİ ayrıca proje çalışanları için resmi bir dahili ŞGM'nin mevcut olmasını da sağlayacaktır. Ayrıca işçilerin Şikâyetleri ayrı kanallar aracılığıyla ele alınacaktır.

İLBANK Uluslararası İlişkiler Departmanı PYB bünyesinde uzman/teknik uzmanlar ve teknik grup yöneticilerinin desteğiyle ŞGM Ekibi oluşturuldu.

Teknik grup yöneticisinin sorumlulukları, belirtilen prosedürlerin uygulanmasını sağlamak ve çok boyutlu çalışmaya ihtiyaç duyulduğunda Şikayetlerin kapatılması sürecine liderlik etmektedir.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Sosyal uzmanın (İLBANK PYB'den) sorumlulukları Şikayet yönetim sisteminin verimli çalışmasını, bildirilen Şikayetlerin zamanında ve bu Prosedüre uygun Şekilde soruşturulmasını ve çözümlenmesini, Şikayet kayıt yazılımının güncel olmasını sağlamak, hassas Şikayetler için etik komiteye Şikayetlerin araştırılması konusunda destek olmak ve Şikayetlerin kapatılması için düzeltici eylemler uygulamaktır.

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

KOSKI/PUB ve yükleniciler inşaat faaliyetleri sırasında ŞGM'nin uygulanmasından ve sürdürülmesinden; KOSKI ise hem inşaat hem de işletme aşamalarından sorumludur. KOSKI PUB'u, yükleniciler ve denetim danışmanlarıyla birlikte Şikayet giderme mekanizmasının etkili bir Şekilde uygulanmasını sağlamalıdır. KOSKI tarafından bir Sosyal İşler Müdürü (KOSKI'nin sosyal uzmanı) atanacaktır. Ayrıca Şikâyet sürecinde kadınlarla iletişimi kolaylaştırmak amacıyla, ŞGM'den sorumlu olarak görevlendirilen PUB yelerinden biri kadın olacaktır.

Bu ŞGM, işleriyle ilgili endişelerini ve Şikayetlerini dile getirmelerine olanak sağlamak amacıyla hem doğrudan hem de sözleşmeli çalışanlara açık olacaktır. ŞGM'nin yapısı Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi Paydaş Katılım Planı'nda (PKP) açıklanmaktadır.

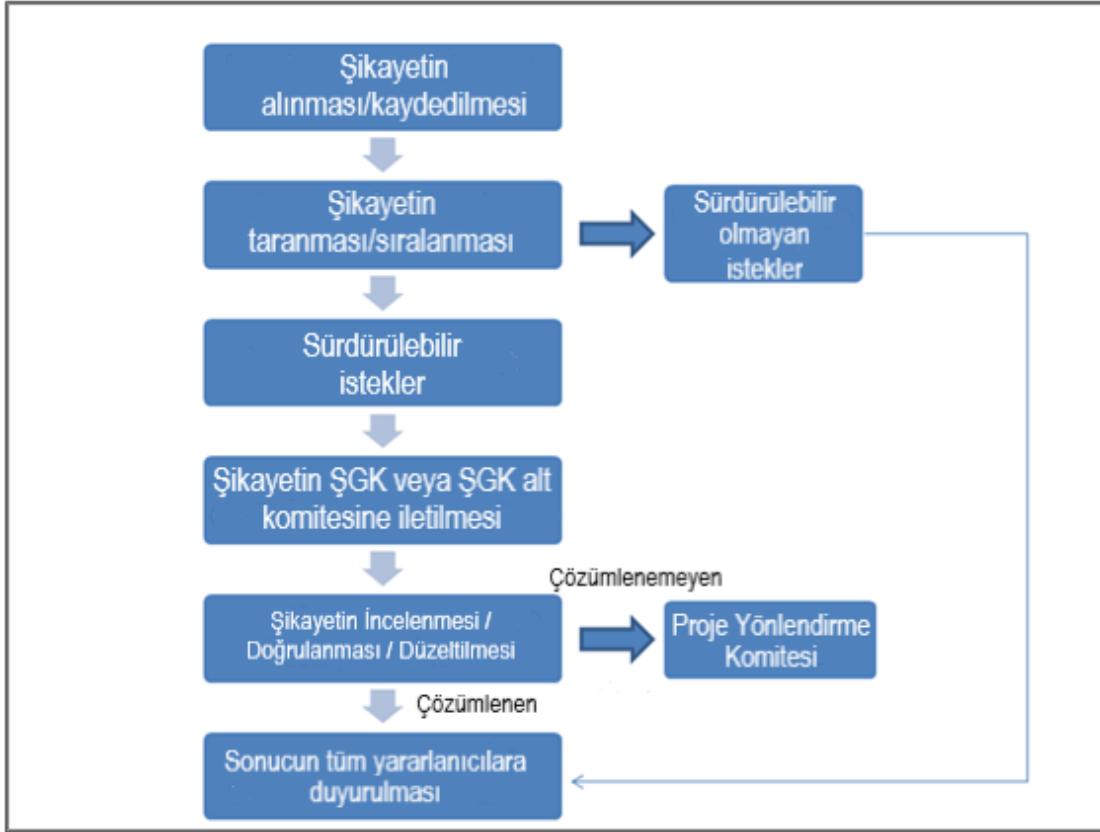
Şikayetler, sorular ve ilgili olaylarla birlikte düzeltici/önleyici faaliyetlerin uygulanma durumuna ilişkin aylık özetler inşaat aşaması boyunca yüklenici tarafından, işletme aşaması boyunca da KOSKI tarafından hazırlanacaktır. Bu özetler, yüklenici tarafından projenin inşaat aşamasında hazırlanacak ve Belediye'ye sunulacak aylık SİR'lere dahil edilecektir. Ayrıca yüklenici, aylık SİR'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 Proje'nin ömrü boyunca sahada bir olay günlüğü tutulmasından sorumludur.

Aylık SİR'ler Yüklenici tarafından KOSKI'ye sunulmak üzere hazırlanacaktır. Üç aylık SİR'ler ve altı aylık Proje İlerleme Raporları, Şikayet kaydı ile birlikte İLBANK'a sunulmak üzere KOSKI tarafından hazırlanacaktır. Altı aylık SİR'ler ve Proje İlerleme Raporları İLBANK tarafından Dünya Bankası'na sunulmak üzere hazırlanacaktır. Bu raporlar, Proje'nin sağlık, güvenlik, evre ve sosyal konuların yönetimi, Şikayet giderme mekanizması ve belirtilen dönemde yrtlen paydaş katılım faaliyetlerine ilişkin performansının bir özetini içerecektir. ŞGM kapsamında yapılan tüm çalışmalar bu PKP'deki form ve loglarla belgelenecek ve belirlenen KPI hedeflerine göre değerlendirilip raporlanacaktır. ŞGM'yi kullanan Şikayetçinin kişisel bilgilerinin gizli kalacağı ve bu raporlarda asla paylaşılmayacağı dikkate alınmalıdır.

Şikayet sürecine ilişkin grafik de Şekil VII.2'de sunulmaktadır.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



Şekil VII.2 ŞGM Grafiiği

KOSKİ tarafından adım adım yönetilen Şikayet süreci aşağıdaki gibidir. Ayrıca KOSKİ tarafından görevlendirilen Sosyal İŞler Müdürü ve/veya ŞGM'den sorumlu PUB üyelerinin kullanacağı örnek formlar da Ek-4'te verilmektedir. Ayrıca örnek Şikayet kayıt tablosu Tablo VII.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 kayıt/kaydetme.
- **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 karŐılayıp karŐılamadıđının belirlenmesi. Şikayetin geçerli olmaması durumunda Őikayetçiye ilgili açıklamanın yapılması.
- **Őikayete yanıt:** Şikayetin geçerli olması durumunda, Şikayetin alınmasından itibaren en geç on beş (15) iş günü içinde tespit edilmesi ve çözümlenmesi için düzeltici önlemlerin alınması. Şikayetin çözümlenmesi daha uzun sürecekse Şikayet sahibine kısmi bir yanıt verilebilir ve Şikayet Sonlandırma Formu doldurulabilir.
- **Şikayet sonucunun kaydedilmesi:** Şikayet sonucunun kayıt tablosuna kaydedilmesi.
- **İtiraz hakkı:** Şikayetin mevcut süreçle çözülememesi durumunda, başvuru sahipleri her zaman ilgili yasal kurumlara baŐvurabilirler.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Tablo VII.2 Örnek Şikayet Kaydı

Şikayetin Tarihi	Şikayetçinin Adı	Şikayetin Konusu	Sorumlu Taraf	Düzeltilici eylem	Şikayet Durumunun Kapatılması	Kapanış Tarihi	Notlar

KOSKİ Şu anda her türlü acil durumda 7/24 ulaşılabilen “185” danışma hattını ve KOSKİ'nin web sitesi üzerinden de kişilerin Şikayetlerini takip edebilmelerine olanak sağlayan iletişim bağlantısını kullanmaktadır. Proje'ye özel Şikayet giderme mekanizması, Proje'nin hem inşaat hem de işletme aşamalarında KOSKİ/PUB tarafından benimsenecek ve kullanılacaktır. Projeye ilgili tüm Şikayetler değerlendirilecek ve yanıtlanacaktır.

Şikayet giderme mekanizması hem i (KOSKİ alışanları ve yüklenici gibi) hem de dış paydaşlara hizmet edecektir. KOSKİ'nin sunduğu ŞGM araçlarının yanı sıra, tüm i ve dış paydaşlar, Projenin ŞGM'sinin sunduğu çözümlerden memnun kalmamaları veya Şikayetlerini İLBANK'a iletmek istemeleri halinde diğer Şikayet giderme mekanizmalarından da yararlanma fırsatına sahip olacaklardır. Aşağıdaki iletişim araçları aracılığıyla daha yüksek otoritelere de ulaşım sağlanabilecektir. Bu iletişim araçları:

- Web site: <https://www.ilbank.gov.tr/form/bilgiedinmeuluslararası>
- E-mail: bilgiuidb@ilbank.gov.tr
- Telefon Numarası: 0312 508 79 79(TBD)
- Resmi Yazı Adresi: İLBANK Uluslararası İlişkiler Departmanı, ŞGM Ekibi (mektuplar kişisel veya gizli olarak işaretlenmelidir) – Emniyet Mahallesi Hipodrom Caddesi No:9/21 Yenimahalle/ANKARA

Tüm i ve dış paydaşlar, Proje ile ilgili Şikayetlerini ve geri bildirimlerini doğrudan devlet yetkililerine iletmek için alternatif ve iyi bilinen bir kanal olan ve ülke genelinde tüm proje paydaşlarına açık olarak kullanılan Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi (CİMER)'den de faydalanabilmektedir.

- www.cimer.gov.tr
- ağrı Merkezi: 150
- Telefon Numarası: +90 312 525 55 55
- Fax numarası: +90 0312 473 64 94
- Resmi Yazının Adresi: Türkiye Cumhuriyeti İletişim Başkanlığı Kızılırmak Mahallesi. Mevlana Bulvarı No:144 ÇANKAYA/ANKARA
- Türkiye Cumhuriyeti İletişim Başkanlığı e-posta adresi
- Valilikler, bakanlıklar ve kaymakamlıklardaki halkla ilişkiler masalarına bireysel başvurular.

Ayrıca Yabancılar İletişim Merkezi (YİMER) yabancılar için merkezi bir Şikayet sistemi sunmaktadır. YİMER, projeye ilgili Şikayet ve geri bildirimlerini doğrudan devlet yetkililerine iletebilecekleri alternatif ve bilinen bir kanal olarak tüm proje paydaşlarının kullanımına açık olacaktır.

- www.yimer.gov.tr



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

- Çağrı Merkezi: 157
- Telefon Numarası: +90 312 5157 11 22
- Fax Numarası: +90 0312 920 06 09
- Resmi Yazı Adresi: Türkiye Cumhuriyeti Göç İdaresi Genel Müdürlüğü, Çamlıca Mahallesi 122. Sokak No: 4 Yenimahalle /ANKARA
- Türkiye Cumhuriyeti İletişim Başkanlığı e-posta adresi
- Türkiye Cumhuriyeti Göç İdaresi Genel Müdürlüğü'ne bireysel başvurular

CİMER ve/veya YİMER aracılığıyla Proje ile ilgili iletilen/iletilecek şikayet ve geri bildirimler, İLBANK Genel Müdürlüğü'ne bağlı Planlama ve Koordinasyon Dairesi Başkanlığı tarafından alınmaktadır. Şikayet ve geri bildirim Ulusal İlişkiler Departmanı ile ilgili olması durumunda Planlama ve Koordinasyon Departmanı, Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'nun (6698 Sayılı Kanun, 2016) öngördüğü gereklilikleri gözeterek şikayeti anonimlik ve gizlilik sağlanacak şekilde ŞGM Ekibine iletilecektir. Şikayetler ŞGM Ekibi tarafından ŞGM veri tabanına kaydedilecek ve projeyi düzeltici önlemlerin alınması konusunda zamanında bilgilendirmek amacıyla ŞGM Prosedürlerine göre yönetilecektir. Hem CİMER hem de YİMER, proje ömrü boyunca ŞGM'yi tamamlayacaktır.

Şikayetin mevcut süreçle çözülememesi durumunda başvuru sahipleri her zaman ilgili hukuki kurumlara itirazda bulunabilir. Bu tür kurumları şu şekilde özetleyebiliriz:

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

Ayrıca, Dünya Bankası destekli bir Proje'den olumsuz etkilendiklerini düşünen topluluklar ve bireyler, şikayetlerini Bankanın Şikayet Çözüm Servisi'ne (ŞÇS) iletilebilirler. ŞÇS, Proje ile ilgili endişelerin giderilmesi amacıyla alınan şikayetlerin derhal incelenmesini sağlar. Ayrıntılar Proje'ye özel PKP'de verilmektedir.

Bazı şikayetler acil eylem gerektirir ve düzenli GRM prosedürü uygunsuz olabilir veya sorunun tırmanmasını önleyemeyecek kadar yavaş olabilir. Hangi koşullar altında kullanılması gerektiğine ilişkin rehberlik de dahil olmak üzere ayrı bir hızlı izlenen GRM, yüksek öncelikli şikayetlerin zamanında ele alınmasını sağlamaya yardımcı olabilir. Ciddi zarar veya zarar riski ve/veya ciddi hak ihlallerini iddia eden şikayetler durumunda, ŞGM tarafından veya derhal başka bir ofise veya kuruluşa havale edilmesi ve bu sevk şikâyetçiye derhal bildirilmesi ŞGM'nin standart çalışma prosedürleri hızlı bir yanıt verilmesini gerektirecektir,

Ayrıca Proje'nin şikayet giderme mekanizması, CSİ/CT ve toplumsal cinsiyete dayalı şiddet (TCDS) ile ilgili gizli şikayetlerin alınması ve ele alınması için özel önlemlerin alındığı bir kanal içerecektir. Bir çalışanın hakaret, etnik ayrımcılık ya da CSİ/CT sorunuyla karşı karşıya kalması durumunda, bu tür vakalarla ilgilenmek için ülkenin ulusal sevk sisteminde öngörüldüğü şekilde ya daha üst düzey bir amirine başvurabilir ya da doğrudan polis karakoluna gidebilir. Proje'nin ŞGM'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 ŞGM odak noktası, bunu derhal ulusal yönlendirme sistemlerine yönlendirmeli ve bunun İLBANK'ın ŞGM Prosedüründe belirtildiği şekilde yönlendirildiğini kaydetmelidir. Hassas vakanın şikayetçisinin tüm ayrıntıları kesinlikle gizli tutulacaktır.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

VII.4. Kapasite Geliştirme ve Eğitim

ÇSYP çalışmasının temel gerekliliklerinden biri, Proje sahibinin ve yüklenicinin üst düzey yönetim ve çalışanlarının eğitimidir.

İşe alım sürecinin hemen ardından personele gerekli eğitimler verilecek olup, bu eğitimler çalışma süresi boyunca da yenilenecek ve çeşitli seviyelerde gerçekleştirilecektir. Eğitim, işçi haklarını, sözleşme gerekliliklerini, Davranış Kurallarını, Şikayet giderme mekanizmasını ve iletişim kanallarını kapsayacaktır. Verilecek eğitimlerde yer alan toplumsal cinsiyete dayalı Şiddet, cinsel taciz, cinsel sömürü ve istismarı da içeren davranış kuralları kurallarına uygunluk, personelin sözleşme maddelerinde yer alacaktır. Çevre Yöneticisi, PUB'un diğer personeli ve yüklenici personelin çevre bilinci seviyelerini yükseltmeleri için bazı kısa süreli eğitimler gereklidir. Eğitim, bazı dış uzmanlar tarafından veya PUB'un kurum içi uzmanlığı ve danışmanları ve İLBANK ve Dünya Bankası'nın yardımı ile gerçekleştirilebilir. Uzun vadeli eğitimde, özel çevresel ve sosyal konular incelenecek ve PUB'a olası çözümler sağlanacaktır.

Söz konusu eğitimler en fazla iki (2) gün sürecektir. Bu süre, sorumlu eğiticinin ilgili konunun açıklanmasının kaç gün sürdüğü konusundaki görüşü, kursiyerlerin ilgili konulardaki ön bilgi ve kapasitelerinin değerlendirilmesi ve hazırlanan ders programının ayrıntılı kapsamı dikkate alınarak belirlenecektir. PIU ayrıca Yüklenicinin eğitim konusundaki eylemlerinin izlenmesinden de sorumludur. Eğitim, iş sözleşmelerinin imzalanmasından sonra verilecek ve işin ilerlemesine ve inşaat faaliyetlerine bağlı olarak ihtiyaç duyulduğuça tazeleme eğitimi yapılacaktır. Yapılan eğitim sonunda ölçme ve değerlendirme yapılmalıdır. Bu, eğitimin etkinliğini ölçmek ve kursiyerlerin bilgi ve yetkinlik düzeylerini ölçmektir. Gözden geçirme sonuçlarına göre, eğitim programı değiştirilebilir veya eğitmenler değiştirilebilir veya gerekirse eğitimin etkili olup olmadığı belirlendikten sonra eğitim tekrarlanabilir.

Verilmesi planlanan başlıca eğitimler bunlarla sınırlı olmamak üzere aşağıdaki gibidir:

- Atık Yönetimi,
- Enerji Verimliliği,
- Emniyetli sürüş,
- İş Sağlığı ve Güvenliği,
- Tesadüfi Buluntular Prosedürü
- Davranış Kuralları, TCDŞ & CSİ/CT, Şikayet Çözüm Mekanizması, ÇSG kurallarına ilişkin görevlendirme
- İlk Yardım, Acil Durum Hazırlığı ve Covid-19 Önlemleri

Çevresel ve Sosyal Eğitimler

Çevresel ve Sosyal Eğitimler, atık yönetimi, enerji verimliliği, çevre kirliliğine neden olan atıklar, tehlikeli atık yönetimi, trafik yönetimi, bulaşıcı hastalıklar ve mağduriyet giderme mekanizmasını kapsayacaktır. İnşaat başlamadan önce İLBANK tarafından Yüklenicinin görevlendirdiği personel ve işçilere çevresel ve sosyal eğitimler verilecektir. Planlanan eğitimin dört (4) saat sürmesi beklenmektedir. Şantiye değiştikçe ve/veya çalışanlar değiştikçe eğitim yenilenecektir.

Tesadüfi Buluntu Prosedürü Eğitimi

Tesadüfi Buluntu Prosedürü Eğitimi (bkz. Ek-6), Proje inşaatı sırasında daha önce bilinmeyen miras kaynakları, özellikle arkeolojik kaynaklar varsa gerekli eylemleri kapsayacaktır. Eğitim, inşaat başlamadan önce İLBANK tarafından Yüklenicinin atadığı personel ve işçilere verilecektir. Planlanan



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

eğitimin iki (2) saat sürmesi beklenmektedir. şantiye değiştikçe ve/veya çalışanlar 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. Ayrıca eğitimde iş mevzuatı, çalışanların yasal hak ve sorumlulukları, işyeri düzeni, iş kazası ve meslek hastalığından kaynaklanan hukuki sonuçlar gibi konularda bilgilendirmeler de yapılacaktır. 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.

İşbaşı Eğitimi

İşbaşı 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 sahası değiştikçe ve/veya işçiler değiştikçe eğitim yenilenecektir.

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 bekleniyor. Çalışma sahası değiştikçe ve/veya işçiler değiştikçe eğitim yenilenecektir.

Tablo VII.3 ÇSYP uygulamasına yönelik temel eğitim örneklerini sunmaktadır. Eğitim programları yıllık olarak geliştirilecek ve PUB tarafından verilecektir.

Tablo VII.3 Önerilen Eğitim Programı

1.Modül	
Eğitim Kursu	Çevresel ve sosyal denetim, izleme ve raporlama
Katılımcılar	PUB'nin çevre personeli, teknik personeli ve idari personeli
Zaman	Projenin yürüluğe girmesinden kısa bir süre sonra ancak projenin inşaata başlamasından en az bir ay önce. Takip eğitimi gerektiği gibi planlanacaktır.
Süre	KSS'nin sonuna kadar yılda iki kez iki (2) gün eğitim.
Eğitim İçeriği	Proje ile ilgili genel çevresel ve sosyal yönetim Çevresel ve sosyal izlemeye ilişkin gereklilikler Etki azaltma önlemlerinin izlenmesi ve uygulanması ÇSYP'nin uygulanmasında yükleniciye rehberlik etmek ve denetlemek Belgeleme ve raporlama Davranış Kuralları CSI/CT eğitimi/farkındalığı Risk tepkisi ve kontrolü



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

	Belirlenecek diğer alanlar
Eğitimci	Çevre ve Sosyal Danışmanı veya İLBANK
2. Modül	
Eğitim Kursu	Etki azaltma önlemlerinin uygulanması
Katılımcılar	Yüklenici, ilgili makamlar: Yerinde inşaat yönetim kadrosu, Yüklenici'nin çevre personeli, ilgili makamlar
Zaman	İş sözleşmesi imzalandıktan sonra
Süre	Yılda iki (2) gün. Eğitim ihtiyaca göre yılda iki kez tekrarlanır.
Eğitim İçeriği	Potansiyel etkilere ve etki azaltıcı önlemlere genel bakış Çevresel izleme gereksinimleri İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Yüklenicinin rolü ve sorumlulukları Çevresel etki azaltma önlemlerinin uygulanmasının kapsamı ve yöntemleri Raporların hazırlanması ve sunulması Risk tepkisi ve kontrolü Belirlenecek diğer alanlar
Eğitimci	İLBANK desteğiyle PUB

Ayrıca, 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 gerçekteşirilecek 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 giderme mekanizması, şikayet giderme mekanizması görevlisi ve çalışan hakları,
- Toplum sağlığı, emniyeti ve güvenliği riskleri ve önlemleri,
- İSG, ilk yardım, acil durumlara hazırlık,
- Kovid-19 ile ilgili tedbirler ve korunma tedbirleri,
- 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.

VII.5. Çevresel ve Sosyal İzleme Raporu

Çevresel ve Sosyal İzleme Raporu (ÇSİR), izleme faaliyetlerini kaydetmek için önemli bir



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

araçtır.

Tablo VI.3 ve Tablo VI.4'te verilen ilgili konuların teknik değerlendirmelerinin sonuçları ÇSİR'lerde sunulacaktır. Sonuçlar, ulusal yasal gereklilikler ve DBG Genel ÇSG Yönergeleri ile karşılaştırılacaktır. Gözlenen temel sorunlarla birlikte görsel gözlemlerin sonuçları yazılı olarak sunulacaktır. ÇSİR, iyi uygulamalar kadar olumsuz bulgulara da odaklanmalıdır. Negatif bulgular fotoğraflı kanıtlarla desteklenmelidir. Her olumsuz gözlem için, makul bir son tarih ile düzeltici bir eylem önerilmelidir. Herhangi bir analiz/numune alma/ölçme raporu, ilgili değerlendirme ve gerekli iyileştirme faaliyetleri ile birlikte ÇSİR'nin eki olarak verilmelidir. ÇSİR'lerin bulguları, bu ÇSYP'yi yaşayan bir belge olarak tutacaktır; bu nedenle ÇSYP, gerekirse bu bulgulara göre KOSKİ'nin çevresel ve sosyal birimi tarafından gözden geçirilmeli ve revize edilmelidir.

Bu kapsamda Yüklenici, KOSKİ'ye sunulacak aylık ÇSİR'leri hazırlayacak aynı zamanda KOSKİ'nin Proje Uygulama Birimi, üç ayda bir ÇSİR'ler hazırlayacak ve tüm alt proje sahaları için ilerleme raporları hazırlayarak iş süresi boyunca raporlama kalitesini izlemeli ve raporlama gereklilikleri yüklenicilerin ihale dokümanlarına dâhil edilmelidir. KOSKİ, bu raporları Şikayet Kaydı ile birlikte İLBANK'a sunacaktır. Ayrıca, İLBANK, ÇSYP kapsamında gerekli olan Ç&S belgelerinin hazırlanma ve uygulama durumu, paydaş katılım faaliyetleri, şikayet giderme mekanizmasının/mekanizmalarının performansı ve Proje İlerleme Raporları ile birlikte Dünya Bankası'na dâhil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere, Projenin çevresel, sosyal, sağlık ve güvenlik performansı hakkında düzenli ÇSİR'ler (altı yıllık) hazırlamalı ve sunmalıdır.

Raporlar Türkçe ve İngilizce olarak hazırlanacak, yıllık ÇSİR 'ler KOSKİ'nin web sitesi üzerinden açıklanacak ve Derebucak İlçesi'ndeki muhtar ofislerinde en azından Türkçe versiyonları fiziksel olarak hazır bulundurulacaktır.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

VIII. ETKİLENEN GRUPLAR VE SIVIL TOPLUM KURULUŞLARI (STK'lar) İLE İSTİŞARELER

Ç&S Danışmanı, Taslak ÇSYYP'yi öngörölen standartlara uygun olarak hazırlamaktadır. Taslak ÇSYYP, uluslararası gerekliliklerin öngördüğü prosedüre uygun olarak halkı bilgilendirmeyi ve projeden etkilenen grupların ve yerel STK'ların (bkz. Tablo VIII.1) yorumlarını ve endişelerini almayı amaçlayan paydaŐlarla yapılacak katılım toplantılarına/istiŐarelere tabi olacaktır. Taslak ÇSYYP'nin teknik olmayan özetini paydaş katılım toplantısı öncesinde ve sırasında açıklanacaktır.

Toplantıda Ç&S Danışmanı, Proje'nin tanımı, potansiyel çevresel ve sosyal etkileri ve riskleri hakkında bilgi veren bir sunum yapacak ve ardından soru-cevap oturumuyla paydaşların yorum ve beklentileri alınacak. Ayrıca toplantı sırasında Ek-4'te yer alan Örnek Danışma Formu katılımcılar tarafından doldurulacaktır. Katılım faaliyetlerinin girdileri nihaî ÇSYYP'de dikkate alınacak ve ele alınacaktır. KOSKI, PKP'nin toplantı tutanaklarını (varsa fotoğrafları) ve ayrıntılarını içerdiğinden emin olmak için toplantı tutanaklarının kaydedilmesinden ve ÇSYYP ile PKP'nin buna göre güncellenmesinden sorumlu olacaktır. Katılım faaliyetleri, İLBANK tarafından SŞP-II EF için hazırlanan ÇSYYP'nin "Ek 3: Halkın Katılımı Dokümantasyonu İçerik Tablosu"nda sunulan içerik dikkate alınarak sunulacaktır.

Paydaş Katılım Toplantısı da dâhil olmak üzere paydaş katılımı faaliyetlerinin organizasyonu ve yürütölmesi sırasında gerekli tüm Covid-19 önlemleri uygulanacaktır. Proje faaliyetlerine ilişkin sağlık ve güvenlik riskleri kapsamında, COVID-19 dâhil bulaşıcı bir hastalığa yakalanan personel sayısı takip edilecektir. Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan COVID-19 Salgınını Yönetimi ve Çalışma Rehberi ve IFC MüŐterileri için COVID-19 Bağlamında Güvenli Paydaş Katılımına İlişkin Geçici Tavsiyeler uyarınca, paydaş katılım toplantılarında ve istiŐarelerde sanal ortamda güvenli bir şekilde gerçekleştirilmesi için, çevrimiçi iletişim araçları ve ses seçenekleri gibi uzaktan ve güvenli etkileşim yaklaŐımları dikkate alınacaktır.

VIII.1. Paydaş Katılım Toplantısı Katılımcılarının Belirlenmesi

Etkili bir katılım süreci geliştirmek için, Proje'den (hem doğrudan hem de dolaylı olarak) etkilenmesi muhtemel olan kişileri ("etkilenen taraflar"); Proje'den yararı olabilecek kişileri ("ilgili taraflar"); ve proje sonuçlarını ve operasyonlarını etkileme potansiyellerini belirlemek gerekmektedir. Ek olarak, dezavantajlı veya savunmasız durumları nedeniyle Projeden farklı şekillerde etkilenebilecek kişi ve grupların belirlenmesi de önemlidir. Bu amaçla bir PKP hazırlanacaktır. Bu Planda, projeden etkilenecek veya etkilenebilecek kişi/gruplar ve kurumlar belirlenmiştir.

Tablo VIII.1'de verilen Proje'den etkilenen veya etkilenmesi muhtemel kişi ve kurumların paydaş katılım toplantılarına katılması beklenmektedir. Bu çerçevede projeden etkilenecek veya etkilenme potansiyeli olan paydaş katılım toplantısı katılımcılarının belirlenmesinde dikkate alınan hususlar Şunlardır:

- Proje'nin etki alanı
 - Proje alanına yakın yerleşim alanlarında yaşamak
 - Proje'nin inşaat aşamasında ortaya çıkabilecek güröltü ve toz gibi sorunlardan etkilenmek
- Etkinin yapısı
 - Etkinin niteliğine göre, yerel/ulusal hükümet türleri, STK'lar, akademik kurumlar ve bu etki sorunuyla ilişkili olabilecek araştırma kurumları

Sunulan öngörölen paydaş listesinin en önde gelen paydaŐları ve yerel STK'ları sağladığı ve listede yer almayan ve Proje hakkında bilgilendirilmek isteyen kurum veya grupların İLBANK ve/veya



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

KOSKI ile iletişime geçerek iletişim bilgilerini verebilecekleri unutulmamalıdır. Belirlenen öngörülen paydaşlar Tablo VIII.1'de listelenmiştir.

Tablo VIII.1 Proje'nin Öngörülen Paydaş Listesi

Seviye	Kategori	Kurum/Kuruluş
Dahili	Proje Tarafları	ILBANK
		KOSKI
		Yüklenici/ler
		Alt Yüklenici/ler
		Proje personel,
Uluslararası	Uluslararası Kurumlar/Borç verenler	Dünya Bankası
Ulusal	Bakanlıklar ve İlgili Merkezi Makamlar	evre, şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
		Tarım ve Orman Bakanlığı
		Sağlık Bakanlığı
		Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
		Dışışleri Bakanlığı
		alışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
		evre Yönetimi Genel Müdürlüğü
		Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
		Su Yönetimi Genel Müdürlüğü
		İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD)
	STK'lar	Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB)
		evre Mühendisleri Odası
		Ziraat Mühendisleri Odası
		Türkiye evre Vakfı
		Türkiye evre Koruma Vakfı
		Doğa Derneği
		Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı (TEMA)
		Atık ve evre Yönetimi Derneği (TAYCED)
		evre ve Kültür Varlıklarını Koruma ve Geliştirme Vakfı (ÇEKÜL)
		WWF Türkiye
Yerel	Resmi / Yerel Yetkililer ve Kurumlar	Konya Valiliği
		Konya Büyükşehir Belediyesi
		Kültür Varlıklarını Koruma Kurulu Konya Bölge Müdürlüğü
		Konya İl evre, şehircilik ve İklim Değişikliği Müdürlüğü
		Konya İl Tarım Müdürlüğü
		Konya İl Sağlık Müdürlüğü
		Derebucak Belediyesi
		Derebucak Kaymakamı
		Derebucak Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakfı
		İl AFAD ofisleri
	STK'lar	Konya İl Arı Yetiştiricileri Birliği
		Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB)
	Yerleşim Alanları/Yerel Topuluklar/Potansiyel Olarak	Sarayönü Mahallesi
		Kenankuyu Mahallesi



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Seviye	Kategori	Kurum/Kurulus
	Projeden Etkilenen Kişiler	Yeni Mahallesi
		Musalla Mahallesi
	İşletmeler	Proje Etki Alanı içindeki ilgili ticari işletmeler (varsa)
Üniversiteler		Selcuk Üniversitesi
		Necmettin Erbakan Üniversitesi
		Konya Teknik Üniversitesi
		KTO Karatay Üniversitesi
		Konya Gıda ve Tarım Üniversitesi

Proje alanındaki mahallelerin temsilcileri/kilit bilgi kaynakları ile yapılan resmi/gayri resmi görüşmelerden elde edilen bilgiler, savunmasız/dezavantajlı bireyleri/grupları belirlemek için kullanılacaktır. Ayrıca, bölgedeki resmi makamların ve kamu kurumlarının yönlendirmesi, olası savunmasız/dezavantajlı birey/grupların belirlenmesine yardımcı olacaktır. Bu proje kapsamında kadınlar, çocuklar, yaşlılar ve engelliler, proje alanına yakın oturan ve Proje'nin inşaat aşamasında gürültü ve toz sorunlarının oluşabileceği bölgelerde yaşayanlar hassas/dezavantajlı bireyler/gruplar olarak kabul edilebilir. Bununla birlikte, savunmasız/dezavantajlı bireylerin/grupların ayrıntıları, PKP'de, planın temel bileşenlerinden biri olarak tanımlanacaktır.

VIII.2. Paydaş Katılım Toplantısı

Projenin paydaş katılım toplantısı 21 Eylül 2023 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Toplantı yeri olarak KOSKİ, Konya'nın Derebucak İlçesi'ndeki Derebucak Belediye Kafeterya Salonu'nu seçmiştir. Toplantı mekânı, etkinlik süresince rahat ve verimli iletişimin sağlanabilmesi için yeterli kişi kapasitesine ve olanaklara sahip olması sebebiyle tercih edilmiştir.

Paydaş katılım toplantısı öncesinde ilgili kamu görevlileri (valilikler, kaymakamlıklar, belediye başkanları vb. dahil.), muhtarlar, yerel halk, yerel medya kuruluşları ve Sivil Toplum Kuruluşları (STK'lar) vb. de dahil olmak üzere Proje'nin etkilediği nüfus dahilinde geniş bir kamuoyu kesimini bilgilendirmek için çeşitli bilgilendirme yöntemleri kullanılmıştır. Paydaş katılımı toplantısının kamuoyuna duyurulması sürecinde ilk olarak 08 Eylül 2023 tarihinde yerel gazetelerde ve 12 Eylül 2023 tarihinde KOSKİ'nin resmi internet sitesinde duyurular yayınlanmıştır. Toplantının duyurulmasına ilişkin gazete ve KOSKİ resmi internet sitesindeki ilan Ek-8.1'de verilmektedir. Ayrıca toplantı başlamadan önce katılımcılara Proje bilgilendirme broşürleri dağıtılmış ve Proje haritaları da katılımcıların kullanımına sunulmuştur. PKT'de halka dağıtılan broşür bu rapora Ek-8.1 olarak eklenmiştir.

Toplantı, KOSKİ (Yerel Düzeyde Yürütücü Kuruluş) ve ENCON (Danışman) temsilcilerinin yanı sıra yerel halkın katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Toplantıya ait fotoğraflar Ek-8.2'de sunulmaktadır.

Toplantı, kısa bir tanıtımdan sonra toplantının amacı ve kapsamının açıklanmasıyla başlamış, ardından ENCON'un sunumuyla devam etmiştir. Sunumdan sonra ise katılımcıların soru, kaygı ve önerilerinin alındığı iştişare bölümü ile oturuma devam edilmiştir. Toplantıda kullanılan sunum Ek-8.1'de yer almaktadır. Sunumda ele alınan başlıca konular aşağıda verilmiştir:

- Proje Nedir?
- Projenin Ana Yürütme Kurulu, Projenin Faydalanıcıları ve Yürütücü Kuruluşları ve Proje Finansörleri kimlerdir?



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

- Projenin Beklenen Faydaları Nelerdir?
- Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirme Çalışmaları Nelerdir?
- Paydaş Katılımı Nedir? Sürece Nasıl Katılım Sağlanır?
- İstişare (Soru-Cevap) Bölümü

Proje alanını görselleştiren büyük ölçekli (A1 boyutunda) haritalar halkın kullanımına açılmıştır.

PKT'ye katılan toplam 32 kişinin listesi Ek-8.2'de sunulmaktadır. Gerçekleştirilen toplantı yaklaşık olarak 1 saat sürmüştür. PKT sırasında katılımcılar tarafından gündeme getirilen sorular, sorunlar, kaygılar ve öneriler kategorize edilip özetlenerek Tablo VIII.1'de verilmiştir.

Tablo VIII.1 PKT Bulgularının Özeti

Soruyu / Sorunu / Kaygıyı / Öneriyi Gündeme Getiren Taraf	Gündeme Getirilen Soru / Sorun / Kaygı / Öneri	Proje Finansörlerinin/Çevre Danışmanının Yanıtı
Katılımcı 1*	Pınarbaşı mahallesine atıksu arıtma tesisi yapılacak mı?	Beyşehir Gölü bölgesindeki mahalleler için mevcut bir imar planı bulunmaktadır. Nüfus ve göle yakınlık kriterleri nedeniyle doğal atıksu arıtma uygulanması planlanmaktadır. Bu kapsamda Pınarbaşı mahallesi için yer tespiti yapılmıştır.
Katılımcı 2*	Artılmış atıksu tarımsal sulamada kullanılabilir mi?	Atıksu karakterizasyonu göz önüne alındığında arpa ve buğday gibi tahıl grubu ürünlerin Çevre, şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü'nden izin alınarak sulanabilir ancak sebze ve meyvelerin sulanmasında kullanımının tavsiye edilmemektedir. Planlanan tesis göz önüne alındığında arıtmadan sonra elde edilecek atıksuyun B Sınıfı olması beklenmektedir.
Katılımcı 3*	Gencek mahallesinin de atıksu arıtma tesisine ihtiyacı var, yapılacak mı?	Beyşehir Gölü bölgesindeki mahalleler için imar planı kapsamında, doğal atıksu arıtması uygulanacaktır. Bu kapsamda Gencek mahallesi için yer tespiti yapılmıştır.

* Kişisel Verilerin Korunması Kanunu gereği katılımcıların isimleri verilememektedir.

VIII.3. Paydaş Katılım Belgeleri

Proje'den etkilenen gruplar ve STK'lar ile yapılan Proje katılım toplantıları kapsamında, Dünya Bankası OP 4.01 uyarınca bir katılım toplantısı yapılması gerekmektedir. Bu işlemin aşağıdaki adımlar izlenerek gerçekteştirileceği düşünölmektedir.

Kamunun Bilgilendirilmesi ve Toplantı Yeri ve Tarihi

Paydaş Katılım Toplantısının tarihi ve yeri netleştikten sonra, yerel medya, KOSKİ İlan Panosu ve mahalle muhtarlarına gönderilen bir bilgilendirme metni aracılığıyla duyurulmuştur. Gerçekleştirilen PKT'ye ilişkin bilgiler Tablo VIII.2'de verilmektedir.

Tablo VIII.2 Paydaş Katılım Toplantısı Detayları

No	Yer	Notlar	Paydaş Katılım
1	Derebucak İlçesi	Paydaş katılımı duyurusu medyada (yerel ve/veya ulusal gazete) yayınlanmıştır. Muhtarlık, camiler, okullar ve KOSKİ Duyuru Panosuna ilan asılmıştır. Taslak ÇSYP Raporunun Teknik Olmayan Özetinin KOSKİ internet sitesi üzerinden yayınlanmıştır.	İndikatif: 21.09.2023



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

- Proje'nin özellikleri,
- Potansiyel etkiler ve riskler ile bu etki ve risklere karşı alınacak önlemler,
- Paydaş katılım sürecinin detaylı olarak açıklanması,
- İstişare (Soru Cevap) bölümü.

Toplantı Raporları Özeti

KOSKİ, PKP'nin fotoğraflar, varsa gazete ilanlarının ekran görüntüleri, katılımcı listesi, broşürler, toplantının tam tutanakları vb. dahil olmak üzere toplantı tutanaklarını ve ayrıntılarını içermesini sağlamak için toplantı tutanaklarının kaydedilmesinden ve PKP'nin buna göre güncellenmesinden sorumludur.

Katılım toplantısı sırasında katılımcılar tarafından dile getirilen sorular, konular, endişeler ve öneriler kategorize edilerek toplantı bulgularının bir özeti, PKT'lerden öne çıkanlar, katılımcı sayısı, toplantı yeri vb. bilgiler bu rapora eklenerek güncellenecektir.

Taslak ÇSYP ile ilgili paydaş katılım toplantısının ardından, paydaş katılımı sonuçları da dahil edilerek nihai hale getirilecek ve nihai ÇSYP onaylandıktan sonra, İLBANK/KOSKİ'nin ve Dünya Bankası'nın internet sitelerinde yayınlanacaktır.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

IX. REFERANSLAR

- 2021-2022 Yılları İçin Konya İli Yasak ve Açık Avlanma Alanları Haritası IUCN 2022.
- 2021-2022 Yılları İçin Konya İli Yasak ve Açık Avlanma Alanları Haritası (<https://avlakharitalari.tarimorman.gov.tr/AvlakHaritalari/42.jpg>)
- Alter Uluslararası Mühendislik ve Danışmanlık Hizmetleri. (2020). Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi Fizibilite Raporu.
- Arbiotek Çevre Çözümleri. Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi Proje Raporu
- Avrupa Komisyonu. (1998). İnsan tüketimine yönelik suyun kalitesine ilişkin 3 Kasım 1998 tarih ve 98/83/EC sayılı Konsey Direktifi.
- Avrupa Komisyonu. (2000). Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin su politikası alanındaki Topluluk eylemi için bir çerçeve oluşturan 2000/60/EC sayılı Direktifi. Avrupa Komisyonu.
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Şehirleşme Sim Veri tabanı. 3 Kasım 2021'de Hava Kalitesi - İstasyon Veri tabanından alındı: https://sim.csb.gov.tr/STN/STN_Report/StationDataDownloadNew
- Derebucak Atıksu Arıtma Planı Projesi için Paydaş Katılım Planı (PKP)
- Dünya Bankası, 2020, ESF/Güvenlik Önlemleri Geçici Notu: İnşaat/İnşaat Projelerinde Covid-19 ile İlgili Hususlar
- Hacettepe Üniversitesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, Nisan, 2015, Türk İdari Yapısı.
- IUCN Tehdit Altındaki Türlerin Kırmızı Listesi. Sürüm 2021-3. <https://www.iucnredlist.org>
- İlhan, Ali, Süleyman BALIK ve S.A.R.I. Hasan. "Orta ve Batı Anadolu Endemik İç Su Balıklarının Dağılımı ve Korunma Durumu." Su Bilimleri ve Mühendisliği 29.2 (2014): 9-34.
- Karayolları Genel Müdürlüğü. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Karayolları Genel Müdürlüğü. İller Arası Mesafe Sorgulama'dan 3 Kasım 2021 tarihinde alınmıştır: <https://www.kgm.gov.tr/Sayfalar/KGM/SiteTr/Uzakliklar/illerArasiMesafe.aspx>
- Kiziroğlu, İ., 2009. Türkiye Kuşları Cep Kitabı, ISBN: 975-7460-01-X, Ankamat Matbaası, Ankara, 564
- Konya İl Sağlık Müdürlüğü. (2020, 28 Aralık). 3 Kasım 2021'de Sağlık Kurumu'ndan alınmıştır: <https://konyaism.saglik.gov.tr/TR-56244/saglik-kuruluslari.html>
- Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü Veri Tabanı (<https://kvmgm.ktb.gov.tr/>)
- Olgun, Kurtulus Kumlutas, Yusuf and Baran İbrahim. Türkiye Amphibians and Reptiles. TUBİTAK, 2012.
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü. (2017). İller ve Bölgeler Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması (SEGE-2017). Ankara.
- Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Veri Tabanı (<https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP>)
- Toksöz, F., 2006, Türkiye'de Kamu Yönetiminin Değerlendirilmesi.
- TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi Çevre ve Temiz Üretim Enstitüsü. (2010). Konya Kapalı Havza Koruma Eylem Planı. TÜBİTAK.
- TÜBİTLER. Türkiye Bitki Veri Servisi. Kasım 2021'de <http://www.tubives.com/> adresinden erişildi.
- TÜİK. Merkezi Dağıtım Sistemi. 3 Kasım 2021'de TÜİK Veri Tabanından alındı: <https://biruni.TurkStat.gov.tr/medas/?locale=tr>
- Türkiye Amfibiler ve Sürüngenleri İzleme ve Fotoğrafçılık Derneği (AdaMerOs Herptil Türkiye) (<http://www.turkherptil.org/>)
- Türkiye Cumhuriyeti Konya Valiliği İl Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Yönetimi Müdürlüğü, Konya İli Çevresel Durum Raporu, 2019Sullu, N. "Avifauna of Konya-Eregli Akgol. Selcuk University." Graduate School of Natural and Applied Sciences, Master Thesis, Konya (2006)
- Türkiye Cumhuriyeti Kültür ve Turizm Bakanlığı. Konya Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü. 3 Kasım 2021 tarihinde Konya Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü'nden alındı: <https://korumakurullari.ktb.gov.tr/TR-89464/konya-kultur-varliklarini-koruma-bolge-kurulu-mudurlugu.html>



*This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir*

- Türkiye Devlet Meteoroloji Dairesi. Konya İllerine Göre Mevsim Normalleri (1991-2020). 3 Kasım 2021'de Resmi İstatistiklerden alındı: <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?m=KONYA>
- Türkiye National Geographic Bilgi Sistemleri, National Geographic Bilgi Platformu (<https://www.atlas.gov.tr/>)
- Türkiye'nin Anonim Kuşları: TRAKUS (<https://www.trakus.org/>)



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

X. EKLER


EK-1 KATKIDA BULUNANLAR

Ad-Soyad	Uzmanlık Alanı
Dr. Ibrahim Haluk ÇERİBAŐI	Çevre Mühendisi
Dr. Okan BİLKAY	Makine Mühendisi
Tolga BALTA	Çevre Yüksek Mühendisi
Hüseyin TEKİN	Çevre Mühendisi
Sümevra ÇAKIR	Biyolog
Nazan Duygu YİĞİTER	Yüksek Şehir Plancısı
Barış USLU	Hidrojeoloji Mühendisi
Tuğçe Hazinedar Yaman	Sosyolog
Aslı KARABACAK	Çevre Yüksek Mühendisi
Elif Ekin KILIÇ	Çevre Mühendisi
Dicle AĞIS	Çevre Mühendisi
Serkan KÜÇÜKÜNSAL	Çevre Yüksek Mühendisi



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

EK -2 AAT ALANININ ARAZİ MÜLKİYETİ DURUMU

İli	KONYA	Türkiye Cumhuriyeti  TAPU SENEDİ		Fotoğraf		
İlçesi	DEREBUCAK					
Mahallesi	SARAYÖNÜ					
Köyü						
Sokağı						
Mevkii	TAŞLIGEÇİT					
Satış Bedeli	Pafta No.	Ada No.	Parsel No.	Yüzölçümü		
140.002,63	N26b15b3b	159	25	ha	m ²	dm ²
				4,594,77 m ²		
Niteliği	TARLA					
Planındadır	Sınırı					
Zemin Sistem No : 46863867						
Edinme Sebebi	GAYRİMENKULÜN Tamamı Elbirliğiyle MUSTAFA YILMAZ : HASAN Oğlu , AHMET YILMAZ : HASAN Oğlu , EMİNE KURTCU : HASAN Kızı , AHMET İNCE : MEHMET Oğlu , MUSTAFA İNCE : MEHMET Oğlu , FATMA ÇIKI : MEHMET Kızı , RAMAZAN İNCE : MEHMET Oğlu , ABDULLAH İNCE : MEHMET Oğlu , GÜLSÖM EYLİK : MEHMET Kızı , ŞEHRİBAN İNCE : HASAN Kızı , AYŞE DEMİRBAŞ : HASAN Kızı , SERKAN İNCE : HASAN Oğlu adına kayıtlı İken KOSKİ- KONYA SU VE KANALİZASYON İDARESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ adına Uzlaşma/Anlaşma Tutanağı ile Kamulaştırma İşlemi İşleminde.					
Sahibi	KOSKİ- KONYA SU VE KANALİZASYON İDARESİ Tam GENEL MÜDÜRLÜĞÜ					
Geldisi	Yevmiye No.	Cilt No.	Sahife No.	Sıra No.	Tarihi	Gittisi
Cilt No.	490	21	2004		21/08/2017	Cilt No.
Sahife No.	Sizine Uygundur. Osman BROĞLU Tapu Müdürü					Sahife No.
Sıra No.	NOT : Mülkiyetin devri için tapu kütüğüne müradat edilmelidir. Yerliği Karşılığı olarak tapu idaresinde değişikliği ilgili Tapu Sicil Müdürlüğüne bildirilmelidir.					Sıra No.
Tarih						Tarih

D.M.O. Basım İşl. Md. Döner Sermaye İşletmesi tarafından bastırılmıştır. Stok No 129

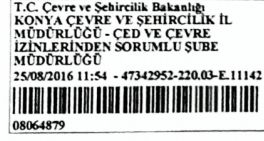


This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

EK-3 ÇED MUAFİYET BELGESİ



T.C.
KONYA VALİLİĞİ
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü



Sayı : 47342952-220.03-
Konu : ÇED Muafiyeti

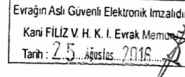
KONYA SU VE KANALİZASYON İDARESİ BAŞKANLIĞI adına ARBİOTEK ÇEVRE
ÇÖZÜMLERİ ARAŞTIRMA GEL. ÇEVRE LAB. VE İNÇ. SAN. TİC.LTD.ŞTİ.
Selçuk Üniversitesi TGB1 Safir Panaroma F Blok No:302-303 Selçuklu/KONYA

Konya İli, Derebucak İlçesi Sarayönü Mahallesi 159 Ada 94 ve 95 Parsel mevkiinde Konya Büyükşehir Belediyesi Başkanlığı(Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi Başkanlığı) tarafından yapılması planlanan Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi (400 m3/gün) projesi, 25/11/2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren ÇED Yönetmeliği Listelerindeki eşik değerden az olduğu için kapsam dışı olarak değerlendirilmiştir.

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

Bilgilerinizi rica ederim.

Osman KOC AOĞLU
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü V.



Horozluhan Mah. Abdülbasri Sk. no:1 Selçuklu/ Konya
Telefon No: 03322354525 Faks: 03322354527
E-Posta: hatice.tunc@csb.gov.tr İnternej Adresi: www.csb.gov.tr

Bilgi için: Hatice Tunc
Ziraat Mühendisi

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Sayfa 1 / 1


Evrak teyidine <http://evrakdogrulama.csb.gov.tr> adresinden Belge Num.:47342952-220.03-E.11142 ve Barkod Num.:8064879 bilgileriyle eriŐebilirsiniz.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

EK-4 ŞİKAYET GİDERME MEKANİZMASI İÇİN ÖRNEK ŞİKAYET FORMU

Ek 4-1 Örnek Şikayet Formu


	KONYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ / SU KANALİZASYON İDARESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ			
	Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi İnşaatı			
ŞİKAYET FORMU				
Formu Dolduran Kişi:		Tarih ve saat:		
Toplantı gündemi:		Referans No:		
1. MÜŐTEKİ HAKKINDA BİLGİLER				
İsim Soyisim :		Şikâyet Yöntemleri		
TC Kimlik Numarası :		Telefon / Ücretsiz Yardım Hattı <input type="checkbox"/>		
Telefon :		Yüz Yüze Toplantı <input type="checkbox"/>		
Adres:		Website / E-Mail <input type="checkbox"/>		
E-Mail:		Diğer (Açıklayın) <input type="checkbox"/>		
Paydaş Türü:				
Kamu Kurumu <input type="checkbox"/>	PAP <input type="checkbox"/>	Özel Şirket <input type="checkbox"/>	Meslek Odası <input type="checkbox"/>	STK <input type="checkbox"/>
İlgi Grupları <input type="checkbox"/>	Sanayi Dernek <input type="checkbox"/>	İşçi Sendikası <input type="checkbox"/>	Medya <input type="checkbox"/>	Üniversite <input type="checkbox"/>
2. ŞİKAYET HAKKINDA DETAYLI BİLGİ				
Őikâyetin açıklaması:				
Őikâyetçi tarafından talep edilen işlem:				

Kayıt Sahibi Adı Soyadı/ Őikâyetçi Adı Soyadı / İmzası



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Ek 4-2 Örnek Şikayet Kapatma Formu

	KONYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ / SU KANALİZASYON İDARESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Derebucak AAT İnşaatı
	ŞİKAYET KAPANIŞ FORMU
Referans No:	
DÜZELTİCİ FAALİYETİN TANIMI	
1	
2	
3	
4	
5	
Sorumlu Departman	
ŞİKAYETİN SONLANDIRILMASI	
<i>Bu bölüm, "Şikâyet Kayıt Formu"nda belirtilen Őikâyetin çözümlenmesi durumunda Őikâyetçi tarafından doldurulacak ve imzalanacaktır.</i>	

Şikâyet Kapanış Tarihi


...../...../.....

Őikâyeti Kapatán Kişinin Adı-Soyadı/İmzası: Őikâyetçinin Adı-Soyadı/İmzası:



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Annex 4-3 Sample Consultation Form

	KONYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ / SU VE KANALİZASYON İŞLETMESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ			
	Derebucak AAT İnşaatı			
DANIŞMA FORMU				
Formu Dolduran Kişi:		Tarih ve saat:		
Toplantı gündemi:		Referans No:		
DANIŞMA BİLGİLERİ				
Görüşülen Kurum:		İletişim Türü		
Görüşülen Kişinin Adı-Soyadı:		Telefon / Yardım Hattı <input type="checkbox"/>		
Telefon:		Yüz Yüze Görüşme <input type="checkbox"/>		
Adres:		Website / E-Posta <input type="checkbox"/>		
E-Posta:		Diğer (Örnek) <input type="checkbox"/>		
Paydaş Türü				
Kamu Kurumu <input type="checkbox"/>	PAP <input type="checkbox"/>	Özel Şirket <input type="checkbox"/>	Meslek Odası <input type="checkbox"/>	STK <input type="checkbox"/>
İlgi Grupları <input type="checkbox"/>	Sanayi Dernekleri <input type="checkbox"/>	İşçi Sendikası <input type="checkbox"/>	Medya <input type="checkbox"/>	Üniversite <input type="checkbox"/>
DANIŞMA DETAYLARI				
Projeyle ilgili sorular:				
Proje endişeleri/geri bildirim:				
Yukarıda ifade edilen görüşlere verilen yanıtlar:				

Kaydeden Kişinin Adı Soyadı/ Şikayet Sahibinin Adı Soyadı / İmzası



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

EK-5 DAVRANIŞ KURALLARI

AŞağıda belirtilen sorunlar, etkiler ve hafifletme önlemleri dikkate alınarak Davranış Kuralları için asgari bir gereklilik oluşturulmuştur:

- Proje raporları örn. ÇSED/ÇSYP
- Herhangi bir özel toplumsal cinsiyete dayalı Şiddet/ cinsel istismar ve sömürü gereksinimleri
- Rıza/izin koşulları (proje için herhangi bir izin veya onaya ekli düzenleyici otorite koşulları)
- Dünya Bankası Grubu ÇSG Yönergeleri dahil olmak üzere gerekli standartlar
- İlgili uluslararası sözleşmeler, standartlar veya anlaşmalar vb., ulusal, yasal ve/veya düzenleyici gereklilikler ve standartlar (bunların DBG ÇSG Yönergelerinden daha yüksek standartları temsil ettiği durumlarda)
- İlgili standartlar, örneğin İŞçilerin Barınması: Süreç ve Standartlar (IFC ve EBRD)
- İlgili sektör standartları örn. işçi konaklama
- Şikâyet giderme mekanizmaları.

Sözleşme uyarınca yüklenici, İnşaat İŞleri ile ilgili cinsel sömürü, istismar ve taciz dahil olmak üzere çevresel ve sosyal riskleri kapsayan önlemleri uygulamakla yükümlüdür.

Bu Davranış Kuralları, İnşaat İŞleri ile ilgili çevresel ve sosyal risklere yönelik çözümlerinde de yer almaktadır. Bu kurallar dizisi Şantiyede ve işin yürütüldüğü diğer yerlerdeki tüm çalışanlar için geçerlidir. Davranış Kuralları, her bir alt yüklenicinin personeli ve işlerin yürütülmesine yardımcı olan her bir çalışan için de bağlayıcıdır. Yukarıda belirtilen çalışanların tamamı "Yüklenici Personeli" olarak anılacaktır ve tümü için Davranış Kurallarına uyum zorunlu olacaktır.

Bu Davranış Kuralları, tüm yüklenici personelinden beklenen gerekli davranıŐı tanımlar. Çalışma ortamımızda tehlikeli, hoŐ olmayan, taciz/istismar veya Şiddet içeren davranıŐlara asla izin verilmeyecektir. Herkes, misilleme korkusu olmadan düşüncelerini ve endişelerini açıkça paylaŐmakta özgürdür.

Yüklenici Personelinden beklenen davranışlar Şunlardır:

- Görevlerini gerekli yeterlilik ve özenle yerine getirmek,
- İŐbu Davranış Kurallarına ve geçerli tüm kanunlara, düzenlemelere ve diğer gerekliliklere; diğer Yerel topluluğun (hassas ve dezavantajlı gruplar dahil), DanıŐmanın Uzmanlarının, Yüklenici personelin, taŐeronların, gündüz işçilerinin ve diğer herkesin sağlığını, güvenliğini ve refahını muhafaza da dahil; riayet etmek;
- Çalışma sahaları ile sahada her bir çalışanın kullandığı makine, ekipman ve süreçlerin emniyetli ve sağlık için risk oluŐturmadıđının temini, gerekli kişisel koruyucu ekipmanların kullanımı, kimyasal, fiziki ve biyolojik madde ve etmenlerin kullanımında gerekli tedbirlerin alınması ve uygun acil durum uygulama prosedürlerinin takibi,
- Sağlıklı ve güvenli olmadığı düşünölen iŐstasyonlarının bildirilmesi ve insan yaŐamının ciddi tehlike altında olduğu düşünölen alanlardan uzak durulması,
- Kadınlar, engelliler, göçmen işçiler ve çocuklar gibi belirli gruplara karşı diğer insanlara sayđı duymak ve ayrımcılık yapmamak,
- Cinsel tacizden kaçınmak
- Cinsel istismardan kaçınmak
- Cinsel sömürüden kaçınmak
- Çocukların korunması, proje alanlarında güvenliklerinin sağlanması ve cinsel aktivitenin veya istismarın veya onlara karşı başka türlü kabul edilemez davranıŐların yasaklanması,
- Sözleşmenin çevresel ve sosyal yönleriyle ilgili sağlık ve güvenlik, cinsel sömürü, istismar ve



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

- cinsel taciz gibi konularda ilgili eğitilere katılmak,
- Makul alışma talimatlarına saygı duymak ve mülkün korunmasını ve uygun şekilde kullanılmasını sağlamak,
 - Sanitasyon gerekliliklerine uymak,
 - Mali, ailevi veya kişisel bir bağlantısı olan hiç kimseye menfaat, sözleşme veya istihdam veya herhangi bir ayrıcalıklı muamele veya iltimas sağlanmayan çıkar çatışmalarından kaçınmak,
 - Bu Davranış Kurallarının ihlalini bildirmek,
 - Kural ihlallerini bildiren personele karşı misilleme yapılmaması.

Cinsel Taciz rnekleri

- Bir yüklenici personelinin başka bir yüklenici personelinin görünümü ve cinsel çekiciliği hakkında olumlu veya olumsuz yorumlar yapması.
- Bir yüklenicinin veya işveren personelinin başka bir yüklenicinin personeli ile fiziksel olarak iletişim kurması.
- Bir yüklenici personelinin, başka bir yüklenici personeline çıplak fotoğraflarını göndermeleri halinde maaş artışı veya terfi alabileceklerini söylemesi.

Cinsel Sömürü ve İstismar rnekleri

- Bir yüklenici personelinin bir topluluk üyesine cinsel ilişki karşılığında çalışma sahasında iş bulabileceğini söylemesi (rn. mutfak ve temizlik işleri).
- Evlere elektrik bağlantısı yapan bir yüklenicinin personeli, hane reisinin kadın olduğu hanelerde cinsel ilişki karşılığında şebekeye bağlanmayı teklif etmesi,
- Bir yüklenicinin personeli, topluluğun bir üyesine tecavüz eder veya başka bir şekilde cinsel saldırıda bulunması,
- Bir yüklenici personelinin bir kişinin cinsel isteğinin karşılanmaması durumunda alana erişimini engellemesi,
- Bir yüklenicinin personeli, sözleşme kapsamında bir iş başvurusunda bulunan bir kişiye, kendisine yalnızca cinsel ilişki karşılığında iş verileceğini söylemesi.

Bu Davranış Kuralları'nın yüklenici personeli tarafından ihlal edilmesi, ciddi sonuçlara yol açabileceği gibi, sözleşmenin feshedilmesine ve konunun yasal mercilere intikal etmesine neden olabilmektedir.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

EK-6 RASTLANTISAL BULUNTU PROSEDÜRÜ

1. Giriş

Belediye, 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 nesnelere, özellikleri veya alanları anlamına gelir. Bu nedenle, bu belge, inşaat çalışmaları sırasında rastlantısal buluntuların yönetimi ile ilgili prosedürleri ve ilgili sorumlulukları özetlemeyi amaçlamaktadır.

2. Görev ve Sorumluluklar

Belediye ve tüm yükleniciler, proje yapım faaliyetleri sırasında prosedüre uymakla yükümlüdür. Bu bağlamda, belediye kendi ve müteahhitlerin 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 karşılaşılabilir. Bu nedenle, prosedür bu aşamada günden güne uygulanmalıdır.

3. Rastlantısal Buluntu 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 belediye 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 Buluntu Formu A bölümü yüklenici tarafından doldurularak belediyeye gönderilir ve bir nüshası kayıt altına alınır.

Adım 3 – Yerel yetkililerle iletişim kurun

- Yüklenici, rastlantısal buluntu için ildeki ilgili Devlet Arkeoloji Müzesini bilgilendirir.

Adım 4 – Yetkilinin kararı

İlgili Müze, rastlantısal buluntu alanı için aşağıdaki eylem yoluna karar verir:

Adım 4.A - Alan veya bulgu için önemi yok

o Müze, alanın/bulgunun önemsiz olduğunun düşünöldüğünü beyan eder



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

- o Yüklenici belediyeye bilgi verir.
- o Yüklenici, Rastlantısal Buluntu formunun B bölümüne kararı kaydeder ve bir kopyasını belediyeye gönderir.
- o Rastlantısal Buluntu formu B Bölümü'nün bir kopyası kayıtlar için saklanır
- o Başka işlem gerekmez
- o Bu adım rastlantısal buluntu prosedürünü kapatır
- o İnşaat faaliyetleri devam edebilir

Adım 4.B – Tesis için önemi

- o Müze, alanın/bulgunun önemli olduğunu beyan eder
- o Müze sonraki işlemlere karar verir ve yükleniciyi bilgilendirir ve yüklenici belediyeyi bilgilendirir.
- o Yüklenici, kararı Rastlantısal Buluntu formunun B Bölümüne kaydeder.
- o Adım 5'e devam edilir

Adım 5 – Saha araştırması

Adım 5.A - Saha araştırmasının ardından Müze, alanın/bulgunun önemsiz olduğunu beyan eder

- o Yüklenici belediyeye bilgi verir.
- o Yüklenici, Rastlantısal Buluntu formunun C Bölümüne kararı kaydeder ve bir kopyasını belediyeye gönderir.
- o Rastlantısal Buluntu formu B Bölümü'nün bir kopyası kayıtlar için saklanır
- o Başka işlem gerekmez
- o Bu adım Rastlantısal Buluntu prosedürünü kapatır
- o İnşaat faaliyetleri devam edebilir

Adım 5.B - Saha araştırmasının ardından Müze, alanın/bulgunun orta derecede öneme sahip olduğunu beyan eder

- o Test çukuru/kurtarma kazıları veya uzaktan algılama araştırması gibi ileri çalışmalar tamamlanacaktır.
- o Müze, çalışmalar için talimat ve/veya denetim sağlar.
- o Yüklenici belediyeye bilgi verir.
- o Belediye, nitelikli arkeolog ve işçilerden oluşan bir arkeoloji çalışma ekibinin müze gözetiminde çalışmasını sağlar.
- o Kazı tamamlandıktan sonra ekip müze müdürlüğüne bir rapor sunar.
- o Müze müdürlüğü çalışma sonuçlarını ilgili Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'na bildirir.
- o İlgili Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu, restorasyonun tamamlandığını resmi olarak teyit eder ve durumu belediyeye bildirir.
- o Yüklenici, Rastlantısal Buluntu formunun C Bölümüne kararı kaydeder ve bir kopyasını belediyeye gönderir.
- o Rastlantısal Buluntu formu B Bölümü'nün bir kopyası kayıtlar için saklanır
- o Başka işlem gerekmez
- o Bu adım Rastlantısal Buluntu prosedürünü kapatır
- o İnşaat faaliyetleri devam edebilir



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Adım 5.C - Saha araştırmasının ardından Müze, alanın/bulgunun büyük öneme sahip olduğunu beyan eder

- o Kurtarma kazısı tamamlanacak
- o Alan 21.07.1983 tarih ve 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanununa göre işlem görecektir.
- o Müze, test çukuru/kurtarma arkeolojik kazısı için talimatlar ve/veya denetim sağlar
- o Yüklenici belediyeye bilgi verir.
- o Belediye, nitelikli arkeolog ve işçilerden oluşan bir arkeolojik çalışma ekibinin müze gözetiminde çalışmasını sağlar.
- o Kazı tamamlandıktan sonra kurtarma kazı ekibi müze müdürlüğüne bir rapor sunar.
- o İlgili Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu, restorasyonun tamamlandığını resmi olarak teyit eder ve durumu belediyeye bildirir.
- o Site resmi olarak kaydedilecek ve Türk mevzuatına göre korunacaktır.
- o Yüklenici, Rastlantısal Buluntu formunun C Bölümüne kararı kaydeder ve bir kopyasını belediyeye gönderir.
- o Rastlantısal Buluntu formu B Bölümü'nün bir kopyası kayıtlar için saklanır
- o Başka işlem gerekmez
- o Bu adım Rastlantısal Buluntu prosedürünü kapatır
- o İnşaat faaliyetleri devam edebilir veya daha fazla önlem alınması gerekebilir

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-9.1). 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-9.2).

Ek 6.1 Rastlantısal Buluntu 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?		<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır
Rastlantısal buluntuyu korumak için tampon bölge oluşturuldu mu?		<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır
BİLDİRİ			
Belediye ile iletişime geçildi		<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

RASTLANTISAL BULUNTU DETAYLARI	
GPS koordinatları	Fotoğraf kaydı <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır Değilse, nedenini açıklayın: Diğer kayıtlar <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır Belirtin (çizimler, videolar, vb.):
Rastlantısal buluntunun açıklaması:	
Sahanın/bulgunun tanımı ve sahanın/bulgunun diğer özellikleri (örn. yüzey tortu tipi, zemin yüzeyi görünürlüğü, vb.):	



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

B BÖLÜMÜ		
MÜZE MÜDÜRLÜĞÜNE BİLDİRİM		
Yüklenici müze müdürlüğü ile iletişime geçti <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır		
Bildirim tarihi:		
Müze müdürlüğünün adı ve ilgili kişinin adı:		
Müze müdürlüğü temsilcisi iletişim numarası:		
MÜZE MÜDÜRLÜĞÜ KARARI		
Saha ziyaret tarihi:		
<input type="checkbox"/> Saha/Önemsiz Bulgu - Başka bir işlem yapılmadan devam edecek inşaat – Rastlantısal buluntu prosedürünün sonu İşe devam etmek için bildirim tarihi:	<input type="checkbox"/> Saha/Önemli Bulgu - Ek işlemler gerekli Lütfen Bölüm C'yi Doldurun	
Müze müdürlüğü temsilcisinin/arkeologun adı:		
İletişim bilgileri:		
Belediye ile iletişime geçildi <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır		
C BÖLÜM		
İLAVE SAHA ARAŞTIRMASI		
<input type="checkbox"/> Az öneme sahip Saha/Bulgu	<input type="checkbox"/> Orta düzeyde öneme sahip Saha/Bulgu	<input type="checkbox"/> Önemli Saha/Bulgu
Yürütülecek ek çalışmaları tanımlayın:		
Başlangıç tarihi:		Tamamlanma tarihi:
İnşaat çalışmalarının devam etmesi için bildirim tarihi:		
Müze müdürlüğü temsilcisinin/arkeologun adı:		
İletişim bilgileri:		
Belediye ile temasa geçildi <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır		



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Ek 6.2 Rastlantısal Buluntu Kayıt

Bulunma Tarihi	Rastlantısal Buluntu'nun Özeti	Bildirilen Yetkilinin Adı	Yapılan İşlem	Rastlantısal Buluntu Formu Dolduruldu	Durum Açık veya Kapalı	Notlar



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

EK-7 LABORATUVAR SONUÇLARI



ENCON LABORATUVARI A.Ő.
Reřit Galip Caddesi No: 120 GaziosmanpaŐa Ćankaya /ANKARA
Tel: 0 312 447 71 22 Faks: 0 312 447 69 88
mail: encon@enconlab.com.tr web: www.enconlab.com.tr



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

AB-0168-T
LR.21.1716
12.21

DENEY RAPORU / TEST REPORT

Müşteri Adı / Adresi Client Name / Address	Encon Çevre Danışmanlık Ltd. Sti. Resit Galip Cad. No:120 GaziosmanpaŐa CANKAYA/ANKARA
Rapor Tarihi / Sayfa Sayısı Report Date / Number of Pages	23.12.2021 / 2
Numune Kayıt No Sample Record Number	NUM 21.1716
Numuneyi Alan Kurum / Kuruluş Sampler Institution / Company	ENCON Laboratuvarı A.Ő.
Numune Alınan Yer Sampling Location	Konya
Numune Türü / Numune İşareti Sample Type / Sample Sign	Yüzey Suyu / Derebucak- Akışaltı
Numunenin Alınış Şekli Sampling Type	Anlık Numune
Numuneyi Alan Person Conducted Sampling	Serhad İncedere
Numune Alma / Kabul Tarihi Sampling Date / Date of Samples Received	07.12.2021 / 08.12.2021
Numunenin Teslim Koşulları Delivery Conditions of the Sample	Mühürsüz , Cam Sise, Plastik Sise
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	07.12.2021 - 15.12.2021

Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren ENCON Laboratuvarı A.Ő. TÜRKAK' tan AB-0168-T ile TS EN ISO/IEC 17025 standardına göre akredite edilmiştir. ENCON Laboratuvarı A.Ő. 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 tanımlığı 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 Ayıya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodu 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.

Mühür/Kaşe Seal	Yayımlandığı Tarih Date	Raporu Hazırlayan Person in charge of report	Onaylayan/Approval Tarih/ Date
 ENCON LABORATUVARI A.Ő. Reşit Galip Cad. No:120 06100 G.O.P. ANKARA Tel: 0312 447 71 22 Faks: 0312 447 69 88 Okunabilir V.O. 034 064 3432 Tic.Sic.No:373087 İletişim No: 4282-5658-0850-2628 www.enconlab.com.tr	29 Aralık 2021	Diğdar SÜSLÜ Lab. Sorumlusu	Hüseyin TEKİN Laboratuvar Müdürü 29 Aralık 2021

Açıklamaları/Remarks:

- İmzasız ve kaşesiz Deney Raporları geçersizdir / Reports without signature and/or stamp are not valid
- Rapordeki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, deney 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.Ő.'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.
- (*) İşareti parametreler akredite olmayan parametrelerdir / (*) Parameters with "*" are those not accredited.
- (**) İşareti parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip Laboratuvarı tarafından yapılmıştır / (**) Parameters with "**" are conducted at which is holding ISO-17025 accreditation.

Doküman No / Document No ENC.P.14.F.67.A	İlk Yayın Tarihi / First Release Date 04.05.2007	Revizyon No / Tarihi Revision No / Date 21 / 10.08.2021	Sayfa No Page No 1/2
--	---	--	-----------------------------------



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



ENCON LABORATUVARI A.Ő.

Reřit Galip Caddesi No: 120 GaziosmanpaŐa Ćankaya /ANKARA
Tel: 0 312 447 71 22 Faks: 0 312 447 69 88
mail: encon@enconlab.com.tr web: www.enconlab.com.tr

DENEY RAPORU / TEST REPORT



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

AB-0168-T

LR.21.1716

12.21

Parametre Parameter	Birim Unit	Analiz Sonucu Test Result	Analiz Metodu Method of Analysis
Amonyum	mg/L	13.9824	SM 4500-NH3 B SM 4500-NH3 F
Askıda Katı Madde	mg/L	<15.00	S.M. 2540-D
Biyolojik Oksijen İhtiyacı	mg/L	10.10	S.M. 5210- B
Bulanıklık	NTU	1.47	S.M. 2130-B
Çözünmüş oksijen	mg/L	5.6	S.M. 4500-O_G
Escherichia Coli (E.coli) ⁽¹⁾	kob/100 mL	0.0	SM9222 H
Fekal Koliform ⁽¹⁾	kob/100 mL	0.0	SM 9222 D
İletkenlik	µS/cm	850.0	S.M. 2510_B
Kimyasal Oksijen İhtiyacı	mg/L	33.67	SM 5220 B
Nitrat	mg/L	0.6616	S.M. 4110-B
Nitrit	mg/L	0.0756	S.M. 4500-NO2_B
pH	---	7.99	S.M. 4500-H+B
Sıcaklık	°C	9.8	S.M. 2550-B
Toplam Çözünmüş Katı Madde	mg/L	430	S.M. 2540-C
Toplam Fosfor	mg/L	1.42	S.M. 4500-P B S.M. 4500 P-E
Toplam Kjeldahl Azotu	mg/L	13.94	SM 4500-Norg B
Toplam Koliform ⁽¹⁾	kob/100 mL	>100000	SM 9221 B
Tuzluluk	‰	0.42	S.M. 2520-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 9547 ISO 5667-12 standartlarına göre alınmaktadır. ENCON Laboratuvarı A.Ő. 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 edilememektedir. 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 9547 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 ve kaşesiz Deney Raporları geersizdir / Reports without signature and/or stamp 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.Ő.'nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı kullanılamaz 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.
- (*) İşaretili parametreler akredite olmayan parametrelerdir / (*) Parameters with "*" are those not accredited
- (**) İşaretili parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip Laboratuvarı tarafından yapılmıştır. / (**) Parameter's with "**" are conducted at which is holding ISO-17025 accreditation.

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	21 / 10.08.2021	2/2



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

EK-8 PAYDAŞ KATILIM TOPLANTISI

Ek-8.1 PKT Duyuruları ve Sunumu

DOĞANHISAR, DEREBUCAK VE TAŞKENT ATIKSU ARITMA TESİSİ PROJELERİ HALKIN KATILIMI TOPLANTISINA DAVET

Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü ve İller Bankası A.Ő. tarafından Dünya Bankası finansmanı ile yürütülecek olan "Sürdürülebilir Şehirler Projesi-II Ek Finansman (SŞP-II-EF)" kapsamında Konya ili, Doğanhisar, Derebucak ve Taşkent İlçeleri sınırları içinde yapılması planlanan **Doğanhisar, Derebucak ve Taşkent Atıksu Arıtma Tesisi Projeleri** için yürütölen çevresel ve sosyal çalışmalar kapsamında halkı bilgilendirmek, halkın görüş ve önerilerini almak, inşaat ve işletme dönemlerinde halk ile işbirliği tesis etmek üzere İdare tarafından planlanan ve aşağıda detayları verilen "**Halkın Katılımı Toplantısı**" düzenlenecektir.

Halkımıza saygı ile duyurulur.

Toplantı Tarihi, Saati ve Yeri

Doğanhisar AAT:

Tarihi: 21.09.2023 PerŐembe günü saat:10.00

Adresi: Doğanhisar Kültür Merkezi Pazar Mahallesi İhsan Zeki Doyduk Caddesi No:7 Doğanhisar/KONYA

Derebucak AAT:

Tarihi: 21.09.2023 PerŐembe günü saat:14.00

Adresi: Derebucak İlçe Parkı Sarayönü Mahallesi Av. Tahir AKYÜREK Caddesi No:71 Derebucak/KONYA

Taşkent AAT:

Tarihi: 22.09.2023 Cuma günü saat:14.00

Adresi: Taşkent Belediyesi Düğün Salonu Hıra Mahallesi Vali İzzet Bey Caddesi No:6 Taşkent/KONYA

Proje Sahibi : Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü

Tel : 0 332 221 61 00

Faks : 0 332 235 46 34

Ek 8.1.1 Yerel Gazete Duyurusu



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Ayrıca ÇSYP kapsamında uygulanacak **izleme ve denetim faaliyetleri** de tanımlanacaktır. ÇSYP çalışmaları kapsamında toprak ve hava ortamları, gürültü, koku, su kaynakları, atıklar, trafik üzerinde oluşabilecek etkiler belirlenecek ve ilgili etki azaltma önlemleri belirlenecektir.

İzleme gereklilikleri de ÇSYP kapsamındaki izleme tablolarında tanımlanarak sunulacaktır. Buna göre projenin inşaat aşamasında, üst toprak kaybı, toprak kirliliği, toz emisyonları, gürültü, sızıntı, su kirliliği, atık üretimi ve iş sağlığı ve güvenliği, işletme aşamasında ise kimyasalların depolanması ve kullanımı, atıklar, gürültü, geçim kaynakları, şikâyetler, topluluk çatışmaları, paydaş katılımı, iş sağlığı ve güvenliği ve işgücü parametreleri **ÇSYP'de belirlenen şartlara uygun olarak izlenecektir.**

Bu Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)'nin uygulanmasından sorumlu ana kurum, projenin inşaatından ve işletme aşamalarından da sorumlu olan Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi (KOSKİ)'dir. Ayrıca, projenin farklı aşamalarında çeşitli taraflar (Yükleniciler, Müşavir firma, Proje Uygulama Birimi, İLBANK, vb.) ÇSYP kapsamında çeşitli konularda sorumluluk alacaklardır. Sözü edilen tüm çalışmalar KOSKİ tarafından koordine edilecektir.

Proje dokümanları ayrıca KOSKİ'nin internet sitesi üzerinden yayınlanacaktır ve talep edilmesi halinde bu dokümanlar KOSKİ tarafından paylaşılacaktır.

5

Konya halkının hem inşaat hem de işletme aşamasında Proje ile ilgili endişelerini, görüşlerini, şikâyetlerini ve önerilerini almak adına bir **Şikâyet Giderme Mekanizması** kurulmuştur.

Bu mekanizma aracılığıyla iletilen şikâyetler, hızlı ve hassas bir şekilde ele alınacaktır.

Şikâyet Giderme Mekanizması'nın kurulmasından ve uygulanmasından sorumlu kurum Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi (KOSKİ) olacaktır. Bu kapsamda proje ile ilgili beklenti, görüş, öneri ve şikâyetlerin paylaşılması için aşağıda verilen iletişim kanalları da ayrıca kullanılabilir:

Paydaş Katılım Toplantıları
KOSKİ:
Telefon: 0 332 221 61 00
E-mail: koski@hs03.kep.tr
koski@hs01.kep.tr

Tüm iç ve dış paydaşlar, projeye ilgili şikâyetlerini ve geri bildirimlerini doğrudan devlet yetkililerine iletmek için alternatif ve iyi bilinen bir kanal olarak tüm proje paydaşlarının erişimine açık olan ve ülke çapında kullanılan Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi (CİMER) gibi diğer şikâyet giderme mekanizmalarından da yararlanma hakkına sahip olacaktır.

- www.cimer.gov.tr
- Çağrı merkezi: 150
- Telefon numarası: +90 312 525 55 55

6

The project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİRLER PROJESİ-II

Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi Projesi

Bilgilendirme Broşürü

EYLÜL 2023

Şikâyet Giderme Mekanizması'nın kurulmasından ve uygulanmasından sorumlu kurum Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi (KOSKİ) olacaktır. Bu kapsamda proje ile ilgili beklenti, görüş, öneri ve şikâyetlerin paylaşılması için aşağıda verilen iletişim kanalları da ayrıca kullanılabilir:

1

Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi Projesi ("Proje"), Türkiye'deki şehirlerde sürdürülebilir kalkınmayı desteklemek için Sürdürülebilir Şehirler Projesi- II Ek Finansman (SŞP-II-EF) kapsamındaki alt projelerden biridir. SŞP-II-EF, özellikle afetlere ve iklim değişikliğinin hafifletilmesine ve risklere karşı şehir direncine ilişkin proje yaklaşımlarını geliştirmeyi amaçlamaktadır.

Dünya Bankası (DB) tarafından finanse edilen proje, İler Bankası A.Ş. aracılığı ile KOSKİ tarafından yürütülecektir.

Proje, Derebucak İlçesi'nde atıksu arıtımı eksikliğinden kaynaklanan çevre kirliliğini çözmeyi ve halk sağlığını iyileştirmeyi amaçlamaktadır.

Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi, gelişmiş biyolojik atıksu arıtma sistemi olarak tasarlanmıştır. Mevcut durumda, Kocadere Nehri'ne arıtılmamış atıksu deşarjı, çevre ve halk sağlığı üzerinde önemli bir baskı oluşturmaktadır.

Bu kapsamda Proje, 2055 hedef yılı ile 400 m³/gün kapasiteli bir Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) inşa ederek bu baskıyı ortadan kaldırmayı hedeflemektedir. Proje ile hizmet verilmesi öngörülen nüfus yaklaşık 2.570 kişidir. Proje, Derebucak İlçesi Sarayönü Mahallesi 159/25 parseli üzerinde yaklaşık 2.400 m² alana inşa edilecektir (Bkz: Şekil 1).

2

Projenin beklenen sonuçları aşağıdaki gibidir:

- Proje, KOSKİ'nin Derebucak ilçesinde uygun bir atıksu arıtması sağlamasını ve böylece halk sağlığı, çevre ve doğal kaynaklara yönelik riskleri azaltmasını sağlayacaktır;
- Proje, bölgedeki koku şikâyetlerini ortadan kaldıracaktır;
- Proje, Türkiye'nin atıksu sektöründe ulusal ve uluslararası kalite standartlarına uyum çabalarına katkı sağlayacaktır;
- Halkın sağlık standartları projenin uygulanmasıyla iyileştirilecektir.

Projenin inşaatının on iki (12) ayda tamamlanması planlanmaktadır.

İnşaat ve işletme aşamalarında istihdam edilecek toplam işçi sayısı kesin olmamakla birlikte, inşaat ve işletme aşamalarında sırasıyla 100 ve 10 olarak öngörülmektedir.

Projenin işe alım sürecinde yerel halka öncelik verilecektir.

Proje, ulusal mevzuatın yanı sıra DB Koruma Politikaları, yönergeler, standartlar ve en iyi uygulama belgeleri de dahil olmak üzere iyi uluslararası uygulamalarla uyumlu olacaktır.

3

Proje herhangi bir ekonomik yer değiştirmeye neden olmayacaktır. AAT'nin inşası sırasında sadece yerel işletmeler üzerinde önemli olmayan geçici etki olacaktır. Yolların kapanmasından mümkün olduğunca kaçınılacak, inşaat faaliyetleri nedeniyle proje çevresindeki işletmelerin kapanması beklenmemektedir.

Şekil 1: Derebucak AAT Yer Buldurum Haritası

Beklenen etkilerin yönetimi için Bir Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) geliştirilmiştir.

ÇSYP, Projenin geliştirilmesinden kaynaklanan olası çevresel ve sosyal etki ve riskleri belirlemek ve önemli olumsuz çevresel etkiler için etki azaltma önlemleri önermek amacıyla hazırlanmaktadır.

4

Ek 8.1.2 PKT Sırasında Dağıtılan Broşür



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİRLER PROJESİ - II

DEREBUCAK ATIKSU ARITMA TESİSİ PROJESİ

HALKIN KATILIMI TOPLANTISI

BİLGİLENDİRME SUNUMU

EYLÜL 2023



PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ KİMDİR?
PROJE UYGULAYICISI KİMDİR?
PROJE FINANSÖRÜ KİMDİR?

PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ: İLLER BANKASI ANONİM ŞİRKETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

PROJE UYGULAYICISI: KONYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ SU VE KANALİZASYON İDARESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (KOSKI)

PROJE FINANSÖRÜ: DÜNYA BANKASI



KAPSAM/GÜNDEM

DEREBUCAK ATIKSU ARITMA TESİSİ PROJESİ

Proje yürütücüsü kimdir? Proje uygulayıcısı kimdir? Proje finansörü kimdir?

- Proje'nin beklenen faydaları nelerdir?
- Çevresel ve Sosyal Çalışmalar nedir?
 - Olası çevresel ve sosyal etkiler
 - Etki azaltıcı önlemler ve yönetim stratejileri
- Paydaş Katılımı: Sürece nasıl dahil olabilirsiniz?
- Sorular ve Cevaplar (Proje ile ilgili soru, beklenti, görüş ve öneriler)



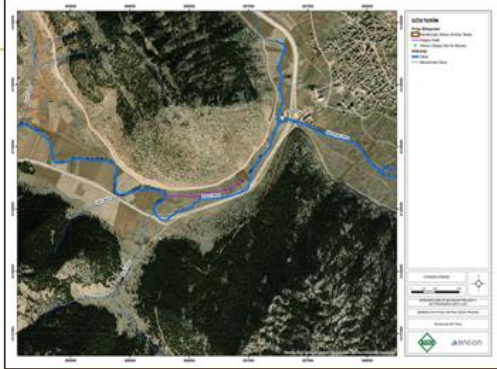
PROJENİN YERİ

- ❖ Proje alanı Konya ili Derebucak ilçesinde yer almaktadır. İlçe, Konya il merkezine 140 km uzaklıktadır.
- ❖ Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi için ayrılan arsa büyüklüğü yaklaşık 2400 m²'dir.





This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



PROJENİN AMACI ve FAYDALARI

- ❖ Proje, KOSKİ'nin Derebucak ilçesinde uygun bir atıksu arıtması sağlamasını ve böylece halk sağlığı, çevre ve doğal kaynaklara yönelik riskleri azaltmasını sağlayacaktır.
- ❖ Proje, bölgedeki koku şikayetlerini ortadan kaldıracaktır.
- ❖ Proje, Türkiye'nin atıksu sektöründe ulusal ve uluslararası kalite standartlarına uyum çabalarına katkı sağlayacaktır.
- ❖ Halkın sağlık standartları projenin uygulanmasıyla iyileştirilecektir.



PROJE ÖZELLİKLERİ

- ❖ Derebucak Atıksu Arıtma Tesisi, 400 m³/gün kapasiteli gelişmiş biyolojik atıksu arıtma sistemi olarak tasarlanmıştır.
- ❖ Proje ile hizmet verilmesi öngörülen nüfus yaklaşık 2.570 kişidir.
- ❖ Projenin personel ihtiyaçları henüz kesinleşmemiş olmakla beraber işe alım sürecinde yerel halka öncelik verilecektir.
- ❖ Projenin inşaat faaliyetlerinin 12 ay süreceği öngörülmektedir.



PROJE ÖZELLİKLERİ

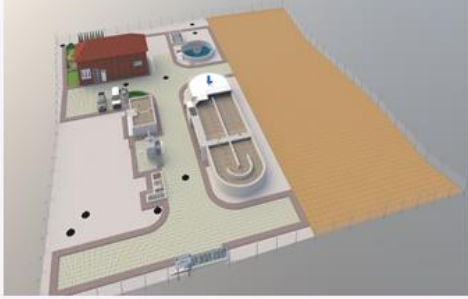
- ❖ Proje, Derebucak ilçesi Sarayönü Mahallesi 159/25 parseli üzerinde yaklaşık 2.400 m² alana inşa edilecektir.
- ❖ Atıksu arıtma tesisinin inşasının yapılacağı arazi, 27.08.2017 tarihinde KOSKİ tarafından sahiplerinden satın alınmıştır ve arazi şu anda KOSKİ'ye aittir.
- ❖ Arazi devir işlemleri tamamlandığından herhangi bir özel arazinin kamulaştırılması gerekmemektedir.
- ❖ Atıksu arıtma tesisi daha önce çilek yetiştiriciliği için kullanılmıştır, ancak alan şu anda atıl durumda olup herhangi bir amaç için kullanılmamaktadır. Arazide, en son kiracı tarafından 2017 yılında çilek ekimi yapılmış ancak arazi alınmadan önce kiracı araziden ayrılmıştır.





This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

DEREBUCAK AAT GÖRÜNÜMÜ



ÇEVRESEL VE SOSYAL ÇALIŞMALARIN KAPSAMI

FİZİKSEL ve BİYOLOJİK ÇEVRE

SOSYO-EKONOMİK ÇEVRE

KÜLTÜREL MİRAS

Etki Kaynağı Faaliyetler/Durumlar

- Tesviye, Kazı ve Dolgu
- Malzeme Temini ve Taşınması
- Atık Olupumu
- İşletim
- İşletme sırasında oluşabilecek teknik hatalar

İlgili Çevresel ve Sosyal Unsurlar

- Toprak Ortamı
- Su Kaynakları
- Biyolojik Ortam
- Hava Kalitesi
- Gürültü
- Koku
- Trafik
- Atık Yönetimi
- Kültürel Miras
- Sosyo-ekonomik Çevre
- Toplum Sağlığı ve Güvenliği
- İş ve Çalışma Koşulları



TOPRAK ORTAMI

Olası Etkiler

- Üst toprak kaybı
- İnşaat makine ve ekipmanlarında kullanılacak yakıt, boya ve yağların sızması ve dökülmesi nedeniyle toprak kirlenmesi riski
- Proje kapsamında yapılacak kazı veya sıvı atıkların kontrolsüz depolanması veya bertaraf edilmesi durumunda oluşabilecek toprak kirliliği
- Erozyon potansiyeli

Alınacak Önlemler

- ✓ Sadece belirlenen çalışma sahaları ve güzergahları kullanılarak kirlenmeye maruz kalacak toprak miktarı minimuma indirilecektir.
- ✓ Şantiyede kullanılacak iş makinesi ve araçlar için gerekli olan yakıt, öncelikle en yakın istasyonlardan sağlanacak, gerekli görüldüğünde sahada depolanabilecek yakıtlar, gerekli suzdurmazlık önlemlerinin alındığı alanlarda depolanacaktır.
- ✓ Erozyona sebep olmamak için bitkisel toprağın sınırlanması olmasından önce yapılmayacaktır ve sınırlan toprak uygun koşullarda (gevne düzenlemesi vs) yeniden kullanılmak üzere depolanacaktır.



SU KAYNAKLARI

Olası Etkiler

- İnşaat aşamasında, çalışanların günlük ihtiyaçları su temini gereksinimini yaratacaktır.
- Projenin inşaat aşamasında toz bastırma için su kullanılacaktır.

Alınacak Önlemler

- ✓ AAT'nin çöküş suyu kalitesi Kenttsel Atıksu Arıtma Yönetmeliği'nde belirlenen sınırlar değerlerle uyumlu olacak ve deparj edilen su Kocadere Nehri'nin kirlenmesine neden olmayacaktır.
- ✓ Boruların ve pompaların bakım ve onarım işleri geciktirilmeden yapılacaktır.
- ✓ Toz bastırma faaliyetleri için sulamaya bağlı yüzey akışı önlenmektedir.
- ✓ İnşaat çalışmalarında oluşacak atıksu, su kaynaklarına deparj edilmeyecektir.





This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

KARASAL BİYOÇEŞİTLİLİK

Olası Etkiler

- Flora- fauna türleri üzerindeki olası riskler

Alınacak Önlemler

- Proje alanı içerisinde korunan ve hassas ekosistemler veya türlerin olması öngörümemektedir.
- Çalışma alanı sınırları içerisinde gerekli görülmeyecek biyik önsüdü temizliği yapılmayacaktır. Biyik önsüdü temizliği yapılan yerlerde mümkün olduğunca tekrar biyiklendirme yapılacaktır.
- Arazi hazırlığı aşamasından önce, inşaat faaliyetlerinin yapılacağı bölge önceden belirlenecek ve bu sınırları dışına çıkmayacaktır.



HAVA KALİTESİ VE GÜRÜLTÜ

Olası Etkiler

- Projenin inşaat aşamasında hava kalitesi üzerindeki olası etkiler, malzeme taşıma, araç hareketi ve diğer makinelerinden (kamyonlar, ekskavatörler, vb.) kaynaklanan emisyonlardan kaynaklı olacaktır. Hava kirliliği esas olarak toz emisyonları ve egzoz emisyonları ile sınırlı gazlı emisyonları kaynağı olacaktır.
- Sahenin hazırlanması ve inşaat faaliyetleri için kullanılacak ulaşım araçları, makinalar ve diğer mekan ekipmanları tarafından oluşturulan gürültü olacaktır.

Alınacak Önlemler

- Inşaat sahaları toz oluşumuna karşı düzenli olarak sulanacaktır.
- Inşaatta gürültü bariyerleri kullanarak gürültü azaltımı sağlanacaktır.
- Inşaat araçlarının sesliye girmeyi belirleyen veya sesliye belirleyen malzemeleri çalışır durumda tutulmasına izin verilmeyecektir.
- AAT sahaları sınırlarına dışarı çıkacaktır.
- Proje kapsamında gürültü seviyesi diğer ekipman seçimine özen gösterilecektir.
- Inşaat faaliyetleri mümkün olduğunca gündüz saatlerinde yapılacaktır.



KOKU

Olası Etkiler

- Atıksu arıtma tesisinin çamur üniteleri kaynaklı düşük miktarda koku oluşumu görülebilir.

Alınacak Önlemler

- Katı atık ve akış çamur miktarlarının azaltılması sağlanacaktır.
- Biyolojik arıtım sırasında havalandırma oranı artırılacaktır.
- Arıtma tesisi kapasitesini aşan atıksu akışı önlenmektedir.
- Koku ile ilgili şikayetleri yönetmek için işleyen bir şikayet giderme mekanizması kurulacaktır.



TRAFİK

Olası Etkiler

- Şehir içinde ve tesis çevresinde gerçekleştirilecek inşaat faaliyetleri dolayısıyla trafiğin artması ve aksaması

Alınacak Önlemler

- Trafik Yönetim Planı hazırlanacak ve trafiği etkileyebilecek tüm faaliyetler bu plana göre yapılacaktır.
- Trafik güvenliğini ve trafik akışındaki aksamaları minimuma indirecek şekilde düzenlenecektir.
- Yolların kapatılması gerekiyorsa resmi izinler alınacak ve aksaklığın güzergahı ve süresi önceden belirlenecektir.
- Gerekli trafik levhaları ve bariyerler yüklenici tarafından kullanılacaktır.
- Şikayet mekanizması kurulacak ve işlenecektir.





This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

ATIK OLUŞUMU

Atık Üreticisi Olarak Kayıtlar

- İnşaatla çalışacak personel kaynaklı kaba atık oluşumu
- Ahşap, kağıt, karton, plastik vb. ambalaj atıkları
- Projenin inşaat ve işletme aşamaları kapsamında oluşabilecek tehlikeli ve özel atıklar, kontamine kaplar, bez ve giysiler, atık pil ve akümülatörler, atık yağlar vb.
- Hafriyat ve inşaat atıkları



Alınacak Önlemler

- ✓ Proje kapsamında dışarıdaki atıklar atık yönetimi hiyerarşisine göre yönetilecektir.
- ✓ Atıklar çok bekletilmeden bertaraf edilecektir.
- ✓ Geri dönüştürülemeyen ve değerlendirmeyen kaba atıklar sanayiye sınırlı miktarda çöp konteynerlerinde toplanacak ve belediye tarafından uzaklaştırılacaktır. Atıkların sahada yakılması veya gömülmesi söz konusu olmayacaktır.
- ✓ Atık oluşumu, depolanması ve bertarafı ile ilgili kayıtlar tutulacaktır. Geçici depolanan atıklar ovaliklerine göre sınıflandırılacaktır.



SOSYO-EKONOMİ

Olası Etkiler

- Projenin inşaat ve işletme aşamalarında toz, gürültü, ulaşım aksaması gibi hususlar söz konusu olabilir.
- Proje kapsamında çalıştırılacak iş gücünün, çalışma şartları, haklarının korunması, iş sağlığı ve güvenliği gibi konular üzerindeki olası etkiler olabilir.

Alınacak Önlemler

- ✓ Çalışanların ulusal iş hukuku kapsamındaki haklarıyla ilgili açık ve anlaşılır şekilde bilgilendirilmesi
- ✓ İş Sağlığı ve Güvenliği kapsamında inşaat aşamasında çalışanlara ve operasyon ve bakım personeline eğitimler verilmesi
- ✓ Çalışanların ve üçüncü kişilerin, proje ile ilgili alanlara girişinin kontrolü bir şekilde sağlanması, Proje alanının güvenliğini sağlamak için gerekli iznileri sahip kişilerin veya kuruluş görevlilerinin alanına erişime izin verilmesi
- ✓ Tüm ekipmanın uygun çalışma düzeninde çalıştırılması
- ✓ Şikâyet mekanizmasının kurulması ve işletilmesi



ARKEOLOJİ VE KÜLTÜREL MİRAS

Olası Etkiler

- İnşaat aşamasında bilinmeyen arkeolojik yerler ve kalıntıları keşfetme ve bunlara olası zarar vermek
- İnşaat aşamasında bulunan arkeolojik yerlerin ve kalıntıların değeri olduğunu fark edemediği önemli kültürel değerleri kaybetmek

Alınacak Önlemler

- ✓ Kültürel mirasın korunmasının önemi ve Projenin kültürel miras kaynaklarına olan etkilerini önleme, en aza indirme veya hafifletme tasahhüfleri konusunda farkındalıklarını artırmak için tüm Proje personeli ve Tesisörnlara eğitim verilecektir. Eğitim KOSKİ/PIU Ç&S Uzmanı tarafından yürütülecektir.
- ✓ Yüklencisi ve Tesisörnlarla yapılan sözleşmelerde inşaat süresince inşaat kaynaklı zararların karşılanmasına yönelik hükümler yer alacaktır.
- ✓ Yüklencinin Proje alanında yapacağı işler sırasında herhangi bir taşınır veya taşınmaz kültürel varlığı ile karşılaşması durumunda, Yüklencisi tüm işleri durdurmalı, 2863 sayılı Kanun'un 4. maddesi uyarınca KOSKİ tarafından en yakın Mahalli İdare veya Müze Müdürlüğü'ne haber vermeli ve bundan sonra ilgili makamlardan gelecek talimatlara uymalıdır.



PAYDAŞ KATILIMI: SÜRECE NASIL DAHİL OLABİLİRSİNİZ?

Özellik ve Şikâyet Bildirme Mekanizması

Proje kapsamında bir şikâyet Mekanizması kurulacak ve herkes tarafından erişilebilir olacaktır.

Proje ile ilgili beklentileriniz, görüşleriniz, önerileriniz ve şikâyetleriniz;

- Paydaş Katılım Toplantıları sırasında,
- KO EKİ İnternet sitesini kullanarak,
- Şikâyet Mekanizmasını kullanarak,
- Alo 163 ve Alo 186 AaB Yardım Hattı aracılığıyla,
- Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi (CİMER) aracılığıyla,
- KO EKİ proje İletişim Merkezi aracılığıyla İletilebilirsiniz.

Telefon: 0 332 221 8100

Adres: İhsanîye Mah. Karam Kambelir Cd. No: 58 42009 Şekelsu/Konya

E-mail: koski@ms@1.keo.tr koski@tr@1.keo.tr

- Bu toplantıda sunacağımız görüş, öneri ve şikâyetleriniz kayıt altına alınarak nihai raporda ilgili paydaşların (KOSKİ, İLBANK, DB) bilgisine sunulacaktır.





This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİRLER PROJESİ - II

DEREBUCAKATIKSU ARITMA TESİSİ PROJESİ

KATILIMINIZ VE İLGİNİZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİZ!

SORULAR, YORUMLAR VE GÖRÜŞLER ?



Ek 8.1.3 PKT'de Gösterilen Proje Bilgilendirme Sunumu



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

Ek 8.2 PKT Katılımcı Listeleri ve Fotoğrafları

DEREBUCAK ATIKSU ARITMA TESİSİ PROJESİ HALKIN KATILIMI TOPLANTISI KATILIMCI LİSTESİ					
TOPLANTI YERİ	DEREBUCAK İLÇE PARKI		TARİH: 21.09.2023	SAAT: 14:00	
KATILIMCILAR					
Sıra No	İsim - Soyisim	Meslek	Temsil Ettiği Kurum / Yerleşim Yeri	Telefon Numarası	İmza
1.	Adan				
2.	Duran				
3.	Osman				
4.	Hacı		G		
5.					
6.	Mahmut				
7.	Hazal				
8.					
9.	Yılmaz		KONTA BÜYÜK ŞEHİR		
10.					



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

DEREBUCAK ATIKSU ARITMA TESİSİ PROJESİ HALKIN KATILIMI TOPLANTISI KATILIMCI LİSTESİ				
TOPLANTI YERİ	DEREBUCAK İLÇE PARKI		TARİH: 21.09.2023	SAAT: 14:00
KATILIMCILAR				
Isim - Soyisim	Meslek	Temsil Ettiği Kurum / Yerleşim Yeri	Telefon Numarası	İmza
1. İsmail
2. İsmail
3. Yel
4. İSMAIL
5. Mehmet
6. Hüseyin
7. Hüseyin
8. Ali
9. Mehmet
10. Mehmet

Logo of Sustainable Cities (Sürdürülebilir Şehirler) and logos of İlbank and The World Bank.



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

DEREBUCAK ATIKSU ARITMA TESİSİ PROJESİ HALKIN KATILIMI TOPLANTISI KATILIMCI LİSTESİ

TOPLANTI YERİ

DEREBUCAK İLÇE PARKI

TARİH: 21.09.2023

SAAT: 14:00

KATILIMCILAR

İsim - Soyisim	Meslek	Temsil Ettiği Kurum / Yerleşim Yeri	Telefon Numarası	İmza
1. Ali Güneş	Öğretmen	Karabük İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü	0352 222 2222	[İmza]
2. Ömer Akın	İşçi	Deribucak İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü	0352 2539094	[İmza]
3. Halit İsmail	Emekli	Deribucak İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü	0352 222 2222	[İmza]
4. Ahmet İsmail	Emekli	Deribucak İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü	0352 222 2222	[İmza]
5. Abdullah Şahin	Emekli	Deribucak İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü	0352 222 2222	[İmza]
6. Murat Şahin	Emekli	Deribucak İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü	0352 222 2222	[İmza]
7. İbrahim Şahin	Emekli	Deribucak İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü	0352 222 2222	[İmza]
8. Ömer Şahin	Emekli	Deribucak İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü	0352 222 2222	[İmza]
9. Bilal Şahin	Emekli	Deribucak İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü	0352 222 2222	[İmza]
10. İbrahim Şahin	Emekli	Deribucak İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü	0352 222 2222	[İmza]





This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir

DEREBUCAK ATIKSU ARITMA TESİSİ PROJESİ HALKIN KATILIMI TOPLANTISI KATILIMCI LİSTESİ

TOPLANTI YERİ

DEREBUCAK İLÇE PARKI

TARİH: 21.09.2023

SAAT: 14:00

KATILIMCILAR

	İsim - Soyisim	Meslek	Temsil Ettiği Kurum / Yerleşim Yeri	Telefon Numarası	İmza
1.	Mehmet Emin	Çevre Mühendisi	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı	0312 222 2222	[İmza]
2.	Ali Can	Çevre Mühendisi	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı	0312 222 2222	[İmza]
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					



Ek

8.2.1

PKT

Katılımcı

Listeleri



This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir



Ek 8.2.2 Paydaş Katılım Toplantı Salonu



Ek 8.2.3. PKT Proje Bilgilendirme Sunumu