



# **TÜRKİYE ORGANİZE SANAYİ BÖLGELERİ PROJESİ**

## **Denizli Organize Sanayi Bölgesi**

### **Atıksu Arıtma Tesisi Projesi**

### **Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi (ÇSED)**

**Temmuz 2024**



## REVİZYON GEÇMİŞİ

Rev	Yayın Tarihi	Revizyon Nedeni	İşveren	Proje Sahibi	Danışman
A	Kasım 2023	İlk Teslim	STB	DOSB	TÜMAŞ
B	Aralık 2023	STB yorumları ele alınmıştır.	STB	DOSB	TÜMAŞ
C	Ocak 2024	STB yorumları ele alınmıştır.	STB	DOSB	TÜMAŞ
D	Mart 2024	DB yorumları ele alınmıştır.	STB	DOSB	TÜMAŞ
E	Nisan 2024	DB yorumları ele alınmıştır.	STB	DOSB	TÜMAŞ
F	Haziran 2024	DB yorumları ele alınmıştır.	STB	DOSB	TÜMAŞ
G	Haziran 2024	DB yorumları ele alınmıştır.	STB	DOSB	TÜMAŞ
H	Temmuz 2024	İkinci PKT dokümanları dahil edilmiştir.	STB	DOSB	TÜMAŞ
I	Temmuz 2024	DB yorumları ele alınmıştır.	STB	DOSB	TÜMAŞ

## İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR LİSTESİ.....	11
SÖZLÜK.....	14
YÖNETİCİ ÖZETİ .....	15
1. GİRİŞ .....	18
1.1 Proje Arka Planı.....	18
1.2 Proje Kapsamı .....	19
1.3 Onaylanmış Çevresel ve Sosyal Tarama Çalışmasından Sapmalar .....	21
1.4 ÇSED'in Amacı ve Kapsamı.....	22
2. YASAL ÇERÇEVE.....	24
2.1 Ulusal Mevzuat .....	24
2.1.1 Ulusal Çevresel Sağlık Güvenlik Mevzuatı .....	24
2.2 Uluslararası Anlaşmalar ve Standartlar .....	25
2.2.1 Türkiye'nin Taraf Olduğu Uluslararası Çevresel Anlaşmalar .....	25
2.2.2 Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçeve (ÇSÇ).....	28
2.2.3 Türk ÇED Yönetmeliği ile Dünya Bankası ÇSS'lerinin Karşılaştırılması .....	30
2.3 Proje Standartları.....	31
3. ÖNERİLEN PROJENİN TANIMI .....	37
3.1 Proje Konumu .....	40
3.2 Projenin Ömrü.....	43
3.3 İzinler ve DOSB Yönetim Sistemi.....	43
3.4 Atıksu Projeksiyonu .....	45
3.4.1 Atıksu Karakterizasyonu.....	46
3.4.2 Sıvı Atık (Deşarj) Karakterizasyonu .....	47
3.5 Atıksu Arıtma Tesisi Bileşenleri .....	47
3.5.1 Fiziksel Arıtma Sistemi .....	48
3.5.2 Biyolojik Arıtma Sistemi .....	49
3.5.3 Kimyasal Arıtma Sistemi .....	50
3.5.4 Çamur Yönetim Sistemi.....	51
3.6 İlişkili Tesisler.....	51
3.7 Proje Takvimi .....	52
4. MEVCUT DURUM .....	54
4.1 Fiziksel Çevre .....	54
4.1.1 Coğrafik Konum ve Topoğrafya.....	54
4.1.2 Arazi Kullanımı ve Mülkiyet .....	57
4.1.3 İklim Koşulları ve Meteoroloji.....	61
4.1.4 Doğal Afetler ve Depremsellik .....	61
4.1.5 Jeoloji, Hidrojeoloji ve Hidroloji.....	68
4.1.6 Toprak ve Toprak Kalitesi.....	73
4.1.7 Su Kalitesi.....	78

4.1.8	Atık ve Atıksu Yönetimi .....	85
4.1.9	Hava Kalitesi ve Koku .....	90
4.1.10	Gürültü Seviyesi .....	92
4.2	Ekoloji ve Biyoçeşitlilik .....	92
4.2.1	Karasal Flora ve Habitatlar .....	94
4.2.2	Karasal Fauna .....	103
4.2.3	Sucul Biyoçeşitlilik .....	107
4.2.4	Korunan Alanlar .....	107
4.3	Sosyo-ekonomik Çevre .....	114
4.3.1	Demografi ve Nüfus .....	118
4.3.2	Kültürel Miras .....	119
4.3.3	Ekonomik Özellikler, Geçim ve İstihdam .....	121
4.3.4	Eğitim ve Sağlık .....	123
4.3.5	Hassas Gruplar ve Sosyal Eşitlik .....	125
4.3.6	Altyapı Hizmetleri .....	125
4.3.7	Trafik ve Ulaşım .....	126
5.	PROJENİN ÇEVRESEL VE SOSYA RİSKLERİ VE ETKİLERİ .....	129
5.1	Çevresel ve Sosyal Risk ve Etkilerin Kapsamının Belirlenmesi .....	129
5.2	Etki Değerlendirme Yaklaşımı ve Metodoloji .....	130
5.3	Potansiyel Etki Alanı (EA) .....	132
5.4	Çevresel ve Sosyal Etki Düzeyinin ve Öneminin Belirlenmesi .....	136
5.5	Çevresel Riskler ve Etkiler (Fiziksel Çevre) .....	145
5.5.1	Hava Kalitesi ve Koku .....	145
5.5.2	Toprak ve Kirlenmiş Arazi .....	148
5.5.3	Su Kaynakları ve Kullanımı .....	150
5.5.4	Gürültü ve Titreşim .....	152
5.5.5	Kaynaklar ve Atıklar .....	156
5.5.6	Pestisit Kullanımı ve Yönetimi .....	161
5.5.7	Peyzaj ve Görsel (Estetik) .....	162
5.6	Biyolojik Çevre .....	163
5.7	Projenin Sosyal Etkileri .....	168
5.7.1	Nüfus/Demografi .....	168
5.7.2	Kültürel Miras .....	169
5.7.3	Ekonomi/İstihdam .....	169
5.7.4	Hassas/Dezavantajlı Gruplar .....	171
5.7.5	Arazi Edinimi .....	171
5.7.6	Çalışma Koşulları ve İşgücü Yönetimi .....	171
5.7.7	Toplum Sağlığı ve Güvenliği .....	175
5.7.8	İş Sağlığı ve Güvenliği .....	177
5.7.9	Trafik ve Ulaşım .....	182

5.8	Potansiyel Kümülatif Etkiler .....	183
6.	PROJE ALTERNATİFLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ .....	191
6.1	Projesiz Alternatif .....	191
6.2	Bakım, İyileştirme veya Genişletme Yatırımı .....	191
6.3	Süreç Değerlendirme ve Karşılaştırma .....	191
6.4	Proses Seçimi .....	193
6.5	Konum Alternatifi .....	193
7.	ETKİ AZALTMA VE İZLEME PLANLARI .....	195
7.1	Etki Azaltma Planları .....	195
7.2	İzleme Planları .....	217
8.	KURUMSAL DÜZENLEMELER VE KAPASİTE GELİŞTİRME .....	225
8.1	Çevresel ve Sosyal Yönetim Yapısı .....	225
8.2	Roller ve Sorumluluklar .....	226
8.2.1	Raporlama .....	229
8.3	Kapasite Geliştirme ve Eğitim .....	231
9.	PAYDAŞ KATILIMI .....	235
9.1	ÇSED Kapsamında Paydaş Yönetimi .....	235
9.1.1	Etkilenen Taraflar ve Diğer İlgili Taraflar .....	235
9.1.2	Geçmiş Paydaş Katılım Faaliyetleri .....	236
9.1.3	Roller ve Sorumluluklar .....	237
9.1.4	ÇSED'in Açıklanması ve Katılımı .....	238
9.2	Şikâyet Mekanizması .....	239
9.2.1	Ulusal Düzeyde Şikâyet Mekanizması .....	239
9.2.2	Proje Düzeyinde Şikâyet Mekanizması .....	240
9.3	Katılım Dokümanları .....	240
10.	SONUÇ .....	241
	REFERANSLAR .....	243
	EKLER .....	246
	Ek 1 Katkıda Bulunanlar .....	246
	Ek 2 54'nolu Parsel için Tapu Senedi .....	247
	Ek 3 Sertifikalar ve Resmi Yazılar .....	248
	Ek 4 ÇED Gerekli Değildir Kararı .....	258
	Ek 5 Kurumlara Kollektör Hattı ile İlgili İzin Başvuruları .....	259
	Ek 6 Kurumlardan Kollektör Hattı ile İlgili İzin Başvurusu Cevapları .....	266
	Ek 7 Akredite Laboratuvarından Numune Analiz Sonuçları .....	291
	Ek 8 Hava Kalitesi Etki Hesaplamaları .....	310
	Ek 9 Gürültü Seviyesi Hesaplamaları .....	314
	Ek 10 Kümülatif Etki Değerlendirme Metodolojisi ve Veri Kaynakları .....	317
	Ek 11 Rastlantısal Buluntu Prosedürü .....	322
	Ek 12 Davranış Kuralları .....	328

Ek 13 Proje ile İlgili Türk ÇSG Mevzuatı .....	330
Ek 14 Dünya Bankası ÇSS'lerinin Proje ile İlgisi .....	336

## TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1 Ç&S Etki Değerlendirmesi ve Etki Azaltma Önlemlerinin Özeti .....	16
Tablo 2 Proje için Çevresel ve Sosyal Yönetim Planları ve Prosedürleri .....	17
Tablo 2.1 Bern Anlaşması Ekleri .....	27
Tablo 2.2 CITES Ekleri .....	27
Tablo 2.3 IUCN Kırmızı Listesi Kategori ve Kriterleri .....	28
Tablo 2.4 Proje Standartları.....	32
Tablo 3.1 Projenin Her Aşamasına İlişkin Faaliyet Listesi .....	38
Tablo 3.2 Kurum Görüşlerinin Özeti .....	44
Tablo 3.3 Planlanan AAT için Tasarım Debileri.....	45
Tablo 3.4 Atıksu Üretim Oranının Tahminine İlişkin Varsayımlar .....	45
Tablo 3.5 Planlanan AAT için Giriş Konsantrasyonları .....	46
Tablo 3.6 DOSB AAT Deşarj Standartları .....	47
Tablo 3.7 Proje Takvimi.....	53
Tablo 4.1 Denizli İli Uzun Dönem Meteorolojik Verileri (1957-2022).....	61
Tablo 4.2 Farklı Arazi Kullanım Kapasitesi Sınıflarının Temsil Ettiği Tarımsal Potansiyeller ve Özellikleri .....	73
Tablo 4.3 Proje Alanı Toprak Örneklerinin Analiz Sonuçları .....	75
Tablo 4.4 Çürüksu Deresi Yüzey Suyu Ölçüm Sonuçları .....	81
Tablo 4.5 Su Kalitesi Sınıfları .....	82
Tablo 4.6 Yeraltı Suyu Analiz Sonuçları .....	82
Tablo 4.7 Mevcut AAT Analiz Sonuçları Çıkış Suyu .....	89
Tablo 4.8 Hava Kalitesi Ölçüm Sonuçları .....	90
Tablo 4.9 Arka Plan Gürültü Seviyesi Ölçüm Sonuçları .....	92
Tablo 4.10 Proje Alanı ve Çevresindeki Flora Türleri.....	100
Tablo 4.11 Proje Alanı ve Çevresindeki Fauna Türleri.....	105
Tablo 4.12 Aksu Çayı'ndaki Olası Balık Türleri (Güçlü vd., (2013) .....	107
Tablo 4.13 Yaş Bağımlılık Oranı (%), 2022.....	118
Tablo 4.14 Ortalama Hane Büyüklüğü, 2022 .....	118
Tablo 4.15 Pınarkent Mahallesi'nde Ekilen Alan ve Önemli Ürünlerin Verimi, 2023.....	121
Tablo 4.16 Pınarkent Mahallesi – Hayvancılık Verileri .....	122
Tablo 4.17 Pınarkent Mahallesi – Hibeler, Destekler ve Projeler .....	122
Tablo 4.18 Eğitim ve Sağlık Merkezlerine Uzaklık .....	123
Tablo 4.19 Etki Alanındaki Savunmasız Gruplar .....	125
Tablo 4.20 Pınarkent Mahallesi'ndeki Altyapı Hizmetleri .....	126
Tablo 4.21 Firmaların araç trafiği.....	127
Tablo 5.1 Etki Önem Matrisi * .....	131
Tablo 5.2 Çevresel ve Sosyal Nitelikler Açısından Etki Düzeyinin Belirlendiği Matris Tablosu .....	138
Tablo 5.3 Projeye İlişkin ÇSS Listesi.....	145
Tablo 5.4. Kontrolsüz ve Kontrollü Toz Emisyonları.....	145
Tablo 5.5 İnşaat Öncesi Faaliyetlerden Kaynaklanacak Kirleticilerin Tahmini Emisyon Miktarı (Dizel Tüketimine Dayalı).....	146
Tablo 5.6. Kontrolsüz ve Kontrollü Toz Emisyonları.....	146
Tablo 5.7 İnşaat faaliyetlerden kaynaklanacak Kirleticilerin Tahmini Emisyon miktarı (Dizel Tüketimine Dayalı) .....	148
Tablo 5.8 İnşaat Öncesi Aşama için Gürültü Seviyesi Sonuçları .....	153
Tablo 5.9 İnşaat Aşaması için Gürültü Seviyesi Sonuçları.....	155
Tablo 5.10. Projenin İnşaat Öncesi ve İnşaat Aşamasında Oluşacak Olası Atık Türlerinin Listesi ....	157
Tablo 5.11 İşletme Aşamasında Oluşabilecek Olası Atık Türlerinin Listesi .....	161
Tablo 5.12 Kaynak/Reseptörün Hassasiyeti/Değeri için Kriterler (Ekoloji ve Biyoçeşitlilik) .....	164
Tablo 5.13 Habitatlar ve Flora/Fauna Üzerindeki Etkilerin Değerlendirilmesi .....	168
Tablo 5.14 Şirketlerin İstihdam Projeksiyonları .....	170
Tablo 5.15 Yerel İstihdamdan Etkilenebilecek Mahallelerin Listesi.....	171
Tablo 5.16. İnşaat Öncesi ve İnşaat Aşamaları için Öngörülen İSG Risk ve Tehlikeleri.....	178
Tablo 5.17. İnşaat Öncesi ve İnşaat Aşamaları için İSG ile İlgili Yönetim Planları ve Prosedürleri ....	179

Tablo 5.18 İnşaat Aşamasındaki Tehlike ve Riskler.....	180
Tablo 5.19. İşletme Aşamasında İSG ile İlgili Yönetim Planları ve Prosedürleri.....	181
Tablo 5.20. İşletme Aşaması için Öngörülen İSG Risk ve Tehlikeleri .....	181
Tablo 5.21 EA'deki Diğer Projeler/Etkinlikler/Gelişmeler.....	184
Tablo 5.22 Projelerin Seçilen DEB'lerle Etkileşimi .....	186
Tablo 5.23 Potansiyel Kümülatif Etkilerin Önemi .....	189
Tablo 6.1 Süreç Değerlendirme ve Karşılaştırma .....	191
Tablo 6.2. Karar Matrisi .....	192
Tablo 7.1 İnşaat Öncesi Aşama için Etki Azaltıcı Önlemler .....	196
Tablo 7.2 İnşaat Aşaması için Etki Azaltıcı Önlemler.....	204
Tablo 7.3 İşletme Aşaması için Etki Azaltıcı Önlemler.....	212
Tablo 7.4 İnşaat Öncesi Aşama için İzleme Planı .....	218
Tablo 7.5 İnşaat Aşaması için İzleme Planı .....	220
Tablo 7.6 İşletme Aşaması için İzleme Planı.....	223
Tablo 8.1 DOSB/PYB'nin Rol ve Sorumlulukları .....	227
Tablo 8.2 Dünya Bankası ÇŞÇ Gerekliliklerine Uygun Olarak Projenin Yönetiminden Sorumlu Taraflar .....	228
Tablo 8.3 Bu Süreçlerin Gereklilikleri .....	230
Tablo 8.4 Eğitim Programı.....	233
Tablo 9.1 Roller ve Sorumluluklar .....	237



## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1 DOSB Konumu, Mevcut ve Planlanan AAT Alanları, Deşarj ve Kollektör Hatları, Elektrik Dağıtım Hattı ve Trafo .....	20
Şekil 1.2 Tarama Raporunda Belirlenen Deşarj ve Kollektör Hatları .....	22
Şekil 3.1 Proje Alanının Fotoğrafları.....	41
Şekil 3.2 Projenin Yerbulduru Haritası .....	42
Şekil 3.3 Akış Şeması.....	48
Şekil 4.1 DOSB (kırmızı poligon), Kollektör Hattı (yeşil sürekli çizgi), Planlanan AAT (sarı poligon) ve Deşarj Hattının (mavi sürekli çizgi) Uydu Görüntüsü .....	55
Şekil 4.2 Proje Alanı ve Çevresinin Sayısal Yükseklik Model Haritası .....	56
Şekil 4.3 Planlanan AAT Sahasından Çekilen Fotoğraflar .....	57
Şekil 4.4 CORINE 2018 verilerine göre Arazi Kullanım Haritası .....	59
Şekil 4.5 Çevre Master Planına Göre Arazi Kullanım Haritası .....	60
Şekil 4.6 Proje Alanı ve Yakın Çevresinin Aktif Fay Haritası (Emre, Ö., vd., 2011).....	63
Şekil 4.7 Merkez Noktası Proje Alanı Olan 50 km Yarıçaplı M>5 Depremler .....	64
Şekil 4.8 Planlanan AAT'nin PGA (475) ve PGV (475) Değerleri .....	65
Şekil 4.9 Türkiye Deprem Tehlike Haritası .....	66
Şekil 4.10 Proje Alanının Hidroloji Haritası.....	69
Şekil 4.11 Proje Alanı ve Çevresinin Genelleştirilmiş Stratigrafik Kolon Kesiti .....	70
Şekil 4.12 Proje Alanının Jeoloji Haritası .....	72
Şekil 4.13 Proje Alanına İlişkin Başlıca Toprak Grupları ve Arazi Kullanım Yeterlilik Sınıfları .....	74
Şekil 4.14 Toprak Örnekleme Sırasında Çekilen Fotoğraflar .....	75
Şekil 4.15 Toprak Numune Alma Yerleri Haritası.....	77
Şekil 4.16 Çürüksu Deresi'nden Çekilen Fotoğraflar.....	78
Şekil 4.17 Yüzey Suyu Numune Alma Lokasyonları Haritası.....	80
Şekil 4.18 Yeraltı Suyu Örnekleme Konum Haritası.....	84
Şekil 4.19 Tehlikeli Atık Geçici Depolama Alanı.....	85
Şekil 4.20 Mevcut AAT'nin Genel Yerleşim Planı.....	86
Şekil 4.21 DOSB'deki Mevcut AAT'nin Fotoğrafları.....	87
Şekil 4.22 Çamur için Geçici Depolama Alanı .....	88
Şekil 4.23 Mevcut Deşarj Noktasının Fotoğrafı .....	89
Şekil 4.24 Hava Kalitesi ve Gürültü Seviyesi Ölçümü Lokasyon Haritası .....	91
Şekil 4.25 Proje Alanının Biyoekolojik Konumu.....	95
Şekil 4.26 Proje Alanındaki habitat türlerinin fotoğrafları .....	97
Şekil 4.27 Biyoçeşitlilik Çalışma Alanındaki EUNIS Habitat Tipleri.....	98
Şekil 4.28 Çalışma Alanında Tespit Edilen Bazı Flora Türlerinin Fotoğrafları .....	99
Şekil 4.29 Çalışma Alanında Tespit Edilen Bazı Fauna Türlerinin Fotoğrafları .....	104
Şekil 4.30 Proje Alanı Çevresindeki Ulusal Koruma Alanları .....	110
Şekil 4.31 Denizli Av Alanı Haritası .....	111
Şekil 4.32 Proje Alanı Çevresindeki Hassas Su Kütlesi.....	112
Şekil 4.33 Proje Alanı Çevresinde Uluslararası Tanınmış Alanlar .....	113
Şekil 4.34 Sosyal Etki Alanı Haritası .....	115
Şekil 4.35 İlçelere Göre Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Düzeyi (2022) .....	117
Şekil 4.36 Arkeolojik Koruma Alanları .....	120
Şekil 4.37 Eğitim ve Sağlık Merkezleri .....	124
Şekil 4.38 200. Sokak'tan görünüm.....	127
Şekil 4.39 200. Sokağın temsili bir bölümü .....	127
Şekil 4.40 D320 ve 200. Sokak kavşağı .....	128
Şekil 5.1 Projenin Etki Alanı .....	134
Şekil 5.2 Projenin Sosyal Etki Alanı .....	135
Şekil 5.3 İnşaat Öncesi Aşama için Mesafeye Bağlı Gürültü Dağılımı.....	153
Şekil 5.4 İnşaat Aşaması için Mesafeye Bağlı Gürültü Dağılımı .....	154
Şekil 5.5. Atık Yönetimi Hiyerarşisi.....	156
Şekil 5.6. Belediye Atıklarının Bileşimi (eski Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2014).....	159
Şekil 5.7 Kümülatif Etki Değerlendirme Alanındaki İkincil Projeler.....	185

Şekil 5.8 Kümülatif Etki Değerlendirmesi Kapsamında Dikkate Alınan Projeler ve DEB'ler .....	188
Şekil 8.1 Çevresel ve Sosyal Yönetim Yapısı .....	226
Şekil 8.2 DOSB/PYB Organizasyon Şeması .....	227
Şekil 8.3 ÇSYP Uygulamasına İlişkin Raporlama Süreci .....	231

## KISALTMALAR LİSTESİ

<b>AAT</b>	Atıksu Arıtma Tesisi
<b>AB</b>	Avrupa Birliği
<b>AÇG</b>	Aktif Çamur Geri Dönüşü
<b>AÇP</b>	Aktif Çamur Prosesi
<b>AFAD</b>	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
<b>AKM</b>	Askıda Katı Madde
<b>AZE</b>	Sıfır Yok Oluş İttifakı
<b>BEKRA</b>	Büyük Endüstriyel Kaza Risklerinin Azaltılması
<b>BM</b>	Birleşmiş Milletler
<b>BMİDÇS</b>	BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
<b>BOİ</b>	Biyokimyasal Oksijen İhtiyacı
<b>BP</b>	Banka Prosedürleri
<b>CCD</b>	BM Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi
<b>CITES</b>	Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme
<b>CLRTAP</b>	Uzun Menzilli Sınır Ötesi Hava Kirliliği Sözleşmesi
<b>CORINE</b>	Çevresel Bilginin Koordinasyonu
<b>CSS/CT</b>	Cinsel Sömürü ve Suistimal ve Cinsel Taciz
<b>Ç&amp;S</b>	Çevresel ve Sosyal
<b>ÇED</b>	Çevresel Etki Değerlendirmesi
<b>ÇGKY</b>	Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği
<b>ÇSÇ</b>	Çevresel ve Sosyal Çerçeve
<b>ÇSED</b>	Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi
<b>ÇSG</b>	Çevre Sağlığı ve Güvenliği
<b>ÇSİR</b>	Çevresel ve Sosyal İzleme Raporu
<b>ÇSİR</b>	Çevresel ve Sosyal İlerleme Raporu
<b>ÇSR</b>	Çevresel ve Sosyal Rapor
<b>ÇSS</b>	Çevresel ve Sosyal Standart
<b>ÇSSG</b>	Çevresel, Sosyal Sağlık ve Güvenlik
<b>ÇSTP</b>	Çevresel ve Sosyal Taahhüt Planı
<b>ÇSYÇ</b>	Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi
<b>ÇSYP</b>	Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı
<b>ÇSYS</b>	Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi
<b>ÇŞİDB</b>	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
<b>DB</b>	Dünya Bankası
<b>dBA</b>	Ayarlanmış desibel
<b>DBG</b>	Dünya Bankası Grubu
<b>DEB</b>	Değerli Ekosistem Bileşeni
<b>DEM</b>	Sayısal Yükseklik Modeli
<b>DOSB</b>	Denizli Organize Sanayi Bölgesi

<b>DSİ</b>	Devlet Su İşleri
<b>DSÖ</b>	Dünya Sağlık Örgütü
<b>EA</b>	Etki Alanı
<b>EDH</b>	Elektrik Dağıtım Hattı
<b>EHKKY</b>	Endüstriyel Hava Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği
<b>EMEP</b>	Avrupa İzleme ve Değerlendirme Programı
<b>EPA</b>	Çevre Koruma Ajansı
<b>ESMAP</b>	Enerji Sektörü Yönetimi Yardım Programı
<b>EUNIS</b>	Avrupa Doğa Bilgi Sistemi
<b>FA</b>	Finansal Aracı
<b>FPIC</b>	Özgür, Önceden ve Bilgilendirilmiş Rıza
<b>FUND</b>	Petrol Kirliliği Zararının Tazmini İçin Bir Uluslararası Fonun Kurulmasına İlişkin Uluslararası Sözleşme
<b>HKDY</b>	Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği
<b>IBRD</b>	Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası
<b>IFC</b>	Uluslararası Finans Kurumu
<b>ILO</b>	Uluslararası Çalışma Örgütü
<b>IUCN</b>	Uluslararası Doğa Koruma Birliği
<b>İK</b>	İnsan Kaynakları
<b>İSG</b>	İş Sağlığı ve Güvenliği
<b>İU</b>	İyi Uygulamalar
<b>İUEU</b>	İyi Uluslararası Endüstri Uygulamaları
<b>KED</b>	Kümülatif Etki Değerlendirmesi
<b>KGM</b>	Karayolları Genel Müdürlüğü
<b>KKD</b>	Kişisel Koruyucu Donanım
<b>KNA</b>	Kök Neden Analizi
<b>KOİ</b>	Kimyasal Oksijen İhtiyacı
<b>KOK</b>	Kalıcı Organik Kirlenici
<b>KSS</b>	Kusur Sorumluluk Süresi
<b>LC</b>	En Az Endişe Verici
<b>MGBF</b>	Malzeme Güvenlik Bilgi Formu
<b>OP</b>	Operasyonel Politikalar
<b>OSB</b>	Organize Sanayi Bölgesi
<b>ÖBA</b>	Önemli Bitki Alanı
<b>ÖDA</b>	Önemli Doğa Alanları
<b>ÖKA</b>	Önemli Kuş Alanı
<b>PBD</b>	Proje Başvuru Dosyası
<b>PGA</b>	Maksimum Yer İvmesi
<b>PGV</b>	Maksimum Yer Hızı
<b>PKP</b>	Paydaş Katılım Planı
<b>PKT</b>	Paydaş Katılım Toplantısı

<b>PKT</b>	Paydaş Katılım Toplantısı
<b>PS</b>	Performans Standardı
<b>PTD</b>	Proje Tanıtım Dosyası
<b>PUB</b>	Proje Uygulama Birimi
<b>PYB</b>	Proje Yönetim Birimi
<b>RAMSAR</b>	Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme
<b>SAİS</b>	Sürekli Atıksu İzleme Sistemi
<b>SG</b>	Sera Gazı
<b>SGÇ</b>	Sağlık, Güvenlik ve Çevre
<b>SKKY</b>	Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği
<b>STB</b>	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
<b>STK</b>	Sivil Toplum Kuruluşları
<b>ŞM</b>	Şikayet Mekanizması
<b>ŞMR</b>	Şikayet Mekanizması Raporu
<b>TCDD</b>	Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları
<b>TCDŞ</b>	Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet
<b>TDS</b>	Toplam Çözünmüş Katı Madde
<b>TKDK</b>	Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu
<b>TKN</b>	Toplam Kjeldahl Azotu
<b>TN</b>	Toplam Azot
<b>TOSBP</b>	Türkiye Organize Sanayi Bölgeleri Projesi
<b>TP</b>	Toplam Fosfor
<b>TÜİK</b>	Türkiye İstatistik Kurumu
<b>TÜMAŞ</b>	Türk Mühendislik Müşavirlik ve Müteahhitlik A.Ş.
<b>UNESCO</b>	Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü
<b>YYEP</b>	Yeniden Yerleşim Eylem Planı
<b>ZSF</b>	Balık Biyodeneyi

## SÖZLÜK

İlişkili Tesis	Projenin bir parçası olarak finanse edilmeyen ve Banka'nın kararına göre aşağıdaki tesisler veya faaliyetler: (a) proje ile doğrudan ve önemli ölçüde ilgili; ve (b) proje ile eş zamanlı olarak yürütülen veya yürütülmesi planlanan; ve (c) projenin uygulanabilir olması için gerekli olan ve proje olmasaydı inşa edilmeyecek, genişletilmeyecek veya yürütülmeyecek olan. Tesislerin veya faaliyetlerin İlişkili Tesis olabilmesi için bu üç kriteri de karşılaması gerekmektedir. Bu Projede, elektrik dağıtım hattı ve kollektör hattı ilişkili tesisler olarak belirlenmiştir.
Etki Alanı (EA)	Proje faaliyetlerinden doğrudan veya dolaylı olarak etkilenebilecek coğrafi alan. Bu, proje sahası ve çevresi dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere, proje sonucunda fiziksel, biyolojik, sosyal veya ekonomik değişikliklerin meydana gelebileceği alanları içerir. Projenin potansiyel etki alanı Denizli Organize Sanayi Bölgesi ( DOSB) ve planlanan Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) alanını kapsamaktadır. Bu alanlara ek olarak, en yakın mahalle olan Pınarkent Mahallesi de Projenin sosyal etki alanına dahildir.

## YÖNETİCİ ÖZETİ

Türkiye Organize Sanayi Bölgeleri Projesi (TOSBP), Dünya Bankası/Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası (IBRD) tarafından sağlanacak bir kredi ile finanse edilecek olup, Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından proje uygulamasından sorumlu olarak Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın (STB) görevlendirilmiştir. Proje, Türkiye'deki Organize Sanayi Bölgelerinin (OSB) verimliliğini, çevresel sürdürülebilirliğini ve rekabet gücünü artırmayı amaçlamaktadır. Toplam bütçesi 250,3 milyon Avro olan proje, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (STB) tarafından Sanayi Bölgeleri Genel Müdürlüğü aracılığıyla yürütülecektir.

Bu ÇSED'in uygulanmasından sorumlu ana kuruluş DOSB'dir. Operasyonel ve idari görevleri yürütmek üzere bir PYB kurulacaktır. PYB personeli, DB Çevresel ve Sosyal Çerçevesini (ÇSÇ) takip eden projelerin uygulanması konusunda daha önce deneyime sahip olan DOSB'nin kendi personeli olacaktır. Ayrıca, Projenin farklı aşamalarında (inşaat öncesi, inşaat ve işletme), farklı taraflar (Danışman, Yüklenici, İnşaat Denetim Danışmanı, STB/PUB) ÇSED kapsamındaki çeşitli işlerin sorumluluğunu üstlenecektir. Söz konusu tüm çalışmalar DOSB tarafından koordine edilecektir. Bu tarafların rolleri ve sorumlulukları Bölüm 8'de detaylandırılmıştır.

TOSBP kapsamında bir alt proje olan bu Projenin temel amacı, Denizli Organize Sanayi Bölgesi'nde (DOSB) günlük 30.000 m<sup>3</sup> kapasiteli ikinci kademe bir AAT kurulmasıdır. Proje 26.840 m<sup>2</sup>'lik bir alanı kaplayacaktır. Planlanan AAT, atıksudan yüzebilir maddelerin, kumun, yağın, organik kirleticilerin ve tehlikeli maddelerin giderilmesi konusunda uzmanlaşacaktır. Arıtılan atıksu Çürüksu Deresi'ne deşarj edilecektir.

Planlanan AAT, atıksudan çeşitli endüstriyel kirleticileri etkili bir şekilde gidermek için fiziksel arıtma bileşenlerini (ızgara, kum ve yağ giderme), kimyasal arıtma süreçlerini (koagülasyon, flokülasyon, çökeltme) ve biyolojik arıtma yöntemlerini (biyo-P ve öncelikle havalandırma tankları) kapsayacaktır. Ayrıca, AAT, fazla çamuru yönetmek için bir geri dönüş çamuru pompalama istasyonu, çamur yoğunlaştırma ve çamur susuzlaştırmayı kapsayan bir çamur stabilizasyon sistemine sahip olacaktır. AAT tesisinde geçici olarak depolanan susuzlaştırılmış çamur, mevcut AAT için uygulanan süreci yansıtacak şekilde lisanslı bir bertaraf tesisine taşınacaktır. Gerekli tüm tasarım ve inşaat faaliyetleri gerçekleştirilecektir.

Projenin AAT ve deşarj hattı olmak üzere iki ana bileşeni bulunmaktadır. Ayrıca kolektör hattı ve elektrik dağıtım hattı da projenin ilişkili tesisleridir.

AAT'nin inşası herhangi bir özel arazinin kamulaştırılmasını gerektirmemektedir. AAT'nin inşa edileceği alan (54 no.lu parsel) halihazırda DOSB'ye aittir ve arazi devri 15.12.2020 tarihinde tamamlanmıştır. Bu alanın tapusu Ek 2'de verilmiştir. Proje Alanı için bekleyen herhangi bir tapu devri, tazminat ödemesi, mülkiyet anlaşmazlığı bulunmamaktadır. Ayrıca, kolektör ve deşarj hatları, inşaatları mevcut yolların altında olacağından herhangi bir arazi edinimi süreci gerektirmeyecektir. Pamukkale Belediyesi'nden mevcut yolların kolektör ve deşarj hatları için kullanılmasına ilişkin izin yazısı Ek 3'te verilmiştir.

Proje, ulusal mevzuatın yanı sıra Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları (ÇSS'ler), kılavuzlar, standartlar ve en iyi uygulama belgeleri de dahil olmak üzere iyi uluslararası uygulamalarla uyumlu olacaktır. Buna ek olarak, Proje ve Projenin Etki Alanındaki (EA) sosyal ve çevresel unsurlar, ÇSS1, ÇSS2, ÇSS3, ÇSS4, ÇSS5, ÇSS6 ve ÇSS10 kapsamıyla ilgili unsurları veya faaliyetleri içermektedir. Bu standartların Proje kapsamındaki temel hedefleri aşağıda sunulmuştur.

- ÇSS1: Çevresel ve Sosyal Risklerin ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi,
- ÇSS2: İşgücü ve Çalışma Koşulları,
- ÇSS3: Kaynak Verimliliği ve Kirliliğin Önlenmesi ve Yönetimi,
- ÇSS4: Toplum Sağlığı ve Güvenliği,
- ÇSS6: Biyoçeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi,
- ÇSS10: Paydaş Katılımı ve Bilgi Paylaşımı.

Ana etkiler ve etki azaltma önlemleri sırasıyla Bölüm 5 ve Bölüm 7'de ayrıntılı olarak açıklanmaktadır. Ayrıca, izleme gereklilikleri de Bölüm 7'de detaylandırılmıştır. Projenin inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamaları için belirlenen ana etkilerin bir özeti ve bu etkileri yönetmek için alınan etki azaltma önlemleri Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1 Ç&S Etki Değerlendirmesi ve Etki Azaltma Önlemlerinin Özeti**

Potansiyel Ç&S etkileri	Önlemlerin Özeti
Hava Kalitesi ve Koku	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hava Kalitesi ve Emisyon Yönetim Planı ve koku sorununa yönelik önlemlerin hazırlanması ve bunlara uyulması</li> <li>Makine ve ekipmanların düzenli bakımı</li> <li>Proje personelinin eğitimi</li> <li>Hız sınırlamaları ve kısıtlı rölantide motor çalıştırma</li> </ul>
Toprak ve Kirlenmiş Arazi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Üst toprağın korunması ve restorasyonu</li> <li>Toprak kirliliğinin önlenmesi</li> <li>Erozyon kontrol önlemleri</li> <li>Toprak Koruma Projesine Uyum</li> </ul>
Su Kaynakları ve Kullanımı	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kimyasalların uygun şekilde depolanması</li> <li>Yüzey akışının önlenmesi</li> <li>Geçerli ulusal gerekliliklere veya uluslararası kabul görmüş standartlara uygun atıksu deşarjı</li> <li>Çürüksu Deresi'nin su kalitesinin iyileştirilmesi</li> </ul>
Gürültü ve Titreşim	<ul style="list-style-type: none"> <li>İnşaat makine, ekipman ve araçlarının düzenli bakımı</li> <li>Sağlam bir şikayet mekanizmasının kurulması</li> <li>Gürültü üreten ekipmanlar/üniteler için izole edilmiş kapalı binalar</li> <li>İnşaat ekipmanlarının homojen olarak dağıtılması</li> </ul>
Kaynaklar ve Atıklar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atık yönetimi hiyerarşisine uygun atık yönetimi</li> <li>Temiz üretim seçenekleri değerlendirilerek en uygun hammaddelerin seçilmesi</li> <li>Enerji tüketimini ve ilgili maliyetleri azaltmak için yardım aramak</li> <li>Atıkların geri dönüşümü, taşınması ve bertarafı için lisanslı şirketlerle sözleşme yapılması ve/veya ilgili belediyenin araçlarının kullanılması</li> <li>Atıkların ayrıştırılması (örn. tehlikeli/tehlikesiz, geri dönüştürülebilir/geri dönüştürülemez) ve belirlenen geçici depolama alanlarında depolanması</li> <li>Seviye ölçerler ve by-pass kanalları kullanılarak sistem taşmaları mümkün olduğunca önlenecektir</li> <li>Çamur Yönetim Planının hazırlanması ve uygulanması</li> </ul>
Peyzaj ve Görsel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planlanan AAT'nin arka plana uygun renklerde boyanması</li> <li>Atıksu Arıtma Tesisi sınırlarına ağaç dikilmesi</li> <li>İnşaat faaliyetlerinin belirli zamanlarda gerçekleştirilmesi</li> </ul>
Biyolojik Çevre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mümkün olan yerlerde yeniden bitkilendirme</li> <li>İnşaat ayak izini daha fazla önlemek ve en aza indirmek için önlemler</li> <li>Nehir kıyısındaki bitki örtüsünün korunması</li> </ul>
Toplum Sağlığı ve Güvenliği	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proje alanına ve işletmedeki AAT alanına erişimin kısıtlanması</li> <li>İnşaat sahası boyunca stratejik olarak konumlandırılmış tabelalar</li> <li>Toplum sağlığı ve güvenliği konularında çalışanlar için zorunlu ve düzenli eğitim</li> </ul>
Çalışma Koşulları ve İşgücü Yönetimi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etnik köken, din, dil, cinsiyet ve cinsellik açısından şeffaf, ayrımcı olmayan, eşit işe alım fırsatları sağlamak</li> <li>Bilgilendirme materyallerinin hazırlanması</li> <li>Çocuk işçiliği, kayıt dışı istihdam ve zorla çalıştırma gerekliliklerine ilişkin olarak yüklenicilerin performansının yönetilmesi ve izlenmesi</li> <li>İnsan hakları politikası ve işçi haklarının uygun şekilde uyarlanması</li> </ul>
İş Sağlığı ve Güvenliği	<ul style="list-style-type: none"> <li>Farkındalık artırma, çalışanlar için eğitim</li> <li>Davranış Kuralları</li> <li>Prosedürlerin, yöntem bildirimlerinin ve çalışma talimatlarının hazırlanması</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planının hazırlanması ve uygulanması</li> <li>Uygun kişisel koruyucu donanımın (KKD) tedarik edilmesi.</li> </ul>
Trafik ve Ulaşım	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uygun trafik işaretlerinin kullanımı</li> <li>Trafik güvenliğini ve trafik akışında en az aksamayı garanti edecek şekilde düzenleme yapılması</li> </ul>
Paydaş Katılımı, Bilgilendirme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paydaş Katılım Toplantısı (PKT), ÇSED ve PKP'nin açıklanması ve Şikayet Mekanizmasının kurulması ve işletilmesi.</li> </ul>

Bölüm 7'de, ilgili etkiler ve çevresel faktörler için ortam koşullarının ve etki azaltma önlemlerinin etkinliğinin izlenmesi için gerekli tüm izleme faaliyetlerinin ayrıntıları tanımlanmıştır. İnşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamaları için parametreler, izleme sıklıkları ve sorumluluklar dahil olmak üzere izleme faaliyetleri tanımlanmıştır.

Etki azaltma önlemlerinin bir parçası olarak, farklı konularda sahaya özgü Çevresel ve Sosyal yönetim dokümanları geliştirilmelidir. Projenin her iki aşaması için önerilen yönetim planları ve prosedürleri Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2 Proje için Çevresel ve Sosyal Yönetim Planları ve Prosedürleri**

Yönetim Planları/Prosedür	Hazırlanması Gereken Aşama	Sorumlu Taraf	Onaylayan Taraf
<b>İnşaat Öncesi ve İnşaat Aşaması</b>			
Toprak Yönetim Planı	İnşaat öncesinden önce	Yüklenici	STB PUB
Biyocoşunluluk Yönetim Planı	İnşaat öncesinden önce	Yüklenici	STB PUB
Hava Kalitesi ve Emisyonlar Yönetim Planı	İnşaat öncesinden önce	Yüklenici	STB PUB
Su Kaynakları Yönetim Planı	İnşaat öncesinden önce	Yüklenici	STB PUB
Gürültü Yönetim Planı	İnşaat öncesinden önce	Yüklenici	STB PUB
Atık Yönetim Planı	İnşaat öncesinden önce	Yüklenici	STB PUB
Acil Durum Eylem Planı da dahil olmak üzere Toplum Sağlığı, Güvenliği ve Emniyeti Yönetim Planı	İnşaat öncesinden önce	Yüklenici	STB PUB
Trafik Yönetim Planı	İnşaat öncesinden önce	Yüklenici	STB PUB
İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı	İnşaat öncesinden önce	Yüklenici	STB PUB
Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı	İnşaat öncesinden önce	Yüklenici	STB PUB
Risk Değerlendirmesi ve Yönetim Planı	İnşaat öncesinden önce	Yüklenici	STB PUB
İşgücü Yönetim Planı	İnşaat öncesinden önce	Yüklenici	STB PUB
Yüklenici Yönetim Planı	İnşaat öncesinden önce	DOSB	STB PUB
Yerel istihdam prosedürü	İnşaat öncesinden önce	Yüklenici ve DOSB	STB PUB
Şikayet prosedürü - Toplum	İnşaat öncesinden önce	Yüklenici ve DOSB	STB PUB
Şikayet prosedürü - Çalışan	İnşaat öncesinden önce	Yüklenici ve DOSB	STB PUB
<b>İşletme Aşaması</b>			
Su Kaynakları ve Atıksu Yönetim Planı	İşletme öncesinde	DOSB	STB PUB
Çamur Yönetim Planı	İşletme öncesinde	DOSB	STB PUB
Koku Yönetim Planı	İşletme öncesinde	DOSB	STB PUB

# 1. GİRİŞ

## 1.1 Proje Arka Planı

Türkiye Organize Sanayi Bölgeleri Projesi (TOSBP), Dünya Bankası/Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası (IBRD) tarafından sağlanacak bir kredi ile finanse edilecek olup, Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından proje uygulamasından sorumlu olarak Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın (STB) görevlendirilmiştir. Bu ana proje, Türkiye'deki Organize Sanayi Bölgelerinin (OSB) verimliliğini, çevresel sürdürülebilirliğini ve rekabet gücünü artırmayı amaçlamaktadır. Bu hedeflere ulaşmak için ana proje kapsamında aşağıdaki göstergeler belirlenmiştir:

Gösterge 1: OSB'nin temel ve yeşil altyapı harcamalarından elde edilen enerji tasarrufu

Gösterge 2: OSB'nin yeşil altyapı yatırımlarından elde edilen su tasarrufu

Gösterge 3: Finanse edilen yatırımlar nedeniyle CO<sub>2</sub> emisyonlarında azalma

Gösterge 4: Yeni yatırımları çeken OSB'lerin payı

Toplam bütçesi 250,3 milyon Avro olan ana proje, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (STB) tarafından Sanayi Bölgeleri Genel Müdürlüğü aracılığıyla yürütülecektir.

TOSBP kapsamında, alt projeler üç temel faktörü dikkate alan bir tarama sürecine tabi tutulmaktadır: projenin niteliği, ölçeği ve çevresel açıdan hassas alanlar içindeki konumu. Bu ilk değerlendirme, potansiyel olarak önemli çevresel veya sosyal kaygılara yol açabilecek alt projelerin belirlenmesine yardımcı olmaktadır. 'Önemli' olarak tanımlanan bu alt projeler daha sonra Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ÇSÇ) ve projeye özgü Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi (ÇSYÇ) araçlarına uygun olarak kapsamlı bir Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesine tabi tutulmaktadır.

Bu bağlamda, TOSBP kapsamında bir alt proje olan DOSB Atıksu Arıtma Tesisi Projesi için STB tarafından görevlendirilen bir Danışman tarafından bir Çevresel ve Sosyal Tarama Raporu hazırlanmış ve Mart 2023 tarihinde DB ÇSÇ Ekibi tarafından onaylanmıştır. DOSB alt projesi ile ilgili çevresel ve sosyal hususların değerlendirilmesi, yerinde inceleme ve DOSB Yönetiminden temsilcilerle toplantılar yapılmasını içermiştir. Bu değerlendirme, alt projenin uygulanmasından kaynaklanan öngörülen çevresel ve sosyal sonuçlara ilişkin ilgili soruları ele almak üzere tasarlanmış özel bir Çevresel ve Sosyal Tarama Formu kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Tarama sürecinin ve buna bağlı olarak Tarama Raporunun sonuçları aşağıda özetlenmiştir:

- Çevresel riskler "Önemli" olarak değerlendirilmektedir, bunun sebepleri aşağıda maddeler halinde sunulmaktadır:
  - Orta ölçekli inşaat işleri, inşaat işleriyle ilgili ortak etkilerin (gürültü, toz, atık oluşumu vb.) alınan önlemlerle kolaylıkla azaltılabildiği,
  - AAT kapasitesi 30.000 m<sup>3</sup>/gün olarak belirlenmiş olması,
  - Sarayköy Ovası'nda yer alan Proje Alanı'nın koruma alanı olması nedeniyle üzerinde potansiyel etkilerinin olması,
  - Aktif olarak tarım alanı olarak kullanılan çevredeki çevresel alıcılar üzerinde potansiyel etkilerinin olması,
  - Plana göre DOİZ sınırları içerisinde tahsis edilen AAT alanında ancak ana DOİZ sahasına "650 m" uzaklıkta faaliyetler gerçekleştirilecek olması ve
  - Atıkların ulusal mevzuata ve Dünya Bankası Grubu (DBG) Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Kılavuzlarına uygun olarak bertaraf edilecek olması.
- İlişkili sosyal riskler "Orta" olarak kabul edilmektedir, bunun sebepleri aşağıda maddeler halinde sunulmaktadır:

- Arazi edinimi veya yeniden yerleşime gerek kalmayacaktır,
- Aşırı işgücü akışı yaratılmayacaktır,
- İnşaat ve işletme aşamalarında bitişikteki ekili tarım arazileri ve bunların geçim kaynakları üzerindeki potansiyel olumsuz etkileri ele almak ve önlemek için ek etki azaltma önlemlerine ihtiyaç duyulacaktır,
- Hanelerin, hassas grupların ve bitişik arazideki resmi-gayri resmi kullanıcıların geçim kaynakları zarar görmeyecektir ve
- Etkilerin ölçeği çok düşük olacak ve kadınlar ve erkekler, farklı etnik gruplar veya sosyal sınıflar arasında ayırım yapılmayacaktır. Kadınlar için adil istihdam, eşit erişim ve istihdam fırsatları konusunda ulusal mevzuat ve Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları (ÇSS'ler) uygulanacaktır.

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (STB), Orta ve Önemli riskleri dikkate alarak, DOSB Atıksu Arıtma Tesisi Projesi için Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi (ÇSED) Raporu hazırlanması amacıyla Türk Mühendislik Müşavirlik ve Müteahhitlik A.Ş. (TÜMAŞ) ile sözleşme yapmıştır

DOSB şu anda DOSB sınırları içinde yer alan 28.836 m<sup>2</sup> arazi üzerinde bulunan bir atıksu arıtma tesisi (AAT) işletmektedir. Bu tesis, 910 m<sup>2</sup> kapalı alan ve 16.450 m<sup>2</sup> açık alan içermektedir. İlk olarak 42.000 m<sup>3</sup>/gün kapasiteyle tasarlanan AAT, 31 Aralık 1997 tarihinde tamamlanmış ve faaliyete geçmiştir. Mevcut AAT, fiziksel, kimyasal, biyolojik arıtma ve çamur susuzlaştırma için çeşitli üniteleri içermektedir. Mevcut ve planlanan AAT'lerin deşarj noktası, geçmişte Sarıçay olarak bilinen Çürüksu Deresi'dir. Çürüksu Deresi, DOSB mevcut AAT deşarjı hariç olmak üzere yerel noktasal ve yayılı kaynaklardan gelen uygunsuz endüstriyel atıksu deşarjlarıyla uzun süredir tehdit altında olan son derece hassas bir su kütlesidir. Mevcut AAT'den çıkan ve %40-60 kuru madde içeriğine ulaşan fazla çamur, düzenli olarak lisanslı bir bertaraf tesisine taşınmaktadır. Bu bertaraf tesisi, kabul edilen çamurların kuruluk içeriğini daha da artırmak için bir güneş kurutma ünitesi kullanmaktadır.

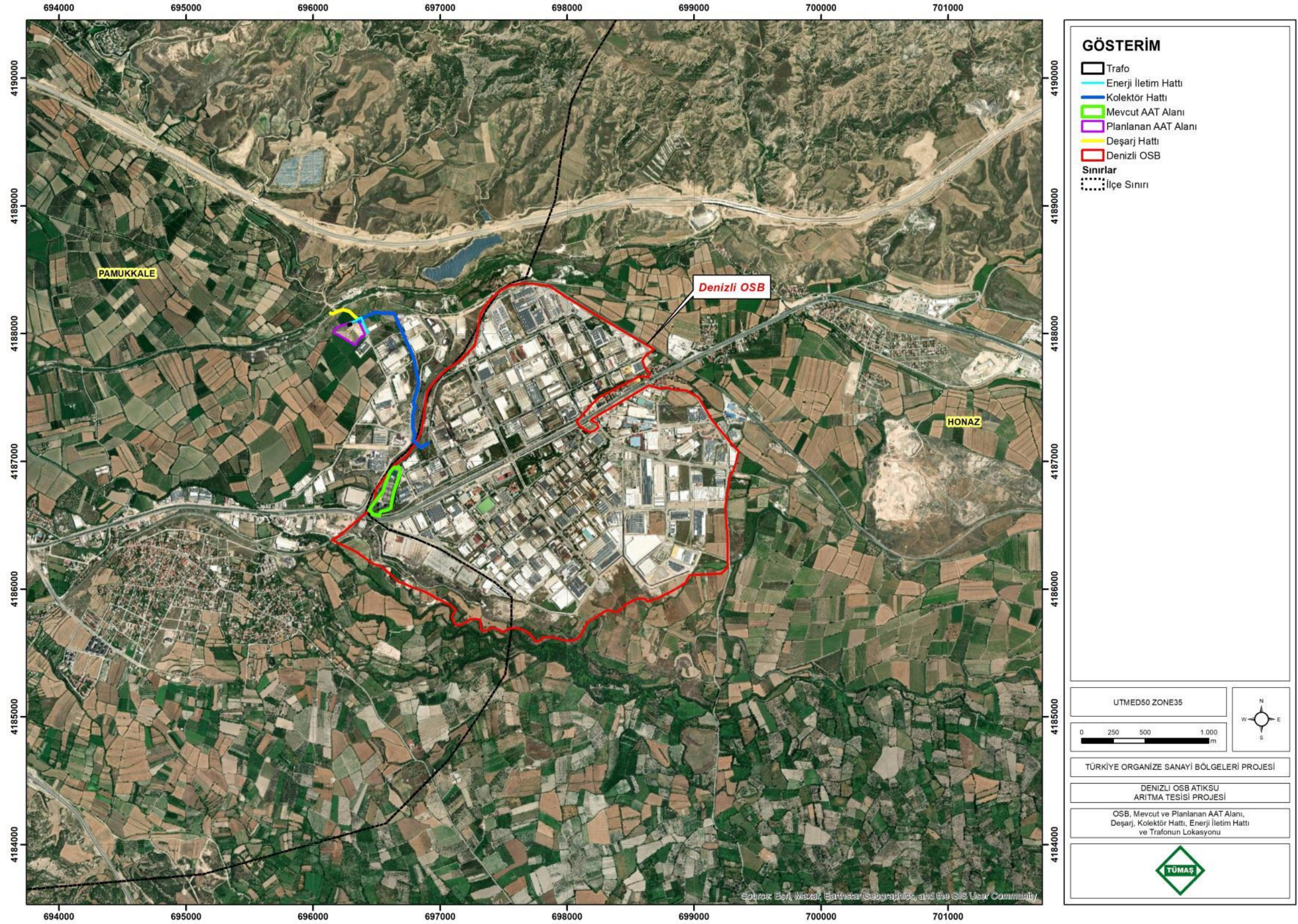
Bugüne kadar AAT, ulusal deşarj standartlarına uygun bir şekilde tam kapasiteyle çalışmaktadır. Bu nedenle, makine ve ekipmanın bakım ve onarım maliyetleri artmış ve yedek parça temininde zorluklar yaşanmıştır. Ayrıca, DOSB içindeki şirketlerin üretim kapasitelerinin artması nedeniyle toplam atıksu miktarının artacağı öngörülmüştür. Bu nedenle, planlanan bir AAT'nin inşası, DOSB'in güvenli ve çevresel açıdan uygun bir şekilde çalışabilmesi için zorunlu görülmektedir.

## 1.2 Proje Kapsamı

Bu Proje'nin temel amacı, günlük 30.000 m<sup>3</sup> kapasiteli ikinci aşama bir AAT kurmaktır. Proje, 26.840 m<sup>2</sup>'lik bir alanı kaplayacaktır. Planlanan AAT, atıksudan yüzebilen malzemeleri, kum, yağ, organik kirleticiler ve tehlikeli maddeleri giderilmesini sağlayacaktır.

Planlanan AAT, atıksulardaki çeşitli endüstriyel kirleticileri etkili bir şekilde ortadan kaldırmak için fiziksel işlem bileşenlerini (eleme, kum ve yağ giderme), kimyasal işlem süreçlerini (koagülasyon, flokülasyon, çöktürme) ve biyolojik işlem yöntemlerini (biyo-P ve başlıca havalandırma tankları) içerecektir. Ayrıca, AAT'de fazla çamuru yönetmek için bir çamur stabilizasyon sistemi bulunacak; bu sistem, geri çamur pompalama istasyonunu, çamur yoğunlaştırma ve çamur susuzlaştırmayı içerecektir. Susuzlaştırılmış çamur, mevcut AAT için uygulanan süreçle aynı şekilde, geçici olarak AAT alanında depolanacak ve lisanslı taşıma araçlarıyla lisanslı bir bertaraf tesise taşınacaktır. Tüm gerekli tasarım ve inşaat faaliyetleri gerçekleştirilecektir.

Projenin AAT ve deşarj hattı olmak üzere iki ana bileşeni bulunmaktadır. Ayrıca kollektör hattı ve elektrik dağıtım hattı da projenin ilişkili tesisleridir. DOSB'nin mevcut ve planlanan AAT sahalarını, deşarj hattını, kollektör hattını, elektrik dağıtım hattını ve trafosunu gösteren harita Şekil 1.1'de verilmiştir.



Şekil 1.1 DOSB Konumu, Mevcut ve Planlanan AAT Alanları, Deşarj ve Kolektör Hatları, Elektrik Dağıtım Hattı ve Trafo

### 1.3 Onaylanmış Çevresel ve Sosyal Tarama Çalışmasından Sapmalar

Önceki Alt Bölüm 1.1'de açıklandığı gibi, DOSB Atıksu Arıtma Tesisi Projesi için Mart 2023'te Bakanlığın görevlendirdiği bir Danışman tarafından Çevresel ve Sosyal Tarama Raporu hazırlanmış ve Dünya Bankası ÇSÇ Ekibi tarafından onaylanmıştır.

DOSB Atıksu Arıtma Tesisi Projesi Tarama Raporunun hazırlanması sırasında proje tasarımının nihai hale getirilememesi, tasarımda sonradan revizyon yapılmasına yol açmıştır. Sonuç olarak, bu ÇSED raporunda en güncel proje tasarımı dikkate alınmıştır. Tarama Raporunda özetlenen proje tasarımı ile ÇSED raporunda sunulan proje tasarımı arasındaki sapmalar, proje geliştirme sürecinde yapılan değişikliklere ilişkin şeffaflık ve netlik sağlamak amacıyla aşağıda ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

- Deşarj Hattı: Tarama Raporu'nda belirlenen ilk deşarj güzergahı komşu tarım arazisi sınırlarından geçmektedir. Bu durumda geçiş güzergahının irtifak-kamulaştırma-onaylı sınır kapsamına alınması gibi uzun vadeli bir çalışma ile karşılaşılabacaktır. Bu nedenle deşarj hattı, arıtma tesisinin yapılacağı 54 parsel sınırlarından tesisin çıkış noktasından Pamukkale Belediyesi iyileştirme yoluna kadar devam edecektir. Daha sonra kadastro yollarından geçerek alıcı ortam olan Çürüksu Deresi'ne ulaşacaktır. Toplam 475 m uzunluğunda inşa edilecek deşarj hattına sadece 30.000 m<sup>3</sup>/gün arıtılmış atıksu bağlanacak olup, ilave su girişi olmayacaktır.
- Kolektör Hattı: Kolektör hattı güzergahındaki değişiklik, Tarama Raporunda tanımlanan ilişkili tesislerde yapılan bir farklılık olarak dikkate alınacaktır. DOSB proje ekibinin teknik tasarım çalışmaları sırasında suyun yerçekimiyle akması ve pompaların kullanılmaması için kolektör hattının güzergahı değiştirilmiştir.

Tarama Raporunda belirlenen deşarj ve kolektör hatlarının yerleri Şekil 1.2'de gösterilmektedir. Ayrıca güncel versiyonlar Şekil 1.1'de verilmiştir.



#### Şekil 1.2 Tarama Raporunda Belirlenen Deşarj ve Kollektör Hatları

Kaynak: EPTISA, DOSB Atıksu Arıtma Tesisi Çevresel ve Sosyal Tarama Raporu, 2023.

### 1.4 ÇSED'in Amacı ve Kapsamı

Projenin kapsamındaki görevlerden biri hem ulusal düzenlemelere hem de Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları'na (DB ÇSG standartları) uygun bir Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi (ÇSED) hazırlamaktır. Bu ÇSED, önerilen Projeye ilgili temel bilgileri sunmakta ve projenin olası çevresel ve sosyal etkilerini, hem olumlu hem de olumsuz yönleriyle değerlendirmektedir. Önerilen iyileştirme ve azaltma önlemleri ile izleme ihtiyaçları, gerekli görüldüğünde, bunların uygulanmasından sorumlu olacak kişilerin bir değerlendirmesiyle birlikte özetlenmiştir.

Bu ÇSED'nin amaçları aşağıdaki gibidir:

- Önerilen projenin potansiyel çevresel ve sosyal etkilerini belirlemek ve değerlendirmek ve alternatifleri değerlendirmek;
- Tanımlanan etkiler için uygun etki azaltma, yönetim ve izleme önlemlerini tasarlamak;
- Uygulanabilir ulusal mevzuatına ve Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları'na (ÇSS'lere) uygun olarak tüm proje faaliyetlerini gerçekleştirmek;
- Tehditleri ve etkileri öngören, önleyen, en aza indiren ve geriye kalan etkiler olduğunda riskleri ve etkileri telafi eden etki azaltma hiyerarşisini benimseyerek çevresel ve sosyal riskleri ve etkileri tanımlamak;
- Etkilenen kişiye herhangi bir kaybı önlemek veya telafi etmek;
- Olumlu çevresel ve sosyal sonuçları artırmak;
- Çevresel ve sosyal mevzuat ve standartlara uyum sağlamada maliyetleri en aza indirgeyip verimliliği maksimize etmek;
- Tüm paydaşların endişelerini ele almak.

Bu rapor, aşağıdaki ana başlıklar etrafında yapılandırılmıştır. Raporla sağlanan bilgiler, en iyi mevcut veriye izin verdiği ölçüde bu başlıklar altında detaylandırılmıştır. Buna göre, ÇSED Raporu'nda yer alan bölümler kısaca aşağıda listelenmektedir:

- Bölüm 1. Giriş; projeye ve ÇSED Raporu'na bir giriş yapar, proje detaylarını ve çevresel-sosyal etki çalışmalarını sunmaktadır.
- Bölüm 2. Yasal Çerçeve; ulusal ve uluslararası yasal gereksinimleri açıklar ve projeye ilişkin olan çevresel anlaşmaları ve diğer ilgili uluslararası anlaşmaları belirlemektedir.
- Bölüm 3. Önerilen Proje Tanımı; projenin konumu, bileşenleri, teknik özellikleri, ilişkili inşaat ve işletme faaliyetleri ve uygulama için önerilen bir programı içeren projenin tanımıdır.
- Bölüm 4. Mevcut Durum; önerilen Proje Alanı içinde ve çevresindeki mevcut durumları, fiziksel, biyolojik ve sosyo-ekonomik koşulları açıklamaktadır.
- Bölüm 5. Projenin Çevresel ve Sosyal Etkileri; projenin potansiyel olumlu ve olumsuz risklerini ve etkilerini değerlendirmekte, etki azaltma önlemlerini belirlemektedir.
- Bölüm 6. Proje Alternatiflerinin Değerlendirilmesi; önerilen projeye alternatif olarak uygun olan proje alanı, teknoloji, tasarım ve işletme analizini içermektedir, "projenin yapılmaması" alternatifini de içermektedir.
- Bölüm 7. Etki azaltma ve İzleme Planları; belirlenen etki azaltma önlemlerinin uygulanması için gerekli yönetim stratejilerini, izleme faaliyetlerini ve sorumlulukları açıklamaktadır.
- Bölüm 8. Kurumsal Düzenlemeler ve Kapasite Geliştirme; çevresel ve sosyal yönetim yapısı, eğitimler ve çevresel ve sosyal izleme raporları hakkında bilgi vermektedir.
- Bölüm 9. Paydaş Katılımı; paydaş yönetimi ve şikayet mekanizmaları hakkında detaylı bilgi sunmaktadır.

- Bölüm 10. Etkilenen Gruplar ve Sivil Toplum Kuruluşları (STK'lar) ile İstişareler; istişare katılımcılarının belirlenmesi, gerçekleştirilen Kamu İstişare Toplantısı, toplumun yorumları ve toplumla yapılan soru cevap oturumunun sonuçlarını açıklamaktadır.

ÇSED Raporu'nun eklerinde, yukarıda listelenen bölümlerin içeriği ile ilgili hazırlayanlar ve katkı sağlayanlar listesi, referanslar, resmi yazışmalar, ilgili raporlar vb. gibi ek bilgiler verilmektedir.

## 2. YASAL ÇERÇEVE

Bu bölüm, ÇSED'nin hazırlanmasında dikkate alınan hukuki ve idari çerçevenin temel yönlerini açıklamak için oluşturulmuştur. Ayrıca, aşağıda açıklanan çeşitli ulusal mevzuat ve uluslararası sözleşmeler ve standartlar, proje için farklı aşamalarda, inşaat öncesi, inşaat ve işletme dâhil olmak üzere, uyulması gereken kuralları içermektedir. Hangi standartların takip edileceğinin belirlenmesine ek olarak, ulusal mevzuat ile DB ÇSÇ arasındaki boşlukları analiz etmek için bir boşluk analizi yapılmıştır.

Türkiye'deki idari yapı, merkezi ve yerel yönetimler tarafından düzenlenir. Merkezi yönetim, ülkenin yüzeyinin illere ve illerin daha küçük bölümlere (örneğin, ilçeler, belediyeler, köyler/mahalleler) ayrıldığı coğrafi ve ekonomik koşullar ve kamu hizmetleri ihtiyacına göre düzenlenmiştir. Toplu yerel ihtiyaçları karşılamak amacıyla, iller, belediyeler ve köylerin/mahallelerin nüfusu, kanunla kurulan yerel yönetim birimleri tarafından yönetilmektedir (*Toksoz, F., 2006*).

Bakanlıklar, merkezi yönetimin birimleridir. Bakanlıkların yerel şubeleri, valilere bağlı olan il örgütlerinden ve ilçe valilerine bağlı olan ilçe örgütlerinden oluşur (*Hacettepe Üniversitesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, Nisan 2015*). Yerel düzeyde, belediye başkanları ve köy/mahalle muhtarları, idari yapı temsilcileridir.

### 2.1 Ulusal Mevzuat

Bu bölümde sunulan temel ulusal kanun ve yönetmelikler, Projenin inşaat öncesi, inşaat ve işletme faaliyetlerinden kaynaklanabilecek potansiyel çevresel etkilerin azaltılmasına yönelik yasal gereklilikleri içermektedir. Projeye ilişkin Ulusal Mevzuat, ilgili alt başlıklar altında aşağıdaki bölümlerde sunulmaktadır.

#### 2.1.1 Ulusal Çevresel Sağlık Güvenlik Mevzuatı

2872 sayılı Çevre Kanunu, Ağustos 1983'te onaylanmış olup (Resmî Gazete tarihi 11.08.1983 ve 18132 numaralı), Proje ile ilgili temel yasal düzenlemelerden biridir. Çevre Kanunu kapsamında birçok yönetmelik ve kararname yürürlüktedir.

Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği (Resmî Gazete tarihi 29 Temmuz 2022 ve numarası 31907), ÇED süreci boyunca izlenecek idari ve teknik prosedürleri ve prensipleri tanımlamaktadır ve büyük ölçüde AB ÇED Direktifi ile uyumludur. Bir faaliyet (bir Proje) planlandığında, Proje geliştiricisi, Projeyi gerçekleştirmek için gereken birçok izinle birlikte bir ÇED Raporu hazırlamaktan sorumludur. Ancak, tesislerin bir ÇED Raporu hazırlama yükümlülüğü, tesisin türüne, kapasitesine veya faaliyetin konumuna bağlı olarak değişmektedir. ÇED Yönetmeliği'nin hükümlerine tabi faaliyetler, Yönetmeliğin Ek I ve Ek II'sinde listelenmiştir. Ek I faaliyetleri için tam bir ÇED Raporu gereklidir ve bu projeler tam ÇED sürecinden geçmektedir. Ek II faaliyetleri için ÇED Yönetmeliği'nde belirtilen çerçeveye uygun olarak bir Proje Tanıtım Dosyası (PTD) hazırlanır ve ilgili süreç yürütülür. PTD'nin sunulmasının ardından, "ÇED gerekli" kararı verilirse, tam bir ÇED Raporu hazırlanmaktadır.

DOSB, projenin Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) yönetmeliği kapsamına girip girmediğini belirlemek için Denizli Valiliği'ne başvuruda bulunarak süreci başlatmıştır. Proje, ÇED Yönetmeliği'nin Ek-II Listesi'nin 51. Maddesinde belirtilen "Günde 30.000 m<sup>3</sup> ve üzeri atıksu arıtma tesisleri" kapsamına girmektedir. Bunun için kapsamlı bir "Proje Tanıtım Dosyası" hazırlanmıştır ve ÇED Yönetmeliği'nin 16. Maddesinde belirtilen hükümlere göre detaylı bir incelemeye tabi tutulmuştur. Bu ayrıntılı incelemenin ardından "Proje Tanıtım Dosyası" onaylanmış ve ÇED yönetmeliğinin 17. Maddesi uyarınca Valilik, Denizli Organize Bölge Yeni Merkezi Atıksu Arıtma Tesisi Projesi için ÇED'in gerekli olmadığına karar



verilmiştir. "ÇED Gerekli Değil" kararı, 5.10.2022 tarihinde Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü tarafından verilmiş olum Ek 4'te sunulmaktadır.

Proje kapsamında uygulanacak olan diğer Türk Mevzuatı konuları Ek 13'te sunulmuştur.

DOSB, mevcut ulusal mevzuatın ve uygulama kurallarının gerekliliklerine uymayı ve diğer tüm yasal gereksinimleri yerine getirmeyi taahhüt etmektedir. Bu nedenle, planlanan Projenin her aşamasında ve ilgili yönetim planlarının uygulanması sırasında, tüm faaliyetler yukarıda belirtilen yasalara ve düzenlemelere göre belirlenen belirli standartlar ve sınırlar doğrultusunda gerçekleştirilecektir. Ayrıca, Projenin ilerleyen aşamalarında gereken herhangi bir lisans ve/veya izin de uygun şekilde alınacaktır.

## 2.2 Uluslararası Anlaşmalar ve Standartlar

Uluslararası finans kuruluşları, finanse edilecek projelerin çevresel ve sosyal etki/risklerinin değerlendirilmesi ve yönetilmesine ilişkin belirli politika ve prosedürler izlemektedir. Projeye yönelik uluslararası desteğin bir gereği olarak, Projenin tasarımının, inşaatının ve işletmesinin ulusal mevzuatın yanı sıra uluslararası çevre standartları açısından da tatmin edici olacağını garanti altına alacak çevresel ve sosyal etki değerlendirme çalışmaları yapılacaktır.

### 2.2.1 Türkiye'nin Taraf Olduğu Uluslararası Çevresel Anlaşmalar

Kültürel mirasın korunması ve biyolojik kaynakların korunmasına ilişkin Türk ulusal politikası, Türkiye'nin onayladığı veya kanunlarla veya ilgili mevzuatla katıldığı ilgili uluslararası anlaşmalara dayanılarak oluşturulmuştur. Bunların yanı sıra doğal yaşam alanlarının, yaban hayatının ve kültürel mirasın korunmasına ve muhafaza edilmesine ilişkin çeşitli yasa ve yönetmelikler bulunmaktadır.

Türkiye'nin onayladığı biyolojik, kültürel miras, çevre ve yaban hayatının korunmasına ilişkin uluslararası anlaşma ve sözleşmeler aşağıda maddeler halinde açıklanmaktadır:

- Göçmen Yabani Hayvan Türlerinin Korunmasına İlişkin Sözleşme (Bonn Sözleşmesi) (1972),
- Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına İlişkin Paris Sözleşmesi (1975),
- Akdeniz'in Kirliliğe Karşı Korunmasına İlişkin Barselona Sözleşmesi (1976),
- Akdeniz'in Deniz Çevresi ve Kıyı Bölgesinin Korunmasına İlişkin Sözleşme (Barselona Sözleşmesi) (1981),
- Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşam Çevresinin Korunmasına İlişkin Bern Sözleşmesi (1982),
- Uzun Menzilli Sınır Ötesi Hava Kirliliği Sözleşmesi (CLRTAP) (1983),
- Uzun Menzilli Sınırışan Hava Kirliliğine İlişkin Sözleşme ve Avrupa'da Hava Kirlleticilerinin Uzun Menzilli İletiminin İzlenmesi ve Değerlendirilmesine İlişkin İşbirliği Programı (EMEP) (1983),
- Ozon Tabakasının Korunmasına İlişkin Viyana Sözleşmesi (1988),
- Özel Koruma Alanları ve Biyolojik Çeşitliliğe İlişkin Akdeniz Protokolü (1988), ilgili protokoller dahil,
- Ozon Tabakasını İncelten Maddelere İlişkin Montreal Protokolü (1990),
- Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi (Rio Sözleşmesi) (1992),
- Petrol Kirliliği Zararlarının Tazmini için Uluslararası Fonun Kurulmasına İlişkin Uluslararası Sözleşme (FUND 1992),
- Petrol Kirliliğinden Kaynaklanan Zararlara İlişkin Hukuki Sorumluluk Uluslararası Sözleşmesi (1992),

- Özellikle Su Kuşları Yaşam Alanı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlara İlişkin Sözleşme (RAMSAR) (1994),
- Tehlikeli Atıkların Sınır Ötesi Taşınmasının ve Bertarafının Kontrolüne 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),
- Endüstriyel Kazaların Sınırışan Etkilerine İlişkin Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu Sözleşmesi (2000),
- Avrupa Peyzaj Sözleşmesi (2001),
- Çevresel Konularda Bilgiye Erişim, Karar Alma Sürecinde Kamu Katılımı ve Adalete Erişim Sözleşmesi (Aarhus Sözleşmesi) (2001),
- BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC) (2004),
- Uluslararası Ticarete Bazı Tehlikeli Kimyasallar ve Pestisitlere İlişkin Ön Bilgilendirilmiş Onay Prosedürüne İlişkin Rotterdam Sözleşmesi (Rotterdam Sözleşmesi) (2004),
- Kalıcı Organik Kirlenmelere (KOK'lar) İlişkin Stockholm Sözleşmesi,
- Karadeniz'in Kirliliğe Karşı Korunmasına İlişkin Sözleşme (Bükreş) (1994) ve Karadeniz'deki Biyolojik ve Peyzaj Çeşitliliğinin Korunmasına İlişkin Protokolü (2004) içeren protokolleri,
- ILO Sözleşmeleri;
  - Zorla Çalıştırmaya İlişkin ILO Sözleşmesi (1930),
  - ILO Örgütlenme Özgürlüğü ve Örgütlenme Hakkının Korunması Sözleşmesi (1948),
  - ILO Örgütlenme ve Toplu Pazarlık Hakkı Sözleşmesi (1949),
  - ILO Eşit Ücret Sözleşmesi (1951),
  - Zorla Çalıştırmanın Kaldırılmasına İlişkin ILO Sözleşmesi (1957),
  - Ayrımcılık (İş ve Meslek) ILO Sözleşmesi (1958),
  - ILO Asgari Yaş Sözleşmesi (1973),
  - En Kötü Biçimlerdeki Çocuk İşçiliğinin Yasaklanması Ortadan Kaldırılmasına İlişkin ILO Sözleşmesi (1999).

Listede yer alan temel ILO (Uluslararası Çalışma Örgütü) Sözleşmelerinin yanı sıra, Türkiye aynı zamanda dört yönetim sözleşmesinden üçünü, 177 teknik sözleşmeden 48'ini onaylamıştır. Türkiye tarafından onaylanan 59 sözleşmenin 55'i hâlâ yürürlüktedir ve üç sözleşme iptal edilmiştir. Bu üç sözleşme, C 34 Ücretli İstihdam Ajansları Sözleşmesi, C 58 Asgari Yaş (Deniz) Sözleşmesi (Revize Edilmiş) ve C 59 Asgari Yaş (Sanayi) Sözleşmesi (Revize Edilmiş)'dir. C 15 Asgari Yaş (Trimmers and Stokers) Sözleşmesi ise yürürlükten kaldırılmıştır. Son 12 ayda yeni bir sözleşme onaylanmamıştır.

### 2.2.1.1 Ekoloji ve Biyoçeşitlilik için Ulusal Yasal ve Düzenleyici Çerçeve

#### Bern Anlaşması

Bern Sözleşmesi, Avrupa'daki yaban hayatının ve doğal yaşam alanlarının korunması amacıyla 1982 yılında ortaya atılmıştır. Bern Sözleşmesine göre korunması gereken türler, Tablo 2.1'de açıklamalarıyla birlikte sunulan dört ekte listelenmektedir:

**Tablo 2.1 Bern Anlaşması Ekleri**

Ek	Açıklama
I	Kesinlikle korunan flora türleri
II	Kesinlikle koruma altındaki fauna türleri
III	Korunan fauna türleri
IV	Öldürmenin, yakalamanın ve diğer sömürü biçimlerinin yasaklanmış araç ve yöntemleri

Bu Sözleşme, biyoçeşitliliği korumayı ve teşvik etmeyi, yabanıl flora ve fauna ile doğal habitatlarının korunması için ulusal politikaların geliştirilmesini, planlanan kalkınma ve kirlilikten yabanıl flora ve fauna korunmasını, koruma uygulamaları için eğitimlerin geliştirilmesini, bu konuyla ilgili yapılan araştırmanın teşvik edilmesini ve koordine edilmesini amaçlamaktadır. Bu Sözleşme, Avrupa Konseyi üye devletleri (ve Türkiye dahil olmak üzere) tarafından imzalanmış olup, Avrupa'daki yaban hayatını korumayı amaçlamaktadır. Sözleşmenin eklerine dahil edilmeyen türler, özel koruma gerektirmeyen türlerdir. Türler bireysel olarak listelenmez, ancak Bern Konvansiyonu'nun habitat koruma yaklaşımı nedeniyle korunurlar. BERN Sözleşmesi'ne taraf olan tüm ülkeler Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi'ni imzalamıştır. Bu Sözleşme tarafları, ulusal kalkınma eğilimleri doğrultusunda kaynakların sürdürülebilir kullanımını sağlamak ve tehdit altındaki türleri korumakla sorumludur.

### CITES

CITES, Yaban Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme'nin kısaltmasıdır. 164 devlet hükümeti tarafından onaylanmış olan bu uluslararası anlaşmanın amacı, yaban hayvanları ve bitkilerin örneklerinin uluslararası ticaretinin, bu türlerin hayatta kalmasını tehdit etmemesini sağlamaktır. CITES'in prensipleri, ekolojik kaynakları (canlı hayvanlar ve bitkiler, bunlardan elde edilen çeşitli yaban hayatı ürünleri, yiyecek ürünleri, egzotik deri ürünleri vb.) korumak amacıyla ticaretin sürdürülebilirliğine dayanmaktadır. CITES, 1973 yılında imzalandı ve 1 Temmuz 1975'te yürürlüğe girdi. Türkiye, Sözleşmeyi 1996 yılında onaylamıştır. CITES'e dahil edilen kategoriler ve türler, koruma durumlarına göre üç farklı ekte listelenir. Bu ekler ve açıklamaları Tablo 2.2'de verilmiştir.

**Tablo 2.2 CITES Ekleri**

Ek	Açıklama
I	Bu ek, nesli tükenme tehdidi altındaki türleri kapsar. Bu türlerin örnekleriyle ticaret, olağanüstü durumlar haricinde izin verilmez.
II	Bu ek, nesli tükenme tehdidi altında olmayan ancak örnek ticaretinin, hayatta kalma ile uyumsuz kullanımı önlemek amacıyla kısıtlandığı türleri içerir.
III	Bu ek, diğer CITES taraflarından yardım talep edilen ve en az bir ülkede korunan türleri içerir.

### IUCN

Uluslararası Doğayı Koruma Birliği (IUCN), popülasyonları risk altında veya tehdit altında olan türlere dikkat çekmeyi amaçlayan Nesli Tehlike Altındaki Türler Kırmızı Listesini yayımlamıştır. Bu liste, popülasyonları risk altında veya tehdit altında olan türlerin dikkat çekilmesini amaçlamaktadır. IUCN, bir türün popülasyonunu ve gerileme nedenlerini inceledikten sonra türü Kırmızı Listeye dahil etmektedir. Bazı ülkeler, Kırmızı Liste, daha fazla araştırmaya dayandığı için Bern Listesi'ne göre IUCN tarafından listelenen türlere daha fazla dikkat etmektedir. IUCN Tehlike Altındaki Türlerin Kırmızı Listesi'nin 1994 (ver.2.3) ve 2001 (ver.3.1) kategorileri ve kriterleri Tablo 2.3'te aşağıda sunulmuştur. Kırmızı Liste Kategorileri ve Kriterleri, daha açık ve kullanımı daha kolay sistemleri değerlendirerek yeniden

şekillendirilmiştir. Sonuç olarak, IUCN Komisyonu Şubat 2000'de revizyonlar yapmış ve yeni kategoriler ve kriterler 2001'de yayımlanmıştır.

Tablo 2.3 IUCN Kırmızı Listesi Kategori ve Kriterleri

IUCN Kırmızı Liste Kategorileri ve Kriterleri 1994 (ver. 2.3)		IUCN Kırmızı Liste Kategorileri ve Kriterleri 2012 (ver. 4.0)	
EX	Nesli tükenmiş	EX	Nesli tükenmiş
EW	Vahşi doğada nesli tükenmiş	EW	Vahşi doğada nesli tükenmiş
CR	Kritik tehlike altında	CR	Kritik tehlike altında
EN	Nesli tükenmekte	EN	Nesli tükenmekte
VU	Hassas	VU	Hassas
LR	Düşük Risk		
	cd: Korunmaya bağımlı	NT	Neredeyse tehdit altında
	nt: Neredeyse tehdit altında	LC	Asgari endişe
	lc: Asgari endişe		
DD	Veri yetersiz	DD	Veri yetersiz
NE	Değerlendirilmedi	NE	Değerlendirilmedi

## 2.2.2 Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçeve (ÇSÇ)

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

Bu projeye ilişkin risk ve etkilerin kapsamlı bir değerlendirmesinin ardından, proje Önemli Risk sınıfında değerlendirilmiştir. Bu sınıflandırmada projenin karmaşıklığı, çevresel ve sosyal ölçeği, etki boyutu ve konum hassasiyeti gibi çeşitli faktörler dikkate alınmıştır. Yüksek Riskli projeler kadar karmaşık olmasa da bu proje yine de önemli riskler ve etkiler sunmaktadır. Bunlar, ele alınması için önemli yatırım ve zaman gerektirebilecek geçici, öngörülebilir ve geri döndürülebilir riskleri içermektedir. Ayrıca, olumsuz sosyal etkiler, potansiyel çatışmalar ve insan güvenliğine yönelik risklerle ilgili endişeler bulunmaktadır. Projenin büyüklüğü ve mekânsal kapsamı orta düzeydedir ve kümülatif ve/veya sınır ötesi etkileri Yüksek Riskli projelere göre daha az şiddetlidir. Ayrıca, insan sağlığı ve çevre üzerinde ciddi olumsuz etkilerin ortaya çıkma olasılığı orta ila düşük seviyededir ve bu tür olayları önlemek veya en aza indirmek için mekanizmalar mevcuttur.

Projenin yüksek değere veya hassasiyete sahip alanlar üzerindeki etkilerinin Yüksek Riskli projelere göre daha düşük olması beklenmektedir. Hafifletici ve telafi edici önlemler daha kolay tasarlanabilir ve daha güvenilir olması beklenir. Proje, hukuki veya düzenleyici bir ortamda geliştirilmekte ve bu ortamda yetki alanlarına ilişkin belirsizlik veya çatışma, karmaşık projeler için yetersiz mevzuat veya düzenlemeler, yürürlükteki mevzuatta devam eden değişiklikler veya zayıf yasal uygulama gibi faktörler bulunmaktadır.

Borçlu ve uygulayıcı kuruluşların karmaşık projeler geliştirme konusundaki geçmiş deneyimleri sınırlıdır ve çevresel ve sosyal konulardaki sicillerine ilişkin bazı endişeler bulunmaktadır. Ancak bu endişeler uygulama desteği yoluyla giderilebilir. Paydaş katılımını yönetme kapasitesi ve deneyimine ilişkin bazı endişeler de vardır, ancak bunlar da uygulama desteği yoluyla giderilebilecektir.

Projenin risk karakterizasyonuna ilişkin gerekçeler aşağıda verilmiştir:

- Planlanan AAT 30.000 m<sup>3</sup>/gün kapasiteye sahip olup, Türk ÇED yönetmeliğine göre 5.10.2022 tarihinde verilen "ÇED Gerekli Değildir" kararı bulunmaktadır.
- Arsanın mülkiyeti Denizli Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü adına kayıtlı olup, halihazırda boş arazi olup, AAT yapılması şartıyla planlanmaktadır. Mevcut arazi alanında, kollektör ve deşarj güzergahlarında kamulaştırma ihtiyacı bulunmamaktadır.

Projenin hayata geçmesiyle atıksular arıtılacak ve arıtılmayan atıksuların çevreye deşarjı önlenecektir. Dolayısıyla Projenin hem çevre hem de halk sağlığı üzerinde olumlu etkisi olacaktır.

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

Dünya Bankası Genel Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları aşağıdaki ana maddeleri içermektedir;

- Çevresel
  - Hava Emisyonları ve Ortam Hava Kalitesi Enerji Tasarrufu
  - Atıksu ve Ortam Suyu Kalitesi
  - Su Tasarrufu
  - Tehlikeli Madde Yönetimi
  - Atık Yönetimi
  - Gürültü
- Kirlenmiş Arazi İş Sağlığı ve Güvenliği
  - Genel Tesis Tasarımı ve İşletmesi
  - İletişim ve Eğitim
  - Fiziksel Tehlikeler
  - Kimyasal Tehlikeler
  - Biyolojik Tehlikeler
  - Radyolojik Tehlikeler
  - Kişisel Koruyucu Ekipman
  - 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 Hazırlık ve Müdahale İnşaat ve İşletmeden Çıkarma
  - Çevre
  - İş Sağlığı ve Güvenliği Konusunda
  - Toplum Sağlığı ve Güvenliği

Hem Proje hem de EA kapsamındaki çevresel ve sosyal bileşenler, çevresel ve sosyal risk ve etkilerin değerlendirilmesi ve yönetilmesi, işgücü ve çalışma koşulları, kaynak verimliliği, kirliliğin

önlenmesi ve yönetimi, toplum sağlığı ve güvenliği, biyolojik çeşitliliğin korunması, canlı doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimi ile paydaş katılımı ve bilgi paylaşımı ile ilgili unsurları veya faaliyetleri kapsamaktadır.

DBG Genel ÇSG Kılavuzlarına ek olarak, DBG Su ve Sanitasyona İlişkin Sanayi Sektörü Kılavuzları da geçerlidir. Ayrıca, Cinsel Sömürü, Saldırı ve Cinsel Tacizin Ele Alınmasına İlişkin Dünya Bankası İyi Uygulama Notu (CSS/CT) ve Dünya Bankası 2010 Bilgiye Erişim Politikası diğer özel kılavuzlardır.

### 2.2.3 Türk ÇED Yönetmeliği ile Dünya Bankası ÇSS'lerinin Karşılaştırılması

Projenin ana finans kaynağının Dünya Bankası (DB) olması nedeniyle, Proje ulusal mevzuatın yanı sıra DB Çevresel ve Sosyal Standartları (ÇSS), WB Grubu'nun Çevresel, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) kılavuzları, performans standartları ve en iyi uygulamalar dokümanları ile uluslararası iyi sanayi uygulamalarına uygun olmalıdır.

Dünya Bankası (WB) Çevresel ve Sosyal Çerçeve, 1 Ekim 2018 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Çerçeve, Dünya Bankası'nın sürdürülebilir kalkınma konusundaki taahhüdünü desteklemek amacıyla tasarlanmış on Çevresel ve Sosyal Standart (ÇSS) içermektedir ve bu standartlar, Borç Verenlerin çevresel ve sosyal (ÇS) risk yönetimini desteklemek üzere tasarlanmıştır.

Proje ve Projenin Etki Alanı'nın (EA) sosyal ve çevresel unsurları, Proje kapsamındaki ÇSS1, ÇSS2, ÇSS3, ÇSS4, ÇSS5, ÇSS6 ve ÇSS10'un kapsamına ilişkin unsurları veya faaliyetleri içermektedir. Proje kapsamındaki bu standartların başlıca amaçları aşağıda sunulmuştur:

- ÇSS1: Çevresel ve Sosyal Risklerin ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi,
- ÇSS2: İşgücü ve Çalışma Koşulları,
- ÇSS3: Kaynak Verimliliği ve Kirliliğin Önlenmesi ve Yönetimi,
- ÇSS4: Toplum Sağlığı ve Güvenliği,
- ÇSS6: Biyoçeşitliliğin Korunması ve Yaşayan Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi,
- ÇSS10: Paydaş Katılımı ve Bilgilerin Açıklanması.

ÇSS7 "Yerli Halklar/Sahra Altı Afrika Tarihsel Olarak Yetersiz Hizmet Alan Geleneksel Yerel Topluluklar" ve ÇSS9 "Finansal Araçlar", Türkiye'de ÇSS7'de verilen tanımı karşılayan yerli grup bulunmadığından ve proje bir Finansal Aracıyı içermediğinden bu projeye ilgili değildir. Herhangi bir OSB alanı kesinleşirken Kültür ve Turizm Bakanlığı kültürel ve tarihi alanlar hakkında bilgi vermektedir. Eğer o bölgede kültürel ve tarihi alan varsa, o alanlar OSB alanından çıkartılır. Mevcut OSB sınırları dışındaki alt projeler için olası ek arazi ihtiyacı olması durumunda, bilinen ve korunan kültürel mirasa etkisi olacak alt projeler uygun görülmecektir ve proje dışı bırakılacaktır. Bu nedenle "ÇSS 8: Kültürel Miras" proje kapsamında yer almamaktadır.

Proje kapsamında ele alınan Dünya Bankası ÇSS'leri ile Türk ÇED Yönetmeliği arasındaki boşluk analizi Ek 14'te sunulmaktadır.

### **2.3 Proje Standartları**

Bu bölüm Proje için geçerli olan standartları belirlemeyi amaçlamaktadır. Ulusal mevzuat ve uluslararası standartlar arasında en katı olanı, Projenin uyacağı Proje Standardı (aşağıdaki tabloya bakınız) olarak tanımlanmaktadır.

Tablo 2.4 Proje Standartları

Çevresel Standartlar						
No	Başlık	Ulusal Standartlar/Gereklilikler	Ulusal Mevzuatta Sınır Değerler	Uluslararası Standartlar/Gereksinimler	Uluslararası Mevzuatta Sınır Değerler	Proje Standartları
1	Gürültü	Çevresel Gürültünün Kontrolü Yönetmeliği (Resmi Gazete Tarih/Sayı: 30.11.2022/32029) Ek-2 "Tablo-1 Ortam Gürültü Seviyesine İlişkin Sınır Değerler"	Gürültü kaynağı: Endüstriyel Tesisler, Ulaşım: Gündüz (07:00-19:00): LAeq, 5 dk.< 65 dB(A) Akşam saati (19:00-23:00): LAeq, 5 dk.< 60 dB(A) Gece vakti (23:00-07:00): LAeq, 5 dk.< 55 dB(A)	DBG Genel ÇSG Kılavuzları: Çevresel Gürültü Yönetimi Tablo 1.7.1 – Gürültü Seviyesi Yönergeleri Gürültü etkileri Tablo 1.7.1'de belirtilen seviyeleri aşmamalı veya saha dışındaki en yakın alıcı konumunda arka plan seviyelerinde maksimum 3 dB'lik bir artışa neden olmamalıdır.	Reseptör: Konut; kurumsal, eğitimsel:  Gündüz (07:00-22:00): Bir Saat LAeq dB(A) < 55 dB(A)  Gece vakti (22:00-07:00): Bir Saat LAeq dB(A) < 45 dB(A)  Alıcı: Endüstriyel, ticari.:  Gündüz (07:00-22:00): Bir Saat LAeq dB(A) < 70 dB(A)  Gece vakti (22:00-07:00): Bir Saat LAeq dB(A) < 70 dB(A)	Alıcı: Endüstriyel, ticari:  Gündüz (07:00-19:00): LAeq, 5 dk.< 65 dB(A)  Akşam saati (19:00-23:00): LAeq, 5 dk.< 60 dB(A)  Gece vakti (23:00-07:00): LAeq, 5 dk.< 55 dB(A)
2	Hava Kalitesi	Hava Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği (Resmi Gazete Tarih/Sayı: 06.06.2008/26898) Ek – 1	PM10 1-Yıl: 40 µg/ m <sup>3</sup> 24 Saat: 50 µg/ m <sup>3</sup> (yılıda 35 defadan fazla aşılmamalıdır)	DBG Genel ÇSG Kılavuzları: Çevresel Hava Emisyonları ve Ortam Hava Kalitesi Tablo 1.1.1.: DSÖ Ortam Hava Kalitesi Kılavuzları	PM10 1-Yıl: 20 µg/m <sup>3</sup> 24 Saat: 50 µg/m <sup>3</sup> (99'uncu yüzdellik dilim (yılıda 3-4 aşım günü))  PM2.5 1-Yıl: 10 µg/m <sup>3</sup> 24 Saat: 25 µg/m <sup>3</sup> (99'uncu yüzdellik dilim (yılıda 3-4 aşım günü))	Türk Mevzuatında PM2.5 için bir sınır değeri belirtilmemiştir. Bu nedenle ölçüm sonucunun değerlendirilmesinde, Avrupa için Ortam Hava Kalitesi ve Daha Temiz Hava (Direktif 2008/50/EC) tarafından belirlenen sınır değeri ve WBG 24 saat sınır değeri olan 25 µg/m <sup>3</sup> kullanılmaktadır. Bunların her ikisi de.  PM10 1-Yıl: 20 µg/m <sup>3</sup> 24 Saat: 50 µg/m <sup>3</sup> (99'uncu yüzdellik dilim (yılıda 3-4 aşım günü))  PM2.5-1-Yıl: 10 µg/m <sup>3</sup> 24 Saat: 25 µg/m <sup>3</sup> (99'uncu yüzdellik dilim (yani yılıda 3-4 aşım günü))
		Endüstriyel Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği (Resmi Gazete Tarih/Sayı: 03.07.2009/27277,	Yıgınsız Kütle Akışı CO: 50 kg/saat Toz: 1 kg/saat NOx (NO2 olarak): 4 kg/saat	DBG Genel ÇSG Kılavuzları: Çevresel Hava Emisyonları ve Ortam Hava Kalitesi	Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları: Çevresel Hava Emisyonları ve Ortam Hava Kalitesi şunları belirtmektedir:	Projede Endüstriyel Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliğinde tanımlanan egzoz gazı sınır değerlerine uyulacaktır.  Yıgınsız Kütle Akışı



Çevresel Standartlar														
No	Başlık	Ulusal Standartlar/Gereklilikler	Ulusal Mevzuatta Sınır Değerler			Uluslararası Standartlar/Gereksinimler	Uluslararası Mevzuatta Sınır Değerler	Proje Standartları						
		Resmi Gazete Tarih/Sayı: 6.11.2020/31296'da revize edilmiştir) Ek-2 "Tablo-2.1 Kütle Akımları"	SOx: 6 kg/saat TOK: 3 kg/saat				"Emisyonlar, ulusal yasal standartlar veya bunların yokluğunda mevcut DSÖ Hava Kalitesi Yönergeleri uygulanarak ilgili ortam kalitesi yönergelerine ve standartlarına ulaşan veya bunları aşan kirlenici konsantrasyonlarına yol açmayacaktır"  Ulusal Standartlar mevcut olduğundan Ulusal Standartlara uyum sağlanacaktır.	CO: 50 kg/saat Toz: 1 kg/saat NOx (NO2 olarak): 4 kg/saat SOx: 6 kg/saat TOK: 3 kg/saat						
3	Atıksu Kalitesi	Su Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği (Resmi Gazete Tarih/Sayı: 31.12.2004/25687 ve 12.05.2023/32188 Tarih/Sayı Resmi Gazete'de revize edilmiştir.) Tablo 19-Karışık Endüstriyel Atıksuların Alıcı Ortamlara Deşarj Standartları (Küçük ve Büyük Organize Sanayi Bölgeleri ve Sektörü Belirlenemeyen Diğer Sanayiler)'de Tanımlanan Atıksu Deşarj Standartları	Planlanan AAT için Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğinde Arıtılmış Proses Suyunun Alıcı Ortama Deşarj Standartları:  KOİ: 250 mg/L TSS: 200 mg/L Yağ ve gres: 20 mg/L Toplam Fosfor (P): 2 mg/L Toplam Krom: 2 mg/L Krom (Cr+6): 0,5 mg/L Kurşun (Pb): 2 mg/L Toplam Siyanür (CN-): 1 mg/L Kadmiyum (Cd): 0,1 mg/L Demir (Fe): 10 mg/L Florür (F-): 15 mg/L Bakır (Cu): 3 mg/L Çinko (Zn): 5 mg/L Cıva (Hg): 0,05 mg/L Sülfat (SO4-2): 1500 mg/L Toplam Kjeldahl Azotu (TKN): 20 mg/L Balık Biyodeneji (ZSF): 10 Renk: 280 Pt-Co pH:6-9			DBG Genel ÇŞG Çevresel Atıksu ve Ortam Suyu Kalitesi	DBG Genel ÇŞG Yönergeleri Çevresel Atıksu ve Ortam Suyu Kalitesi şunu belirtmektedir: "Sıhhi atıksu deşarjına ilişkin ulusal veya yerel standartlara veya bunların yokluğunda, Tablo 1.3.1'de gösterilen sıhhi atıksu deşarjına uygulanabilir gösterge niteliğindeki kılavuz değerlere uygunluk." Ulusal Standartlar mevcut olduğundan Ulusal Standartlara uyum sağlanacaktır.	AAT'nin deşarj kriterleri, Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği, Kentsel Atıksu Arıtma Yönetmeliği, AB direktifleri ve Dünya Bankası ÇŞG Kılavuzları: Çevresel Atıksu ve Ortam Suyu Kalitesi temel alınarak belirlenmiştir.  KOİ: 250 mg/L TSS: 200 mg/L Yağ ve gres: 20 mg/L Toplam Fosfor (P): 2 mg/L Toplam Krom: 2 mg/L Krom (Cr+6): 0,5 mg/L Kurşun (Pb): 2 mg/L Toplam Siyanür (CN-): 1 mg/L Kadmiyum (Cd): 0,1 mg/L Demir (Fe): 10 mg/L Florür (F-): 15 mg/L Bakır (Cu): 3 mg/L Çinko (Zn): 5 mg/L Cıva (Hg): 0,05 mg/L Sülfat (SO4-2): 1500 mg/L Toplam Kjeldahl Azotu (TKN): 20 mg/L Balık Biyodeneji (ZSF): 10 Renk: 280 Pt-Co pH:6-9						
4	Yüzey Suyu Kalitesi	Yüzey Suyu Kalitesi Yönetmeliği-Su Kalite Sınıfları (Resmi Gazete Tarih/Sayı: 30.11.2012/28483) (Ek - 5)	Parametre	Birim	Yüzey Suyu Kalitesi Yönetmeliği Su Kalitesi Sınıfları			DBG Genel ÇŞG Çevresel Atıksu ve Ortam Suyu Kalitesi	DBG Genel ÇŞG Yönergeleri Çevresel Atıksu ve Ortam Suyu Kalitesi şunu belirtmektedir: "Yüzey	Parametre	Birim	Yüzey Suyu Kalitesi Yönetmeliği Su Kalitesi Sınıfları		
			Amonyum (NH4+)	mg/L	I (çok iyi)	II (iyi)	III (orta)			Amonyum (NH4+)	mg/L	I (çok iyi)	II (iyi)	III (orta)
					<0,2	1	>12					<0,2	1	>12

Çevresel Standartlar											
No	Başlık	Ulusal Standartlar/Gereklilikler	Ulusal Mevzuatta Sınır Değerler			Ulusal Mevzuatta Sınır Değerler	Ulusal Mevzuatta Sınır Değerler	Ulusal Mevzuatta Sınır Değerler	Ulusal Mevzuatta Sınır Değerler	Ulusal Mevzuatta Sınır Değerler	Ulusal Mevzuatta Sınır Değerler
			Renk	m <sup>-1</sup>	RES 436 nm: ≤ 1,5 RES 525 nm: ≤ 1,2 RES 620 nm: ≤ 0,8	RES 436 nm: 3 RES 525 nm: 2,4 RES 620 nm: 1,7	RES 436 nm: > 4,3 RES 525 nm: > 3,7 RES 620 nm: 2,5				
			Yağ ve Gres	mg/L	<0,2	0,3	>0,3				
			Biyolojik Oksijen İhtiyacı BOD(BOD5)	mg/L	<4	8	>8				
			Cözünmüş Oksijen (ÇO)	mg/L	>8	6	<6				
			İletkenlik	µS/cm	<400	1000	>1000				
			Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KÖİ)	mg/L	<25	50	>50				
			Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	<3	10	>10				
			pH	-	6-9	6-9	6-9				
			Toplam Fosfor, (TP)	mg/L	<0,08	0,2	>0,2				
			Ortofosfat (o-PO <sub>4</sub> -)	mg/L	<0,05	0,16	>0,16				
			Toplam Kjeldahl Azotu(, TKN)	mg/L	<0,5	1,5	>1,5				
			Toplam Azot, (TN)	mg/L	<3,5	11,5	>11,5				
			Florür	µg/L	≤1000	1500	>1500				
			Mangan	µg/L	≤100	500	>500				
			Selenyum	µg/L	≤10	15	>15				
			Sülfür	µg/L	≤2	5	>5				
5	Yeraltı suyu Kalitesi	Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik (Resmi Gazete Tarih/Sayı: 07.04.2012/ 28257) (Ek 3)	Nitrat: 50 mg/L Toplam Pestisit: 0,5 µg/L			Aşağıda verilen (Yönetmelik Ek-3'te yer alan) diğer parametreler için herhangi bir sınır değeri tanımlanmamıştır.			Amonyum Arsenik Merkür İletkenlik Kadmium Klorür Yol göstermek Sülfat		
			Nitrat: 50 mg/L Toplam Pestisit: 0,5 µg/L			Diğer parametreler için (Amonyum, Arsenik, Cıva, İletkenlik, Kadmium) Yüzeysel suları için tanımlanan Klorür, Kurşun, Sülfat, Tetrakloroetilen, Trikloroetilen, Tuzluluk) sınır değerleri kullanılacaktır.			Çevresel Atıksu ve Ortam Suyu Kalitesi şunları belirtmektedir: Halk sağlığına yönelik herhangi bir tehlikeyi veya arazi, yüzey veya yeraltı suyunun kirlenmesini önlemek için yerel düzenlemelere ve kılavuzlara uygun şekilde tasarlanmış ve monte edilmiştir. Ulusal bir düzenleme olmasına rağmen yönetmelikte herhangi bir		

Çevresel Standartlar						
No	Başlık	Ulusal Standartlar/Gereklilikler	Ulusal Mevzuatta Sınır Değerler	Uluslararası Standartlar/Gereksinimler	Uluslararası Mevzuatta Sınır Değerler	Proje Standartları
			Tetrakloretilen Trikloroetilen Tuzluluk		sınır değer belirlenmemiştir. Bu nedenle değerlendirmede yüzey suyuna ilişkin sınır değerler kullanılmaktadır.	
6	Toprak Kalitesi	Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar Hakkında Yönetmelik (Resmi Gazete Tarih/Sayı: 08.06.2010/27605, Resmi Gazete Tarih/Sayı: 11.07.2013/28704'te revize edilmiştir), DOSB'in ağırlıklı olarak tekstil sanayi fabrikalarını kapsadığı dikkate alınarak Ek-2 <sup>1</sup> .	Antimon: 31 mg/kg Arsenik: 0,4 mg/kg Bor: - Kadmiyum: 70 mg/kg Krom (VI): 235 mg/kg Bakır: 3129 mg/kg Kurşun: 400 mg/kg Cıva: 23 mg/kg Nikel: 1564 mg/kg Selenyum: 391 mg/kg Gümüş: 391 mg/kg Çinko: 23464 mg/kg Kalay: 46929 mg/kg Titanyum: 312857 mg/kg Toplam Petrol Hidrokarbonları (TPH): - Toplam Organik Halojenler (TOX): -	Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları: Çevresel	Dünya Bankası Genel ÇSG Yönergeleri: Çevre'de toprak kalitesine ilişkin sınır değerler verilmediğinden, Ulusal Standartlara uygunluk sağlanacaktır..	Antimon: 31 mg/kg Arsenik: 0,4 mg/kg Bor: - Kadmiyum: 70 mg/kg Krom (VI): 235 mg/kg Bakır: 3129 mg/kg Kurşun: 400 mg/kg Cıva: 23 mg/kg Nikel: 1564 mg/kg Selenyum: 391 mg/kg Gümüş: 391 mg/kg Çinko: 23464 mg/kg Kalay: 46929 mg/kg Titanyum: 312857 mg/kg Toplam Petrol Hidrokarbonları (TPH): - Toplam Organik Halojenler (TOX):-

Sosyal Standartlar						
No	Başlık	Ulusal Kanunlar/Yönetmelikler	Uluslararası standartlar	Proje Standartları	Uyumsuzluklar/Düzeltilici Faaliyetler	Hedefler
1	İş ve çalışma koşulları	25134 numaralı ve 10 Haziran 2003 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanan İş Kanunu (4857 sayılı),.	DB ÇSS2 İşgücü ve Çalışma Koşulları	İşveren ve iş sözleşmesi kapsamında çalışan çalışanların çalışma koşulları ve işle ilgili hak ve yükümlülükleri.	İYP	Projeye uygulanabilir yazılı işgücü yönetimi prosedürlerini geliştirmek ve uygulamak.
2	İş ve çalışma koşulları	28339 sayılı 30 Haziran 2012 tarihli Resmi Gazetede Yayımlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (6331 sayılı)	DB ÇSS2 İşgücü ve Çalışma Koşulları Dünya Bankası Genel Çevre Sağlığı ve Güvenliği Kılavuzları.	İşyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması, mevcut sağlık ve güvenlik koşullarının iyileştirilmesi amacıyla işveren ve çalışanların görev, yetki,	İYP	Projeye uygulanabilir yazılı işgücü yönetimi prosedürlerini geliştirmek ve uygulamak.

<sup>1</sup> Parametreler, Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik Ek-2, Tablo-2'de verilen sınıflandırma dikkate alınarak seçilmiştir. NACE Kodu: 1330 (Kirlilik Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalarda tanımlanmıştır). Ayrıca Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik Ek-1'de verilen sınır değerler dikkate alınmıştır.

Sosyal Standartlar						
No	Başlık	Ulusal Kanunlar/Yönetmelikler	Uluslararası standartlar	Proje Standartları	Uyumsuzluklar/Düzeltilici Faaliyetler	Hedefler
				sorumluluk, hak ve yükümlülüklerinin düzenlenmesi.		
3	İş ve çalışma koşulları	27010 sayılı ve 27 Eylül 2008 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanan Müteahhitler ve Alt Yükleniciler Hakkında Yönetmelik.	DB ÇSS2 İşgücü ve Çalışma Koşulları	Kanunda belirtilen gerekli tedbirlerin alınması.	IYP	Projeye uygulanabilir yazılı işgücü yönetimi prosedürlerini geliştirmek ve uygulamak.
4	Paydaş Katılımı	24 Ekim 2003 tarih ve 25269 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 4982 Sayılı Bilgi Edinme Hakkı Kanunu	DB ÇSS10 Paydaş Katılımı ve Bilgi Açıklama	Demokratik ve şeffaf yönetimin önkoşulu olan eşitlik, tarafsızlık ve şeffaflık ilkeleri doğrultusunda paydaş katılımının sağlanması.	ŞM	Proje için Paydaş Katılım Planı geliştirmek ve uygulamak.
5	Çevresel ve Sosyal Riskler ve Etkiler	29 Temmuz 2022 tarih ve 31907 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği	ÇSS1: Çevresel ve Sosyal Risklerin ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi	Değerlendirmenin kanunda tanımlandığı şekilde yapılması.	ÇSED	Proje yaşam döngüsü boyunca projenin çevresel ve sosyal risklerin ve etkilerinin değerlendirilmesi.
6	Arazi Edinimi, Arazi Kullanımının Kısıtlanması ve Gönülsüz Yeniden Yerleşim	8 Kasım 1983 tarih ve 18215 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Kamulaştırma Kanunu	ÇSS5 Arazi Edinimi, Arazi Kullanımına İlişkin Kısıtlamalar ve Gönülsüz Yeniden Yerleşim	NA	NA	NA
7	Arazi Edinimi, Arazi Kullanımının Kısıtlanması ve Gönülsüz Yeniden Yerleşim	5 Mayıs 2011 tarih ve 24393 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Kamulaştırma Kanununda Değişiklik.	ÇSS5 Arazi Edinimi, Arazi Kullanımına İlişkin Kısıtlamalar ve Gönülsüz Yeniden Yerleşim	NA	NA	NA

### 3. ÖNERİLEN PROJENİN TANIMI

Daha önce de belirtildiği gibi DOSB, hâlihazırda DOSB sınırları içerisinde 28.836 m<sup>2</sup>'lik arsa üzerinde yer alan bir atıksu arıtma tesisini (AAT) işletmektedir. Başlangıçta 42.000 m<sup>3</sup>/gün kapasite ile tasarlanan AAT, 31 Aralık 1997 tarihinde tamamlanarak işletmeye alınmıştır. Mevcut AAT'de fiziksel, kimyasal, biyolojik arıtmanın yanı sıra çamur susuzlaştırmaya yönelik çeşitli üniteler bulunmaktadır.

AAT bugüne kadar ulusal deşarj standartlarına uygun olarak tam kapasiteyle çalışmaktadır. Sonuç olarak makine ve ekipmanların bakım ve onarım maliyetleri artmış ve yedek parça temininde zorluklar yaşanmıştır. Ayrıca DOSB içerisindeki firmaların üretim kapasitelerinin artması nedeniyle toplam atıksu miktarının da artacağı kabul edilmiştir. Bu nedenle, DOSB'in güvenli ve çevreye duyarlı işletimi için planlı bir AAT inşaatının zorunlu olduğu düşünülmektedir.

Bu Projenin temel amacı DOSB'de günlük 30.000 m<sup>3</sup> kapasiteli ikinci aşama AAT'nin kurulmasıdır. Proje 26.840 m<sup>2</sup> alanı kaplayacaktır. Planlanan AAT, yüzebilen maddelerin, kumun, yağın, organik kirleticilerin ve tehlikeli maddelerin atıksudan uzaklaştırılmasını sağlayacaktır. Arıtılan atıksu Çürüksu Deresi'ne deşarj edilecektir. Diğer tesislerden de atıksular Çürüksu Deresi'ne deşarj edilmektedir. Bu lokasyonun memba ve mansabından numune alma çalışmaları yapılmıştır. Bu ölçüm değerleri bu raporun Mevcut Durum bölümünde sunulmaktadır.

Projenin iki ana bileşeni vardır: AAT inşaatı ve deşarj hattı. Ayrıca kolektör hattı ve elektrik dağıtım hattı da projenin ilişkili tesisleridir. Projenin deşarj hattının 194 m'si AAT alanı içerisinde, geri kalan 281 m'si ise AAT alanı dışında olup kadastral yollardan geçmektedir. İlişkili tesisler ve deşarj hattı için arazi alımı yapılmayacaktır. DOSB, planlanan AAT'nin inşası için parseli satın almış ve arazi devri 15.12.2020 tarihinde tamamlanmıştır, bu nedenle AAT herhangi bir arazi edinimi gerektirmemektedir. Ayrıca, DOSB tarafından finanse edilecek olan ilişkili tesisler için herhangi bir arazi alımı yapılmayacak ve bunların inşaatı proje bileşenlerine paralel olarak gerçekleştirilecektir.

Projenin ilişkili tesisi olarak tanımlanan Elektrik Dağıtım Hattı (EDH)'nin toplam uzunluğu 244 m olup, AAT sahası yakınında bulunan 3 numaralı direkt arıtma tesisi içerisine dikilecek seperatör direğine bağlantı yapılacaktır. Enerji buradan yer altı kablosuyla AAT sahasında bulunan trafo giriş hücrelerine taşınacaktır. Transformatör ile 3 numaralı direk arasındaki mesafe yaklaşık 100 metredir. Elektrik dağıtım hattı için herhangi bir arazi edinimine gerek duyulmamaktadır.

Proje için inşaat öncesi çalışmalar başlayacak ve bir ay sürecektir. Bu sürecin devamı projenin 18 ay sürecek inşaat aşamasıdır. Ayrıca atıksu arıtma tesislerinin ekonomik ömrü 30 yıl olarak kabul edilmektedir.

Projenin inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarında sırasıyla 5, 55 ve 18 kişinin çalışması planlanmaktadır. Projenin inşaat öncesi ve inşaat aşamalarında personelin tuvalet, duş gibi temel ihtiyaçlarını karşılayabileceği bir kamp alanı bulunacak ancak inşaat sahasında konaklama yapılmayacaktır.

İnşaat öncesi aşamada 2 adet iş makinesi/ekipmanı kullanılacak olup, inşaat aşamasında 10 adet iş makinesi/ekipmanı kullanılacaktır. Ayrıca inşaatta hazır beton kullanılacağından Proje Alanında çimento/beton ünitesi bulunmayacaktır.

Projenin her 3 aşaması için gerçekleştirilecek faaliyetlerin tanımı, süresi ve kaynak gereksinimleri Tablo 3.1'de özetlenmiştir.

Tablo 3.1 Projenin Her Aşamasına İlişkin Faaliyet Listesi

Aşama	Faaliyet	Tanımı	Zaman çizelgesi	Kaynak Gereksinimleri
İnşaat Öncesi	Arazi Hazırlığı	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bu faaliyet, gerektiğinde toprağın kazılması ve taşınması da dahil olmak üzere inşaat sahasının temizlenmesini, tesviye edilmesini ve hazırlanmasını içermektedir.</li> </ul>	1 ay	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arazi hazırlama çalışmaları için 5 personel</li> <li>Makine ve ekipman</li> <li>Çalışanların kullanımına yönelik evsel su.</li> </ul>
İnşaat	Fiziksel Yapıların İnşası	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aritma tankları, çökeltme havuzları ve atıksu arıtımı için hayati önem taşıyan diğer birimler gibi temel yapıların inşa edilmesi.</li> </ul>	Tüm inşaat faaliyetleri 18 ay sürecektir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arazi hazırlama çalışmaları için 55 personel</li> <li>Makine ve ekipman</li> <li>Çalışanların kullanımı için evsel su</li> </ul>
	Boru Hatları ve Ağların Kurulumu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tesis içerisinde atıksuyu taşıyacak yer altı ve yer üstü boru şebekesinin kurulması.</li> </ul>		
	Mekanik Bileşenlerin Yerleştirilmesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aritma prosesleri için gerekli pompa, motor ve havalandırıcı gibi makinelerin kurulumu.</li> </ul>		
	Elektrik Kurulumu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aritma prosedürlerini izlemek ve yönetmek için elektrik sistemlerini, kontrol panellerini ve kabloları devreye almak.</li> </ul>		
	Kimyasalların Kullanımı	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dezenfektanlar ve pH ayarlayıcılar gibi arıtma kimyasallarının depolanması ve yönetimi için tesisler inşa edilmesi.</li> </ul>		
	Çevre Odaklılığı	<ul style="list-style-type: none"> <li>İnşaat sırasında çevresel etkiyi en aza indirmek için çevre düzenlemesi ve erozyon kontrolü gibi önlemlerin uygulanması.</li> </ul>		
	Emniyet ve güvenlik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Çalışanları korumak ve yetkisiz erişimi önlemek için güvenlik özellikleri, çitler ve güvenlik sistemleri kurulması.</li> </ul>		
	Test edilme ve devreye alınma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tesisin faaliyete geçmeden önce amaçlandığı gibi çalışmasını ve gerekli standartları karşıladığından emin olmak için testler ve denetimler yapılması.</li> </ul>		
İşletme	Giriş İzleme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Debi ve kalitedeki değişikliklere göre arıtma yöntemlerinin kontrol edilmesi ve uyarılama amacıyla tesise gelen atıksu akışının sürekli olarak denetlenmesi.</li> </ul>	Atıksu arıtma tesisinin ekonomik ömrü 30 yıldır.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arazi hazırlama çalışmaları için 18 personel</li> <li>Makine ve ekipman</li> <li>Çalışanların kullanımı için evsel su</li> <li>Elektrik kullanımı</li> </ul>
	Birincil Arıtma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gelen atıksudaki büyük katı maddeleri ve yüzen kalıntıları ortadan kaldırmak için tarama ve çökeltme gibi ilk arıtma yöntemlerinin uygulanması.</li> </ul>		
	Biyolojik Arıtma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organik maddeyi ayrıştırmak ve atıksudan besin maddelerini çıkarmak için aktif çamur veya biyolojik filtreler gibi biyolojik arıtma tekniklerinin uygulanması.</li> </ul>		
	İkincil Arıtma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atıksuyu daha fazla temizlemek için, genellikle artık kirlenmeleri uzaklaştırmak için biyolojik ve kimyasal prosesleri içeren ikincil arıtma tekniklerinin uygulanması.</li> </ul>		
	Üçüncül Arıtma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deşarj öncesinde yüksek su kalitesi standartlarına ulaşmak için filtreleme veya dezenfeksiyon gibi üçüncül arıtma yöntemlerinin uygulanması</li> </ul>		
	Kimyasalların Kullanımı	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aritma ile ilgili kimyasallarının depolanması ve yönetilmesi için tesisler inşa edilmesi.</li> </ul>		
	Çamur Yönetimi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Susuzlaştırma, arıtma prosedürleri ve kalan çamurun imha edilip edilmeyeceğine veya yeniden kullanılacağına karar verilmesi gibi görevleri içeren arıtma sürecinde üretilen çamurun elleçlenmesi ve işlenmesi.</li> </ul>		
	Atık Deşarj	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arıtılmış atıksuyun (atıksu) düzenleyici standartlara göre alıcı ortama bırakılması</li> </ul>		

	<b>Atık Yönetimi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oluşan atıkların atık hiyerarşisine göre depolanması ve bertaraf edilmesi.</li> </ul>		
	<b>Bakım ve Onarım</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tüm tesis bileşenlerinin doğru şekilde çalıştığını garanti etmek için ekipmanın incelenmesini, onarımların yapılmasını ve gerektiğinde parçaların değiştirilmesini içeren rutin bakım görevlerini gerçekleştirmek.</li> </ul>		
	<b>Süreç Optimizasyonu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verimliliği ve etkinliği artırmak için izleme, ayarlamalar yapma ve iyileştirmeler uygulayarak arıtma prosedürlerinin sürekli olarak iyileştirilmesi</li> </ul>		
	<b>İzleme ve Raporlama</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deşarj edilen suyun kalitesini, çevresel etkisini ve yönetmeliklere uygunluğunu sürekli olarak kontrol etmek, kayıt tutmak ve yönetim tarafından zorunlu kılınan raporların sunulması.</li> </ul>		
	<b>Acil Durumlara Hazırlık</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Çevresel etkileri en aza indirmek ve işçi güvenliğini sağlamak amacıyla dökülmeler, ekipman arızaları veya doğal afetler gibi beklenmeyen olaylara yönelik acil müdahale planlarının geliştirilmesi ve uygulanması.</li> </ul>		
	<b>Personel Eğitimi ve Gelişimi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tesis operatörleri ve personelinin en iyi uygulamalar, teknolojiler ve güvenlik protokolleri konusunda güncel kalmasını sağlamak amacıyla sürekli eğitim ve mesleki gelişim fırsatlarının sağlanması.</li> </ul>		

### 3.1 Proje Konumu

Proje, Denizli İli Pamukkale İlçesinde gerçekleştirilecektir. DOSB, Proje Alanı ve Honaz İlçe sınırından 600 m uzaklıkta yer almaktadır. İki ilçe (Honaz ve Pamukkale) sınırı, Proje alanı ile DOSB alanı arasında kalmaktadır (bkz. Şekil 3.2). Proje Alanı çevresindeki en yakın yerleşim yeri Pınarkent Mahallesi'dir. Bu mahalle Proje Alanının güneybatısında yer almaktadır. Proje Alanı konum haritası Şekil 3.2'de verilmektedir.

Planlanan AAT için tahsis edilen arazi büyüklüğü 2,57 ha olup, AAT ile Çürüksu Deresi arasındaki deşarj hattı uzunluğu yaklaşık 475 metredir.

AAT'nin inşası herhangi bir özel arazinin kamulaştırılmasını gerektirmemektedir. AAT'nin inşa edileceği alan (54 no'lu parsel) halihazırda DOSB'ye aittir. DOSB, planlanan AAT'nin inşası için bu parseli satın almış ve arazi devri 15.12.2020 tarihinde tamamlanmıştır, bu nedenle AAT herhangi bir arazi edinimi gerektirmemektedir. Bu alanın tapusu Ek 2'de verilmektedir. Proje Alanında halen devam eden tapu devri, tazminat ödemesi, mülkiyet ihtilafları bulunmamaktadır. Ayrıca kollektör ve deşarj hatları inşaatları mevcut yolların altında olacağından herhangi bir arazi edinim işlemi gerektirmeyecektir. Mevcut yolların kollektör ve deşarj hatları için kullanılmasına ilişkin Pamukkale Belediyesi'nden alınan izin yazısı Ek-3'te yer almaktadır. Planlanan arıtma tesisinde kullanılacak elektrik dağıtım hattı için ADM Elektrik Dağıtım Şirketine henüz resmi başvuru yapılamamaktadır. Bu konuda başvuruda bulunulabilmesi için projenin önce STB tarafından onaylanması gerekmektedir. DOSB yetkilileri ile ADM Elektrik Dağıtım Şirketi arasında yapılan görüşmeler sonucunda AAT sahası yakınında bulunan 3 numaralı direkt arıtma tesisi içerisine dikilecek seperatör direğine bağlantı yapılacağı öğrenilmiştir. Buradan enerji yer altı kabloyla AAT sahasında yer alacak trafo giriş hücrelerine taşınacaktır. Transformatör ile 3 numaralı direk arasındaki mesafe yaklaşık 100 metredir. Elektrik dağıtım hattı için herhangi bir arazi edinim işlemine gerek duyulmamaktadır.

CORINE 2018 verilerine göre planlanan AAT sahasının arazi kullanımı karmaşık ekim kalıplarından oluşmaktadır. Ayrıca Aydın-Muğla-Denizli planlama alanı Çevre Düzeni Planı esas alınarak hazırlanan arazi kullanım haritasına göre Proje Alanı tarım arazisi ve sulama alanı olmak üzere tarım arazisi kullanım özelliklerini göstermektedir. Ancak arazi şu anda tarımsal amaçlı kullanılmamakta ve tamamen boş durumdadır. Arazi kullanımına ilişkin detaylı bilgi Bölüm 4.1.2'de verilmektedir.

Güncel veri tabanları ile yapılan araştırmalara göre Proje Alanı, Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından Büyük Ova Koruma Alanı<sup>2</sup> olarak ilan edilen Sarayköy Ovası'nda yer almaktadır. Proje Alanı ve çevresinde uluslararası kabul görmüş bir alan bulunmamaktadır. Bu konu Bölüm 4.2.4'te ayrıntılı olarak değerlendirilmektedir.

12 Eylül 2023 tarihinde gerçekleştirilen saha çalışması sırasında çekilen Proje Alanı fotoğrafları Şekil 3.1'de verilmektedir.

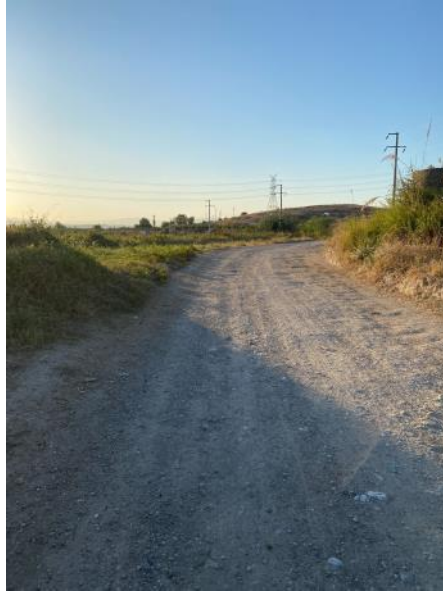
---

<sup>2</sup> Erozyon, kirlenme veya amaç dışı kullanım gibi çeşitli nedenlerle toprak kaybı ve arazi bozulmalarının hızlı geliştiği tarımsal üretim potansiyeli yüksek ovalar, kurul veya kurulların görüşü alınarak Cumhurbaşkanı kararı ile Büyük Ova Koruma Alanı olarak belirlenir.



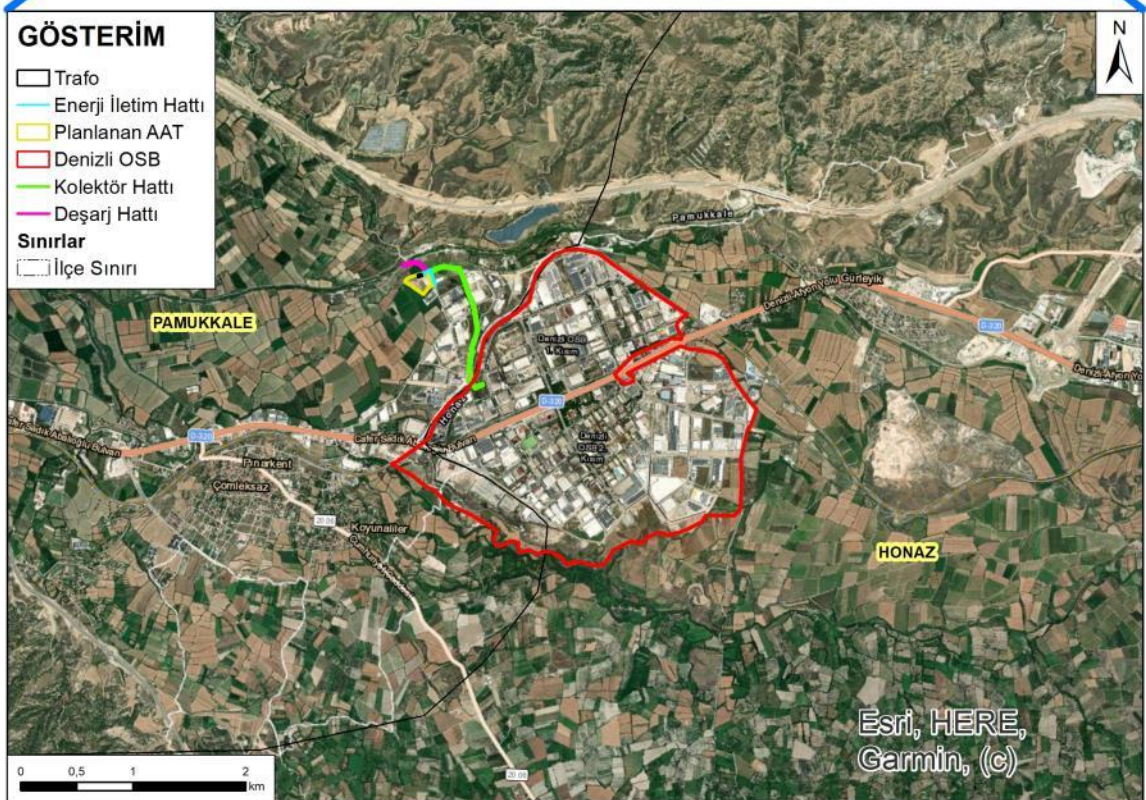
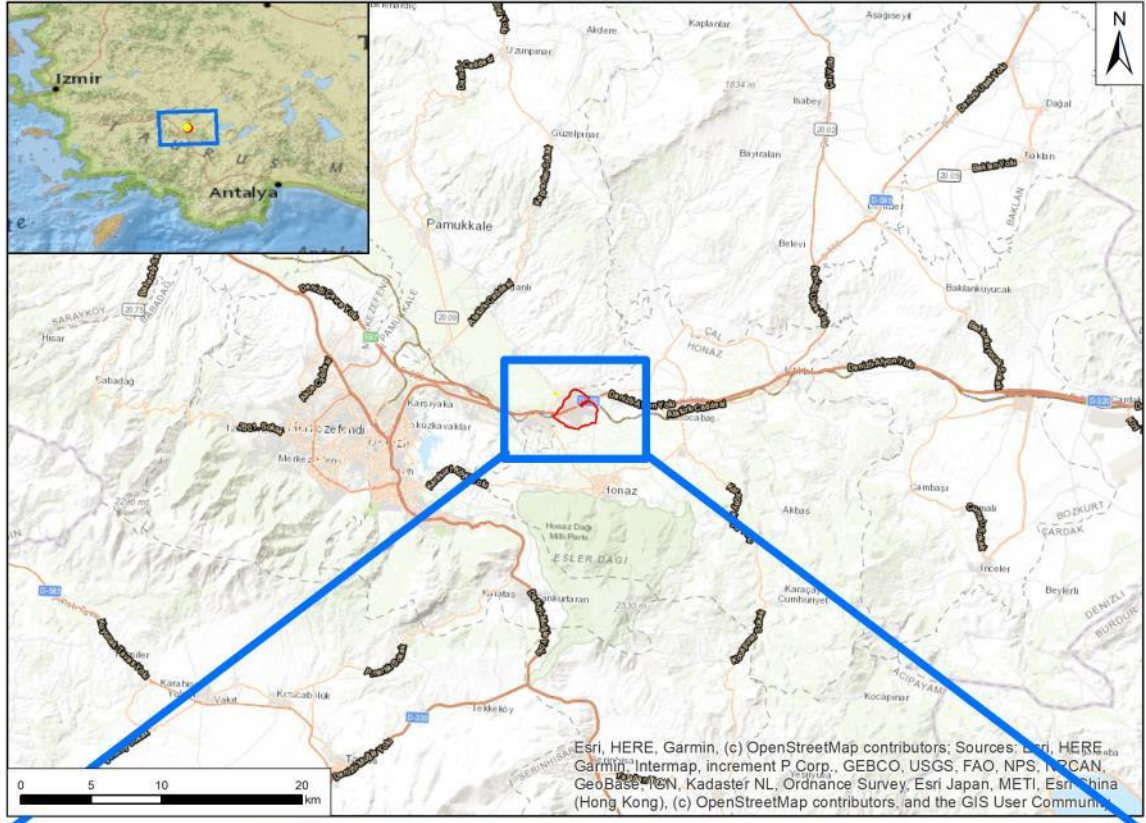


*Planlanan AAT Alanı*



*Deşarj Hattı Alanı*

**Şekil 3.1 Proje Alanının Fotoğrafları**



Şekil 3.2 Projenin Yerbulduru Haritası

### 3.2 Projenin Ömrü

Proje için hazırlanan Proje Tanıtım Dosyasına (PTD) göre atıksu arıtma tesislerinin ekonomik ömrü 30 yıl olarak kabul edilmektedir.

### 3.3 İzinler ve DOSB Yönetim Sistemi

DOSB, Enerji Yönetim Sistemi Sertifikası ve Kalite Yönetim Sistemi Sertifikası'na sahiptir; bunlar sırasıyla 17.11.2024 ve 11.11.2024 tarihlerine kadar geçerlidir. Ayrıca, Çevre Yönetim Sistemi Sertifikası 30.10.2023 tarihinde sona ermiştir. Sertifikanın yenilenmesi için denetimler, Türk Standartları Enstitüsü İzmir Sistem Sertifikasyon Müdürlüğü uzmanları tarafından 16-17 Kasım 2023 tarihlerinde gerçekleştirilmiştir. Yapılan inceleme sonucunda belgenin yenilenmesi onaylanmıştır, ancak belge henüz DOSB'a iletilmemiştir. Ayrıca, DOSB bünyesinde Sıfır Atık Yönetim Sistemi kurulduğundan, 24.12.2025 tarihine kadar geçerli olan bir Sıfır Atık Sertifikası bulunmaktadır.

DOSB tarafından, mevcut Arıtma Tesis'i'nden atıksu deşarjı için Çevre İzni alınmıştır. Bu belge, 23.06.2028 tarihine kadar geçerlidir. Ayrıca, DOSB'un Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından onaylanmış Sürekli Atıksu İzleme Sistemleri (SAİS) bulunmakta olup, onay belgesine göre her 3 ayda bir entegre karşılaştırma testi gerçekleştirilmelidir.

Bunun yanı sıra, DOSB'nin 03.07.2020 tarihinde Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı İl Müdürlüğü tarafından verilen tehlikeli atık geçici depolama izni bulunmaktadır.

Planlanan AAT Projesi için projenin yapılacağı 54 nolu parselin tarım dışı kullanımı izni talep edilmiş ve Tarım ve Orman İl Müdürlüğü tarafından 22.03.2023 tarihinde onaylanmıştır. Ayrıca Bölüm 2.1'de belirtildiği gibi mevcut yolların altına kollektör ve deşarj hatları inşa edilecektir. Mevcut yolların kollektör ve deşarj hatları için kullanılmasına ilişkin izin yazısı 07.11.2022 tarihinde Pamukkale Belediyesi'nden alınmıştır. Tüm bu sertifikalar, izinler ve yazılar Ek 3'te verilmiştir.

Ayrıca Proje ile ilgili alınacak izinler aşağıdaki gibidir;

- Projenin inşaat aşaması öncesinde ÇŞİDB İl Müdürlüğü'nden İnşaat Ruhsatı,
- Projenin inşaat aşaması öncesinde Denizli Büyükşehir Belediyesi'nden Yapı Ruhsatı,
- Projenin inşaat aşaması sonrasında ÇŞİDB İl Müdürlüğünden Geçici İşletme Belgesi,
- Projenin işletme aşamasından önce ÇŞİDB İl Müdürlüğü'nden İşletme Ruhsatı,
- Projenin STB tarafından onaylanmasının ardından ADM Elektrik Dağıtım Şirketi'nden elektrik dağıtım hattı bağlantısı için izin alınması,
- ÇŞİDB'den Atıksu Arıtma Tesisi Kimlik Kartı,
- Projenin işletmeye alma aşamasında ÇŞİDB İl Müdürlüğünden Atıksu Deşarjına İlişkin Çevre İzni ve Lisansı,
- Büyük Endüstriyel Kaza Risklerinin Azaltılması (BEKRA)'nın ÇŞİDB'ye bildirişi,
- ÇŞİDB İl Müdürlüğü'nden üç (3) yıllık Endüstriyel Atık Yönetim Planı.

Ayrıca kollektör hattının inşası için inşaat çalışmaları öncesinde ilgili makamlardan alınacak izinlerin takip edilmesi gerekmektedir:

- Su kanalları geçişleri için Devlet Su İşlerinden (DSİ) izin,
- Demiryolu geçişi için Devlet Demiryolları Genel Müdürlüğü'nden (TCDD) izin alınması.

Kurum görüşleri (Ek-6'da verilmiştir) aşağıdaki Tablo 3.2'de özetlenmiştir.

**Tablo 3.2 Kurum Görüşlerinin Özeti**

Kurum	İlgili Konu	Kurum Görüşü	Tarih
Aydem Elektrik Perakende Satış	Kollektör hattı güzergahındaki enerji hatları hakkında bilgi alınması	Enerji hatlarına ilişkin yorumlar dağıtımdan sorumlu şirket olan ADM Elektrik Dağıtım A.Ş.'ye yönlendirilmiştir.	29.09.2023
ADM Elektrik Dağıtım A.Ş.	Kollektör hattı güzergahındaki enerji hatları hakkında bilgi alınması	Kazılacak alanda yer altı hattı mevcut olduğundan, işe başlamadan önce ADM Denizli Merkezi İşletme Müdürlüğü'nden yer ve işe eşlik edecek personelin talep edilmesi gerekmektedir.  Elektrik dağıtım hattı ile söz konusu parsel/parceller üzerinde yapılacak her türlü yapı ve eklentiler arasında düşey ve yatay emniyet mesafeleri sağlanmalıdır.  Söz konusu parsel/parceller üzerinde inşa edilen/yapılacak yapılar ile elektrik tesisleri arasındaki güvenlik mesafelerinin ihmal edilmesi durumunda can ve mal güvenliğine ilişkin tüm sorumluluk DOSB'ye ait olacaktır.	11.10.2023
Enerya Denizli Gaz Dağıtım A.Ş.	Kollektör hattı güzergahında tamamlanan veya planlanan yatırımlar hakkında bilgi alınması	Söz konusu alanda tamamlanmış ve planlanmış herhangi bir yatırımımız bulunmadığından yapılacak çalışmalarla ilgili olarak şirketimiz açısından herhangi bir sakınca bulunmamaktadır.	01.11.2023
Türk Telekom Denizli İl Müdürlüğü	Kollektör hattı güzergahındaki iletişim hatları hakkında bilgi alınması	Türk Telekom, belirtilen sokaklarda iletişim trafiği sağlayan yerel fiber optik kablolar, bakır kablolar, yer altı ve yer üstü tesislere sahiptir. Bu bağlamda gerçekleştirilecek çalışmalarda, çalışma güzergahlarındaki altyapının öncelikle korunması gerekmekte; tesislere zarar vermemek, Türk Telekom personeli ile çalışma güzergahında altyapının yerinde gösterimi ve ek çalışmalar için koordinasyon sağlanması, Türk Telekom'un çalışma yaptığı alanın tamamlanmasından sonra asfalt ve parke döşeme işlemlerine başlamak için gerekli duyarlılığın gösterilmesi gerekmektedir.  Yapılacak olan çalışmalarda, çalışma güzergahlarındaki altyapıya verilecek zararların maliyeti (tüm yasal hakları saklı tutarak) DOSB tarafından karşılanacaktır. Söz konusu çalışmalardan sonra olası güzergahların başka bir yerden geçilemeyecek durumda olması halinde; bu durumun ilk tespiti yapılır yapılmaz Türk Telekom'a derhal bildirimde bulunmak ve yer değiştirme talebinde bulunmak gerekmektedir. Eğer Türk Telekom tarafından yapılacak incelemeler sonucunda yer değiştirmenin zorunlu olduğu anlaşılırsa; yer değiştirme süreci, hesaplanacak olan 1. keşif ücretinin yatırılmasını takiben gerçekleştirilecektir. Aksi takdirde, DOSB, güzergahta meydana gelebilecek zararlardan yasal olarak sorumlu kalacaktır.	01.11.2023
DESKİ - Denizli Su ve Kanalizasyon İdaresi Müdürlüğü	Kollektör hattı güzergahındaki atıksu ve içme suyu hatları hakkında bilgi alınması	Projeler görüş raporuna eklenmiştir.	11.10.2023
TCDD - Devlet Demiryolları Genel Müdürlüğü	Kollektör hattının demiryolu altından geçmesiyle ilgili bilgi alınması	Atıksu kollektör hattı ile demiryolu altından geçiş yapılabilmesi için ise 25.772,49 TL (KDV dahil) TCDD'ye ödeme yapılması; dekont fotokopisinin imzalanıp TCDD Müdürlüğüne teslim edilmesi gerekmektedir.  Geçiş ücretinin ödenmesi, ekteki sözleşmenin tüm sayfalarının paraflanıp iki nüsha olarak	11.12.2023

		imzalanması ve dekontun bir kopyası ile birlikte TCDD Bölge Müdürlüğü'ne gönderilmesi gerekmektedir.	
BOTAŞ	ST 8" Denizli OSB Yüksek Basıncılı Doğal Gaz İletim Hattı yakınında yapılacak kazı hakkında bilgi alınması	Kamulaştırma alanı içerisinde geçişe izin verilmemekte olup, gerekli hallerde gerekli ölçülere uyulması şartıyla düzenlenecek taahhütname ile boru hattının üzerinden veya altından dikey geçişe izin verilmektedir. Boru hatlarına 10 metreden daha yakın kazı yapılmamalı, 30 metreden daha yakın yapılacak kazılar ise BOTAŞ Ege İşletme Müdürlüğü ile irtibata geçilerek görevlendirilecek teknik personel gözetiminde yapılmalıdır.	17.11.2023

### 3.4 Atıksu Projeksiyonu

DOSB'deki mevcut tesislerde kapasite artırımına ihtiyaç duyulması nedeniyle planlı bir AAT yapılması gerekmektedir. Planlanan AAT'nin debisi 30.000 m<sup>3</sup>/gün olacaktır. Tasarım akış verileri Tablo 3.3'te sunulmaktadır.

Tablo 3.3 Planlanan AAT için Tasarım Debileri

Akış Debisi	m <sup>3</sup> /gün	m <sup>3</sup> /sa	L/s
Ortalama Akış Hızı (Qort)	28.000	1.166	324
Minimum Akış Hızı (Qmin)	26.000	1.083	300
Maksimum Akış Hızı (Qmaks)	30.000	1.250	347

Kaynak: DOSB AAT, Proje Tanıtım Dosyası (PTD), 2023.

Ayrıca 2034 yılına kadar atıksu projeksiyonunun sonuçları Tablo 3.4'te verilmektedir.

Tablo 3.4 Atıksu Üretim Oranının Tahminine İlişkin Varsayımlar

Yıl	Maksimum akış günlerindeki toplam(m <sup>3</sup> /gün)	AAT Kapasite Kullanımı (%)
2024	12.115	40%
2025	13.840	46%
2026	15.565	52%
2027	18.120	60%
2028	20.675	69%
2029	23.230	77%
2030	25.785	86%
2031	28.340	94%
2032	29.170	97%
2033	30.000	100%
2034	30.000	100%

Kaynak: DOSB AAT, Proje Tanıtım Dosyası (PTD), 2023.

### 3.4.1 Atıksu Karakterizasyonu

AAT'lerin proses seçiminde ve ünitelerin boyutlandırılmasında en önemli parametre atıksuyun özelliklerinin belirlenmesidir. Bu bağlamda, yerinde atıksu örnekleme ve karakterizasyon analizi, AAT tasarımındaki temel çalışmalardan biridir.

Fizibilite çalışmaları yapılırken, 2021 yılı için akredite bir laboratuvarında ölçülen atıksu giriş konsantrasyonları dikkate alınarak planlanan AAT'nin giriş içeriği belirlenmiştir. Planlanan AAT için varsayılan giriş konsantrasyonları aşağıdaki Tablo 3.5'te verilmiştir. DOSB'da ağırlıklı olarak tekstil endüstrisinin olduğu dikkate alındığında atıksu karakterizasyonunda beklenen bir değişiklik söz konusu değildir.

**Tablo 3.5 Planlanan AAT için Giriş Konsantrasyonları**

Parametre	Birim	Konsantrasyon
Kimyasal oksijen ihtiyacı (KOİ)	mg/L	2.750
Biyolojik oksijen ihtiyacı (BOİ)	mg/L	850
Toplam Askıda Katı Madde	mg/L	1.200
Yağ ve Gres	mg/L	70
Toplam Fosfor	mg/L	15
Toplam Krom	mg/L	1
Krom (Cr+6)	mg/L	0,5
Kurşun (Pb)	mg/L	1
Toplam Siyanür (CN <sup>-</sup> )	mg/L	0,5
Kadmiyum (Cd)	mg/L	0,5
Demir (Fe)	mg/L	5
Florür (F <sup>-</sup> )	mg/L	10
Bakır (Cu)	mg/L	10
Çinko (Zn)	mg/L	3
Cıva (Hg)	mg/L	1
Sülfat (So <sub>4</sub> )	mg/L	2.500
Sülfid (SO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	25
Sülfür (S <sup>-2</sup> )	mg/L	22
Toplam Nitrojen	mg/L	80
Adsorbe Edilebilen Organik Halojenler (AOX)	mg/L	15
Balık Biyodeneyi (ZSF)	-	> 15
pH	-	11
Sıcaklık	°C	45
Renk	Pt-Co	800
İletkenlik	µs/cm	15.000

*Kaynak: DOSB AAT, Proje Tanıtım Dosyası (PTD), 2023.*

### 3.4.2 Sıvı Atık (Deşarj) Karakterizasyonu

DOSB AAT'de arıtılan atıksular Çürüksu Deresi'ne deşarj edilecektir. AAT'nin deşarj kriterleri Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (SKKY) Tablo 19'a göre değerlendirilmiştir. DOSB'in yönetmelik sınır değerleri ile belirlediği deşarj standartları Tablo 3.6'da verilmektedir.

Tablo 3.6 DOSB AAT Deşarj Standartları

Parametre	Birim	SKKY'deki Tablo 19	DOSB Tarafından Belirlenen Deşarj Standartları	
		Kompozit Numune 2 Saat	Kompozit Numune 2 Saat	Kompozit Numune 24 Saat
KOİ	(mg/L)	250	150	120
AKM	(mg/L)	200	80	60
Yağ ve Gres	(mg/L)	20	7	5
TP	(mg/L)	2	2	1
Toplam Krom	(mg/L)	2	2	1
Krom (Cr <sup>6+</sup> )	(mg/L)	0.5	0.5	0.5
Kurşun (Pb)	(mg/L)	2	2	1
Toplam Siyanür(CN <sup>-</sup> )	(mg/L)	1	1	0.5
Kadmium (Cd)	(mg/L)	0.1	0.1	0.1
Demir (Fe)	(mg/L)	10	10	-
Florür (F <sup>-</sup> )	(mg/L)	15	10	5
Bakır (Cu)	(mg/L)	3	3	1
Çinko (Zn)	(mg/L)	5	5	2
Cıva (Hg)	(mg/L)	0.05	-	0.05
Sülfat ( SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	(mg/L)	1500	1500	1500
Toplam Kjeldahl Nitrojen (TKN)	(mg/L)	20	12	8
Balık Biyodeneyi (ZSF)	-	10	10	10
Renk	(Pt-Co)	280	150	100
pH	-	6-9	6-9	6-9

Kaynak: DOSB Atıksu Arıtma Tesisi, Proje Tanıtım Dosyası (PTD), 2023.

### 3.5 Atıksu Arıtma Tesisi Bileşenleri

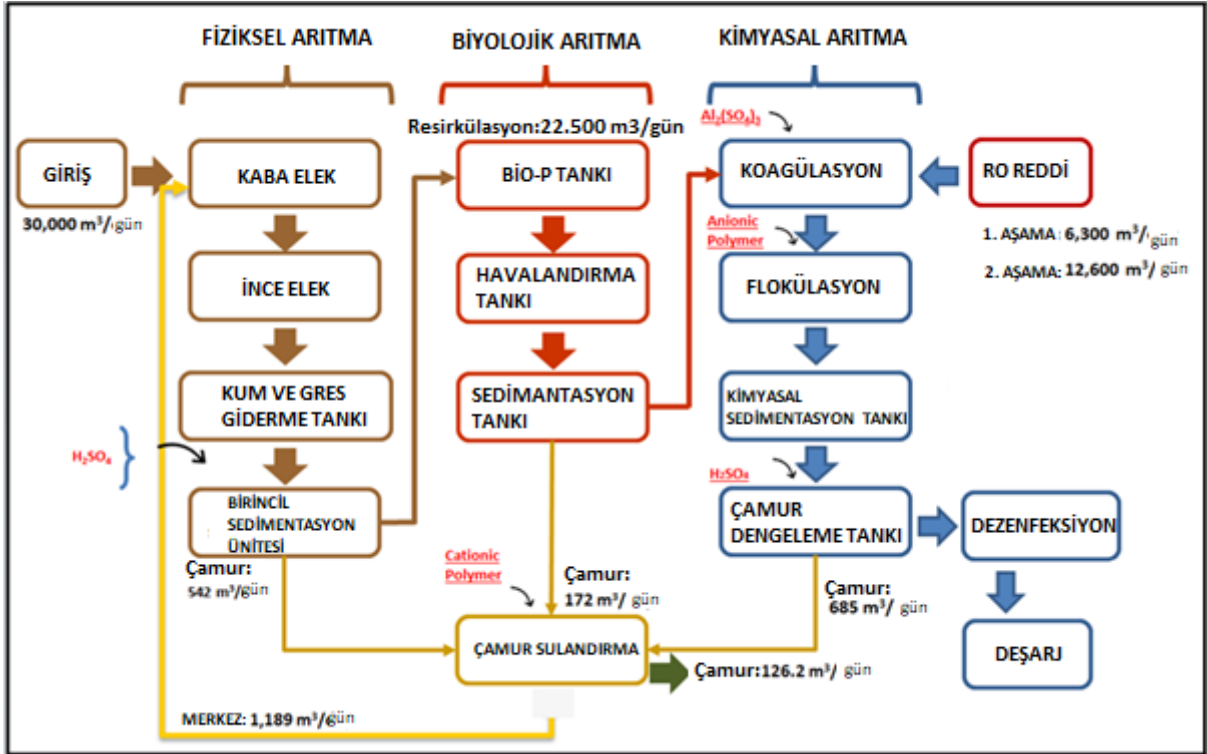
DOSB'de yeni tesislerin kurulması ve mevcut tesislerin kapasite artırım taleplerinin karşılanması amacıyla planlı bir AAT ihtiyacı doğmuştur. DOSB'de oluşacak atıksular kollektör hatlarıyla bölünerek mevcut ve planlanan AAT'lere aktarılacaktır. Atıksular planlanan AAT'de arıtıldıktan sonra Çürüksu Deresi'ne deşarj edilecektir.

30.000 m<sup>3</sup>/gün kapasiteli planlanan AAT, toksik maddeler, fosfor, azot, organik kirleticiler, kum ve yağ gibi maddelerin giderimini sağlayan fiziksel, kimyasal ve biyolojik arıtma ünitelerini içermektedir. Arıtma tesisinin üniteleri aşağıdaki gibidir:

- Giriş, kaba ve ince ızgaralar,
- Havalandırmalı kum ve yağ giderme haznesi,
- Birincil çökeltme tankı,
- Çamur susuzlaştırma ünitesi,

- Biyo-fosfor ünitesi,
- Havalandırma ünitesi,
- Sedimentasyon tankı,
- Koagülasyon ünitesi,
- Flokülasyon ünitesi,
- Kimyasal çöktürme tankı,
- Çamur dengeleme tankı,
- Dezenfeksiyon/Klorlama ünitesi ve çıkışı.

Akış şeması Şekil 3.3'te verilmektedir.



Şekil 3.3 Akış Şeması

Kaynak: Arbiotek Çevre Çözümleri, DOSB İleri Biyolojik ve Kimyasal Merkezi Atıksu Arıtma Tesisi, Tesis Tanıtım Sunumu

### 3.5.1 Fiziksel Arıtma Sistemi

#### 3.5.1.1 Giriş, Kaba ve İnce Elek Üniteleri

Ham atıksu kaba bir elekten geçirilerek ön arıtmaya tabi tutulacaktır. Kaba elek, daha büyük parçacıkları ortadan kaldırmak için kullanılmaktadır; bu, yalnızca pompaları ve sonraki ünitelerin/proseslerin diğer mekanik ve elektronik bileşenlerini korumakla kalmamakta, aynı zamanda ince eleğin olası tıkanmasını da önlemektedir. Kaba elek, çubukları arasında seçilen 30 mm'lik bir boşlukla ve yataya göre 45 derecelik bir açıyla konumlandırılacak şekilde açık bir kanal içerisine kurulacaktır. Atıksu, kaba ızgaralardan geçtikten sonra, kaba ızgaraya benzer şekilde sonraki ünitelerin/proseslerin pompalarını ve diğer mekanik ve elektronik bileşenlerini korumak amacıyla daha fazla katının uzaklaştırılması için ince ızgaralardan geçmeye devam edecektir. Bu ince elekler, açık kanal içinde yataydan 45 derece açıyla konumlandırılacak ve aralarındaki boşluk, Proje'nin atıksu özelliklerine bağlı olarak belirlenecek ve 1.0 ila 6.00 mm aralığında olacaktır.



### 3.5.1.2 Havalandırılmalı Kum ve Gres Giderme Odası

Atıksuyun içerisinde bulunan kum ve çakıl benzeri maddelerin pompa, vana gibi mekanik ekipmanlara zarar vermesini ve bu maddelerin yol açacağı boru tıkanıklıklarını önlemek amacıyla bu maddeler kum haznesi içerisinde tutulacaktır. Kum hazneleri, yerçekiminin değişen yoğunluktaki parçacıklar üzerindeki etkisi ilkesini kullanarak, daha ağır asılı parçacıkları, bunların çökmesini ve daha sonra yakalanmasını kolaylaştırarak atıksudan ayırmaktadır. Atıksu içerisindeki yağ ve köpük, aynı haznede toplanmak üzere kurulacak yağ lamelleri ve yağ sıyrıcılar kullanılarak ayrıştırılacaktır. Kum, kum pompası kullanılarak kum ayırıcıya taşınacak, burada sudan ayrılacak ve arıtılan su, giriş pompa istasyonuna geri gönderilecektir. Hem kum sıyrıcı hem de gres sıyrıcı, haznelerin üzerine monte edilen bir üst köprüye bağlanacaktır. Atıksuyun daha hafif bileşenlerinin uzaklaştırılmasını kolaylaştırmak amacıyla bu işlemlere yönelik hava beslemesi, özel bir fan binasının içine yerleştirilen fanlar tarafından sağlanacaktır.

### 3.5.1.3 Birincil Sedimentasyon Tankı

Birincil çökeltme, stabil koşullar altında özel olarak tasarlanmış tanklarda çöken ve yüzen katı maddelerin ayrılmasını içermektedir. Birincil çökeltme tankları, katı maddeleri (çamur olarak bilinir) çökeltme yoluyla sıvıdan ayırmak, köpük, yağ ve yüzen birikintiler gibi katı maddeleri yüzdürme yoluyla sıvıdan ayırmak ve yoğunlaştırmak gibi birincil işlemlere hizmet etmektedir. Bu işlem, arıtılmamış atıksudaki katı maddeleri ortadan kaldırarak aynı zamanda bazı askıda katı maddeleri de gidermekte ve biyolojik oksijen ihtiyacını (BOİ) azaltmaktadır. Böylece biyolojik arıtma ünitesinde arıtılması gereken organik yük azaltılmış olacaktır. Ayrıca arıtılmamış atıksudan köpüğün uzaklaştırılması, havalandırma ve çökeltme tanklarında köpük oluşma olasılığını azaltacaktır. Bu tanklar, arıtılmamış atıksuyun kalitesini ve akış hızını ayarlayarak ve ayrı bir ünite mevcut olmadığında katı maddeleri ortadan kaldırırken tutarlı bir akış sağlayarak biyolojik arıtma ünitesinin performansını artırmak için tasarlanmıştır.

Atıksuyun çamur kısmı 542 m<sup>3</sup>/gün tasarım verileri ile ön çöktürme ünitesinden çamur susuzlaştırma ünitesine aktarılmaktadır. Kalan kısım biyo-P tankına yönlendirilmektedir.

### 3.5.1.4 Çamur Susuzlaştırma Ünitesi

Çamurun susuzlaştırılması amacıyla sisteme santrifüj ünitesi dahil edilecektir. Özellikle çamur susuzlaştırma santrifüjleri, çamur konsantrasyonunu minimum 9,50 kg/m<sup>3</sup>'ten etkileyici bir şekilde %25 kuru katı konsantrasyonuna çıkarmak için dikkatle seçilmiştir. Bu işlemin ardından susuzlaştırılan çamur, belirlenmiş bir geçici depolama alanında toplanmakta ve lisanslı ve kabul görmüş firmalar tarafından uygun şekilde bertaraf edilmek üzere çimento fabrikalarına uygun bir şekilde nakledilmektedir.

Tasarım verilerine göre çökeltme tankından ve kimyasal çöktürmeden gelen çamur konsantrasyonları sırasıyla 172 m<sup>3</sup>/gün ve 685 m<sup>3</sup>/gün'dür. Çamur susuzlaştırma işlemi sonrasında çamur konsantrasyonu 126,2 m<sup>3</sup>/gün'e ulaşırken, 1189 m<sup>3</sup>/gün konsantrasyonundaki santrat ise arıtma tesisinin başlangıcına gönderilmektedir.

## 3.5.2 Biyolojik Arıtma Sistemi

### 3.5.2.1 Biyo-Fosfor Ünitesi

Biyolojik fosfor giderimi bağlamında süreç iki temel aşamada ortaya çıkmaktadır. İlk olarak fosfor, elektron alıcısının bulunmadığı anaerobik bir ortamda salınacaktır. Daha sonra, bir elektron alıcısı mevcut olduğunda salınan fosforun daha fazlası depolanacaktır. Fosforun bu salınımı, mikroorganizmaların içinde depolanan, gelen su içinde kolayca ayrışabilen çözülmüş organik karbonun

varlığına bağlıdır. Bir elektron alıcısı mevcut olduğunda, depolanan bu karbon devam eden mikrobiyal aktiviteleri sürdürmek için kullanılır ve bu da daha sonraki enerji üretimi için aşırı fosfor depolanmasına yol açmaktadır.

Tanklardaki anaerobik koşulların bütünlüğünü korumak için oksidasyon-indirgeme potansiyeli, her tankın içine yerleştirilen redoks ölçüm cihazları kullanılarak sistematik olarak ölçülecektir. Ayrıca tank girişindeki oksijen konsantrasyonunun sıfırda kalması zorunludur. Bunu başarmak için, ilk tanka, giriş noktasındaki oksijen konsantrasyonunun sürekli olarak izlenmesini sağlayacak bir oksijen ölçer kurulacaktır.

### **3.5.2.2 Havalandırma Ünitesi**

Biyolojik arıtma süreci, nitrifikasyon ve denitrifikasyonu kapsayan iki aşamalı bir yaklaşımdan oluşacaktır. Nitrifikasyonu kolaylaştırmak için, gelen sudaki amonyum nitrojenin nitrat nitrojene dönüştürülmesine yol açacak uygun hacimde hava sağlanacaktır. Ortaya çıkan bu nitrat, biyolojik oksijen ihtiyacının ortadan kaldırılması için elektron alıcısı olarak görev yapacaktır.

### **3.5.2.3 Sedimentasyon Tankı**

Sedimentasyon tankları, arıtma sürecinde çok önemli bir rol oynamakta ve yerçekimi nedeniyle doğal olarak çöken çamurun hem toplanmasına hem de ortadan kaldırılmasına hizmet etmektedir. Aynı zamanda havalandırma tankında oluşan koloidal aktif çamurdan suyun ayrılmasını kolaylaştırırlar. Ayrıştırılan su, arıtma tesisi çıkışına yönlendirilecek, tank tabanında biriken çamur ise merkezi tahrikli gezici köprülere takılan sıyrıcılar kullanılarak merkezileştirilecektir. Daha sonra bu çamur yerçekimi yoluyla geri sirkülasyon pompa istasyonlarına taşınacaktır.

Ayrıca, mevcut yüzen çamurun etkili bir şekilde toplanması için her tank içerisine yüzey sıyrıcılar, toplama bunkerleri ve iletim hatlarının dahil edilmesi planlanmaktadır. Toplanan bu çamur daha sonra işlem için köpük pompaları kullanılarak Geri Devir Çamuru (RAS) pompa istasyonuna taşınacaktır.

## **3.5.3 Kimyasal Arıtma Sistemi**

### **3.5.3.1 Koagülasyon Tankları**

Atıksu pH'ı hedef seviyeye ayarlandıktan sonra koagülantın verildiği koagülasyon tanklarına iletilmektedir. Bu işlemde pıhtılaştırıcı olarak  $H_2SO_4$  ve  $FeCl_3$  seçilmiştir. Koagülasyon tanklarında dozlanan maddelerin iyice karıştırılması için türbin tipi karıştırıcılar kullanılmaktadır.

### **3.5.3.2 Flokülasyon Tankları**

Flokülasyon prosesinde öncelikli amaç, askıdaki katı maddeler ile koagülant arasındaki etkileşimi en üst düzeye çıkarmaktır. Bunu başarmak, koagülant içinde partikül tutulmasını kolaylaştırmak için yavaş karıştırmanın kullanılmasını içermektedir. Tankların merkezine yerleştirilen yumuşatıcıların dönüş hızı, oluşan flokların parçalanmasına neden olmadan bütünlüğünü koruyacak seviyeye ayarlanacaktır. Ek olarak, bu topakların oluşumunu arttırmak için anyonik polimer de eklenecektir.

### 3.5.3.3 Kimyasal Sedimentasyon Tankı

Kimyasal çökeltme tankı, koagülasyon ve flokülasyon tanklarından gelen atıksuyu yerçekimi yoluyla alacaktır. Çöktürme tankının tabanı eğimli olarak tasarlanmış olup, ortasında çamur konileri bulunmaktadır. Dairesel bir kazıyıcı çöken çamurun bu konilere aktarılmasına yardımcı olacaktır.

Kimyasal arıtmadan elde edilen atıksuyu biyolojik arıtmaya hazırlamak için, pH'ını istenen seviyeye ayarlayacak bir nötrleştirme sistemi mevcuttur. Bunu başarmak için sürekli pH ölçümlerine göre kimyasal çökeltme tankının çıkışına sürekli olarak sülfürik asit veya sodyum hidroksit (NaOH) eklenecektir.

### 3.5.3.4 Çamur Dengeleme Tankı

Çamur dengeleme tankı, arıtma aşamalarında oluşan çamurun özelliklerini homojenleştirmek ve stabilize etmek için tasarlanmıştır. Bu tank, çamur bileşimi ve akışındaki değişikliklerin dengelenmesine katkıda bulunarak, aşağı yöndeki proseslere tutarlı ve dengeli bir çamur beslemesi sağlayacaktır. Tank, katıların çökmesini ve tabakalaşmasını önleyen karıştırma mekanizmaları içerir ve sürekli biyolojik ve kimyasal dönüşümleri teşvik ederek çamurun stabilizasyonuna katkıda bulunmaktadır. Çamur dengeleme havuzundan sonra arıtılan su, dezenfeksiyon için klorlama ünitesine yönlendirilecektir.

### 3.5.3.5 Dezenfeksiyon/Klorlama Ünitesi ve Çıkışı

Arıtmanın tamamlanmasının ardından klorlama ünitesi, zararlı mikroorganizmaları dezenfekte etmek ve öldürmek için arıtılmış suya klor katacaktır. Bu kimyasal arıtma su kaynaklı hastalık riskini azaltmada etkilidir. Klorlama işleminden sonra dezenfekte edilen su, çıkış yoluyla alıcı su deposuna deşarj edilmek üzere yönlendirilecektir.

### 3.5.4 Çamur Yönetim Sistemi

Projede biyolojik arıtma ünitesi olarak uzun havalandırılmalı aktif çamur sistemi seçilmiştir. Böylece sadece karbonun değil, azot ve fosforun da arıtılması için prosesler uygulanacaktır. Bu sistemin seçilmesinin nedeni, çamurun uzun süre beklemesi daha uçucu katıların oksidasyonuna yol açacağı için oluşan atık çamur miktarının daha düşük olmasıdır. Ayrıca ani oransal yüklemeler ve sıcaklık değişimleri sistem üzerinde büyük bir etki yaratmaz.

Çamur yoğunlaştırma havuzunda yerçekimi ile yoğunluğu artırılan çamur, düşük devirli bir sıyrıcı ile sıyrılarak çamur çukuruna aktarılacak ve pompalar ile susuzlaştırılmak üzere vidalı prese/dekantöre pompalanacaktır. Oluşan çamurun hacmini azaltmak ve susuzlaştırma verimini artırmak için çamura katyonik polielektrolit dozlanacaktır. Nihai çamur kamyonlara aktarılacak ve tesis içinde geçici bir depolama alanında depolanacak ve buradan yasal koşullara uygun olarak bertaraf edilmek üzere düzenli aralıklarla lisanslı tesislere taşınacaktır. Depolama alanı, sızıntıları veya dökülmeleri önlemek için geçirimsiz zeminli ikincil muhafazaya sahip olmalıdır. Kapalı alanda depolamaya ihtiyaç duyulması halinde uygun havalandırma sistemi sağlanacaktır. Çamur Yönetim Planı işletme aşamasından önce DOSB tarafından geliştirilecek ve işletme aşamasında uygulanacaktır.

### 3.6 İlişkili Tesisler

DOSB AAT Projesi kapsamında inşa edilecek ilişkili tesisler, elektrik dağıtım hattı ve atıksuyun planlanan AAT'ye aktarılmasını sağlayan kollektör hattıdır.

ADM Elektrik Dağıtım A.Ş.'ye ait OSB TR-4 isimli dağıtım merkezinden 31,5 kV (3x3/0) iletken hat (Elektrik Dağıtım Hattı) üzerinden enerji alınması planlanmaktadır. Enerji, ADM tarafından Proje alanı sınırına dikilecek bransman direği üzerine seperatör yerleştirilerek alınacak ve kablo vasıtasıyla trafo giriş hücreğine getirilecektir. Alınan enerji 2000 kVA trafo ile 400 Volta düşürülecek ve AAT'de kullanılacaktır.

Planlanan arıtma tesisinde kullanılacak enerji ihtiyacı için henüz ADM Elektrik Dağıtım A.Ş.'ye resmi başvuru yapılamamaktadır. Bu konuda başvuru yapılabilmesi için projenin Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından onaylanması gerekmektedir. Onay alınması durumunda ADM Elektrik Dağıtım Şirketine resmi başvuru yapılacaktır. DOSB yetkilileri ile ADM Elektrik Dağıtım Şirketi arasında yapılan görüşmeler sonucunda AAT sahası yakınında bulunan 3 numaralı direkten arıtma tesisi içerisine dikilecek seperatör direğine bağlantı yapılacağı öğrenilmiştir. Buradan enerji yer altı kablosuyla AAT sahasında yer alacak trafo giriş hücreğine taşınacaktır. Transformator ile 3 numaralı direk arasındaki mesafe yaklaşık 100 metredir.

Ayrıca DOSB'de oluşacak atıksular kollektör hatlarıyla bölünerek mevcut ve planlanan AAT'lere aktarılacaktır. DOSB'deki tesislerden gelecek atıksuların planlanan AAT'ye ulaştırılması amacıyla kollektör hattı mevcut atıksu boru hattına bağlanacak ve uzunluğu 1496 metre olacaktır. DSİ sorumluluğundaki iki su kanalı ve TCDD sorumluluğundaki demiryolu hattı ile kesişmektedir. Bu kavşaklar için izin başvuruları yapılmıştır. Ayrıca kollektör hattı güzergahında olası bir altyapının bulunması durumunda kurumlarla iletişime geçilmiştir. Devlet Su İşleri (DSİ) 212. Şube Müdürlüğü, AYDEM Elektrik Perakende Satış, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Denizli Su ve Kanalizasyon İdaresi Müdürlüğü (DESKİ), Devlet Demiryolları Genel Müdürlüğü (TCDD) 3. Bölge Müdürlüğü, Türk Telekom Denizli'ye başvuru yazıları İl Müdürlüğü ve ADM Elektrik Dağıtım A.Ş. Ek 5'te verilmiştir. Bu kurumlardan DESKİ ve ADM Elektrik Dağıtım A.Ş.'den görüş alınmış olup ilgili belgeler Ek 6'da verilmiştir.

### **3.7 Proje Takvimi**

Proje takvimi Tablo 3.7'de sunulmaktadır. Tabloda görüldüğü gibi Projenin teklif hazırlama, teklif verme ve teklif değerlendirme sürecinin altı ay sürmesi öngörülmektedir. Bu sürenin ardından inşaat öncesi çalışmalar başlayacak ve bir ay sürecektir. Bu sürecin devamı 18 ay sürecektir olan inşaat aşamasıdır. Kusur sorumluluk süresi bundan hemen sonra başlayacak ve 12 ay sürecektir.

**Tablo 3.7 Proje Takvimi**

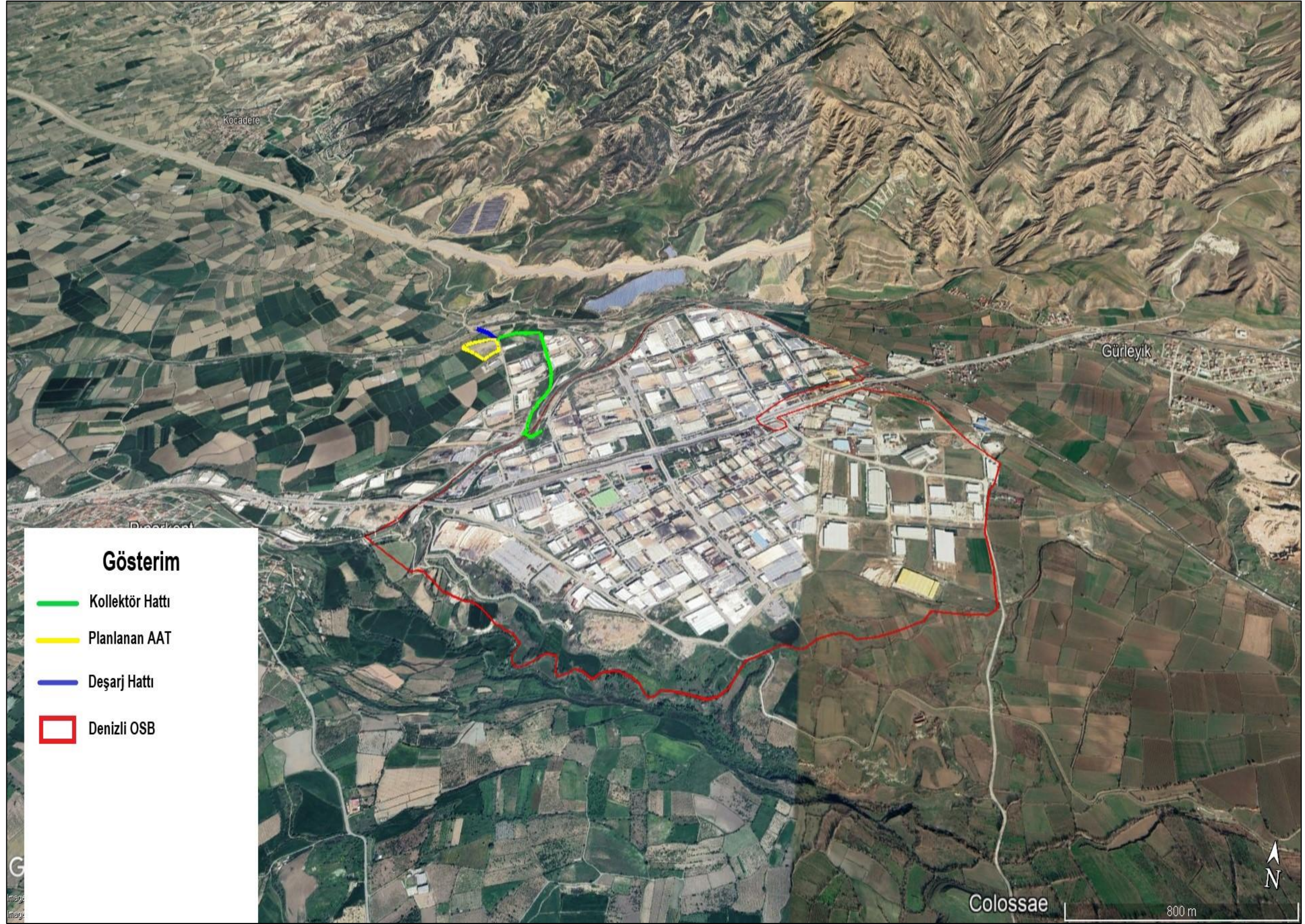
DOSB Atıksu Arıtma Tesisi Projesi																																								
Aylar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37			
Teklif hazırlama, teklif verme ve teklif değerlendirme	■	■	■	■	■	■																																		
İnşaat Öncesi							■																																	
İnşaat								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
KSS																											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

## **4. MEVCUT DURUM**

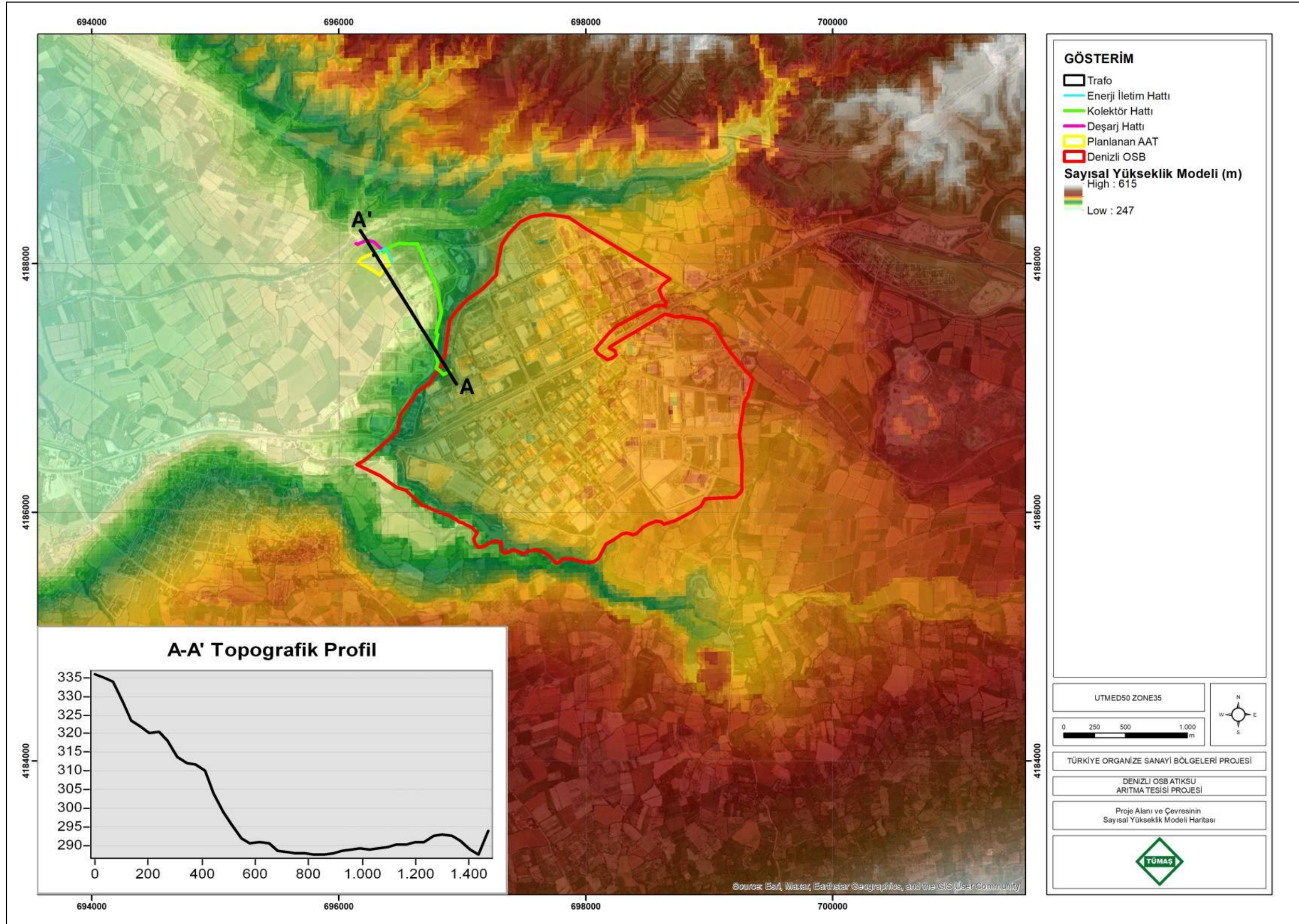
### **4.1 Fiziksel Çevre**

#### **4.1.1 Coğrafi Konum ve Topoğrafya**

DOSB Atıksu Arıtma Tesisi Projesi Denizli ili Honaz ilçesinde yer almaktadır. Bölgedeki graben üzerinde yer alan Proje Alanının uydu görüntüsü Şekil 4.1'de verilmektedir. Topografyanın daha iyi anlaşılabilmesi için bölgesel Sayısal Yükseklik Modeli (DEM) oluşturulmuştur. B-A yönündeki A-A' kesit profilini içeren Sayısal Yükseklik Modeli (DEM) haritası da Şekil 4.1'de gösterilmektedir. Oluşturulan Sayısal Yükseklik Modeline göre bölgenin en yüksek noktası yaklaşık 615 m, en alçak noktası ise yaklaşık 247 m yükseklikte yer almaktadır.



Şekil 4.1 DOSB (kırmızı poligon), Kolektör Hattı (yeşil sürekli çizgi), Planlanan AAT (sarı poligon) ve Deşarj Hattının (mavi sürekli çizgi) Uydu Görüntüsü



Şekil 4.2 Proje Alanı ve Çevresinin Sayısal Yükseklik Model Haritası



#### 4.1.2 Arazi Kullanımı ve Mülkiyet

1982 yılında Denizli-Afyonkarahisar yolu yakınında kurulan DOSB, yaklaşık 5.179.480 m<sup>2</sup> arsa üzerinde 213 sanayi parseline sahiptir. DOSB'daki ilk firmalar 1988 yılında faaliyete geçmiştir. DOSB'de ağırlıklı olarak tekstil, giyim ve metal/metal dışı üretim yapan firmalar faaliyet göstermektedir. Yerel bölge için işe alım kapasitesi yaklaşık 30.000 kişidir.

DOSB'de sanayi parsel alanı 3.838.480 m<sup>2</sup>, mevcut Atıksu Arıtma Tesisi alanı ise 28.836 m<sup>2</sup>'dir. Geriye kalan 1.312.164 m<sup>2</sup>'lik arsa ise yeşil alanlar, yollar, parklar ve sosyal tesislerden oluşmaktadır.

DOSB'in planlanan AAT için tahsis ettiği alan (54 no'lu parsel) DOSB sınırları dışında yer almakta olup, DOSB bu parseli planlanan AAT inşaatı için satın almış ve arazi devri 15.12.2020 tarihinde tamamlanmıştır (bkz. Ek 2). TÜMAŞ'ın 12 Eylül 2023 tarihinde gerçekleştirdiği saha ziyareti sırasında planlanan AAT sahasından çekilen fotoğraflar Şekil 4.3'te verilmektedir.



Şekil 4.3 Planlanan AAT Sahasından Çekilen Fotoğraflar

CORINE 2018 verilerine göre planlanan AAT sahasının arazi kullanımı karmaşık ekim kalıplarından oluşmaktadır. CORINE 2018 verilerine göre Arazi Kullanım Haritası Şekil 4.4'te verilmektedir. Ayrıca Aydın-Muğla-Denizli planlama alanı Çevre Düzeni Planı esas alınarak hazırlanan arazi kullanım haritasına göre Proje Alanı tarım arazisi ve sulama alanı olmak üzere tarım arazisi kullanım özelliklerini göstermektedir. Çevre Master Planına göre arazi kullanım haritası Şekil 4.5'te sunulmaktadır.

Hali hazırda Proje Alanında herhangi bir amaçla arazi kullanımı bulunmamaktadır. Sahada resmi olmayan arazi kullanıcıları veya hassas/dezavantajlı kişiler de bulunmamaktadır.

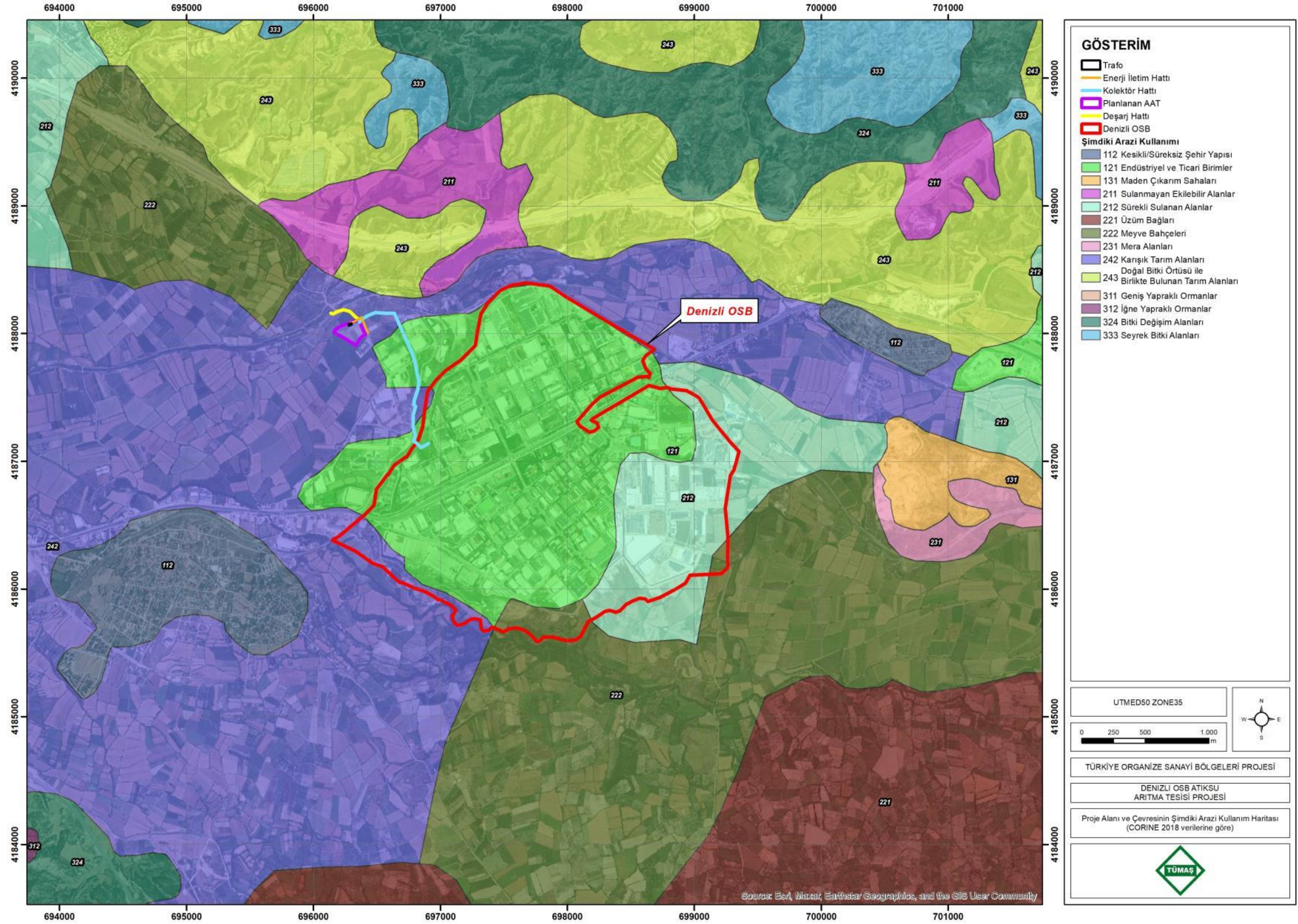
Proje kapsamında artılan atıksu, inşa edilecek deşarj hattı ile Çürüksu Deresi'ne deşarj edilecektir. Yer altı deşarj hattı mevcut kadastral yolu takip edecektir. Bu nedenle deşarj hattının geçeceği güzergah şu anda ulaşım yolu olarak kullanılmaktadır. CORINE 2018 verileri ana yollar dışındaki yolları ayrıntılı olarak içermediğinden konu alanı karmaşık ekim deseni olarak sınıflandırılmıştır. Şekil 4.4'e göre, deşarj hattının inşa edileceği alanın arazi kullanım türü karmaşık ekim desenleridir.

DOSB temsilcileriyle yapılan görüşmelere göre mevcut kadastro yollarının altına atıksu kollektör hattı inşa edilecek olup, herhangi bir kamulaştırmaya gerek bulunmamaktadır. Şekil 4.4'e göre, kollektör hattının inşa edileceği alanın arazi kullanım türleri karmaşık ekim desenleri ile endüstriyel ve ticari birimlerdir. Saha ziyareti sırasında kollektör hattı güzergahının tamamının sanayi alanı içerisinde yer aldığı görülmüştür. Projenin bir bileşeni olmasa da ilişkili bir tesis olarak Dünya Bankası ÇSS'lerine

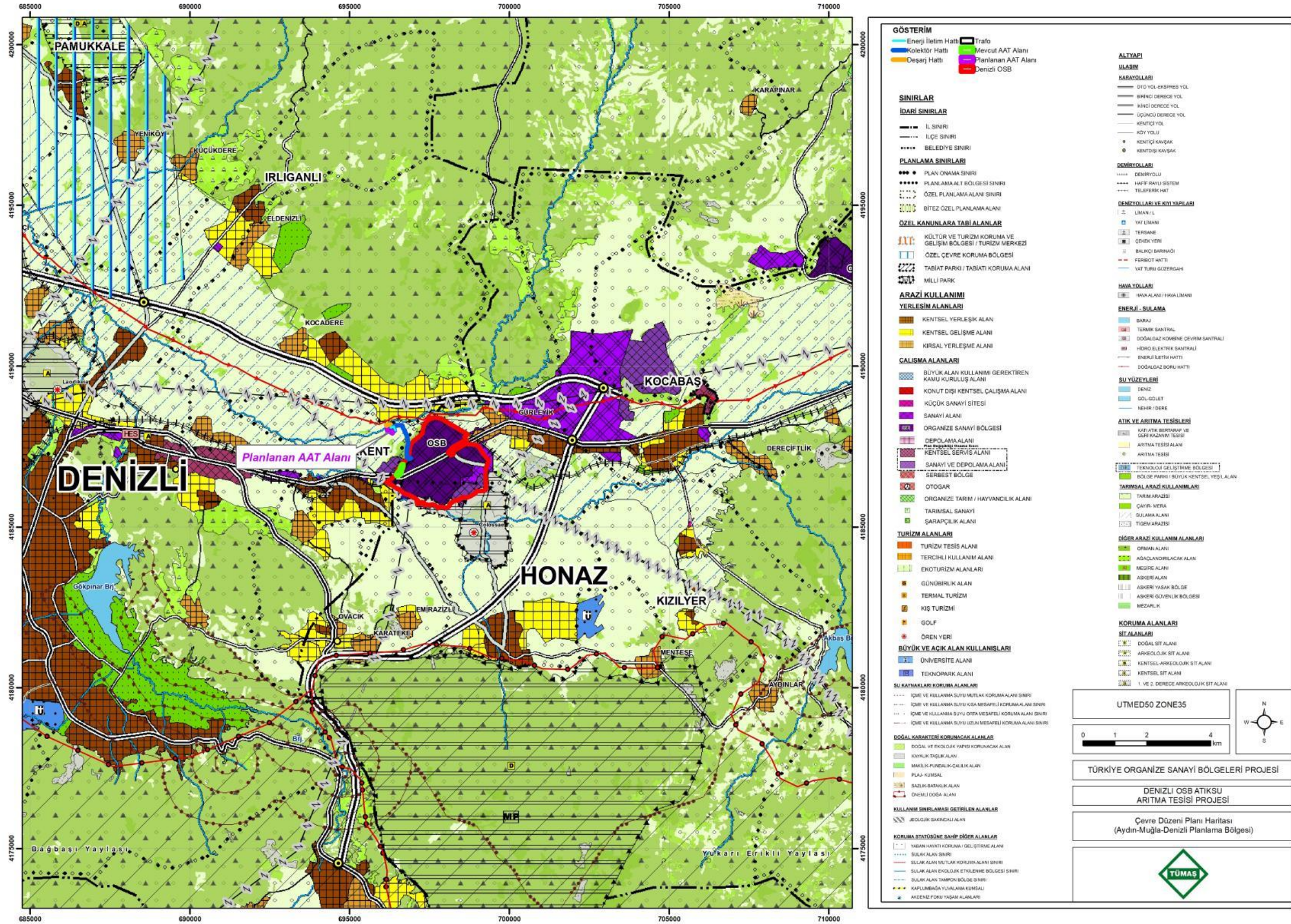
uygun olacaktır. Diğer ilişkili tesis olan elektrik dağıtım hattı, Şekil 4.4'teki gibi karmaşık ekim düzenleri<sup>3</sup> içeren alan üzerinde yer almakta olup, mevcut yolların da dağıtım hattı olarak kullanılacağı görülmektedir.

---

<sup>3</sup> Karmaşık ekim düzenleri: Farklı ekim türlerine sahip (yıllık ve kalıcı mahsullerin yanı sıra meralar), potansiyel olarak dağınık evler veya bahçeler içeren küçük ekili arazi parsellerinden oluşan mozaik.



Şekil 4.4 CORINE 2018 verilerine göre Arazi Kullanım Haritası



Şekil 4.5 Çevre Master Planına Göre Arazi Kullanım Haritası

#### 4.1.3 İklim Koşulları ve Meteoroloji

Ege Bölgesi'nde yer alan Denizli, bu bölgede meşhur olan tipik Akdeniz iklimini yaşamamaktadır. Bunun yerine, merkezi bölgelerinde ağırlıklı olarak karasal iklim hakimdir ve bu da onu Ege Bölgesi'ndeki diğer şehirlerin hava koşullarından ayırmaktadır. Ayrıntılı meteorolojik istatistikler Tablo 4.1'de sunulmaktadır. Tabloya göre Denizli'de sıcaklıklar genellikle 2°C ile 35°C arasında dalgalanmaktadır. Temmuz ayında en yüksek ortalama sıcaklık 34,7°C ile kaydedilirken, Ocak ayında en düşük ortalama sıcaklık 2,3°C ile görülmektedir. Denizli'de yıllık ortalama sıcaklık 16,3°C'dir. Aylık ortalama yağış miktarı açısından en yüksek ortalama 90,7 mm ile Ocak ayında, en düşük ortalama ise 10,8 mm ile Ağustos ayında görülmektedir.

Tablo 4.1 Denizli İli Uzun Dönem Meteorolojik Verileri (1957-2022)

Parametre	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
	Son İklim Dönemi (1957-2022)												
Ortalama Sıcaklık (°C)	5.9	7.2	10.1	14.7	19.6	24.3	27.3	27.0	22.6	17.1	11.6	7.6	16.3
En yüksek Ortalama Sıcaklık (°C)	10.5	12.4	15.9	21.0	26.5	31.4	34.7	34.6	30.2	23.9	17.5	12.3	22.6
En düşük Ortalama Sıcaklık (°C)	2.3	3.1	5.3	9.2	13.4	17.5	20.3	20.0	16.0	11.5	7.1	4.2	10.8
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	3.7	4.5	5.6	7.0	9.0	10.9	11.7	10.9	9.2	6.8	5.0	3.5	7.3
Ortalama Yağmurlu Gün Sayısı	12.15	10.76	11.20	10.02	8.77	5.32	2.09	1.98	3.05	5.91	7.58	12.23	91.1
Aylık Ortalama Yağmur Miktarı (mm)	90.7	70.5	63.4	50.9	42.8	27.6	14.5	10.8	16.0	35.6	54.7	90.1	567.6
Ölçüm Periyodu (1957-2022)													
En Yüksek Sıcaklık (°C)	22.6	25.9	30.8	35.8	39.5	44.1	43.9	44.4	41.6	36.9	29.9	26.6	44.4
En Düşük Sıcaklık (°C)	-10.5	-11.4	-7.0	-2.0	2.7	7.9	12.6	11.6	6.6	-0.8	-4.5	-10.4	-11.4

Kaynak: Türkiye Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü

#### 4.1.4 Doğal Afetler ve Depremsellik

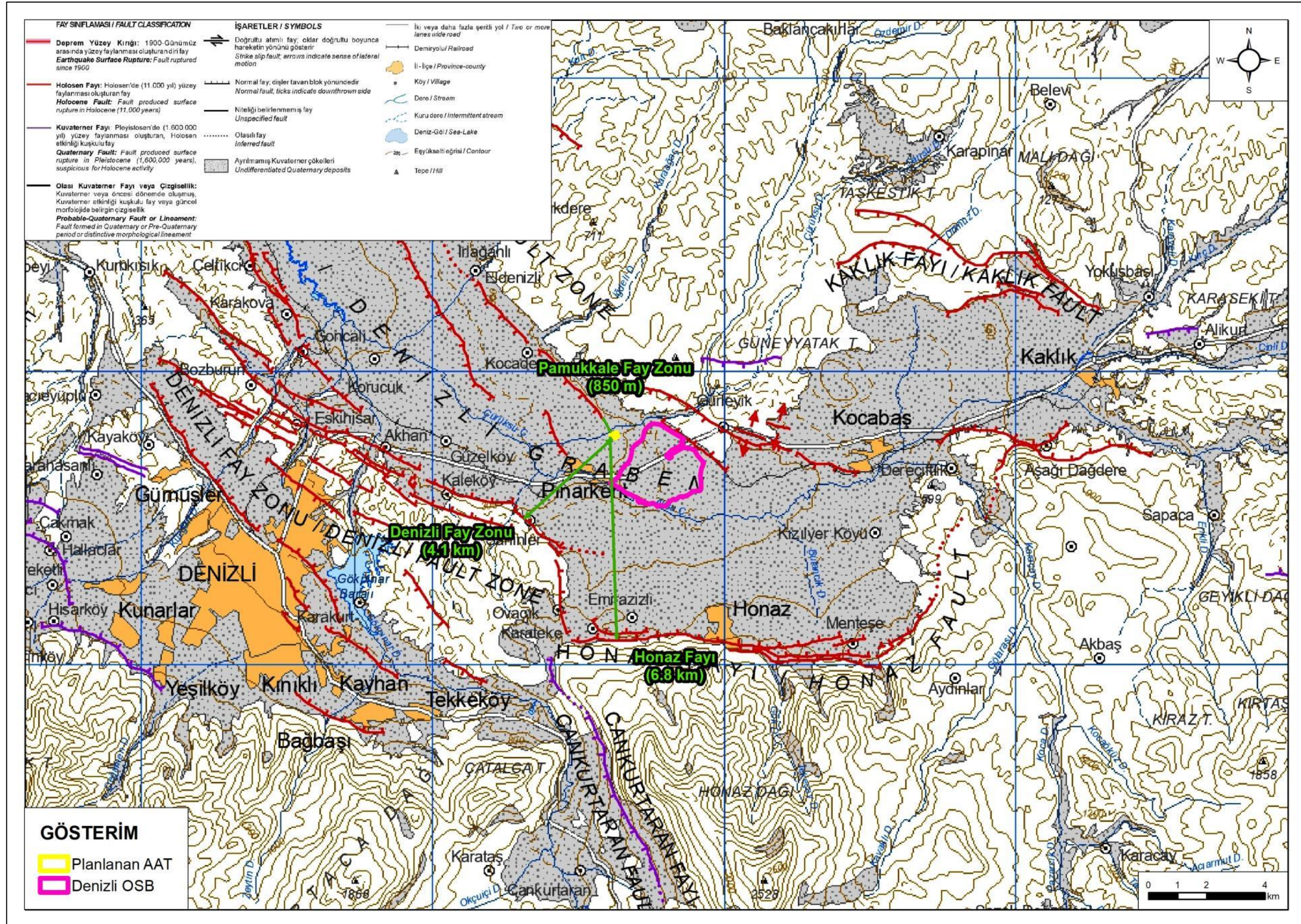
Ege Bölgesi karmaşık tektonik yapısı nedeniyle depremlere maruz kalmış ve gelecekte deprem potansiyeli yüksek bir bölgedir. Grabenleri sınırlayan faylar boyunca sismik aktivite gözlenmektedir. Sismik aktivite normal fayların hareketi ile bağlantılıdır. Grabenlerin kenarlarını sınırlayan ana normal faylar çok sayıda kısa uzunluklu küçük parçalardan oluşur. Dolayısıyla bu kısa segmentlerden birinde meydana gelen bir deprem, yakındaki diğer komşu segmentleri tetikleyerek bu segmentlerde daha sonra deprem oluşmasına neden olur. Bölge birbiriyle bağlantılı çok sayıda graben ve horstlardan oluştuğundan, bir segmentteki deprem yakındaki diğer segmentleri tetikler.

Neotektonik döneme ait faylar çoğunlukla eğim atımlı normal faylar olup, Çardak ve Tavas havzalarında gözlenen faylar buna örnek olarak verilebilmektedir. Neotektonik döneme ait fayların çoğu aktif faylardır. Bunlardan en önemlileri Pamukkale fay zonu, Denizli fay zonu, Honaz fayı ve Kaklık Fayı'dır. Bu faylar Holosen döneminde gelişmiş, genellikle kuzeybatı-güneydoğu ve doğu-batı doğrultulu normal eğim atımlı faylardır. Bölgede Kuvaterner dönemine kadar uzanan eğim atımlı normal faylar da bulunmaktadır. Örnek olarak Cankurtaran fayı verilebilir. Cankurtaran fayı, Honaz Dağı batısında, kuzey/kuzeybatı-güney/güneydoğu yönünde uzanan ve batıya eğimli, eğim atımlı normal bir faydır.

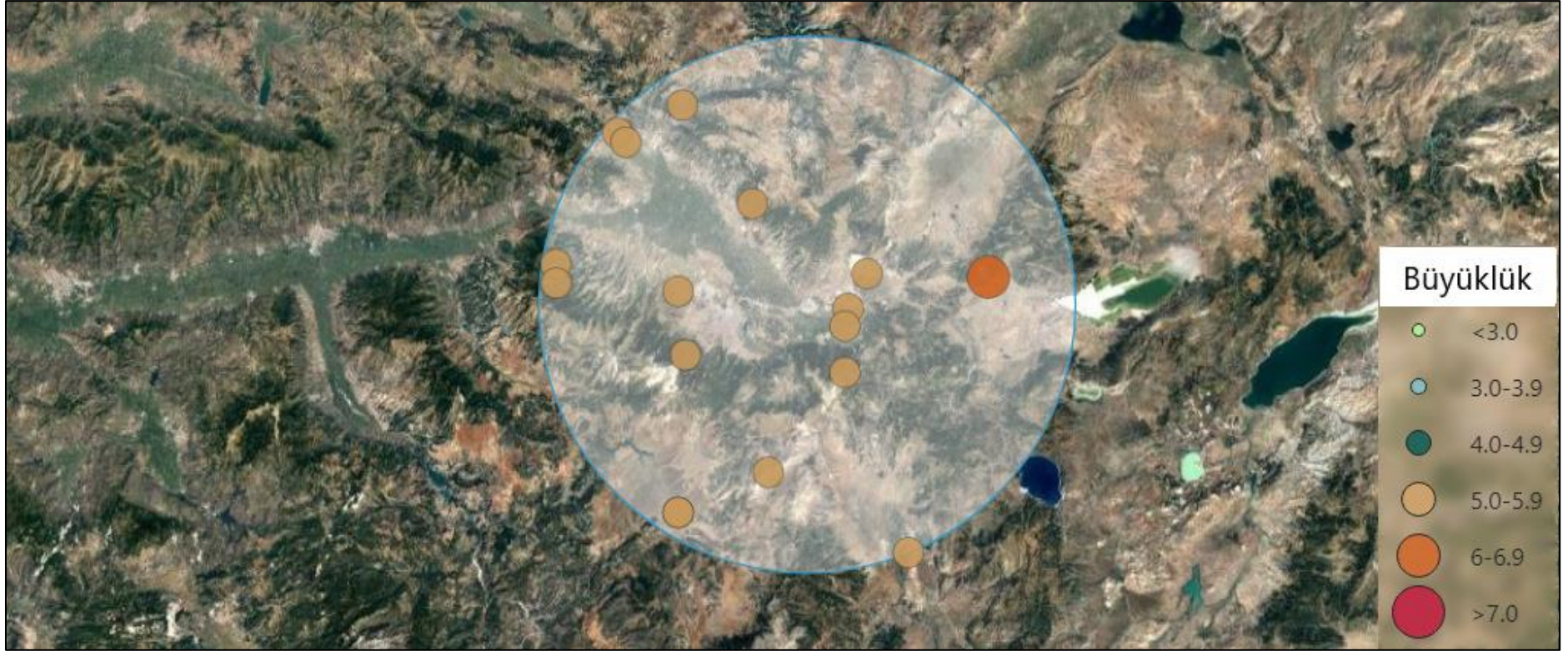
Pamukkale Fay Zonu, planlanan atıksu arıtma tesisinin yaklaşık 850 m kuzeybatısında, Denizli Fay Zonu 4,1 km güneybatısında, Honaz Fayı ise yaklaşık 6,8 km güneyinde yer almaktadır. Proje Alanı ve çevresinin fay haritası Şekil 4.6'da gösterilmektedir.

Proje Alanı merkez nokta olarak alınmış olup, 1900 ile 2023 yılları arasında 50 km yarıçaplı bir daire içerisinde meydana gelen M<sub>≥</sub>5 büyüklüğündeki depremlerin merkez üssü dağılımı Şekil 4.7'de

gösterilmektedir. Proje Alanı, AFAD tarafından yayınlanan interaktif deprem tehlikesi haritası üzerinde incelenmiş olup, Proje Alanının maksimum yer ivmesinin (PGA 475) 0,491 g, yer hızının (PGV 475) ise Tekrarlanma Durumunda 28,369 cm/s olduğu tespit edilmiştir. 475 yıllık dönem. Sonuç olarak proje alanı aktif fayların varlığı ve aletsel dönemde meydana gelen yüksek büyüklükteki depremler nedeniyle yüksek riskli deprem bölgesinde yer almaktadır. DOSB AAT tasarımında deprem riskleri dikkate alınmıştır. Yapı ve binalar, yapı güvenliği açısından "Deprem Yönetmeliği" ve Yangın ve Acil Durumlara ilişkin "Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik" gereklerine uygun olarak tasarlanmaktadır. Binaların Yangından Korunmasına İlişkin Yönetmelik BYKY Can Güvenliği Kanunu ile paralellik göstermektedir. Planlanan AAT ve çevresinin PGV ve PGA'sını gösteren harita Şekil 4.8'de verilmiş olup, Proje Alanının işaretlendiği Türkiye'nin deprem tehlikesi haritası Şekil 4.9'da gösterilmiştir.

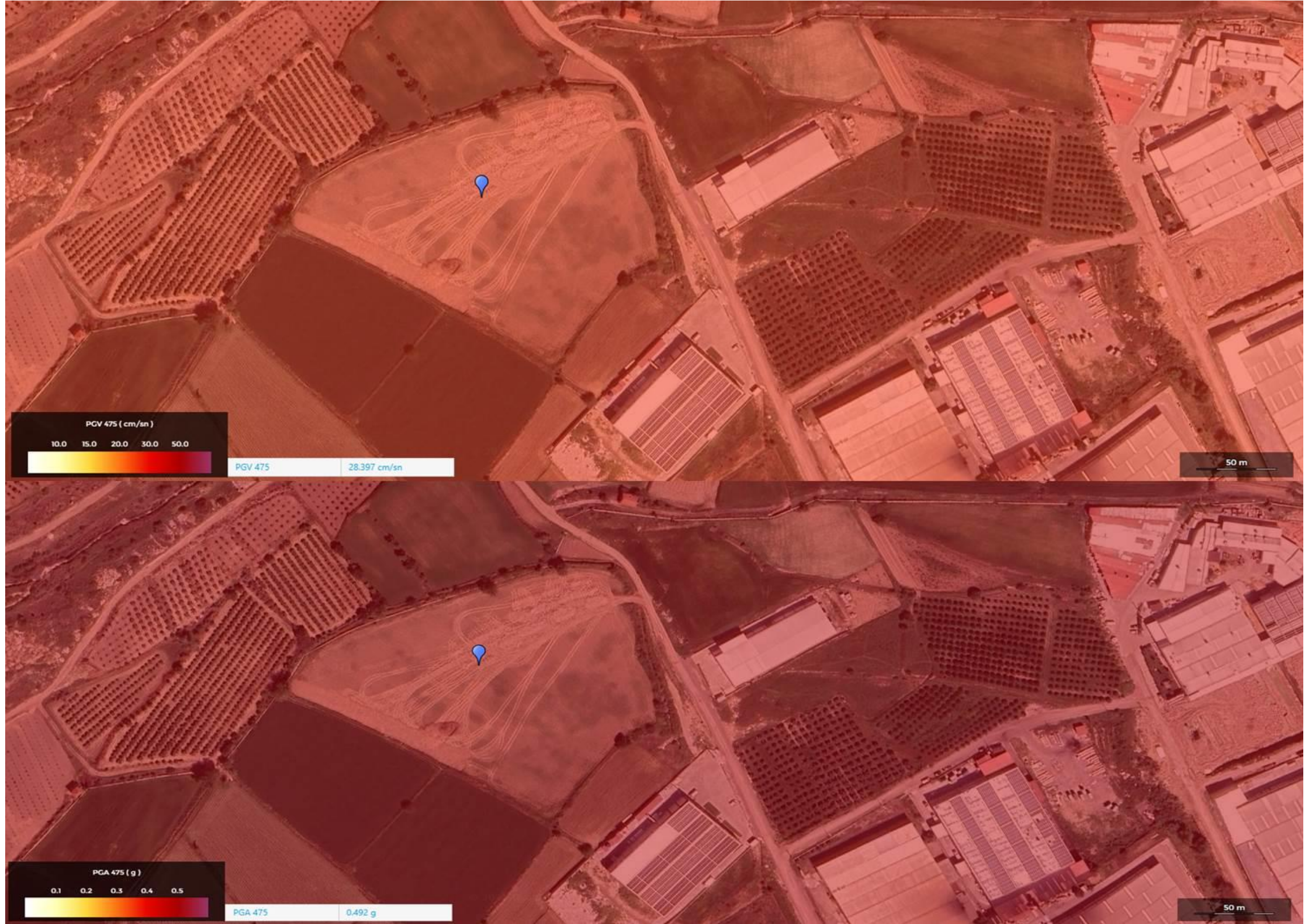


Şekil 4.6 Proje Alanı ve Yakın Çevresinin Aktif Fay Haritası (Emre, Ö., vd., 2011)



Şekil 4.7 Merkez Noktası Proje Alanı Olan 50 km Yarıçaplı M>5 Depremler





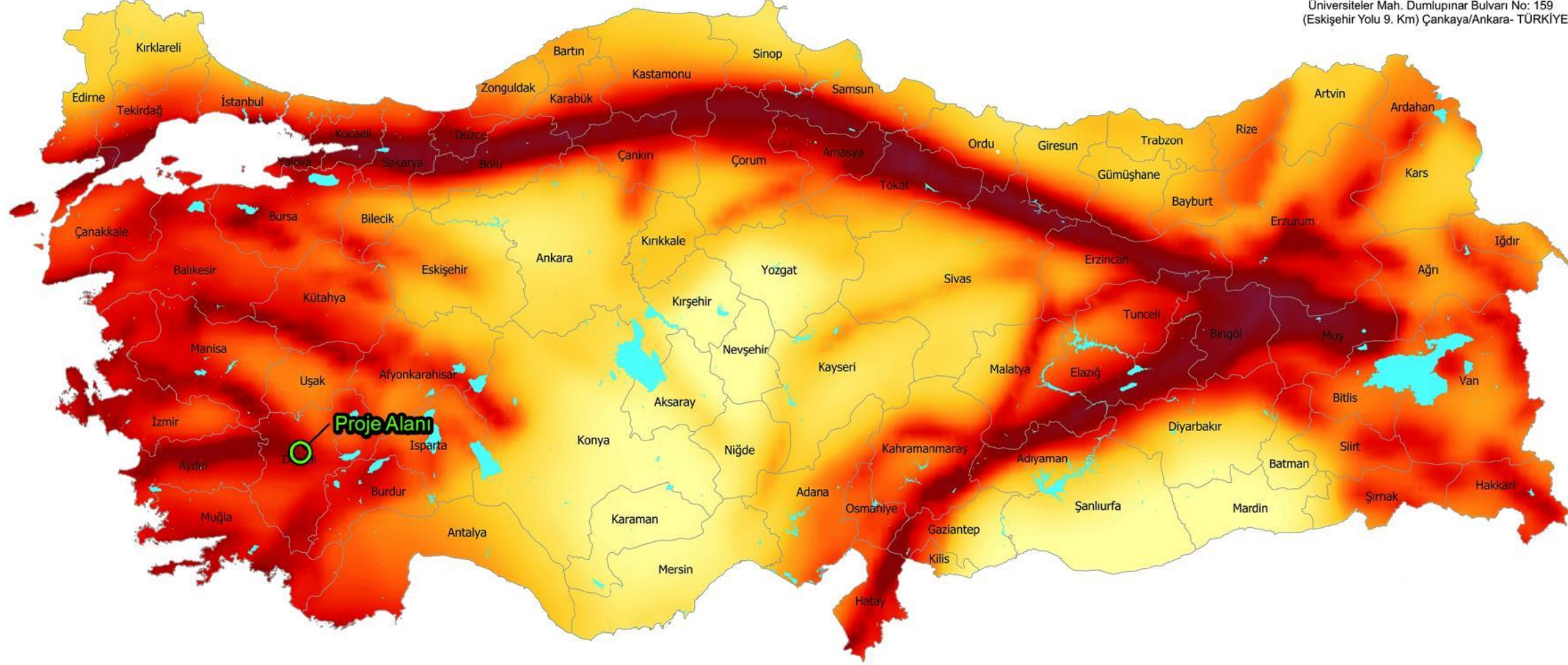
Şekil 4.8 Planlanan AAT'nin PGA (475) ve PGV (475) Değerleri

# TÜRKİYE DEPREM TEHLİKE HARİTASI



afadbaskanlik

AFET VE ACIL DURUM YÖNETİMİ BAŞKANLIĞI  
Deprem Dairesi Başkanlığı  
Üniversiteler Mah. Dumlupınar Bulvarı No: 159  
(Eskişehir Yolu 9. Km) Çankaya/Ankara- TÜRKİYE



Bu harita, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) tarafından Ulusal Deprem Araştırma Programı (UDAP) kapsamında desteklenen UDAP-Ç-13-06 kod no'lu "Türkiye Sismik Tehlike Haritasının Güncellenmesi" başlıklı projenin sonuçları kullanılarak hazırlanmıştır.

Bu harita, zemin koşulu ( $V_s$ )<sub>30</sub> = 760 m/s esas alınarak hazırlanmıştır. Yerel zemin koşullarının neden olabileceği sıvılaşma, büyütme, farklı oturma gibi tehlikeleri içermemektedir.

Kaynak Gösterme; Bu haritanın kullanılmasında "AFAD, 2018. Türkiye Deprem Tehlike Haritası" şeklinde kaynak belirtilmesi gerekmektedir.

2018© Haritanın telif ve iktibas hakkı AFAD Başkanlığına aittir. AFAD'ın yazılı izni alınmadan elektronik, optik, mekanik veya diğer yollarla çoğaltılması, dağıtılması, basılması, yayımlanması durumunda gerekli hukuki yollara başvurulacaktır.

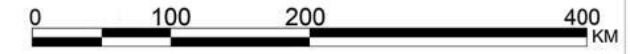
## AÇIKLAMALAR



EN BÜYÜK YER İVMESİ (g)  
50 YILDA AŞILMA OLASILIĞI %10  
(TEKRARLANMA PERİYODU 475 YIL)

Göl

İl Sınırı



Şekil 4.9 Türkiye Deprem Tehlike Haritası



#### 4.1.5 Jeoloji, Hidrojeoloji ve Hidroloji

Proje Alanı, Türkiye genelinde tahsis edilen su havzaları arasında yer alan Büyük Menderes Havzası içerisinde yer almaktadır.

Büyük Menderes Havzası Anadolu yarımadasının batısında yer almaktadır. Kuzeyde Samsun Dağı, Cevizli Dağı, Elma Dağı ve Murat Dağı, doğuda Sandıklı Dağları, güneyde Madran Dağı ve Babadağ ve Bozdağları havzası ile çevrilidir. Türkiye yüzölçümünün yaklaşık %3,3'ünü kapsayan nehir havzası bölgesinin toplam alanı 26.361 km<sup>2</sup>'dir.

Büyük Menderes Nehri havzanın ana akarsuyu ve Ege Bölgesi'nin en uzun nehridir. Batı Anadolu'da Sandıklı, Dinar, Çivril ve Honaz arasındaki ovalardan çıkan pınarlardan kaynaklanmaktadır. Işıklı Gölü'nü dolduran sularla beslenmektedir. Uşak'tan Banaz Çayı'nı, Muğla'dan Çine Çayı'nı alarak Ege Denizi'ne dökülmektedir. Nehir birçok koldan beslenmektedir. En önemli akarsular arasında Banaz, Akçay, Kufi, Dokuzsele, Geyre, Dipsiz, Çine ve Hamam Çayı bulunmaktadır.

Planlanan AAT alanının yaklaşık 150 m kuzeyinden doğu-batı yönünde akan Çürüksu Deresi, yaklaşık 1,5 km güneyde ise doğu-batı yönünde akan Aksu Deresi ile birleşmektedir. Planlanan atıksu arıtma tesisi alanının yaklaşık 8,5 km güneydoğusunda Vali Recep Yazıcıoğlu/Gökpınar Barajı bulunmaktadır. Proje Alanı ve çevresinin hidrolojik durumunu gösteren hidroloji haritası Şekil 4.10'da gösterilmektedir.

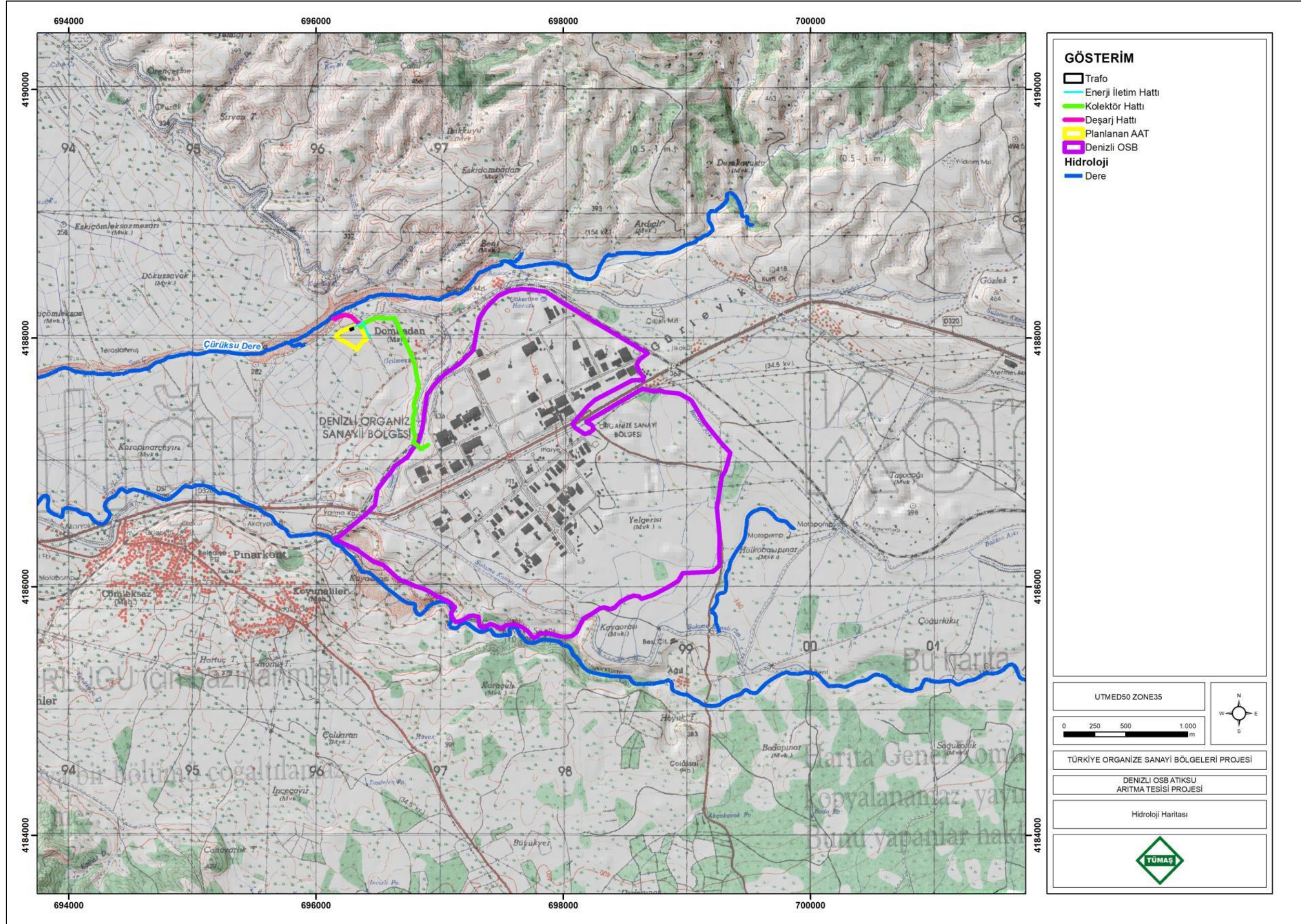
Denizli-Çardak Havzası, Uşak-Güre Havzası ve Tavas Havzası bölgedeki üç önemli Paleojen-Neojen havzasıdır. Bunlardan Çardak Havzası, temel birimlerin üzerine uyumsuz olarak gelen Geç Paleosen-Erken Eosen yaşlı Dereçiftlik formasyonu ile başlar. Bunu Orta Eosen yaşlı Başşesme formasyonunun Dazlaktepe üyesine ait kayalar uyumsuz olarak takip etmektedir. Bu birimlerin üzerinde Oligosen yaşlı Çardak formasyonunun kırıntılı kayaları aşınmaz olarak yer almaktadır. Çardak formasyonu, karasal bir istifle karakterize edilen Geç Miyosen-Pliyosen yaşlı Çameli formasyonu tarafından uyumsuz olarak örtülmektedir. Çameli formasyonu, Kızılören üyesinin alüvyon yelpazesi çökelleri, İnceler üyesinin deltaik istifi, Akarca üyesinin gölsel çökelleri ve Küllüce üyesinin gölsel kireçtaşları olmak üzere 4 üye ile farklılaşmaktadır. Denizli-Çardak Havzası Geç Miyosen-Pliyosen yaşlı Taşlıtepe bazaltları ile sonlanarak Cameli formasyonuna geçmektedir.

Bölgenin kuzey kesimi Uşak-Güre Havzası'nın İnay Grubu adı altında tanımlanmaktadır. Erken Orta Miyosen yaşlı akarsu çökellerinden oluşan Ahmetler formasyonunun bir üyesi olan Balçıklıdere üyesi, yanal ve düşey olarak orta-geç Misen Ulubey formasyonuna geçmektedir.

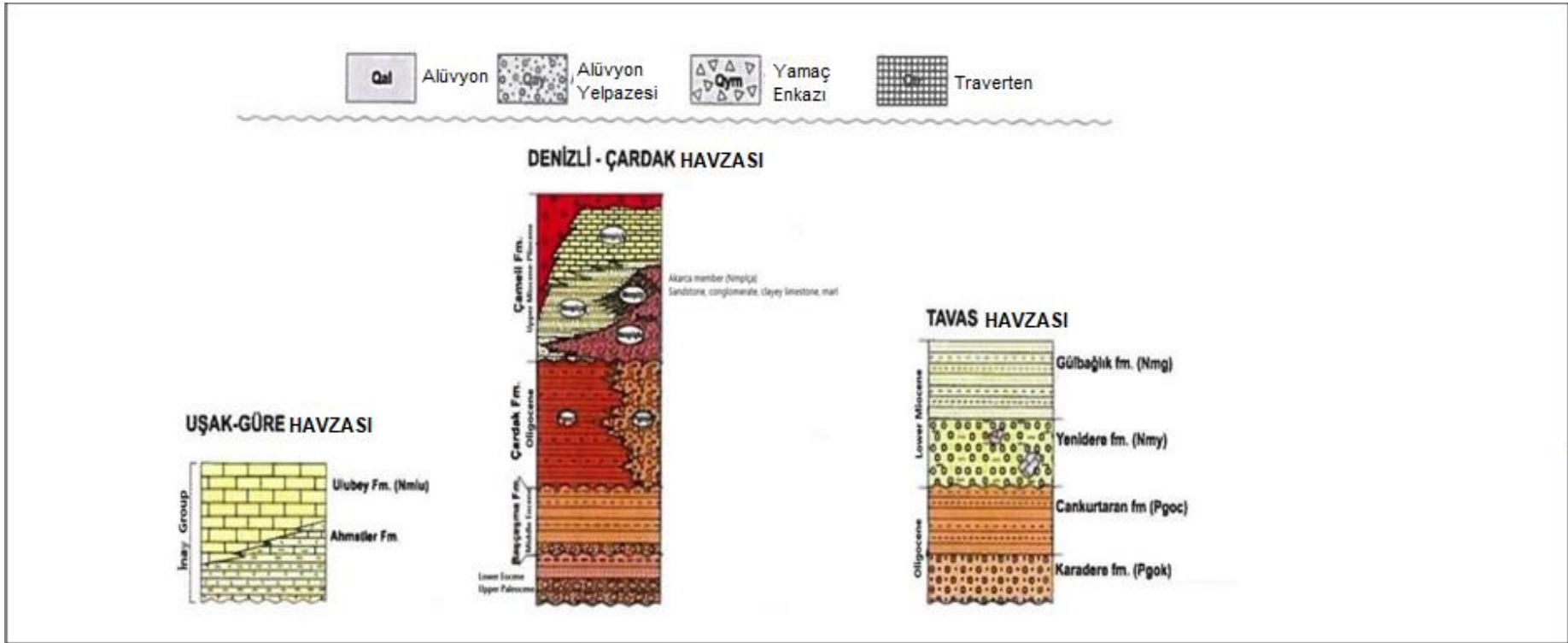
Tavas Havzası birimleri altta Karadere formasyonunun alüvyon yelpazesi çökelleriyle başlar ve temel birimlerin üzerine uyumsuz olarak gelmektedir. Bunu sığ denizel-lagün istifi özelliği taşıyan Cankurtaran formasyonu izlemektedir. Karadere ve Cankurtaran formasyonları Oligosen yaşındadır. Bunlar üzerinde uyumsuzlukla Erken Miyosen yaşlı Yenidere ve Gülbağlık formasyonu yer almaktadır. Aşağı Yenidere formasyonu karasal bir istifi işaret eden alüvyon yelpazesi, moloz akıntısı ve örgülü nehir çökellerini içermektedir. Yenidere formasyonunu uyumlu olarak lagün ve sığ denizel karakterde Gülbağlık formasyonu izlemektedir.

Bölgedeki tüm bu birimler Kuvaterner örtü çökelleri olan traverten, alüvyon yelpazesi, yamaç molozu ve alüvyonlar tarafından uyumsuz olarak örtülmektedir.

Proje Alanı ve çevresinin genelleştirilmiş stratigrafik kolon kesiti Şekil 4.11'de verilmektedir.



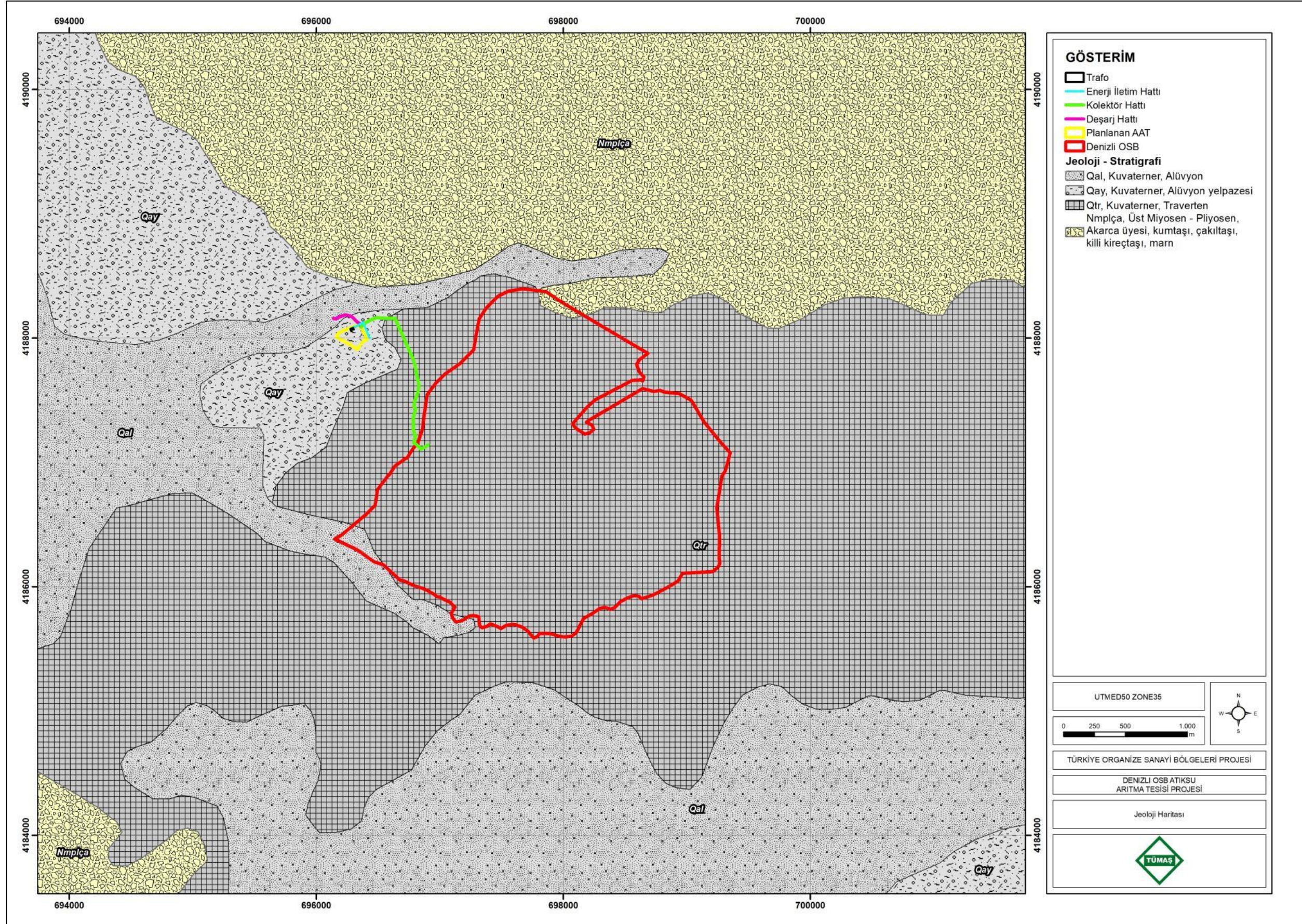
Şekil 4.10 Proje Alanının Hidroloji Haritası



Şekil 4.11 Proje Alanı ve Çevresinin Genelleştirilmiş Stratigrafik Kolon Kesiti

Kollektör hattının bir kısmı Kuvaterner yaşlı alüvyon yelpazesi içerisinde yer alırken, büyük bir kısmı Kuvaterner yaşlı traverten içerisinde yer almaktadır. Benzer şekilde deşarj hattının büyük bir kısmı Kuvaterner yaşlı alüvyon yelpazesinde yer alırken, deşarj hattının alüvyon yelpazeleri dışında kalan kısmı ise alüvyon içerisinde yer almaktadır. Planlanan AAT için ayrılan alana bakıldığında alanın tamamının alüvyon yelpazesi içerisinde yer aldığı görülmektedir.

Bölgedeki kireçtaşlarından doğrudan yağmur suları ve dolaylı olarak da deşarj edilen yeraltı sularıyla beslenen Kuvaterner yaşlı alüvyon yelpazeleri ve alüvyonlar, bölgedeki en önemli gözenekli akiferlerdir. Alüvyon yelpazelerinin alt seviyelerinde yer yer killi seviyelerin bulunması akifere yarı basınçlı bir özellik kazandırmaktadır. Proje Alanı ve çevresinin jeoloji haritası Şekil 4.12'de verilmektedir.



Şekil 4.12 Proje Alanının Jeoloji Haritası



#### 4.1.6 Toprak ve Toprak Kalitesi

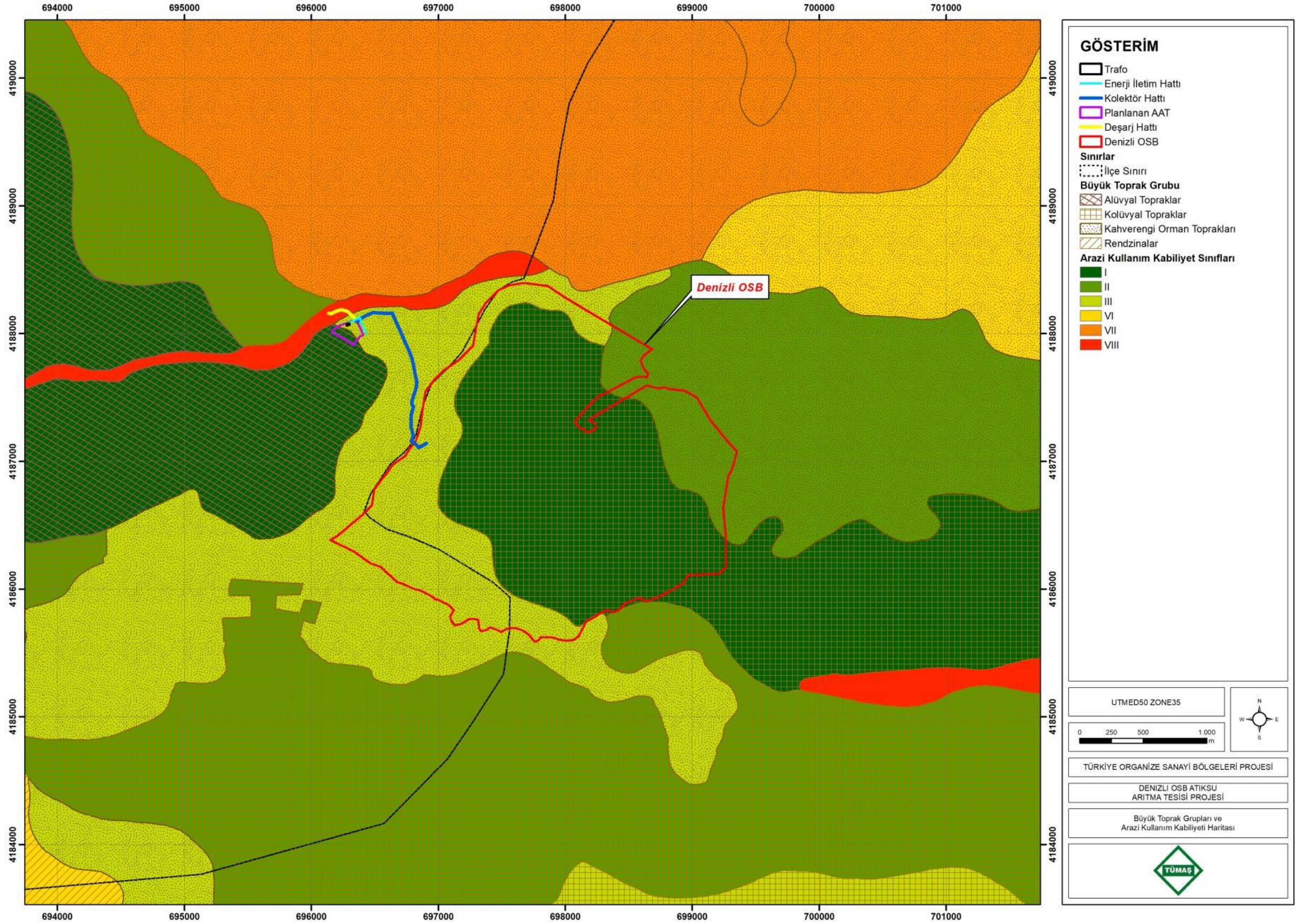
Türkiye Tarım ve Kırsal Hizmetler Genel Müdürlüğü veritabanı, toprakların tarımsal potansiyelini Tablo 4.2'de özetlenmekte olan sekiz (8) farklı sınıfta tanımlamaktadır. Bu sınıflar, tarım faaliyetlerinin en verimli, ekonomik ve basit şekilde gerçekleştirilebileceği, erozyona neden olmadan tarıma elverişli olan Sınıf I'den, tarım veya orman alanı olarak kullanılamayan, sadece yaban hayatının gelişimini destekleyen veya insanlar tarafından dinlenme alanı veya milli park olarak kullanılabilen Sınıf VIII'e kadar çeşitlenmektedir. Her sınıfın özellikleri Tablo 4.2'de özetlenmektedir (Eski Tarım ve Kırsal Hizmetler Bakanlığı, Temmuz 2008).

Tablo 4.2 Farklı Arazi Kullanım Kapasitesi Sınıflarının Temsil Ettiği Tarımsal Potansiyeller ve Özellikleri

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

Kaynak: Tarım ve Köy Hizmetleri Eski Bakanlığı, Temmuz 2008

Proje Alanına ilişkin ana toprak gruplarının ve arazi kullanım kapasitesi sınıflarının haritası Şekil 4.13'te gösterilmektedir. Eski Türkiye Kırsal Hizmetler Genel Müdürlüğü veri tabanı analizine (1993) göre, Proje Alanının büyük toprak grupları alüvyon toprakları ve kahverengi orman topraklarını içermektedir. Arazi kullanım kabiliyeti açısından Proje Alanı Sınıf I, Sınıf III ve Sınıf VIII kategorilerinde değerlendirilmektedir.



Şekil 4.13 Proje Alanına İlişkin Başlıca Toprak Grupları ve Arazi Kullanım Yeterlilik Sınıfları

Numuneler üzerinde ENCON Laboratuvarı tarafından 10-11 Ekim 2023 tarihlerinde toprak kalite analizi yapılmıştır. Numuneler iki (2) farklı lokasyondan (Toprak-1 ve Toprak-2) alınmıştır. Planlanan AAT alanı üzerinde bulunan Toprak-1 (35S 696267/4187841) ve komşu arazi üzerinde yer alan Toprak-2 (35S 696220/4187988) noktalarından alınan numunelerin analiz sonuçları Tablo 4.3'te sunulmaktadır. Bu ölçüm noktalarının seçilmesinin nedeni, proje aşamaları sırasında Proje Alanı veya komşu arazi üzerinde herhangi bir etki olup olmayacağını anlamaktır. Proje Alanından alınan bir örnek, temel koşullardaki toprak kalitesini temsil edecektir. İnşaat başladıktan sonra Proje Alanı dışında ancak benzer özelliklere sahip bir referans numune alma noktasına ihtiyaç duyulacağı dikkate alınacaktır. Örnekleme sırasında çekilen fotoğraflar Şekil 4.14'te verilmiştir. Analiz sonuç raporları da Ek 7'de verilmektedir. Analiz edilecek parametreler, DOSB'nin ağırlıklı olarak tekstil sanayi fabrikalarını kapsadığı dikkate alınarak Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar Hakkında Yönetmelik Ek 2 esas alınarak seçilmiştir. Numune alma çalışmalarının sonuçlarının sahada herhangi bir toprak kirliliği olup olmadığı ile karşılaştırılması amacıyla ölçümler Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar Yönetmeliği Ek-1'de yer alan Genel Kirlenici Sınır Değerleri Listesi'ne göre değerlendirilmiştir. Ayrıca numune alma yerleri Şekil 4.15'te gösterilmektedir.



Soil-1(Sol) ve Soil-2(Sağ)

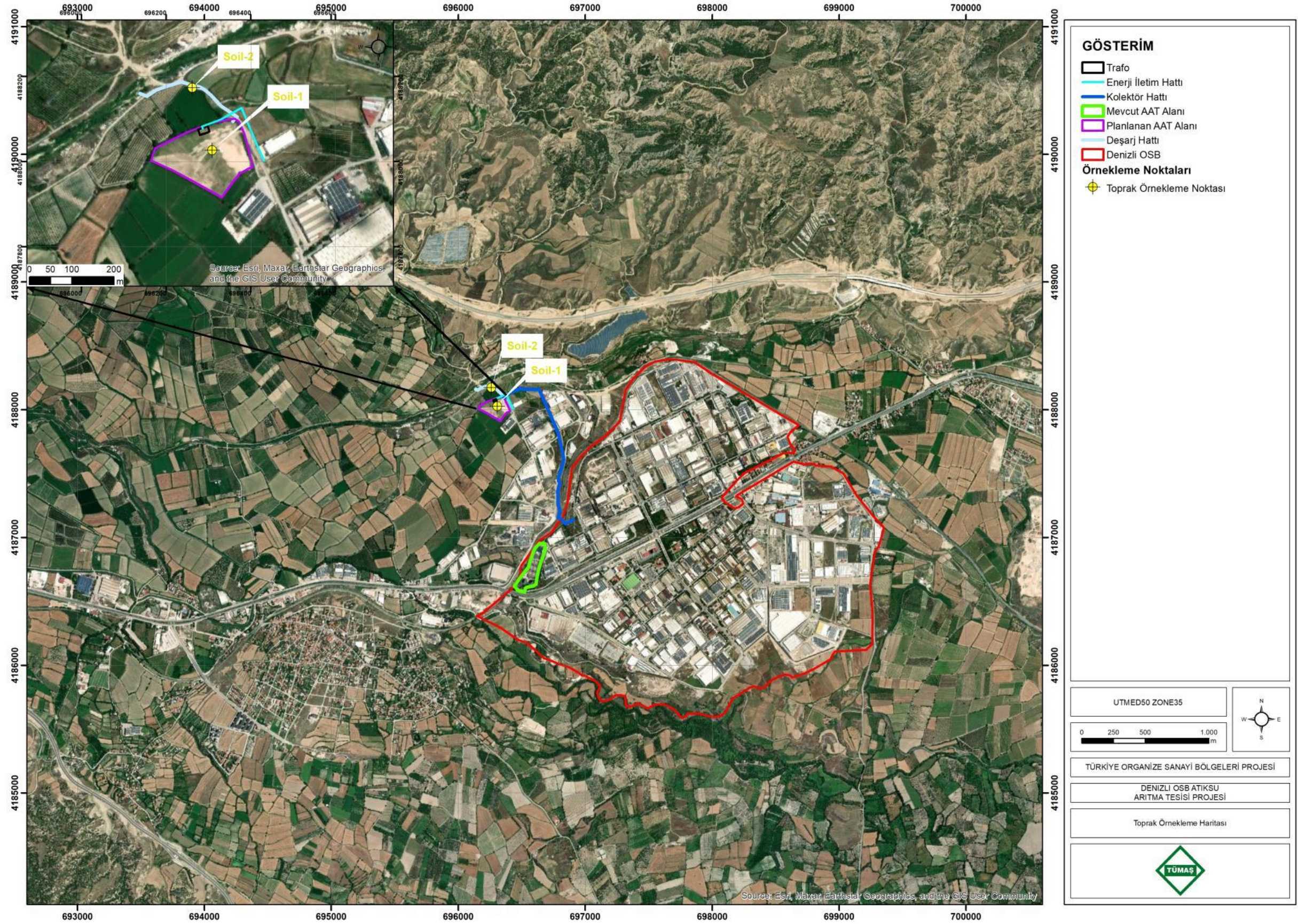
Şekil 4.14 Toprak Örnekleme Sırasında Çekilen Fotoğraflar

Tablo 4.3 Proje Alanı Toprak Örneklerinin Analiz Sonuçları

Parametre	Birim	Limit Değerler	Toprak-1	Toprak-2
Antimon (mg/kg)	mg/kg	31	<1,0	<1,0
Arsenik (mg/kg)	mg/kg	0.4	6,60	10,99
Bor (mg/kg)	mg/kg	-	79,49	78,43
Kadmiyum (mg/kg)	mg/kg	70	<0,5	<0,5
Krom (mg/kg)	mg/kg	235	<20,0	<20,0
Bakır (mg/kg)	mg/kg	3129	11,73	12,85
Kurşun (mg/kg)	mg/kg	400	4,97	4,78
Cıva (mg/kg)	mg/kg	23	<0,1	<0,1
Nikel (mg/kg)	mg/kg	1564	196,46	136,37
Selenyum (mg/kg)	mg/kg	391	<0,5	<0,5
Gümüş (mg/kg)	mg/kg	391	<0,5	<0,5

Parametre	Birim	Limit Değerler	Toprak-1	Toprak-2
Çinko (mg/kg)	mg/kg	23464	53,34	44,11
Kalay	mg/kg	46929	<1,0	<1,0
Titanyum	mg/kg	312857	199,18	199,70
Toplam Petrol Hidrokarbonları (TPH) (mg/kg)	mg/kg	-	<25,0	<25,0
Toplam Organik Halojenler (TOX)	mg/kg	-	54,6	39,8

Analiz sonuçlarını (toprak kalitesi) değerlendirirken, sahada herhangi bir toprak kirliliği olup olmadığını görmek için ölçümler, Toprak Kirliliği Kontrolü ve Kaynaklı Kirlenmiş Alanlar Hakkında Yönetmelik'in Ek-1'inde yer alan Genel Kirlilik Limit Değerleri Listesi'ne göre değerlendirilmiştir ve topraktan emilim limit değerleri temel alınmıştır. Limit değerleri ile ilgili olarak, sadece arsenik değeri limit değerinin üzerinde tespit edilmiştir. İnşaat faaliyetleri öncesi Proje Alanı'nın referans değeri olduğu düşünüldüğünde, arsenik haricinde Proje Alanı'nın temel toprak durumunun iyi kalitede olduğu değerlendirilebilmektedir. Arsenik analiz sonucu hem proje alanında hem de proje alanı dışındaki ölçüm noktasında limit değerinin üzerinde bulunmaktadır. Bu nedenle, bölgenin jeokimyasal toprak yapısının bu yapıda olduğu düşünülmektedir.



Şekil 4.15 Toprak Numune Alma Yerleri Haritası

#### 4.1.7 Su Kalitesi

Planlanan AAT'nin atıksuları sürekli akan Çürüksu Deresi'ne deşarj edilecektir. Planlanan AAT'nin deşarj kriterleri Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği esas alınarak belirlenmiştir. Çürüksu Çayı'nın buluştuğu Aksu Çayı, Hassas Su Kütleleri ve Bu Su Kütlelerini Etkileyen Alanların Belirlenmesi Hakkında Yönetmelik'e göre hassas su kütlesi olarak belirlenmiş olup, Şekil 4.32'de gösterilmektedir.

TÜMAŞ'ın 12 Eylül 2023 tarihinde gerçekleştirdiği saha ziyaretinde Çürüksu Deresi çevresinde kontrolsüz atıklar tespit edilmiştir. Çürüksu Deresi'nden çekilen fotoğraflar Şekil 4.16'da verilmektedir. Bu atıkların nereden kaynaklandığı tam olarak bilinmemektedir. İçeriği çoğunlukla mermer ve alçı benzeri atıklardır. Ayrıca 24.10.2023 tarihinde gerçekleştirilen paydaş istişare toplantısında DOSB dışındaki sanayi tesislerinden katılımcılar tarafından bu atıkların çevredeki bir mermer tesisinden atıldığına dair sözlü bilgi verilmiştir. Ayrıca atıkların çoğunluğu mermer endüstrisi atığı gibi görünse de çuvallarda tarım ilacı, atık lastik ve evsel atık da mevcuttur. Bu nedenle atıkların çevredeki diğer tesislerden ve tarımsal faaliyetlerden kaynaklanabileceği tahmin edilmektedir.



*Planlanan deşarj noktasının mansabı*

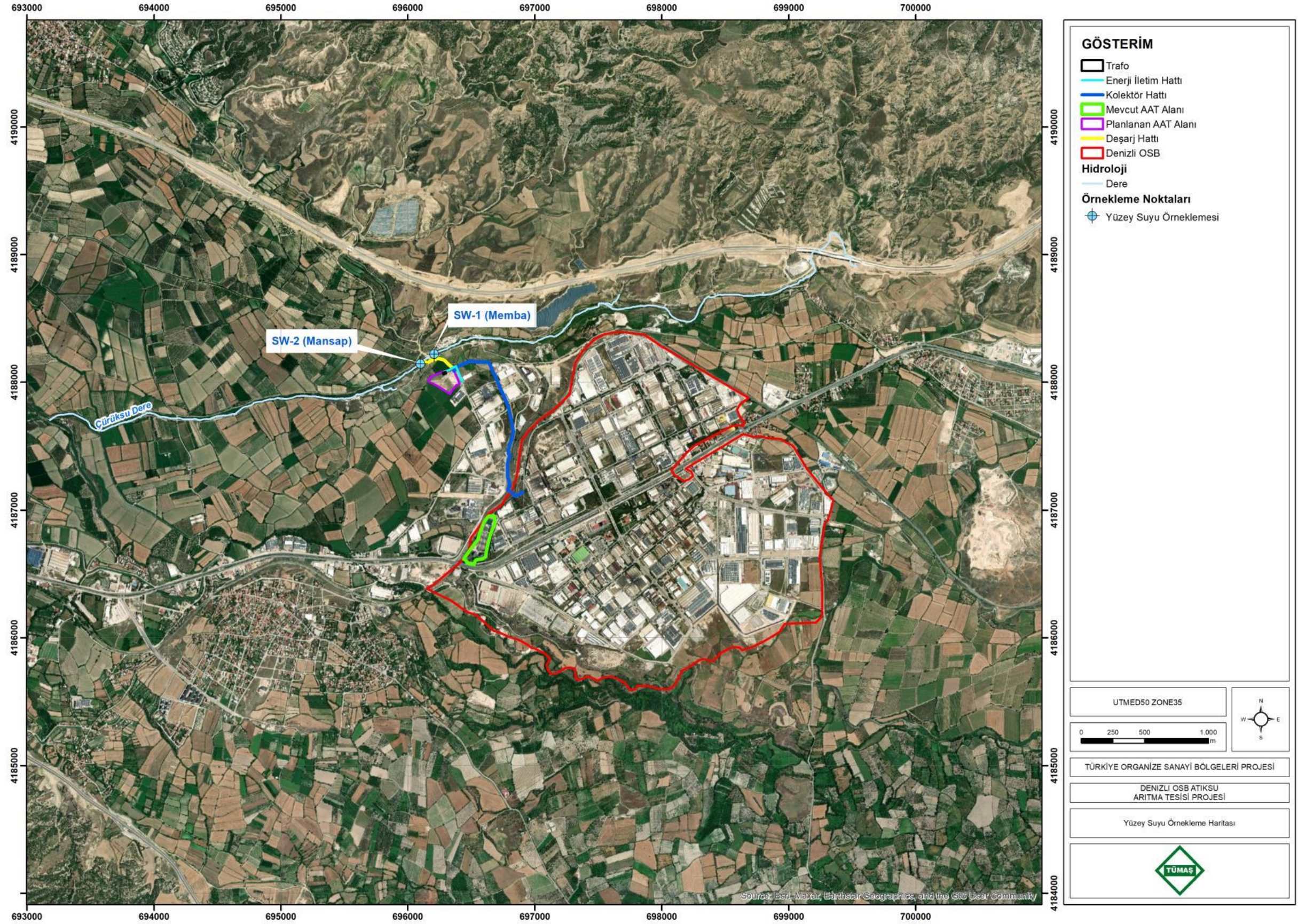


*Planlanan deşarj noktasının membaı*

#### Şekil 4.16 Çürüksu Deresi'nden Çekilen Fotoğraflar

ENCON Laboratuvarı tarafından 10-11 Eylül 2023 tarihlerinde numuneler üzerinde bir su kalitesi analizi gerçekleştirilmiştir. Numuneler, planlanmış deşarj noktasının memba tarafında (35S 696166/4188036) ve mansap tarafında (35S 696059/4187958) bulunan iki (2) noktadan alınmıştır. Yüzey suyu kalitesi örnekleme noktaları Şekil 4.17'de gösterilmiştir. Memba ve mansap numune noktalarının planlanmış deşarj noktasına uzaklıkları sırasıyla 15 m ve 110 m'dir. Memba ve mansap örnekleme noktaları arasındaki nehir kıyılarında, yukarıda belirtildiği gibi, DOSB kontrolü altında olmayan kontrolsüz şekilde atılmış atıklar bulunmaktadır. Ayrıca, memba ve mansap örnekleme

noktaları arasında bulunan DOSB mevcut Atıksı Arıtma Tesisi deşarj noktasına yakın, DOSB kontrolü altında olmayan başka bir atıksu deşarj hattı bulunmaktadır. Çürüksu Deresi'nin yüzey suyu ölçüm sonuçları, Yüzey Su Kalitesi Yönetmeliği'nde belirtilen su kalitesi sınıflandırma kriterleri ile birlikte Tablo 4.4'te verilmiştir.



Şekil 4.17 Yüzey Suyu Numune Alma Lokasyonları Haritası



**Tablo 4.4 Çürüksu Deresi YüzeY Suyu Ölçüm Sonuçları**

PARAMETRE	SW-1 Mamba	SW-2 Mansap	Birim	YüzeY Suyu Kalitesi Yönetmeliği Su Kalitesi Sınıfları		
	YüzeY Suyu	YüzeY Suyu		I (çok iyi)	II (iyi)	III (orta)
Renk (436 nm)	0	0,001	1/m	≤1,5	3	>4,3
Renk (525 nm)	0	0	1/m	≤1,2	2,4	>3,7
Renk (620 nm)	0	0	1/m	≤0,8	1,7	2,5
Amonyum (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	<0,026	<0,026	mg/L	<0,2	1	>1
Yağ ve Gres	<0,2	0,400	mg/L	<0,2	0,3	>0,3
Biyolojik Oksijen İhtiyacı (BOİ <sub>5</sub> )	<3,0	<3,0	mg/L	<4	8	>8
Çözünmüş Oksijen (ÇO)	9,40	9,20	mg/L	>8	6	<6
İletkenlik	2320,0	2280,0	µS/cm	<400	1000	>1000
Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ)	<5,0	<5,0	mg/L	<25	50	>50
Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	22,2	22,0	mg/L	<3	10	>10
pH	8,06	8,03	-	6-9	6-9	6-9
Toplam Fosfor (TP)	<0,01	<0,01	mg/L	<0,08	0,2	>0,2
Ortofosfor (o-PO <sub>4</sub> <sup>-</sup> )	<0,02	<0,02	mg/L	<0,05	0,16	>0,16
Toplam Kjeldahl Nitrojen (TKN)	<0,5	0,99	mg/L	<0,5	1,5	>1,5
Toplam Nitrojen (TN)	5,04	5,98	mg/L	<3,5	11,5	>11,5
Florür	<20,0	<20,0	µg/L	≤1000	1500	>1500
Mangan	27,26	25,06	µg/L	≤100	500	>500
Selenyum	68,6	50,2	µg/L	≤10	15	>15
Sülfür	<2,0	<2,0	µg/L	≤2	5	>5

Kaynak: ENCON Laboratuvar Analiz Sonuçları (Bkz. Ek-7)

Yüzeysel Su Kalitesi Yönetmeliği'nde tanımlanan su kalitesi sınıfları Tablo 4.5'de özetlenmiştir ve sonuçların değerlendirilmesinde bu tablo kullanılmıştır.

**Tablo 4.5 Su Kalitesi Sınıfları**

Su Kalitesi Sınıfları	Tanım
Sınıf I (çok iyi)	1) İçme suyu olma potansiyeli yüksek yerüstü suları, 2) Yüzme gibi vücut teması gerektirenler de dahil olmak üzere rekreasyon amaçlı kullanılabilen su, 3) Alabalık üretiminde kullanılacak su, 4) Hayvansal üretim ve çiftlik ihtiyaçları için kullanılabilir su.
Sınıf II (iyi)	1) İçme suyu olma potansiyeli taşıyan yüzey suları, 2) Rekreasyon amaçlı kullanılabilen su, 3) Alabalık dışındaki balık üretiminde kullanılacak su, 4) Sulama suyu mevzuatla belirlenen sulama suyu kalite kriterlerini sağlamak şartıyla.
Sınıf III (orta)	Gıda ve tekstil gibi kaliteli su gerektiren tesisler dışında, uygun arıtma sonrası su ürünleri yetiştiriciliğinde kullanılacak su ve endüstriyel sular.

Tablo 4.4'te görüldüğü gibi Çürüksu Deresi'nin planlanan deşarj yerinin membası iletkenlik, nitrat ve selenyum parametreleri açısından Sınıf III (orta), TN parametresi nedeniyle Sınıf II (iyi) olarak sınıflandırılmıştır. Ölçülen diğer parametreler Sınıf I'e (çok iyi) aittir.

Öte yandan, deşarj noktasının mansabı, yağ ve gres, iletkenlik, nitrat ve selenyum açısından Sınıf III (orta), TN ve TKN açısından Sınıf II (iyi) olarak sınıflandırılmıştır. Ölçülen diğer parametreler Sınıf I'e (çok iyi) dahildir.

Proje kapsamında ENCON Laboratuvarı tarafından 10-11 Eylül 2023 tarihlerinde yüzey suyunun yanı sıra yeraltı suyundan da numune alma işlemi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçları Tablo 4.6'da verilmiştir. Parametreler Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik Ek-3'e göre seçilmiş olup, proje alanı çevresindeki tarımsal faaliyetler de dikkate alınarak ek parametrelere de yer verilmiştir. Örneklemeye işlemi DOSB yetkilileri tarafından proje alanına en yakın kuyu olarak belirtilen tek lokasyonda (35S 696593/4187782) gerçekleştirilmiştir. Ayrıca ölçüm noktası seçilirken Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yayınlanan Havza Koruma Eylem Planlarının Nehir Havza Yönetim Planlarına Dönüştürülmesine İlişkin Teknik Yardım dokümanı da incelenmiştir. Bu konum Şekil 4.18'de gösterilmektedir.

**Tablo 4.6 Yeraltı Suyu Analiz Sonuçları**

PARAMETRE	Sonuçlar	Birim	Yeraltı Sularının Kirliliğe Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik	Yüzey Suyu Kalitesi Yönetmeliği Su Kalitesi Sınıfları		
				I	II	III
Amonyum	0,410	mg/L	-	<0,2	1	>1
Arsenik	<10,0	µg/L	-	-	-	-
Civa	<1,0	µg/L	-	-	-	-
İletkenlik	1124,0	µS/cm	-	<400	1000	>1000
Kadmiyum	<5,0	µg/L	-	-	-	-
Klor	6,74	mg/L	-	-	-	-
Kurşun	<10,0	µg/L	-	-	-	-
Nitrat	3,74	mg/L	50 mg/L	<3	10	>10
Nitrit	0,0164	mg/L	-	-	-	-
Sülfat	280,5	mg/L	-	-	-	-

Tetrakloretilen	<0,2	µg/L	-	-	-	-
Toplam Fosfor	0,118	mg/L	-	<0,08	0,2	>0,2
Toplam Pestisit	<0,1	µg/L	0,5 µg/L	-	-	-
Trikloretilen	<0,2	µg/L	-	-	-	-
Tuzluluk	0,58	‰	-	-	-	-

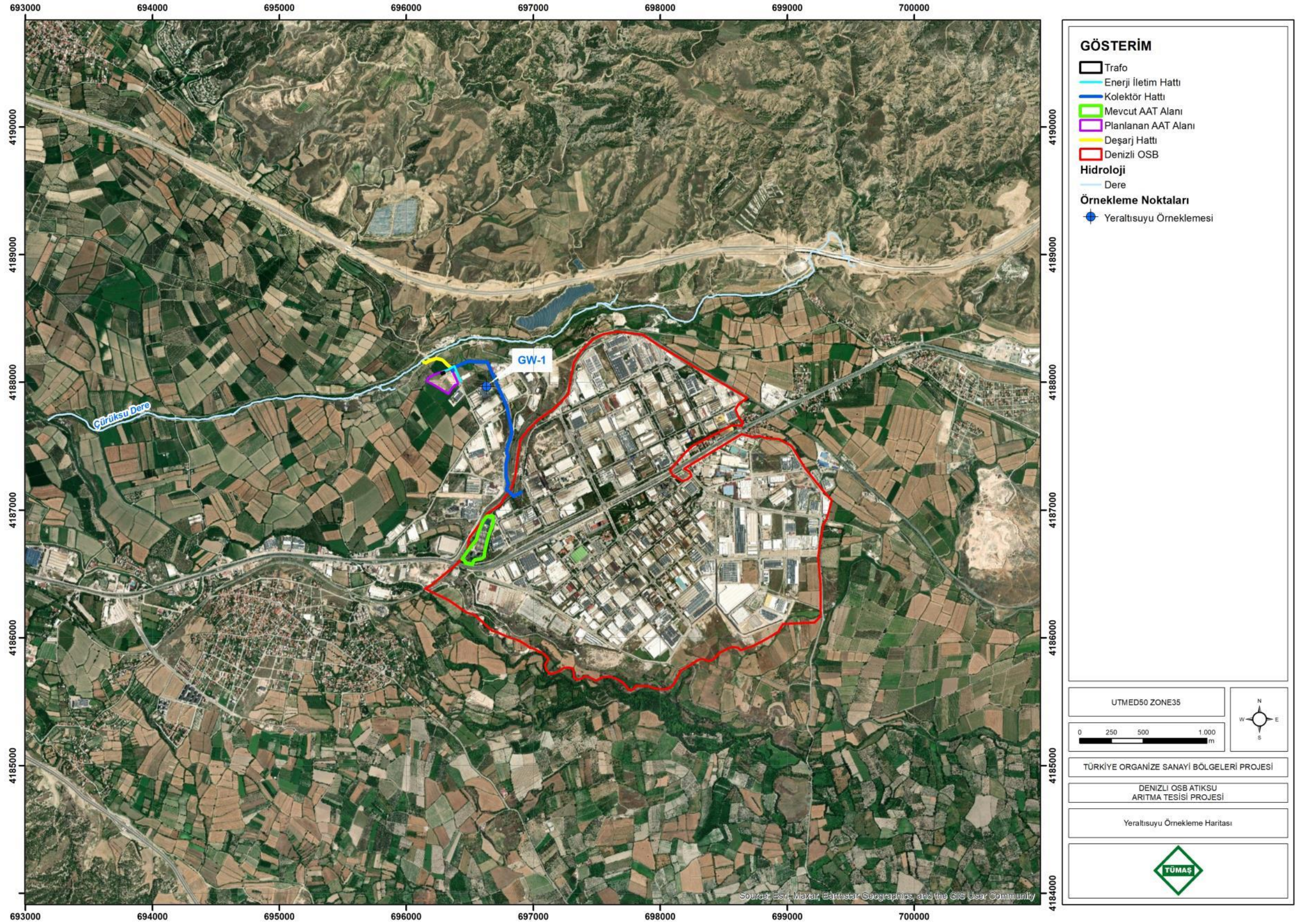
Kaynak: ENCON Laboratuvar Analiz Sonuçları (Bkz. Ek-7)

Yeraltı Sularının Kirliliğe Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik Ek-2'de nitrat ve toplam pestisitlere ilişkin sınır değerler 50 mg/L ve 0,5 µg/L olarak belirlenmiştir. Analiz sonuçları değerlendirildiğinde bu iki parametrenin sınır değerlerin altında olduğu görülmektedir. Söz konusu yönetmelikte diğer parametreler için herhangi bir sınır değer belirlenmediğinden bazı parametrelerin değerlendirilmesi Yüzeysel Su Kalitesi Yönetmeliğinde tanımlanan sınır değerlere göre yapılmaktadır. Yapılan değerlendirmeye göre yeraltı suyu Tablo 4.6'dan da görüleceği üzere amonyum, nitrat ve TP parametreleri açısından Sınıf II (iyi), iletkenlik parametresi açısından ise Sınıf III (orta) olarak değerlendirilmiştir.

Yeraltı sularındaki yüksek amonyum, iletkenlik, nitrat ve fosfor seviyelerinin birçok nedeni vardır. Bunlardan bazıları tarımda kullanılan gübreler ve hayvan atıkları, yanlış arıtılmış kanalizasyon ve septik sistemler, bazı sanayi tesisleri ve bu tesislerden kaynaklanan atıksulardır.

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü tarafından onaylanan Proje Tanıtım Dosyası'nda tanımlandığı üzere, koordinatları ITRF Y 432494.58, X 4187379.31 – ED-50 Y 432529.09, X 4187564.18 – UTM 6 Derece ED-50 Y 696624.98, X 4187963.40 olan sondaj kuyusundan su numuneleri alınarak analiz edilmiştir. Belirtilen koordinatlardaki su kuyusu için parametreler aşağıda açıklanmaktadır:

Statik Seviye: 25 metre  
Dinamik Seviye: 55 metre  
Derinlik: 100 metre  
Akış Hızı: 7 L/sn.



Şekil 4.18 Yeraltı Suyu Örnekleme Konum Haritası

#### 4.1.8 Atık ve Atıksu Yönetimi

2872 sayılı Çevre Kanunu uyarınca, ilgili yönetmelikte belirlenen standart ve yöntemlere aykırı olarak her türlü atık ve artıkların doğrudan veya dolaylı olarak alıcı ortama atılması, depolanması, taşınması, bertaraf edilmesi yasaktır. DOSB'de oluşan atıklar, Atık Yönetimi Yönetmeliği gerekliliklerine uygun olarak yönetilmektedir. Ayrıca DOSB, Sıfır Atık Yönetim Sistemi kurulduğundan bu yana 24.12.2025 tarihine kadar geçerli olan Sıfır Atık Sertifikasına (bkz. Ek 3) sahiptir.

DOSB'de oluşan atıklar DOSB sınırları içerisinde geçici olarak depolanmaktadır. Tehlikeli atıkların geçici depolanması için (bkz. Şekil 4.19), DOSB'nin 03.07.2020 tarihinde ÇŞİDB İl Müdürlüğü tarafından verilen tehlikeli atık geçici depolama izni bulunmaktadır (bkz. Ek 3). Oluşan tehlikeli atıklar türüne göre lisanslı araçlarla lisanslı tesislere gönderilmektedir.



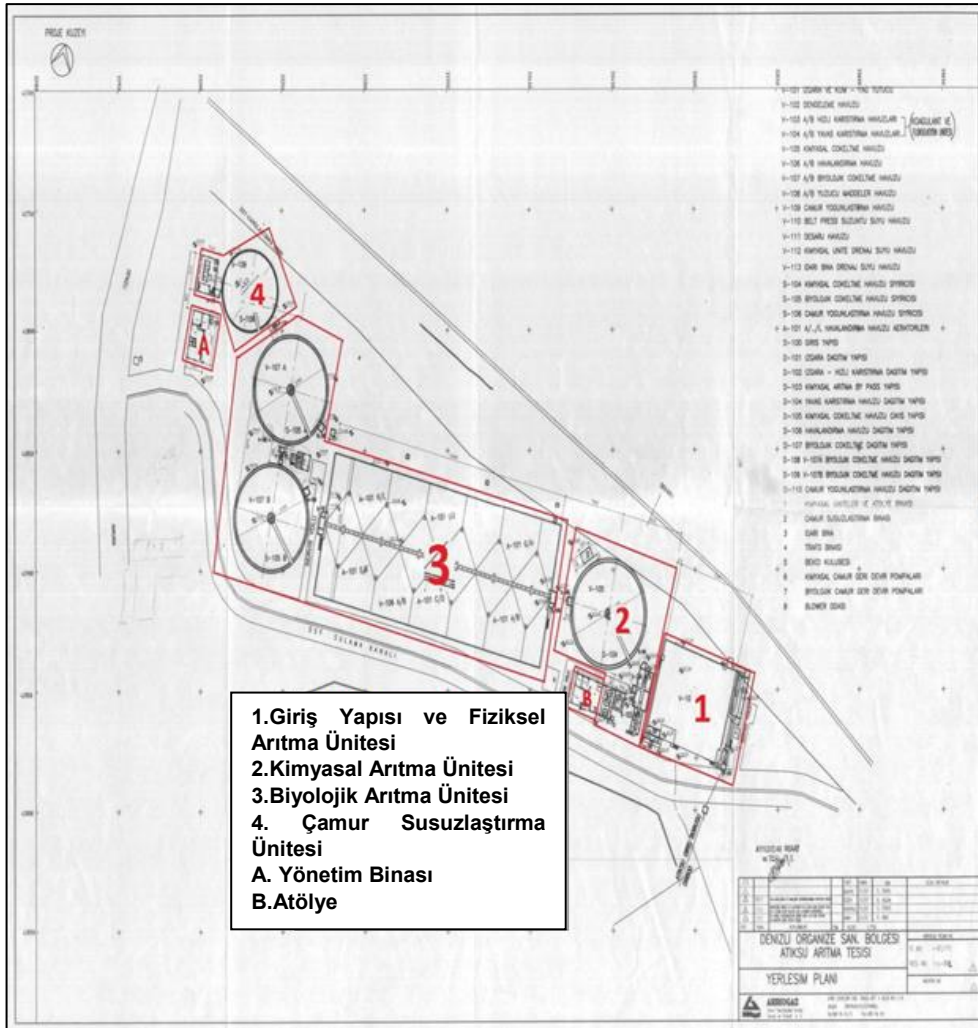
Şekil 4.19 Tehlikeli Atık Geçici Depolama Alanı

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı İl Müdürlüğü tarafından hazırlanan Denizli İli 2021 Çevre Durum Raporu'na göre DOSB'nin bulunduğu Honaz ilçesinde evsel katı atıklar halihazırda vahşi depolama sahasında bertaraf edilmektedir. Honaz ilçesinden toplanan katı atıkların Kumkısıkkı Katı Atık Bertaraf Tesisine getirilmesi için Honaz Katı Atık Transfer İstasyonu kurulması planlanmaktadır. Bu sayede atıklar vahşi depolama alanı yerine düzenli depolama alanlarına atılacaktır.

Atıksu yönetimi için DOSB'in hâlihazırda DOSB sınırları içerisinde 28.836 m<sup>2</sup>'lik arazi üzerinde yer alan bir AAT'si bulunmaktadır. Bu tesis 910 m<sup>2</sup> kapalı, 16.450 m<sup>2</sup> açık alana sahiptir. Başlangıçta günlük 42.000 m<sup>3</sup> atıksu işleme kapasitesine sahip olacak şekilde tasarlanmış olup 31 Aralık 1997'de resmi olarak işletmeye alınmıştır.

Atıksular DOSB içerisindeki kanalizasyon şebekesi üzerinden AAT'ye getirilmektedir. Kanalizasyon şebekesinde oluşabilecek boru tıkanmalarına karşı önlem olarak DOSB bünyesinde boru açma/temizleme ekipmanı bulunmaktadır.

Mevcut AAT, fiziksel, kimyasal, biyolojik arıtmanın yanı sıra çamur susuzlaştırmaya yönelik çeşitli ünitelerle donatılmıştır. Mevcut AAT'nin genel yerleşim planı Şekil 4.20'de gösterilmektedir. Ayrıca mevcut AAT'nin fotoğrafları Şekil 4.21'de verilmektedir.



Şekil 4.20 Mevcut AAT'nin Genel Yerleşim Planı



**Şekil 4.21 DOSB'deki Mevcut AAT'nin Fotoğrafları**

Ayrıca mevcut AAT'den gelen çamur, Şekil 4.22'de gösterildiği gibi DOSB sınırları içerisinde yer alan geçici depolama alanında depolanmaktadır.



**Şekil 4.22 Çamur için Geçici Depolama Alanı**

Son 5 yıl içerisinde DOSB'ye çevresel ve sosyal konularda herhangi bir soruşturma açılmamış ve ceza kesilmemiştir.

Şu anda mevcut AAT'de 15 personel çalışmaktadır ve unvanları şöyledir:

- 1 Tesis Müdürü olarak Çevre Mühendisi
- 1 Tesis Müdür Yardımcısı olarak Kimyager
- 2 Laboratuvar Teknisyeni olarak Kimya Teknisyeni
- 1 Çevre Teknisyeni
- 3 Mekanik Teknisyeni
- 1 Elektrik Teknisyeni
- 1 Çamur Kurutma Operatörü
- 1 Vasıfsız İşçi
- 3 Güvenlik Görevlisi
- 1 Ofis Görevlisi

AAT atıksularının deşarj noktası, uzun süredir endüstriyel atıksuyun uygun olmayan şekilde deşarj edilmesinden kaynaklanan çevresel risklere maruz kalan Çürüksu Deresi'nde yer almaktadır. Mevcut AAT'ye ait deşarj noktasının 12 Eylül 2023 tarihinde gerçekleştirilen saha çalışması sırasında çekilmiş fotoğrafı Şekil 4.23'te verilmektedir.





Şekil 4.23 Mevcut Deşarj Noktasının Fotoğrafi

ÇSED kapsamında mevcut AAT'nin atıksuyundan numune alma işlemi 10 ve 11 Eylül 2023 tarihlerinde gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçları Tablo 4.7'de Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'nde tanımlanan atıksu deşarj standartları ile verilmektedir. Sonuçlara göre ölçülen değerlerin tamamı yönetmelikte belirtilen sınır değerlerin altındadır.

Tablo 4.7 Mevcut AAT Analiz Sonuçları Çıkış Suyu

Parametre	Birim	2 Saatlik Kompozit Numune için Sınır Değer	Ölçüm sonuçları
KOİ	(mg/L)	250	53,78
TPM	(mg/L)	200	31,00
Yağ ve Gres	(mg/L)	20	<10,0
TP	(mg/L)	2	0,118
Toplam Krom	(mg/L)	2	<0,005
Krom (Cr <sup>+6</sup> )	(mg/L)	0,5	<0,1
Kurşun (Pb)	(mg/L)	2	<0,01
Total Siyanür (CN <sup>-</sup> )	(mg/L)	1	<0,01
Kadmiyum (Cd)	(mg/L)	0,1	<0,005
Demir (Fe)	(mg/L)	10	0,032
Florür (F <sup>-</sup> )	(mg/L)	15	<0,02
Bakır (Cu)	(mg/L)	3	0,034
Çinko (Zn)	(mg/L)	5	0,150
Cıva (Hg)	(mg/L)	0,05	<0,001
Sülfat (SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> )	(mg/L)	1500	622,5
Toplam Kjeldahl Nitrojen (TKN)	(mg/L)	20	10,81

Balık Biyodenyi (ZSF)	-	10	<10,0
Renk	(Pt-Co)	280	201,3
pH	-	6-9	7,71

#### 4.1.9 Hava Kalitesi ve Koku

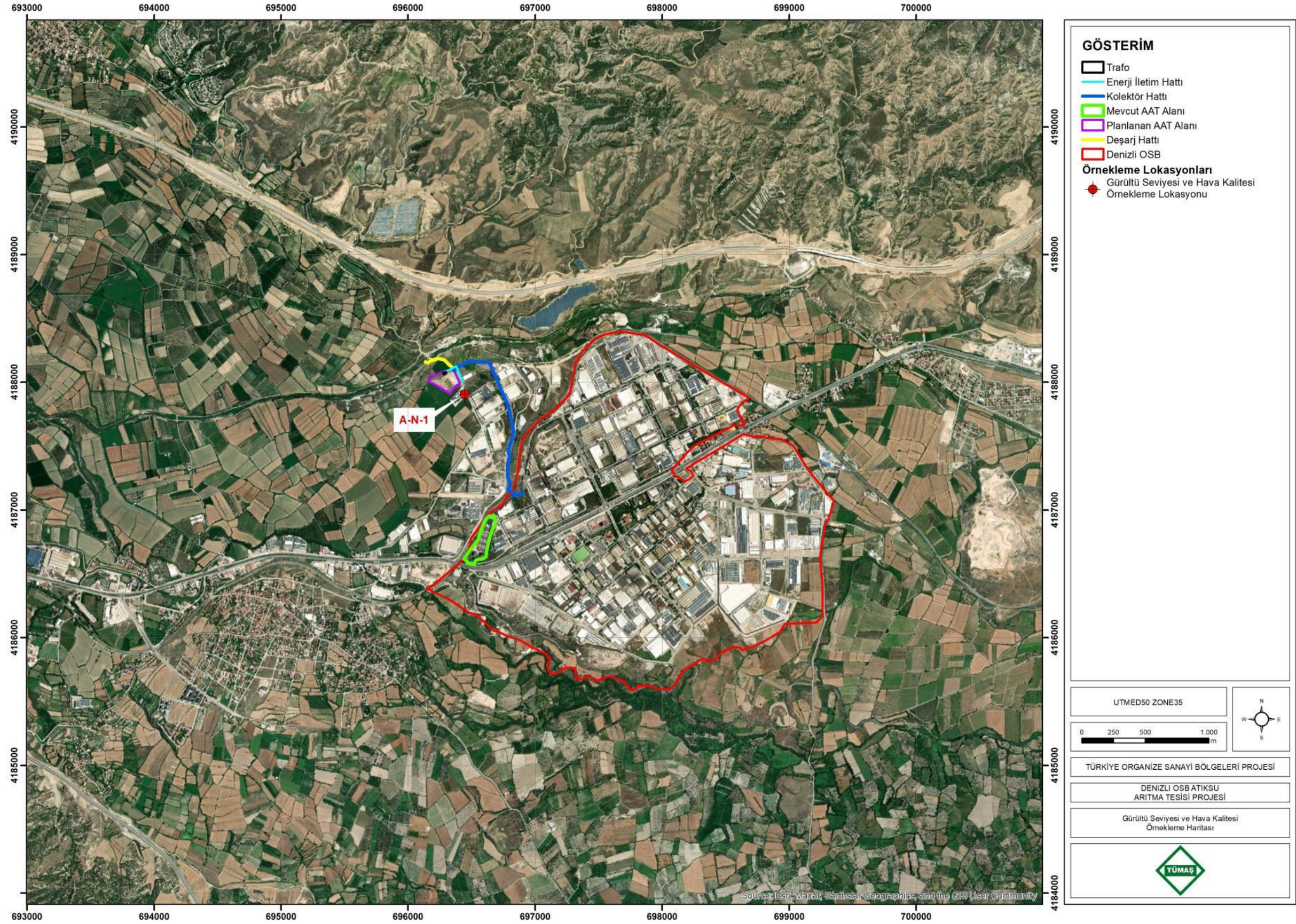
Proje Alanının hava kalitesinin mevcut durumunu belirlemek amacıyla 10 Ekim 2023 tarihinde ENCON Laboratuvarı tarafından bir analiz gerçekleştirilmiştir. Hava kalitesi ölçüm sonuçları Proje standartlarıyla birlikte Tablo 4.8'de verilmektedir. Hava kalitesi ölçüm yeri (35G 696406/ 4187720) Şekil 4.24'te gösterilmektedir.

**Tablo 4.8 Hava Kalitesi Ölçüm Sonuçları**

Parametre	Ortalama Alma Dönemi	Proje Standartları $\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ cinsinden Ölçüm Sonuçları
<b>PM<sub>10</sub></b>	1-Yıl	20	-
	24-Saat	50	72.27
<b>PM<sub>2.5</sub></b>	1-Yıl	10	-
	24-Saat	25	59.99

Ölçüm sonuçlarına göre PM<sub>10</sub> ve PM<sub>2.5</sub> temel ölçüm sonuçları proje standartlarının üzerindedir. Bu durumun nedeni, ölçümün bir iplik fabrikası sınırında ve planlanan AAT'ye giden yolun yakınında yer alan sanayi tesisleri arasında trafiğin olduğu bir alanda gerçekleştirilmiş olmasıdır.

Ayrıca Proje Alanı ve mevcut tesisler dikkate alındığında koku üreten herhangi bir tesis bulunmamaktadır. Mevcut AAT doğası gereği özellikle çamur elleçleme binasına bağlı olarak koku üretmektedir ancak AAT DOSB alanı içerisinde yer almakta olup çevresinde hassas bir reseptör bulunmamaktadır. DOSB'in verdiği bilgiye göre koku sorununa ilişkin herhangi bir şikayet gelmemiştir. Planlanan AAT çevresinde hassas bir alıcı bulunmadığı da belirtilmelidir.



Şekil 4.24 Hava Kalitesi ve Gürültü Seviyesi Ölçümü Lokasyon Haritası

#### 4.1.10 Gürültü Seviyesi

Arka plan gürültü düzeyinin belirlenmesi amacıyla hava kalitesi ölçüm noktası ile aynı lokasyonda (35S 696406/4187720) ölçüm çalışması yapılmıştır. Konum, Proje Alanına en yakın tesis olduğu dikkate alınarak inşaat ve işletme sırasındaki gürültü etkilerine karşı potansiyel hassasiyeti düşünülerek seçilmiştir. Ölçüm konumu Şekil 4.24'te gösterilmektedir. Bu lokasyonun planlanan AAT sahasına uzaklığı 35 metredir. Arka plan gürültü ölçümleri 9-10 Ekim 2023 tarihinde ENCON Laboratuvarı tarafından gerçekleştirilmiş olup sonuçlar Tablo 4.9'da sunulmaktadır.

**Tablo 4.9 Arka Plan Gürültü Seviyesi Ölçüm Sonuçları**

Ölçüm noktası	Alıcı Türü	Ölçüm Koordinatları (UTMED50-Z35)		Ölçüm Sonuçları ve Sınır Değerleri (Leq) (dBA)		
		X	Y	Gündüz (07.00-19.00)	Akşam (19.00-23.00)	Gece (23.00-07.00)
A-N-1	Kurumsal	696406	4187720	70.0	61.5	61.9
Proje Standartları				65	60	55

Kaynak: ENCON Laboratuvar Analiz Sonuçları (Bkz. Ek-7)

Tablo 4.9'dan görülebildiği üzere, ölçüm noktası için arka plan gürültü seviyeleri, gündüz ve gece için belirlenen projeye ait standartlarının altındadır. Gündüz gürültü ölçüm sonucunun proje için belirlenen standarda çok yakın olmasının nedeni, ölçümün üretim gerçekleşen bir fabrikanın sınırında ve planlanan Atıksu Arıtma Tesisi'ne giden yolun yakınındaki endüstri tesisleri arasındaki trafiğin bulunduğu bir alanda gerçekleştirilmiş olmasıdır.

#### 4.2 Ekoloji ve Biyoçeşitlilik

Proje Alanının biyolojik ortamına ve potansiyel etki alanına ilişkin çalışmalar Eylül 2023'te bir saha ziyareti ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmalar, flora ve fauna türleri, bitki örtüsü ve habitat tanımları da dahil olmak üzere karasal ve su ortamlarını kapsamaktadır.

Proje Alanındaki mevcut durum koşullarını belirlemek amacıyla masa başı ve saha çalışmaları ile biyolojik çeşitlilik mevcut durum çalışmaları yürütülmüştür. Bu temel veri/bilgi toplama, bölgedeki potansiyel etkileri değerlendirirken ve ilgili etki azaltma önlemlerini geliştirirken dikkate alınması gereken koşulların ve hassasiyetlerin genel bir değerlendirmesini sağlamaktadır.

Yukarıda özetlenen bağlam ve hedefler kapsamında temel koşulların oluşturulmasına yönelik genel yaklaşım, aşağıdaki veri toplama ve yorumlama araçlarını içermektedir:

- İlgili literatürün gözden geçirilmesi.
- Çalışma alanında saha araştırması.
- Varsa uydu görüntülerinin yorumlanması.
- Saha çalışmaları sırasında çalışma alanının yerel halkıyla iletişim.

Biyoçeşitlilik temel saha çalışmaları Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Bölümü'nden Prof. Dr. Zafer Ayaş tarafından 23 Eylül 2023 tarihinde gerçekleştirilmiştir.

DOSB AAT Proje Alanındaki flora ve fauna türlerinin dağılımı ve biyolojik aktiviteleri (üreme, beslenme, barınma durumu) yapılan çalışmalarla belirlenmiş olup, bu türlerin korunmasına yönelik önlemler/öneriler bu ÇSED raporunda sunulmaktadır.

### Çalışma Alanının Tanımlanması

Biyçeşitlilik Çalışma Alanı, projenin bu bileşenlerin her biri üzerindeki değişen etkileri dikkate alınarak, farklı biyolojik çeşitlilik bileşenleri temel alınarak belirlenmiştir. Proje bileşenlerinin ve ilişkili tesislerin kapladığı alan içerisindeki karasal flora türlerini ve bitki örtüsünü değerlendirmek için araştırma yapılmıştır. Karasal fauna türleri ve sucul ortam çalışmaları için AAT Proje Alanı çevresinde 150 metrelik ve kollektör hattı çevresinde 50 metrelik bir yarıçap araştırılmıştır. Biyolojik çeşitlilik çalışma alanı Şekil 4.27'de gösterilmektedir.

Biyolojik Çeşitlilik Çalışma Alanı, Proje Alanı ve çevresindeki habitat ve türlerin incelenmesi amacıyla belirlenmiştir. 150 metrelik yarıçap hem karasal hem de sucul farklı yaşam alanlarını kapsayan bir çalışma alanı oluşturmak ve AAT Proje Alanı çevresindeki çevresel değişikliklerin etkisini değerlendirmek amacıyla uzman görüşüne dayalı olarak belirlenmiştir. Ayrıca toz ve gürültü gibi türleri etkileyen faktörler de dikkate alınmıştır.

Araştırma sırasında 150 metrelik yarıçap, AAT Proje Alanı ve ilişkili tesislerin etkilerinin değerlendirilmesi amacıyla detaylı bir biyolojik çalışma yapılmasına uygun bir alan olarak belirlenmiştir. Sanayi bölgesindeki kollektör hattı göz önüne alındığında, fauna türleri ve habitatlar üzerindeki etkilerin belirlenmesi için inşaat alanı çevresinde 50 metrelik bir alanın incelenmesi uygun görülmüştür.

Uzman görüşlerine dayanarak tasarlanan Biyçeşitlilik Çalışma Alanı, Proje Alanında bulunan ve antropojenik etkilere uyum sağlayan birkaç homojen fauna bileşeniyle uyum sağlamak üzere seçilmiştir.

### Metodoloji

#### *Flora*

Alanda görülen türler kayıt altına alınarak, kimliği belirlenemeyen türlerden örnekler toplanmıştır. Floristik listelerin hazırlanmasında bölgede daha önce yapılan floristik çalışmalardan ve literatür taramasından elde edilen verilerden yararlanılmıştır. Sonuçlar Tablo 4.10'da sunulmaktadır.

Familyalar floristik listelerde alfabetik sıraya göre listelenmiştir. Listede her bitki türünün Türkçe isimleri de yer almıştır. Bitkilerin Türkçe adları için "Türkçe Bitki Adları Sözlüğü"nden yararlanılmıştır (Baytop, T., 1997). Ayrıca bitkinin fitocoğrafyası, bölgedeki varlığı (ya da yokluğu), bolluğu, endemizmi ve IUCN kategorileri (Ekim vd., 2000), yetiştiği habitat türleri ve bulunduğu yerin rakımları da listeye dahil edilmiştir. Proje Alanı ve çevresindeki bitki türlerinin listesi Tablo 4.10'da sunulmaktadır. Kısaltmaların ve sembollerin tanımları da tablonun altındaki gösterim kısmında verilmiştir.

Floristik liste, Türkiye florasının filogenetik sırasına göre açık tohumlular (Gymnospermae) ve kapalı tohumlular (Angiospermae) olarak hazırlanmıştır. Bu grupların altında yer alan familyalar da Türk Florasının filogenetik sırasına göre sunulmuştur. Türlerin isimleri yazarlarıyla birlikte verilmiş, varsa yerel isimleri, fitocoğrafik alanları, endemik türler, endemik ve nadir türler için tehdit kategorileri, gözlemlendiği rakımlar, habitatları ve bollukları sırasıyla sıralanmıştır.

#### *Fauna*

Faunistik çalışmaların temelini oluşturan temel ilke ve yöntemler aşağıda özetlenmiştir. Faunistik çalışmalar, faunal bileşenleri belirlemek amacıyla Proje Alanı ve çevresindeki doğrudan saha gözlemlerini, araştırmaları ve literatür taramalarını içermektedir.

Proje Alanı ve çevresinde faunistik saha çalışması yapılmıştır. Türleri ve tercih ettikleri yaşam alanlarını belirlemek için yuva-yavru-ayak izleri (özellikle kuşlar ve memeliler için), dışkılama-dışkı-yiyecek kalıntıları (özellikle memeliler için), deri-boynuz-kalkan (örn. carapax) ve ayak izleri incelenmiştir.

Tanımlama sürecinde türler avlanmamış, toplanmamış veya öldürülmemiştir. Memelileri ve kuşları tanımlamak için gelişmiş optik ekipmanlarla doğrudan gözlem kullanılmıştır. Türlerin tanımlanmasının ardından serbest bırakılmıştır. Kuş türlerinin tespitinde ağ ve mantrap yöntemleri yerine enine kesit ve nokta sayma yöntemleri kullanılmış olup, yaya ve/veya araçla faunistik gözlemler yapılmıştır. Saha çalışması sırasında 1:25.000 ölçekli haritalar ve MAPinr özelliği bulunan Google Earth uygulaması kullanılmıştır.

Biyotoplar, biyogenetik rezervler, endemik türler, tehdit altındaki türler ve yaban hayatı habitatlarına ilişkin veriler de toplanıp değerlendirilmiştir. Fauna bileşenlerinin korunma durumu Türkiye Kırmızı Listeleri, Bern Sözleşmesi, CITES ve IUCN Avrupa Kırmızı Listelerine göre belirlenmiştir.

Fauna envanteri memelileri, kuşları, sürüngenleri ve amfibileri içermektedir. Bu çalışmada ayrıca türlerin bilimsel adı, habitatu, endemizmi, popülasyon yoğunluğu, risk kategorisi, Bern Sözleşmesindeki durumu ve her tür için olası riskler de yer almaktadır. Tüm bu bilgiler Tablo 4.11'de verilmektedir.

### *Sucul Biyoçevre*

Çürüksu Deresi'nde planlanan deşarj noktası ve mevcut AAT deşarj noktası çevresinde sucul habitat tespit ve değerlendirme çalışması yapılmıştır. Bu bağlamda bir biyoçeşitlilik uzmanı, literatür taraması, saha çalışması ve anket çalışmalarını içeren kapsamlı bir inceleme gerçekleştirilmiştir.

Sucul habitatın durumunun belirlenmesi amacıyla yapılan saha çalışmalarının ardından, saha gözlemleri, araştırmalar ve mevcut literatürün incelenmesiyle Çürüksu Çayı'nda yaşayan türlerin tespiti yapılmıştır.

Balık türleri inşaat faaliyetlerinden öncelikli olarak etkilenen gösterge grubu olarak belirlenmiştir. AAT atıksularının su ekosistemleri üzerindeki etkisi ve gerekli etki azaltma önlemleri de değerlendirilmiştir.

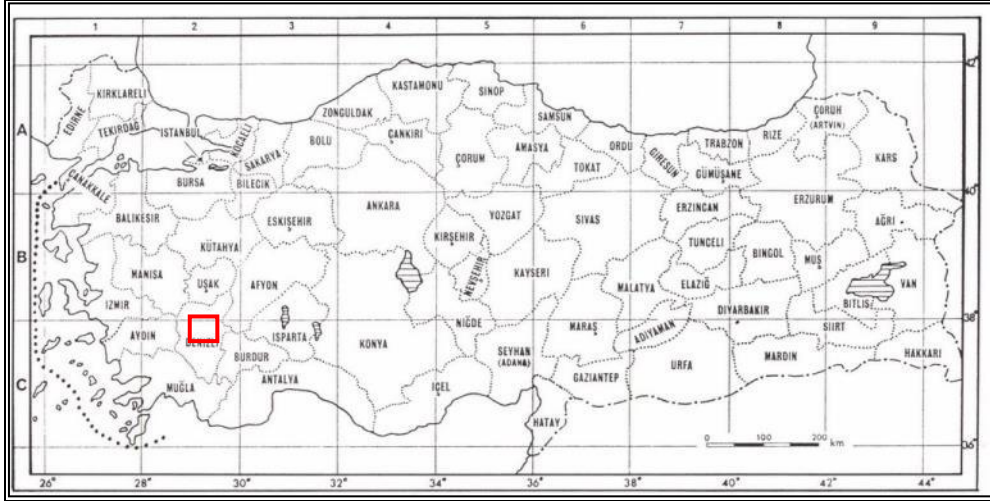
Bu bağlamda su araştırmaları kapsamında aşağıdaki çalışmalar yapılmıştır:

- Suda yaşayan türlerin ulusal ve uluslararası koruma statüsünün ve endemizminin değerlendirilmesi.
- Projenin su ortamı üzerindeki etkisini ve önerilen etki azaltma önlemlerinin değerlendirilmesi.

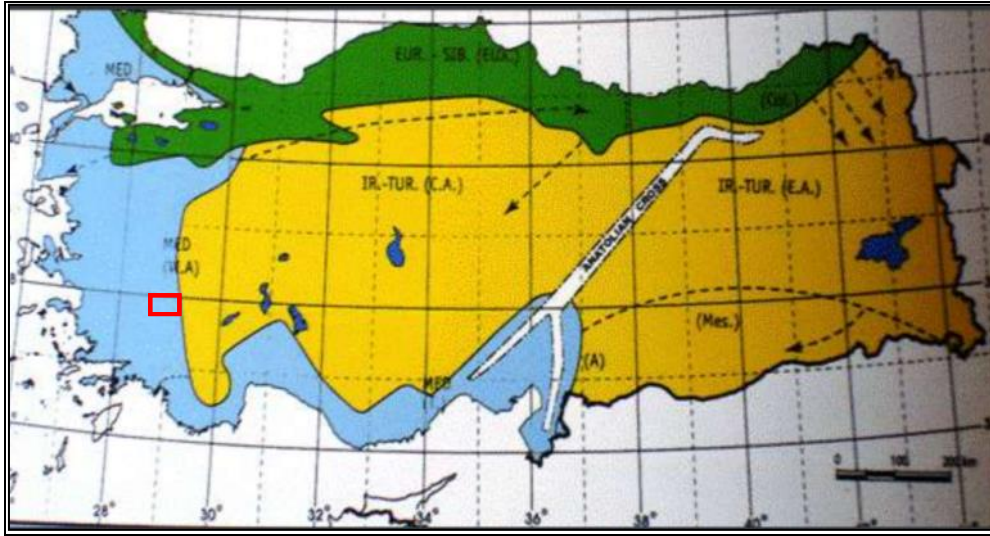
## **4.2.1 Karasal Flora ve Habitatlar**

### *Proje Alanının Habitat Sınıflandırması*

Proje Alanı, Şekil 4.25'te görüldüğü gibi, Akdeniz ve İç Anadolu bölgelerinin geçiş bölgesinde, diğer bir deyişle Akdeniz ile İran-Turan Fitocoğrafik Bölgesi arasında yer almaktadır. Proje Alanı, Türkiye florasının Grid Kare sisteminde C2 karesinde yer almaktadır.



a. Grid Kare Sisteminde Proje Konumu (Davis 1988)



b. Türkiye Fitocoğrafik Bölgeler Haritası ([www.ktu.edu.tr](http://www.ktu.edu.tr))

Davis P.H., Harper P.C. and Hege I.C. (eds.), 1971. Plant Life of South-West Asia. The Botanical Society of Edinburgh

EUR.-SİB. (EUX): Europa-Siberian Region (Euxine sub-region); Col.: Colsic sector of the Euxine sub-region

MED.: Mediterranean Region (Eastern Mediterranean sub-region); W.A.: Western Anatolia region; T.: Taurus Region; A.: Amanus Region

IR.-TUR.: Iran-Turanian Region; C.A.: Central Anatolia Region; E.A.: Eastern Anatolia Region (Mes: Mesopotamia) X: Central European/Balkan subregion of possibly Euro-Siberian region (mt): Mountain

#### Şekil 4.25 Proje Alanının Biyoeolojik Konumu

DB ÇSS6'ya göre doğal yaşam alanı, büyük ölçüde yerli kökenli bitki ve/veya hayvan türlerinin yaşayabilir topluluklarından oluşan ve/veya insan faaliyetinin bir alanın birincil ekolojik işlevlerini ve tür kompozisyonunu esasen değiştirmedikleri alanlardır. Değiştirilmiş habitatlar, büyük oranda yerli olmayan bitki ve/veya hayvan türlerini içerebilen ve/veya insan faaliyetinin bir bölgenin birincil ekolojik işlevlerini ve tür kompozisyonunu önemli ölçüde değiştirdiği alanlardır. Değiştirilmiş habitatlar, tarım için yönetilen alanları, orman plantasyonlarını, ıslah edilmiş kıyı bölgelerini ve ıslah edilmiş sulak alanları içerebilir. Proje Alanında değiştirilmiş habitatlar belirlenmiştir.

Proje Alanı DOSB'nin bitişiğinde yer almaktadır ve endüstriyel ve tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan çeşitli insan kaynaklı etkilere maruz kalmıştır. Bunun sonucunda doğal ya da yarı doğal yaşam alanı özelliklerini yitirerek tamamen antropojenik bir alana dönüşmüştür.

Bu ÇSED raporu kapsamında gerçekleştirilen arazi gözlemleri sayesinde, Proje Alanı içinde ve çevresindeki bitki toplulukları iki temel kategoriye ayrılmıştır: işlenmiş (değiştirilmiş) tarım arazileri ve etrafındaki bitki örtüsü şeritleri.

Proje Alanı yaban hayatı için doğal bir yaşam alanı değildir. Bölgenin neredeyse tamamı sulu ve kurak tarım arazisine dönüşmüştür. Şu anda alanın yaban hayatı veya ekosistem için herhangi bir ekolojik işlevi bulunmamaktadır.

Çürüksu Deresi'nde yapılan gözlemlerde, Proje Alanı çevresinde kontrolsüz atık bertarafı ve mevcut atıksu deşarjı nedeniyle derenin muhtemelen kirlendiği gözlemlenmiştir. Mevcut AAT'nin neden olduğu bir durum olmamakla birlikte deşarj noktasına başka deşarjlar ve bölgedeki diğer tesislerden (OSB içinde bulunmayan) kontrolsüz katı atık bertarafı da vardır. Önerilen deşarj noktası etrafındaki dere kıyılarında (esas olarak önerilen deşarj noktasının memba kısmında) atık gözlemlenmiştir. Ayrıca DOSB tarafından işletilen mevcut atıksu arıtma tesisinin deşarjı ve DOSB içerisinde olmayan ancak Proje Alanına yakın konumda bulunan endüstriyel tesislerden gelen atıksuların deşarjı da önerilen deşarj noktasının mansabında yer almaktadır. Tüm bu faktörler derenin kirlenmesi açısından risk oluşturmaktadır. Yerel halk ve paydaşlarla yapılan toplantılarda dereye balık türünün bulunmadığı belirtilmiştir. Dere boyunca antropojenik etkiye sahip kıyı bitki örtüsünün uzandığı gözlemlenmiştir.

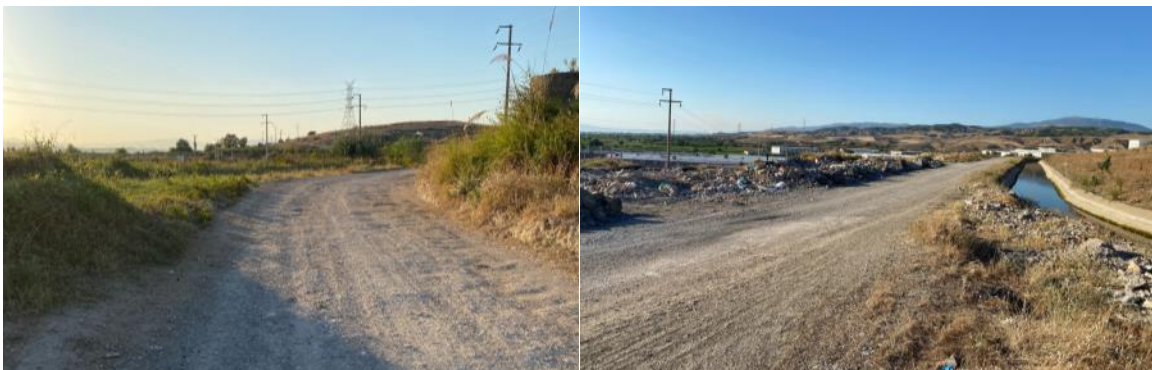
Çalışma Alanı içerisindeki habitat tipleri, EUNIS Habitat Sınıflandırmalarına göre uydu görüntüleri kullanılarak yapılan masaüstü çalışmalarla belirlenmektedir. Ayrıca CORINE 2018 verilerine dayanmaktadır. Saha çalışmaları sonrasında uzman gözlemleri doğrulanmış ve habitat tipleri revize edilmiştir.

Biyçeşitlilik Çalışma Alanı içerisinde tespit edilen EUNIS habitat tiplerinin fotoğrafları Şekil 4.26'da, EUNIS habitat tipleri haritası ise Şekil 4.27'de gösterilmektedir. Biyçeşitlilik Çalışma Alanında mevcut olan EUNIS habitat tipleri, açıklamalarıyla birlikte aşağıda detaylandırılmıştır:

- I1.5: Çıplak işlenmiş, nadasa bırakılmış veya yakın zamanda terk edilmiş ekilebilir arazi
- J2.3: Halen aktif kullanımda olan kırsal endüstriyel ve ticari alanlar
- C2.5: Geçici akan sular
- F9.1: Antropojenik etkilerde nehir kıyısı çalılıkları
- J6.1: Bina inşaatı veya yıkımından kaynaklanan atıklar



AAT Alanı (I1.5)



Kollektör Hattı Güzergahı (J2.3)



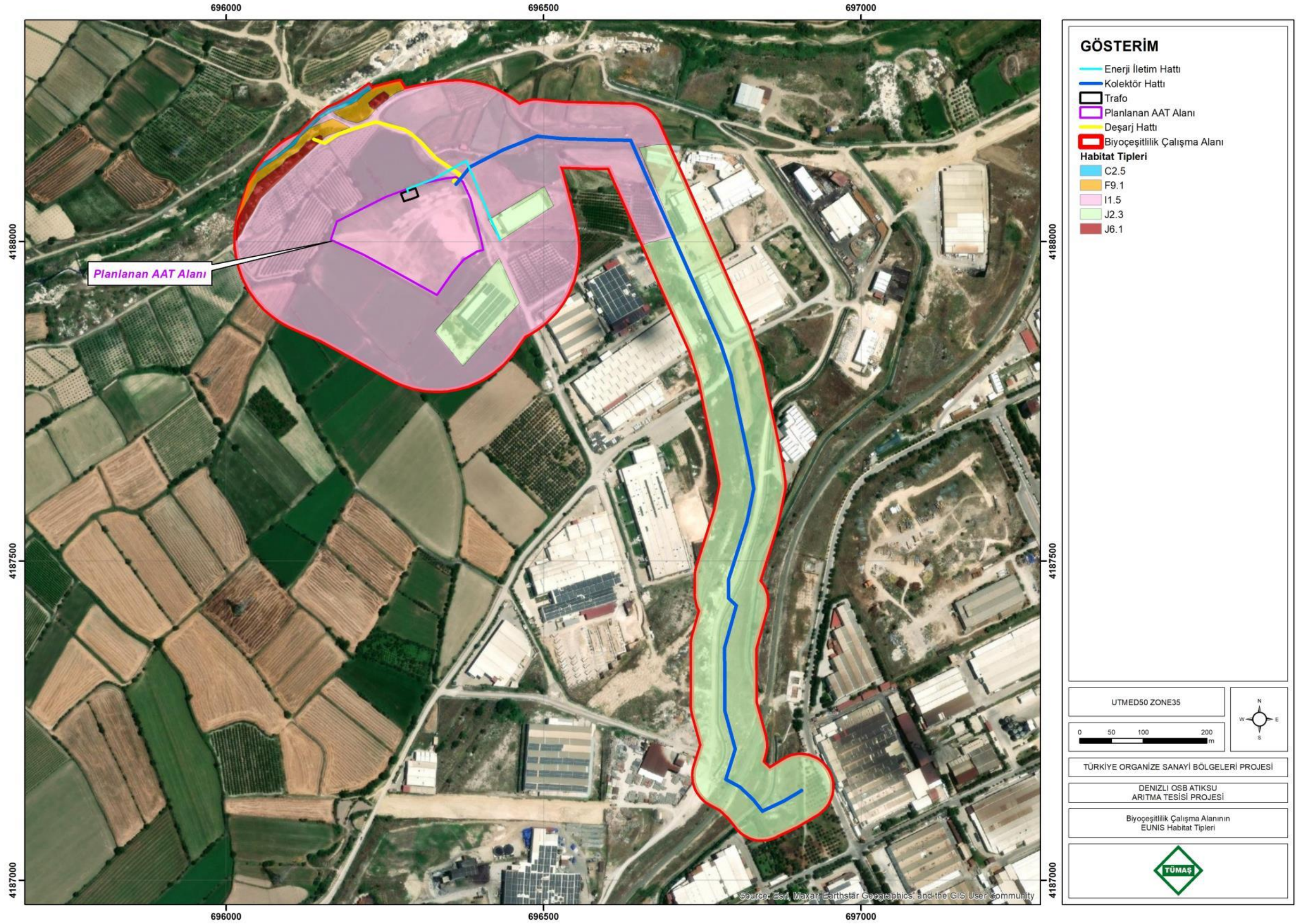


Atıksu Arıtma Tesisinin Deşarj Noktası (C2.5) ve Antropojenik Nehir Kenarındaki Ovalama (F9.1)



Nehir kenarındaki kontrolsüz atık ve kirlilik (J6.1)

**Şekil 4.26** Proje Alanındaki habitat türlerinin fotoğrafları



Şekil 4.27 Biyçeşitlilik Çalışma Alanındaki EUNIS Habitat Tipleri

### Karasal Flora

Ege Bölgesi, özellikle Denizli ve çevresi floristik çeşitliliği açısından iyi bilinmektedir. Bu bölge, Akdeniz ile İran-Turan floristik bölgeleri arasında bir geçiş bölgesini işaret etmektedir. Bu ÇSED kapsamında gerçekleştirilen saha çalışmaları sonrasında 20 farklı familyaya ait 43 flora türü ve alt türü tespit edilmiştir. Bu flora türlerinin fitocoğrafik bölgelerine göre dağılımı şu şekildedir:

Akdeniz Bölgesi	: 8 tür; 18%
Genel	: 35 tür; 82%

Proje Alanı değiştirilmiş bitki örtüsünden oluşmaktadır. Böylece flora türlerinin otsu bitkilerden ve yaygın olarak yayılış gösteren türlerden oluştuğu tespit edilmiştir. Saha çalışmaları ve literatür incelemelerine göre Proje Alanı ve çevresindeki flora türleri Tablo 4.10'da sunulmaktadır.

Tespit edilen 43 flora türünün hiçbirisi endemik değildir. Ayrıca BERN ve CITES sözleşmelerine göre koruma altında olan flora türü bulunmamaktadır. Proje Alanında tespit edilen bazı flora türlerinin fotoğrafları Şekil 4.28'de verilmektedir.



*Daucus caroto*



*Ranunculus isthmicus*



*Trifolium campestre*



*Convolvulus arvensis*



*Poa bulbosa*



*Rosa canina*

**Şekil 4.28 Çalışma Alanında Tespit Edilen Bazı Flora Türlerinin Fotoğrafları**

Tablo 4.10 Proje Alanı ve Çevresindeki Flora Türleri

FAMILYA	NO	TÜR/TAKSON	P.G.R	Endemizm		IUCN	BERN	CITES	Rakım (m)	Habitat		Göreceli Bolluk					Kaynak
				RE	CE					1	2	1	2	3	4	5	
RANUNCULACEAE	1	<i>Ranunculus isthmicus</i> Boiss. subsp. <i>stepporum</i> Davis	Akdeniz	-	-	-	-	-	200-300	x		x					O-L
	2	<i>Nigella nigellastrum</i> (L.) Willk	Genel	-	-	-	-	-	200-300		x		x				O-L
PAPAVERACEAE	3	<i>Hypecoum procumbens</i> L.	Akdeniz	-	-	-	-	-	200-300	x			x				O-L
	4	<i>Papaver rhoeas</i> L.	Genel	-	-	LC	-	-	200-300	x	x		x				O-L
CRUCIFERAE	5	<i>Descurainia sophia</i> (L.)	Genel	-	-	-	-	-	200-300		x		x				O-L
	6	<i>Clypeola jonthlaspi</i> L.	Genel	-	-	-	-	-	200-300	x			x				O-L
CARYOPHYLLACEAE	7	<i>Minuartia hamata</i> (Hauskn.) Mattf.	Genel	-	-	-	-	-	200-300	x		x					O-L
	8	<i>Holosteum umbellatum</i> L. var. <i>Umbellatum</i>	Genel	-	-	-	-	-	200-300	x	x		x				O-L
	9	<i>Petrorhagia cretica</i> (L.) Ball & Heywood	Genel	-	-	-	-	-	200-300	x			x				O-L
	10	<i>Dianthus zonatus</i> Fenzl. var. <i>zonatus</i>	Genel	-	-	-	-	-	200-300	x			x				O-L
CHENOPODIACEAE	11	<i>Noaea mucronata</i> (Forssk.) Aschers. & Schweinf.	Genel	-	-	-	-	-	200-300	x		x					O-L
RUTACEAE	12	<i>Haplophyllum suaveolens</i> (DC.) G. Don var. <i>suaveolens</i>	Genel	-	-	-	-	-	200-300	x		x					O-L
ANACARDIACEAE	13	<i>Paliurus spina-christi</i> Miller	Genel	-	-	-	-	-	200-300	x		x					O-L
LEGUMINOSAE	14	<i>Hippocrepis unisiliquosa</i> L. subsp. <i>unisiliquosa</i>	Genel	-	-	-	-	-	200-300	x		x					O-L
	15	<i>Hymenocarpus circinnatus</i> (L.) Savi.	Akdeniz	-	-	-	-	-	200-300	x	x		x				O-L
	16	<i>Trifolium stellatum</i> L. var. <i>stellatum</i>	Genel	-	-	-	-	-	200-300	x	x		x				O-L
	17	<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	Genel	-	-	-	-	-	200-300	x	x		x				O-L
ROSACEAE	18	<i>Rosa canina</i> L.	Genel	-	-	LC	-	-	200-300	x		x					O-L
UMBELLIFERAE	19	<i>Torilis leptophylla</i> (L.) Reichb.	Genel	-	-	-	-	-	200-300	x	x	x					O-L
	20	<i>Eryngium campestre</i> L. var. <i>campestre</i>	Genel	-	-	-	-	-	200-300	x	x	x					O-L
	21	<i>Scandix iberica</i> Bieb.	-	-	-	-	-	-	200-300	x	x	x					O-L

FAMILYA	NO	TÜR/TAKSON	P.G.R	Endemizm		IUCN	BERN	CITES	Rakım (m)	Habitat		Göreceli Bolluk					Kaynak
				RE	CE					1	2	1	2	3	4	5	
	22	<i>Daucus carota</i> L.	Genel	-	-	LC	-	-	200-300	x	x		x				O-L
DIPSACACEAE	23	<i>Scabiosa argentea</i> L.	Genel	-	-	-	-	-	200-300	x			x				O-L
COMPOSITAE	24	<i>Centaurea solstitialis</i> L. subsp. <i>solstitialis</i>	Genel	-	-	-	-	-	200-300	x			x				O-L
	25	<i>Lapsana communis</i> L.	Genel	-	-	-	-	-	200-300	x		x					O-L
	26	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Genel	-	-	-	-	-	200-300	x	x	x					O-L
	27	<i>Echinops ritro</i> L.	Genel	-	-	-	-	-	200-300	x		x					O-L
OLEACEAE	28	<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> (Miller) Lehr.	Akdeniz	-	-	-	-	-	200-300	x		x					O-L
SCROPHULARIACEAE	29	<i>Veronica multifida</i> L.	Akdeniz	-	-	-	-	-	200-300	x		x					O-L
	30	<i>Parentucellia latifolia</i> (L.) Caruel subsp. <i>latifolia</i>	Akdeniz	-	-	-	-	-	200-300	x			x				O-L
CONVOLVULACEAE	31	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Genel	-	-	-	-	-	200-300	x	x		x				O-L
LABIATAE	32	<i>Lamium amplexicaule</i> L.	Genel	-	-	-	-	-	200-300	x	x		x				O-L
	33	<i>Salvia viridis</i> L.	Akdeniz	-	-	-	-	-	200-300	x	x		x				O-L
	34	<i>Mentha longifolia</i> (L.) Hudson subsp. <i>typhoides</i> (Briq.) Harley var. <i>typhoides</i>	Genel	-	-	-	-	-	200-300	x			x				O-L
	35	<i>Thymra spicata</i> L. var. <i>spicata</i>	Genel	-	-	-	-	-	200-300	x			x				O-L
FAGACEAE	36	<i>Quercus coccifera</i> L.	Genel	-	-	LC	-	-	200-300	x			x				O-L
LORANTHACEAE	37	<i>Viscum album</i> L. subsp. <i>album</i>	Genel	-	-	LC	-	-	200-300	x			x				O-L
EUPHORBIACEAE	38	<i>Euphorbia rigida</i> Bieb.	Akdeniz	-	-	-	-	-	200-300	x			x				O-L
GRAMINEAE	39	<i>Poa bulbosa</i> L.	Genel	-	-	-	-	-	200-300	x			x				O-L
	40	<i>Hordeum bulbosum</i> L.	Genel	-	-	LC	-	-	200-300	x			x				O-L
	41	<i>Hordeum murinum</i> L.	Genel	-	-	LC	-	-	200-300	x		x	x				O-L
	42	<i>Echinaria capitata</i> (L.) Desf.	Genel	-	-	-	-	-	200-300	x	x	x					O-L
	43	<i>Piptatherum coerulescens</i> (Desf.) P. Beauv.	Genel	-	-	-	-	-	200-300	x		x					O-L

KAYNAK O: Doğrudan Gözlem L: Literatür C: Kamu Araştırması H: Habitat Uygunluğu	GÖRECELİ BOLLUK 1: Çok Nadir 2: Nadir 3: Orta 4: Bol 5: Çok bol	1: Ekili/Tarım Alanları 2: Tarım alanları arasındaki habitatlar	SON: ENDEMİZM: RE: Bölgesel Endemik, CE: Yaygın endemik	P.G.R Fitocoğrafik Bölge
---	--	---	---	-----------------------------

#### 4.2.2 Karasal Fauna

Toplamda altı memeli türü (altı familyaya ait), 13 kuş türü (11 familyaya ait), altı sürüngen türü (dört familyaya ait) ve iki amfibi türü (iki familyaya ait) tespit edilmiştir. Çalışma alanı, sahada örnekleme ve gözlem, yerel halkla iletişim ve literatür taramasına dayalıdır. Tüm faunanın tam listesi, kullanılan semboller ve kısaltmaların tablonun altındaki gösterim kısmında açıklandığı Tablo 4.11'de verilmiştir. Çalışma Alanında tespit edilen bazı fauna türlerinin fotoğrafları Şekil 4.29'da verilmektedir.

Fauna türlerinin hiçbiri endemik değildir. Ayrıca, IUCN kategorilerine ve CITES sözleşmelerine göre koruma altında olan fauna türü bulunmamaktadır.

##### *Memeliler*

Çalışma Alanında altı familyaya ait toplam altı memeli tespit edilmiştir. Üç memeli türü (Avrupa tavşanı: *Lepus europaeus*, Harting tarla faresi: *Microtus hartingi* ve kızıl tilki: *Vulpes vulpes*) doğrudan gözlemlenmiştir. Diğer memeliler doğrudan gözlemlenmemiştir ancak bölge sakinleri tarafından rapor edilmiş ve varlıkları hayvan izleri ve işaretleriyle doğrulanmıştır. Literatür de bu türlerin bölgede varlığını desteklemektedir. Çalışma alanında sadece bir adet tarla faresi yuvası gözlenmiştir.

##### *Kuşlar*

Çalışma Alanı'nda gözlemlenen 13 kuş türünün habitatları, habitat işlevleri ve durumları: Bu türlerin altısı (%55) geçit kuşları olmayan türler, yedisi (%45) ise geçit kuşlarıdır. Çalışma alanındaki kuş türü kompozisyonu, uygun beslenme habitatlarının genel olarak bulunabilir olması nedeniyle yırtıcı kuşlardan küçük geçit kuşlarına kadar olan geniş bir yelpazeye yayılmıştır. Çoğu tür, Türkiye'nin farklı bölgelerine yayılmış olan yerli, yazlık ziyaretçi türleridir. Endemik veya koruma altındaki kuş türleri bulunmamakta olup, Proje Alanı ana kuş göç rotası içinde yer almamaktadır.

##### *Sürüngenler ve İki Yaşamlılar*

Çalışma Alanında doğrudan örnekleme ve gözlem yoluyla toplam altı sürüngen türü (dört familyaya ait) ve iki amfibi türü (iki familyaya ait) tespit edilmiştir. Sürüngen türlerinden biri kaplumbağa, üçü kertenkele, ikisi ise yılanıdır. *Testudo graeca* "Hassas (VU)" kategorisine girmekle birlikte Türkiye'de yaygın ve yaygın bir türdür. Çim Yılanı *Natrix natrix*, Proje Alanına yakın kanalların yakınında tek bir birey olarak bulunmuştur.

Çalışma alanında gözlenen amfibiler (*Bufo viridis* ve *Rana ridibunda*) Çürüksu Deresi ve kanalların yakınında tespit edilmiştir. Çalışma alanında tespit edilen sürüngen ve amfibi türlerinin tamamı Türkiye genelinde ve Ege Bölgesi'nde yaygın olarak bulunmaktadır.



*Testudo graeca*



*Ophisops elegans*



*Pica pica*



*Lacerta trilineata*



*Apus apus*



*Motacilla alba*



*Corvus corone corone*



*Upupa epops*

**Şekil 4.29 Çalışma Alanında Tespit Edilen Bazı Fauna Türlerinin Fotoğrafları**



Tablo 4.11 Proje Alanı ve Çevresindeki Fauna Türleri

FAUNA GRUPLARI	FAMILYA	TÜRLER	İNGİLİZCE ADI	Habitat	Habitat İşlevi	IUCN	BERN		PROJ ALANI		CITES	KAYNAKLAR		
							EK -2	EK-3	İÇ	DIŞ		O	L	A
İKİ YAŞAMLILAR	BUFONIDAE	<i>Bufo viridis</i>	Common Toad	2	beslenme-etrafta dolaşma	LC	X		X	X		X	X	
	RANIDAE	<i>Rana ridibunda</i>	Marsh frog	2	beslenme-etrafta dolaşma	LC		X		X		X	X	
SÜRÜNGENLER	TESDUDINIDAE	<i>Testudo graeca</i>	Spur-thighed Tortoise	1-2	beslenme-etrafta dolaşma	VU	X			X		X	X	
	AGAMIDAE	<i>Agama stellio</i>	Hardim	1-2	beslenme-etrafta dolaşma	LC	X			X		X	X	
	LACERTIDAE	<i>Lacerta trilineata</i>	Balkan green lizard	1-2	beslenme-etrafta dolaşma	LC	X		X	X		X	X	
		<i>Ophisops elegans</i>	Snake-eyed lizard	1-2	beslenme-etrafta dolaşma	LC	X			X		X	X	
	COLUBRIDAE	<i>Natrix natrix</i>	Grass snake	1-2	beslenme-etrafta dolaşma	LC		X				X	X	X
		<i>Dolichophis caspius</i>	Whip snake	1-2	beslenme-etrafta dolaşma	LC	X			X			X	X
KUŞLAR	CICONIIDAE	<i>Ciconia ciconia</i>	White stork	1-2	içinden/üstünden geçmek	LC	X					X	X	
	ACCIPITRIDAE	<i>Buteo rufinus</i>	Long-legged buzzard	1-2	avlanma-beslenme dolaşmak	LC	X			X		X	X	
	COLUMBIDAE	<i>Columba livia</i>	Rock pigeon	1-2	beslenme-etrafta dolaşma	LC		X	X	X		X	X	
		<i>Streptopelia decaocto</i>	Dove	1-2	beslenme-etrafta dolaşma	LC		X	X	X		X	X	
	APODIDAE	<i>Apus apus</i>	Common swift	1-2	beslenme-etrafta dolaşma	LC		X	X	X		X	X	
	MEROPIDAE	<i>Merops apiaster</i>	Bee-eater	1-2	içinden/üstünden geçmek	LC	X			X		X	X	
	UPUPIDAE	<i>Upupa epops</i>	Hoope	1-2	beslenme-etrafta dolaşma	LC	X			X				
	ALAUDIDAE	<i>Galerida cristata</i>	Crested lark	1-2	beslenme-etrafta dolaşma	LC		X		X		X	X	
	HIRUNDINIDAE	<i>Hirundo rustica</i>	Barn swallow	1-2	beslenme-etrafta dolaşma	LC	X		X	X		X	X	
	MOTACILLIDAE	<i>Motacilla alba</i>	White wagtail	1-2	beslenme-etrafta dolaşma	LC	X			X		X	X	
	CORVIDAE	<i>Pica pica</i>	Magpie	1-2	beslenme-etrafta dolaşma	LC	-	-	X	X		X	X	
		<i>Corvus corone corone</i>	Hooded crow	1-2	beslenme-etrafta dolaşma	LC	-	-						
PASSERIDAE	<i>Passer domesticus</i>	House sparrow	1-2	beslenme-etrafta dolaşma	LC	-	-	X	X		X	X		
MEMELİLER	ERENACIDAE	<i>Erinaceus concolor</i>	Hedgehog	1-2	beslenme-etrafta dolaşma	LC	X			X		X	X	

	CROCIDURIDE	<i>Crocidura leucodon</i>	Bicolored Shrew	1-2	<i>beslenme-etrafta dolaşma</i>	LC		X		X			X	
	LOPERIDAE	<i>Lepus europaeus</i>	Hare	1-2	<i>beslenme-etrafta dolaşma</i>	LC		X		X			X	X
	RODENTIA	<i>Microtus hartingi</i>	Agean vole	1-2	<i>beslenme-etrafta dolaşma</i>			X	X	X			X	X
	SUIDAE	<i>Sus scrofa</i>	Wild boar	1-2	<i>beslenme-etrafta dolaşma</i>	LC								
	CANIDAE	<i>Vulpes vulpes</i>	Red fox	1-2	<i>beslenme-etrafta dolaşma</i>	LC	X			X			X	X
Kaynak O: Doğrudan Gözlem L: Literatür A: Kamuoyu Araştırması H: Habitat Uygunluğu	GÖRECELİ BOLLUK 1: Çok Nadir 2: Nadir 3: Orta düzeyde 4: Bol miktarda 5: Çok bol miktarda	İÇ : proje sahasında ve yoğunluğunda "bireyler" DIŞ : proje sahası çevresi "çevre-etki alanı"	END: ENDEMİZM: RE: Bölgesel Endemik, CE: Yaygın endemik	1: Ekili/Tarımsal Alanlar 2: Tarım alanları arasındaki habitatlar										

### 4.2.3 Sucul Biyoçeşitlilik

Çürüksu Deresi'nin su ortamının araştırılmasında öncelikli amaç, inşaat ve işletme faaliyetlerinden en çok etkilenen gösterge grubu olan balık türlerinin belirlenmesidir.

Önerilen deşarj noktası etrafındaki dere kıyılarında (esas olarak önerilen deşarj noktasının memba kısmında) kontrolsüz atılan atıklar gözlemlenmiştir. Ayrıca DOSB tarafından işletilen mevcut atıksu arıtma tesisinin deşarjı ve DOSB içerisinde olmayan ancak Proje Alanına yakın konumda bulunan endüstriyel tesislerden gelen atıksuların deşarjı da önerilen deşarj noktasının mansabında yer almaktadır. Tüm bu faktörler risk oluşturmakta ve bu da derenin kirlenmesine yol açmaktadır. Yerel halk ve paydaşlarla yapılan toplantılarda dereye balık türünün bulunmadığı belirtilmiştir. Dere boyunca antropojenik etkiye sahip kıyı bitki örtüsünün uzandığı gözlemlenmiştir.

Çürüksu Deresi'nin kontrolsüz atık depolaması nedeniyle hâlihazırda yoğun bir şekilde kirlendiği gözlemlenmiştir. Saha ziyaretleri sırasında gözlemlendiği üzere ve atıkların türü dikkate alındığında, atıklar DOSB'den kaynaklanmamaktadır. Ayrıca, paydaş toplantıları ve DOSB temsilcileriyle yapılan görüşmeler sırasında, atıkların çoğunlukla başka bir şirketten ve kamudan kaynaklandığı teyit edilmiştir. Mahalle sakinleri ile yapılan görüşmelerde dereye herhangi bir balık türüne rastlanmadığı belirtilmiştir. Saha çalışmasında herhangi bir balık türüne rastlanmamıştır.

Saha çalışması ve literatür araştırmaları Çürüksu Çayı'nda balık türünün bulunmadığını doğrulamaktadır. Çürüksu Deresi'nin birleştiği yerde bulunan Aksu Çayı'ndaki balık türleri literatür araştırması yapılarak belirlenmiş ve Tablo 4.12'de sunulmuştur. Deşarjın gerçekleşeceği Çürüksu Çayı'nda görülmeyen bu türler Aksu Çayı'nda yaşamaktadır. Bu türler Büyükmenderes Havzası'na özgüdür.

Aksu Nehri'nde tespit edilen balık türleri beslenme, göç ve üreme davranışları nedeniyle hareketli türlerdir. Şu anda Çürüksu Deresi'nde gözlenmemelerine rağmen, çevresel ve iklimsel değişikliklerin yanı sıra ekolojik faaliyetlerden kaynaklanan potansiyel değişikliklerin bu türlerin gelecekte Çürüksu Deresi'ne göç etmesine neden olabileceği unutulmamalıdır.

Tablo 4.12 Aksu Çayı'ndaki Olası Balık Türleri (Güçlü vd., (2013))

SINIF	FAMILYA	TÜRLER	İNGİLİZCE ADI	IUCN
Cypriniformes	Cyprinidae	<i>Squalius fellowesii</i> (Günther, 1868)	Chub	LC
Cypriniformes	Cyprinidae	<i>Alburnoides cf. smyrnae</i> Pellegrin, 1927	-	-
Cypriniformes	Cyprinidae	<i>Barbus pergamonensis</i> Karaman, 1971	Anatolian Barbel	LC
Cypriniformes	Cyprinidae	<i>Luciobarbus kottelati</i> Turan, Ekmekçi, İlhan & Engin, 2008	Menderes barbel	VU
Cypriniformes	Nemacheilidae	<i>Oxynoemacheilus cf. cinicus</i> Erk'Akan, Nalbant & Özeren, 200	Sakarya Bleak	DD

### 4.2.4 Korunan Alanlar

#### Ulusal Korunan Alanlar

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

Belirtilen liste dikkate alınarak Proje Alanı ve çevresinde ulusal mevzuata göre korunan alanları ve bunların mesafelerini gösteren bir harita hazırlanmış ve Şekil 4.30'da verilmiştir. Belirtilen alanlara ilişkin değerlendirmeler burada sunulmaktadır.

Proje Alanında Milli Parklar Kanununun 2. ve 3. maddelerinde tanımlanan Milli Park, Tabiat Parkı, Tabiat Anıtı veya Tabiat Koruma Alanı bulunmamaktadır. En yakın Milli Park, planlanan AAT alanının 3 km güneyinde yer alan Honaz Dağı Milli Parkı'dır. Ayrıca planlanan AAT alanının 19,7 km güneybatısında Çakıroluk Tabiatı Koruma Alanı bulunmaktadır.

Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan yasak ve açık avlanma alanları haritası Şekil 4.31'de sunulmaktadır. Proje Alanında Yaban Hayatı Koruma Alanı, Yaban Hayatı Geliştirme Alanı ve Kara Avcılığı Kanunu ile belirlenen Yabani Hayvan Yuvalama Alanı bulunmamaktadır.

Proje Alanı, Büyük Menderes Nehri Havzası'nda yer almaktadır. Mevsimlik bir dere olan Çürüksu Deresi, planlanan AAT'nin deşarj noktası olan Proje Alanı'nın 100 metre kuzeyinden geçerek Büyük Menderes Nehri'ne dökülmektedir. Honaz Dağı'ndan doğan ve Devlet Su İşleri (DSİ) tarafından sulama amacıyla kullanılan Aksu Deresi, duyarlı bir su kütlesi olarak belirlenen Çürüksu Deresi ile birleşmektedir. Bu dere, duyarlı bir su kütlesi olarak belirlenmiş olup, eleme sürecinde tespit edilmiştir ve DOSB sınırlarının güneybatısı ve batısından geçerek Proje Alanı'ndan 1.5 km uzaklıkta akmaktadır. Hassas su kütlesi, ötrofik olduğu belirlenen veya gerekli önlemler alınmazsa yakın gelecekte ötrofik hale gelebilecek bir su kütlesidir.. Bu tanım, Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından 23.12.2016 tarihli ve 29927 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Hassas Su Kütlesi ve Bu Kütleyi Etkileyen Alanları Belirleme ve Su Kalitesini İyileştirme Yönetmeliği'nde yapılmıştır ve Aşağı Çürüksu Deresi, Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından hassas su kütlesi olarak tanımlanmıştır. Şekil 4.32, Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yayımlanan hassas su kütlesi haritasını göstermektedir. Bu doğrultuda, Çürüksu Deresi ile buluşan Aksu Deresi, Hassas Alan olarak belirlenmiştir. Bu, Proje için herhangi bir ek gereklilik getirmemektedir.

Proje Alanı, Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından Büyük Ova Koruma Alanı olarak belirlenen Sarayköy Ovası'nda yer almaktadır. Bu nedenle, Denizli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Toprak Koruma Kurulu, Proje'nin inşaat ve işletme aşamalarında alınacak önlemler için bir Toprak Koruma Projesi hazırlamıştır. Bu Toprak Koruma Projesi kapsamında, Proje'nin bahçe alanlarını yeşillendirmek amacıyla ağaçlarla bir koruma bandı oluşturulması, koruma bandında rüzgar kesici olarak görev yapacak uzun bitkilerin dikilmesi gibi önlemlerin alınması gerektiği belirtilmiştir. Tesisin inşa edileceği araziye sınırlayan yol ile diğer sınırlardaki parseller arasında bir koruma bandı oluşturulacaktır. Bu koruma bandı içerisinde proje alanı bahçesindeki toprağı korumak için duvara paralel ve duvardan 1,5m içeride çimlendirme ve süs bitkileri dikilecektir. Tesis faaliyete geçtiğinde çevredeki tarım arazilerinin zarar görmemesi ve tesisin kurulacağı parselin sınırlarının netleşmesi için koruma amaçlı tel çit koruma bandı yapılacaktır. Kullanılacak yollar tarım alanlarından geçmeyecektir. Ayrıca, inşaat aşamasında toz oluşumunun engellenmesi ve işletme aşamasında tesisin doğru bir şekilde çalıştırılmasıyla olumsuz çevresel etkilerin minimize edilebileceği ifade edilmiştir.

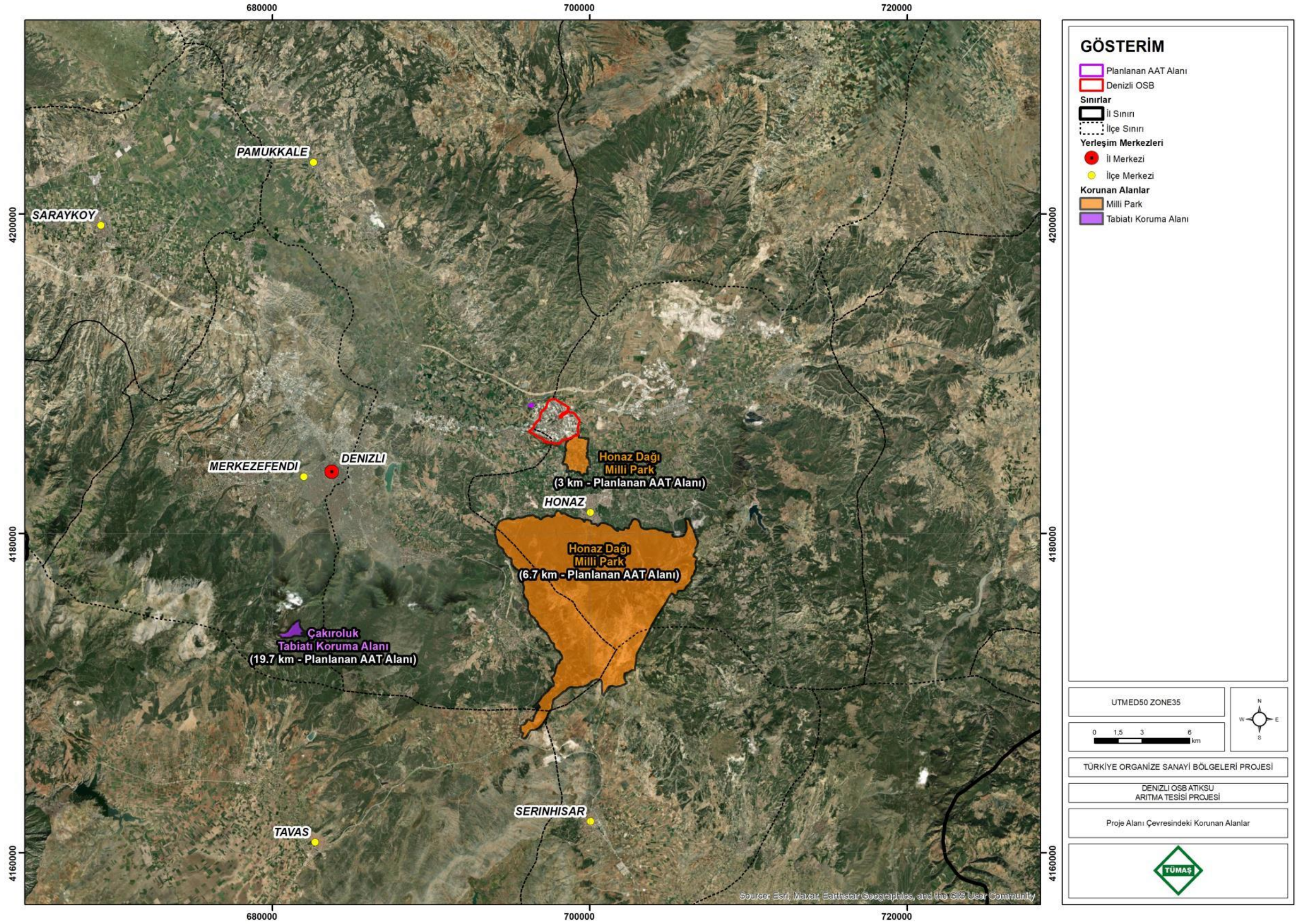
#### *Uluslararası Tanınan Alanlar*

Dünya Bankası ESS6'ya (2018) göre özel olarak tanımlanan uluslararası düzeyde tanınan alanlar, UNESCO Dünya Mirası Doğal Siteleri, Biyosfer Rezervleri, Ramsar Önemli Sulak Alanlar, Anahtar Biyoçeşitlilik Alanları (ÖDA), Önemli Kuş Alanları ve Sıfır Soy Tükenme İttifakı Sitelerini içermektedir.

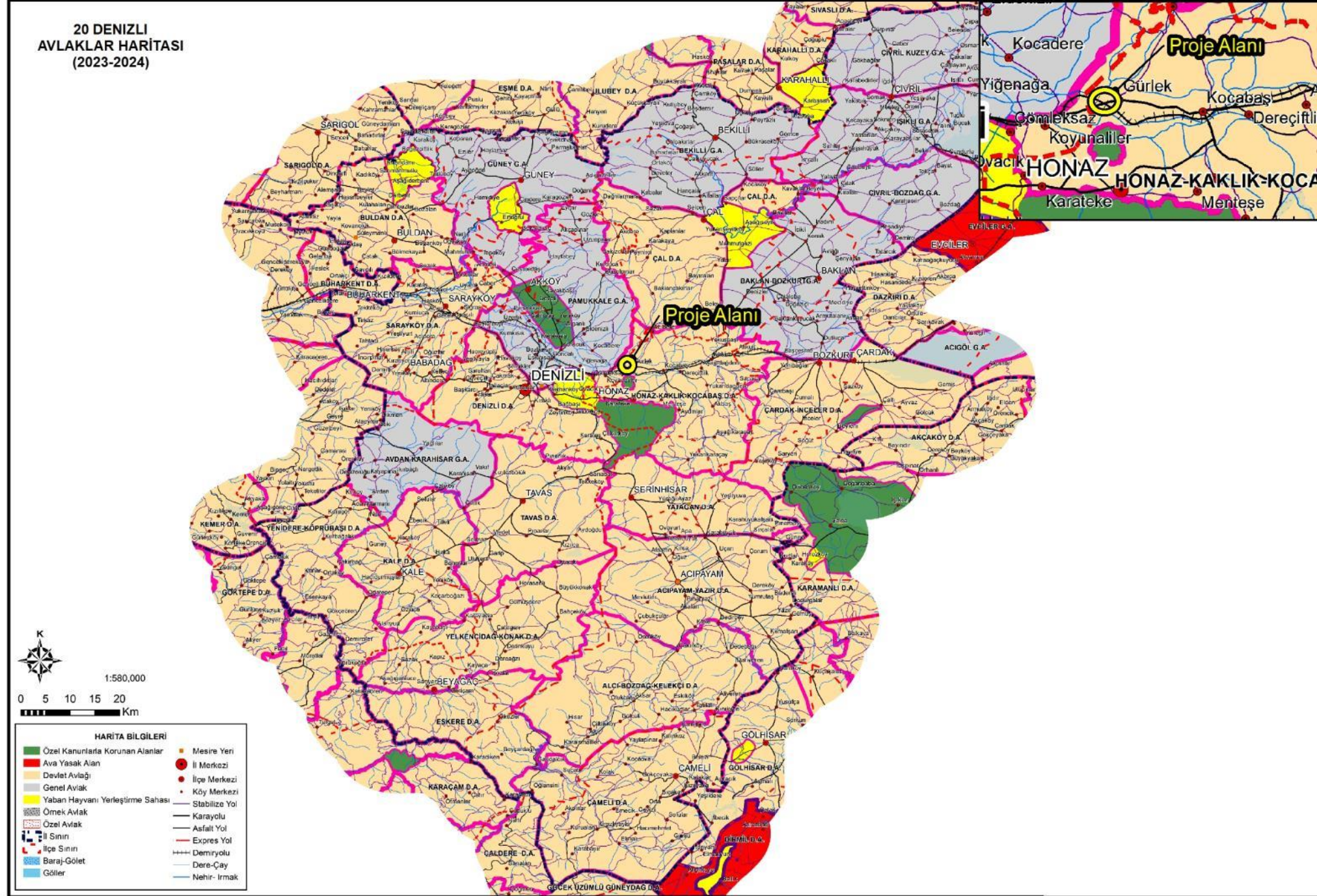
Güncel veriler kullanılarak, Proje Alanı ve çevresinde uluslararası tanınan bölgeler belirlenmiş ve mesafeleriyle birlikte haritalanmıştır (bkz. Şekil 4.33). Buna göre, değerlendirme şu şekildedir:

Proje Alanı ve çevresinde uluslararası olarak tanınan herhangi bir alan bulunmamaktadır. En yakın tanımlanmış alanlar şunlardır: Honaz Dağı ÖDA / Önemli Bitki Alanı (ÖBA) Proje Alanı'nın 6.6 km güneyinde bulunmakta olup, Akdağ-Denizli ÖDA ise Proje Alanı'nın 8.3 km güneybatısında yer almaktadır.

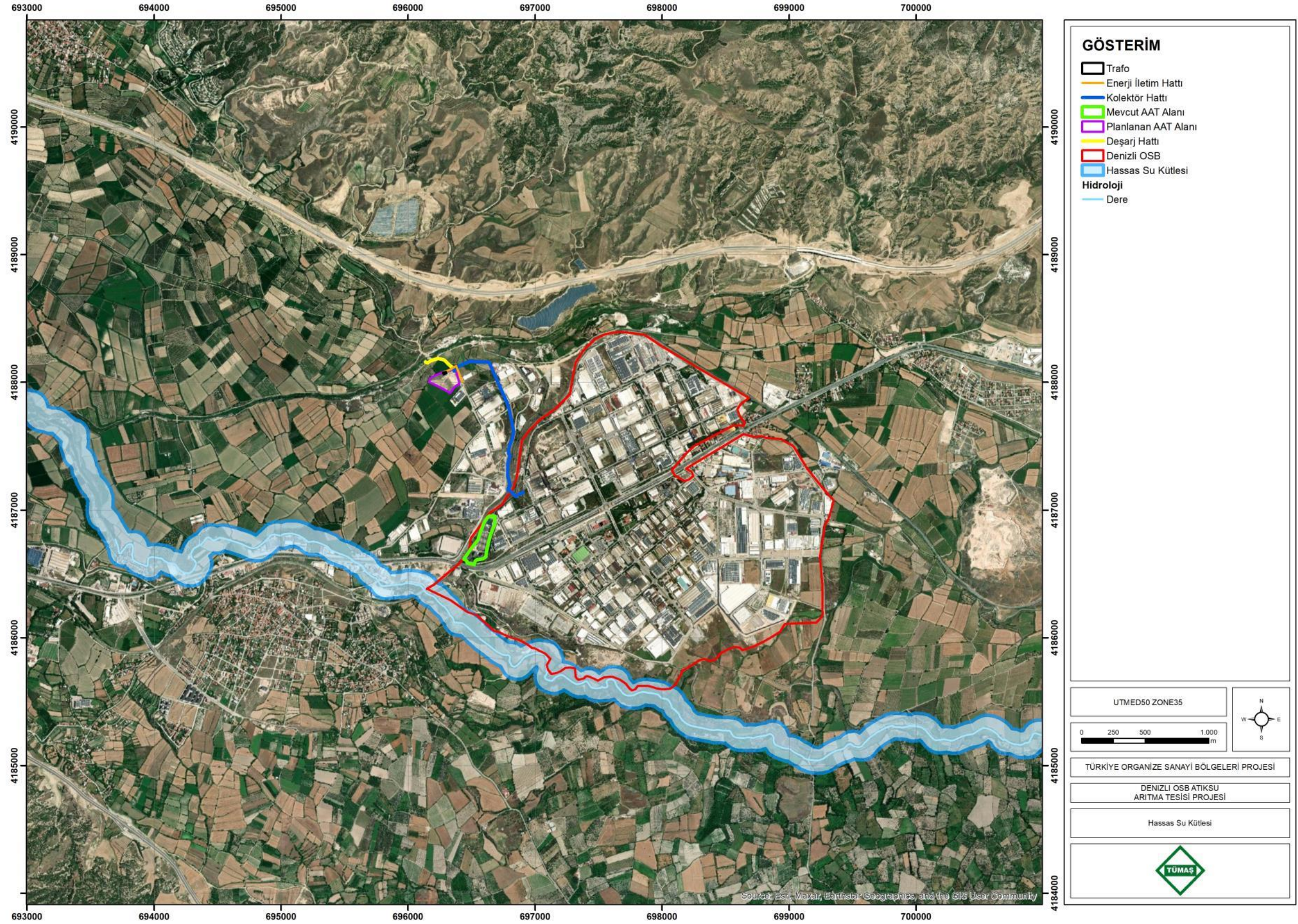
Sonuç olarak, güncel veri tabanlarıyla yapılan araştırmaya göre, Proje Alanı ve çevresinde uluslararası olarak tanınan herhangi bir alan bulunmamaktadır.



Şekil 4.30 Proje Alanı Çevresindeki Ulusal Koruma Alanları

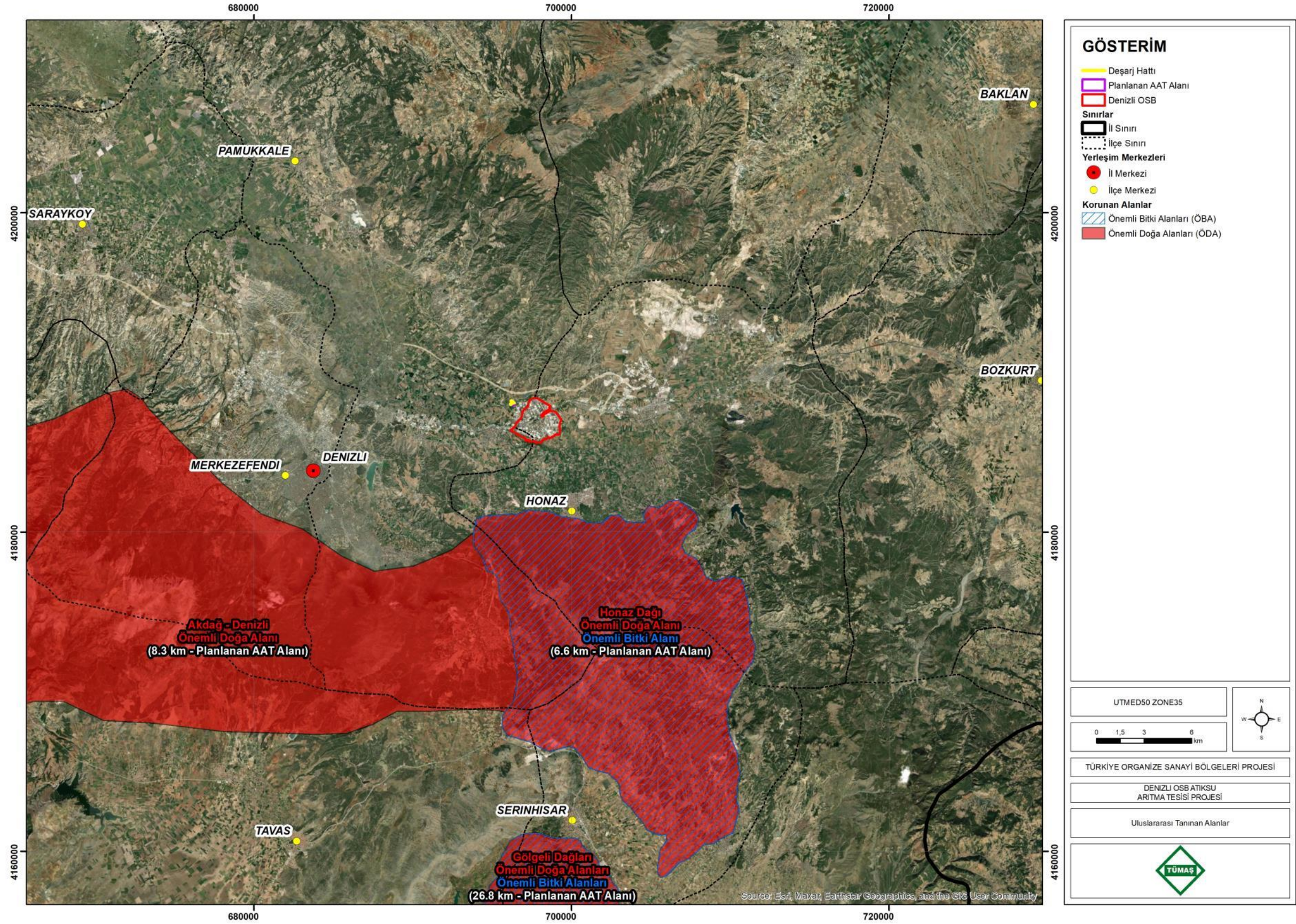


Şekil 4.31 Denizli Av Alanı Haritası



Şekil 4.32 Proje Alanı Çevresindeki Hassas Su Kütlesi





Şekil 4.33 Proje Alanı Çevresinde Uluslararası Tanınmış Alanlar

### 4.3 Sosyo-ekonomik Çevre

ÇSED kapsamında, sosyo-ekonomik konular yedi alt bölüm altında yapılandırılmıştır. Projenin sosyal etkisinin belirlenmesi için sosyal çevreyi tanımlamak ve bir temel noktası oluşturmak amacıyla temel bilgiler ve istatistikler sunulmaktadır.

Proje alanı, Denizli İli Pamukkale ilçesinin Pınarkent Mahallesi'nde bulunmaktadır. AAT, Koyunaliler<sup>4</sup> Mahallesi parsel no 54 olarak kayıtlı bir arazide yapılacaktır. Planlanan AAT için ayrılan arazinin büyüklüğü 2.57 hektar olup, şu anda DOSB'e aittir. DOSB, planlanan AAT'nin inşası için bu parseli satın almış ve arazi devri 15.12.2020 tarihinde tamamlanmıştır, bu nedenle AAT için herhangi bir arazi edinimi gerekmemektedir.

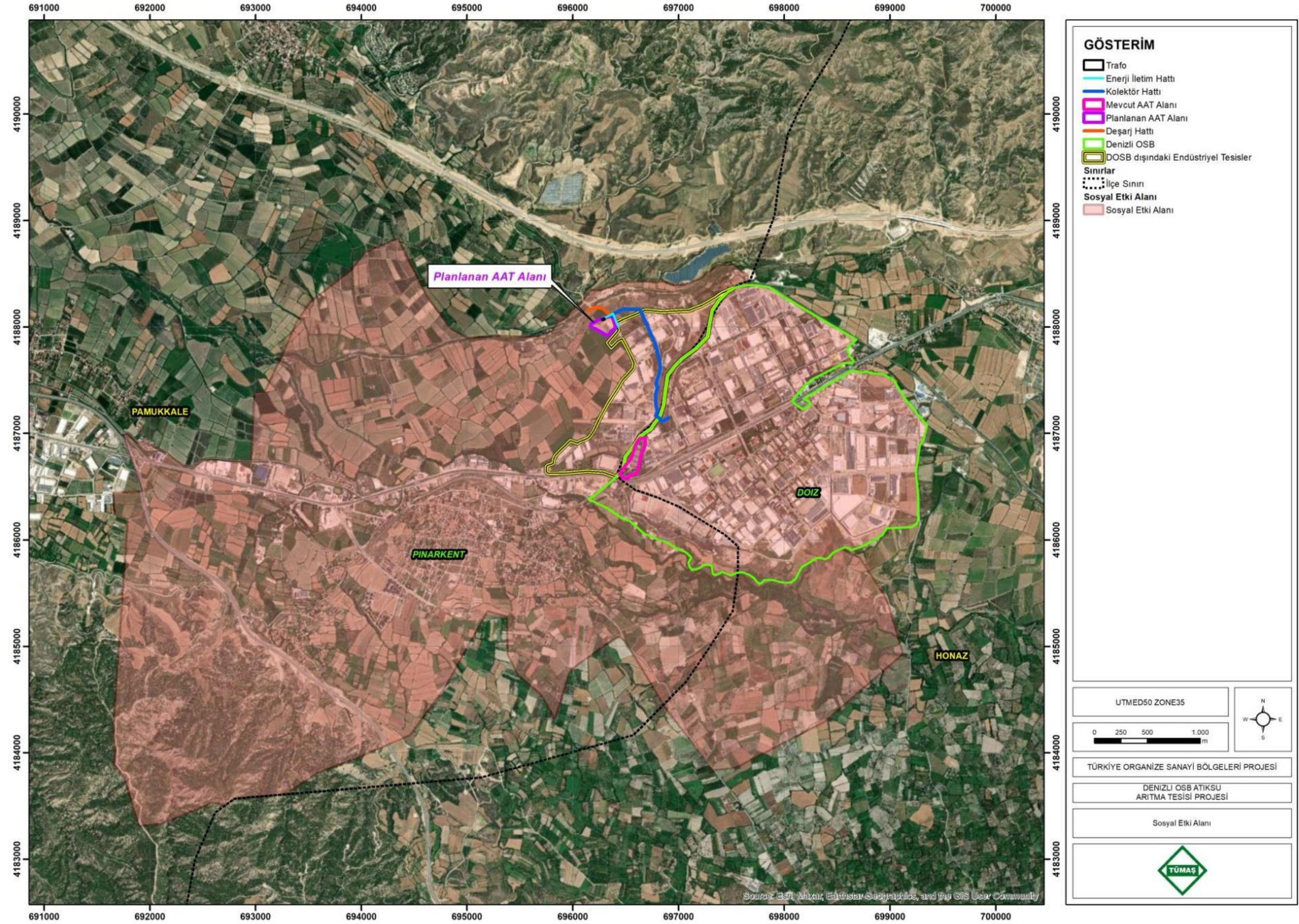
Sosyal etki değerlendirmesinin Etki Alanı (EA) aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:

- AAT'nin kurulacağı Pınarkent mahallesi,
- Çürüksu Deresi'nden sulama yapan çiftçiler (tarım parsellerinin sahibi veya kullanıcısı),
- DOSB,
- AAT yakınındaki fabrikalar (DOSB'nin batısında).

Projenin Sosyal Etki Alanı Şekil 4.34'te verilmektedir.

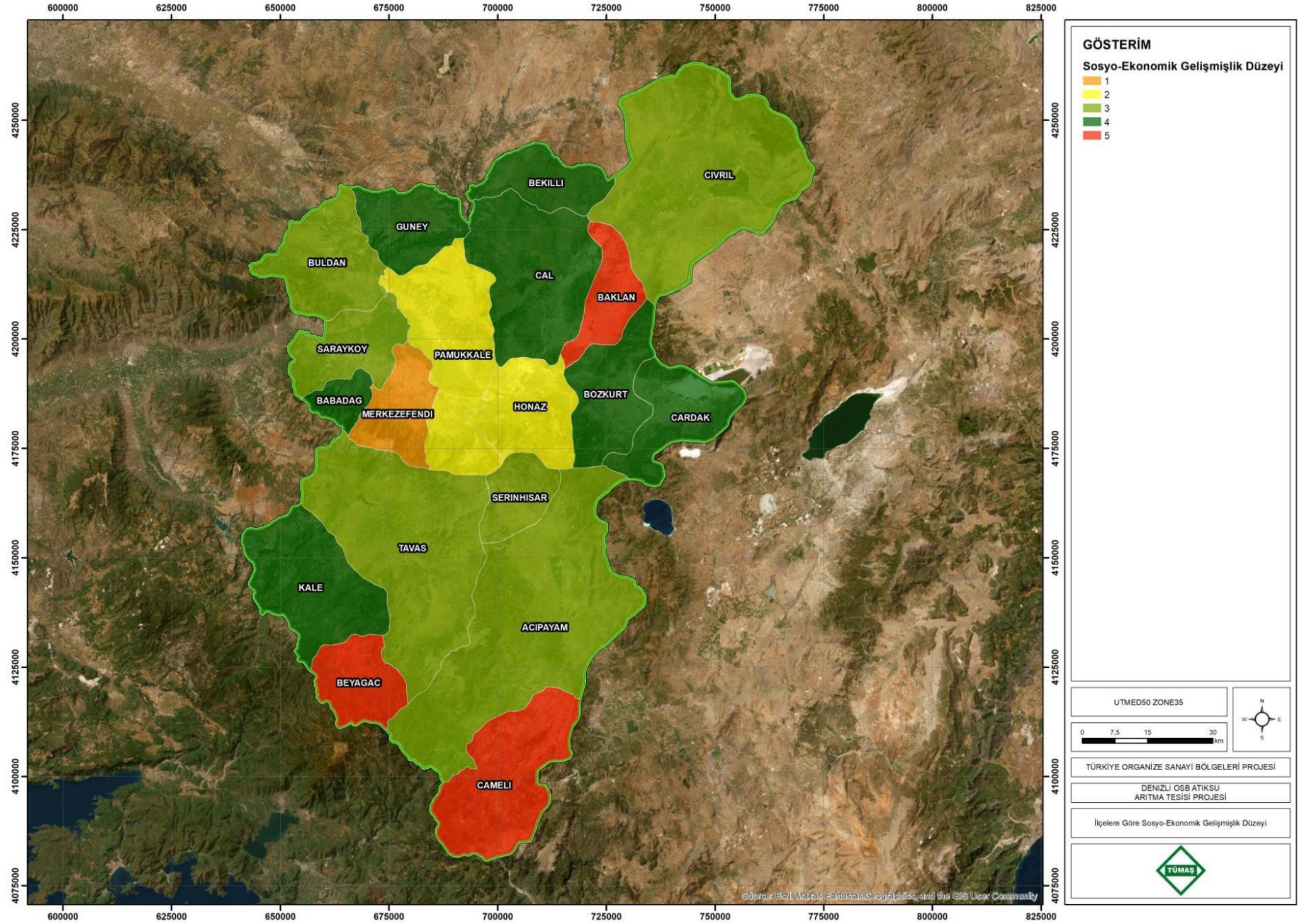
---

<sup>4</sup> Denizli, 2014 yerel seçimlerinde yürürlüğe giren ve yerel idari örgütlenmeyi değiştiren 6360 sayılı Kanun ile büyükşehir belediyesi olmuştur ve diğer büyükşehir belediyeleri gibi sınırları il sınırları ile çakışmaktadır. Pınarkent mahallesi kurulmadan önce Koyunaliler ve Çömleksaz olmak üzere iki yerleşim yeri bulunmaktaydı. Eski bölümler ve isimler hala kullanılmaktadır.



Şekil 4.34 Sosyal Etki Alanı Haritası

Sosyo-Ekonomik Kalkınma İndeksi çalışmaları, ilçelerin, illerin ve bölgelerin kalkınma düzeyini ve eğilimlerini belirleme, aynı zamanda kıyaslama yapma olanağı tanımaktadır. Sosyo-Ekonomik Kalkınma İlleri ve Bölgeleri Listesi Çalışmasına (2017) göre, Denizli Türkiye'nin 81 ili arasında 10. sırada yer almakta ve 2. derece gelişmiş seviyede bulunmaktadır (Acar, vd., 2019). Sosyo-Ekonomik Kalkınma İlçeler İndeksi Çalışmasına (2022) göre ise, Pamukkale ilçesi Denizli'nin en gelişmiş ilçelerinden biri olarak 973 Türkiye ilçesi arasında 98. sırada yer almakta ve 2. derece gelişmiş seviyede bulunmaktadır (Acar, et al., 2022). İlçelerin gelişmişlik düzeyini gösteren harita Şekil 4.35'te sunulmaktadır.



Şekil 4.35 İlçelere Göre Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Düzeyi (2022)  
Kaynak: Acar, vd., (2022).

#### 4.3.1 Demografi ve Nüfus

Proje alanına en yakın yerleşim yeri, 1,7 km mesafedeki Pınarkent mahallesidir. 2013 yeniden düzenleme öncesinde, Pınarkent bir kasabaydı. Pınarkent, Denizli İli ve Recep Yazıcioğlu Barajı'nın doğusunda yer almaktadır. Aynı zamanda İzmir'e giden demiryolu ve Ege Denizi kıyısına giden D-320 devlet karayolu üzerindedir. Denizli İli'ne olan mesafe 12 kilometredir.

Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçlarına (ADNKS) göre, Denizli'nin büyük ilçelerinden biri olan Pamukkale ilçesinin nüfusu, 6360 sayılı Kanun ile 2013 yılında kurulan ilçe olmasından bu yana düzenli bir şekilde artmaktadır. 2013 yılında 311.496 olan nüfus, 2022 yılında yaklaşık 347.926'ya ulaşmıştır. Pamukkale'nin nüfusu artma eğilimindedir.

Pınarkent mahallesi, 2017 yılında 6.886 nüfusla en yüksek nüfusa ulaşmış ve bu yıldan sonra nüfusu azalmaya başlamıştır. Bu nedenle, Pınarkent'in nüfusunun azalma eğiliminde olduğu sonucuna varılabilir. Pınarkent mahallesi nüfusu, 2022 yılında 6.778'dir. Pınarkent'in nüfusu azalmasına rağmen, mahalle muhtarının verdiği bilgilere göre, yılda yaklaşık 50 aile (ortalama 200 kişi) Afyon, Uşak, Balıkesir, Manisa ve Burdur'dan göç etmektedir.

Nüfusun yaklaşık %25'i 18 yaş altındadır (TÜİK, 2023a). Pınarkent mahallesi için yaş bağımlılığıyla<sup>5</sup> ilgili detaylı veri bulunmamakla birlikte, Pamukkale ilçesi için yaş bağımlılığı oranları incelendiğinde, Türkiye genelinde olduğu gibi yaş bağımlılık oranının azalmaya eğilimli olduğu görülmektedir. Toplam yaş bağımlılığı oranı açısından Pamukkale, Türkiye'den daha düşük bir değere sahip olmakla birlikte, Denizli'den daha yüksek bir değere sahiptir. Çocuk yaş bağımlılık oranı (%), Türkiye ve Denizli gibi, yaşlı bağımlılık oranından (%) daha yüksektir. Bu, çocuk nüfusunun payının yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.13 Yaş Bağımlılık Oranı (%), 2022

	Çocuk (0-14) Bağımlılık Oranı (%)	Yaşlı (65+) Bağımlılık Oranı (%)	Toplam (0-14, 65+) Yaş Bağımlılık Oranı (%)
Pamukkale	26,77	12,25	39,02
Denizli	27,58	17,3	44,88
Türkiye	32,25	14,55	46,8

Kaynak: TÜİK, 2023a

Pınarkent Mahallesi için hane büyüklüğüne ilişkin veri bulunmamakla birlikte, Pamukkale İlçesi için ortalama hane büyüklüğü rakamları (2,82) Denizli ile aynı düzeyde (2,85) ve Türkiye ortalamasının (3,17) altındadır (TÜİK, 2023a).

Tablo 4.14 Ortalama Hane Büyüklüğü, 2022

	Ortalama Hane Büyüklüğü
Pamukkale	2,82
Denizli	2,85
Türkiye	3,17

Kaynak: TÜİK, 2023a

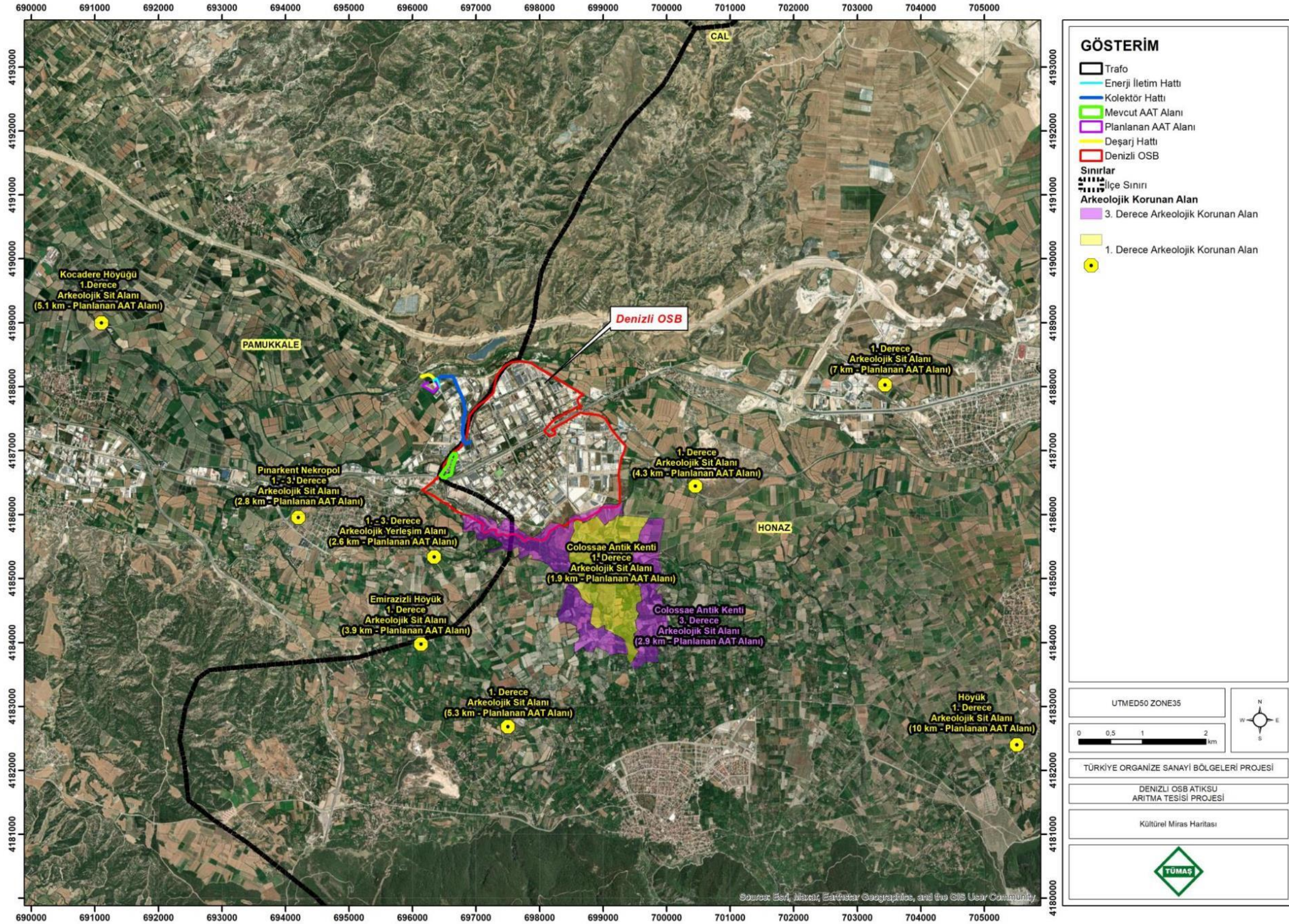
<sup>5</sup> Yaş bağımlılık oranı, bakmakla yükümlü olunan kişilerin (15 yaş altı veya 64 yaş üstü) çalışma çağındaki 15-64 yaş arası nüfusa oranıdır. Veriler, çalışma çağındaki 100 nüfus başına bakmakla yükümlü olunan kişilerin oranı olarak gösterilmektedir.

#### 4.3.2 Kültürel Miras

Pamukkale ve Honaz ilçeleri kültürel miras açısından oldukça zengindir. Proje alanı ve yakın çevresinde bilinen herhangi bir kültürel miras alanı veya kültürel kaynak bulunmamakla birlikte, OSB'nin güney sınırında 3. derece arkeolojik alan bulunmaktadır. Proje alanı çevresinde 2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu kapsamında koruma altına alınan 1. ve 3. Derece Arkeolojik Sit alanları aşağıda maddeler halinde sıralanmaktadır:

- Denizli İli, Honaz İlçesi, Emirazizli Köyü, Emirazizli Höyük 1. Derece Arkeolojik Sit Alanı
- Denizli İli, Honaz İlçesi, Colossae Antik Kenti 1. ve 3. Derece Koruma Alanı
- Denizli İli, Honaz İlçesi, Emirazizli Mahallesi, Kümbet Tepe, 1. Derece Arkeolojik Sit Alanı
- Denizli İli, Honaz İlçesi, Kızılyer, Yukarı Mahalle, Odanınbaşı, Tümülüs 1. Derece Arkeolojik Sit Alanı
- Denizli İli, Honaz İlçesi, Kocabaş Mahallesi, Kurugat, 1. Derece Arkeolojik Sit Alanı
- Denizli İli, Honaz İlçesi, Gürlek Mahallesi, 1. Derece Arkeolojik Sit Alanı
- Denizli İli, Pamukkale İlçesi Pınarkent Nekropol Alanı 1. ve 3. Derece Koruma Alanı
- Denizli İli, Pamukkale İlçesi Kocadere Höyüğü 1. Derece Arkeolojik Sit Alanı
- Denizli İli, Pamukkale İlçesi Kocadere 1. Derece Arkeolojik Sit Alanı (Aydın Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Müdürlüğü, 2023a ve 2023b)

Arkeolojik Koruma Alanları Şekil 4.36'da sunulmaktadır.



Şekil 4.36 Arkeolojik Koruma Alanları

Kaynak: Aydın Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü, 2023a and 2023b



#### 4.3.3 Ekonomik Özellikler, Geçim ve İstihdam

İl Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (2021) verilerine göre (TÜİK, 2023b), Denizli'de en büyük paya sahip olan sektör hizmet Hizmet sektörünü yakından takip eden sektör ise %44,8 ile sanayidir. Tarımın payı (%4,3) ise nispeten düşüktür. Hizmet sektörü Denizli'de en büyük paya sahip olmasına rağmen, Türkiye ortalamasının altındadır (%62,6). Tarım sektörünün payı Türkiye ortalamasının üzerindedir. Bu durum, Denizli ekonomisinin gelecekte tarımdan sanayi ve hizmet sektörüne kayma sürecinde olduğunu göstermektedir.

İstanbul Sanayi Odası'nın (İSO, 2023) gerçekleştirdiği Türkiye'nin en büyük 500 şirketi sıralamasına göre, Türkiye'nin en büyük 500 şirketi arasında 10 şirket Denizli'den gelmektedir. Pamukkale ilçesindeki ekonomik faaliyetler genellikle sanayi, tarım, hayvancılık, kültür ve turizm odaklıdır (Denizli Ticaret Odası, 2020).

Pınarkent Mahallesi'nde çalışan nüfusun çoğunluğu (Mahalle Muhtarı'nın ifadesiyle %80 - %90) DOSB'de ve ardından tarım sektöründe çalışmaktadır.

DOSB'de 3.000'e yakın çalışanı olan 215 firma bulunmaktadır. DOSB'nin batısında ve proje alanına yakın Pınarkent Mahallesi'nde sanayi tesisleri bulunmaktadır. DOSB'nin batısında ve proje alanına yakın konumda 31 adet firma bulunmaktadır.

Mahallede bir kadın kooperatifi bulunmaktadır. Tarımsal faaliyetler genellikle Sarayköy büyük ovası içinde yürütülmektedir. Çiftçi Kayıt Sistemi'nde (ÇKS) kayıtlı çiftçi sayısı sadece 66 ve toplam kayıtlı arazi 13.248 dekadır (Denizli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2023).

Denizli'de tarımsal üretim potansiyeli yüksek, erozyon, kirlenme, amaç dışı veya yanlış kullanım gibi çeşitli nedenlerle toprak kaybı ve arazi bozulmalarının hızla geliştiği sekiz ova, 21.01.2017 tarihli Kararname ile "Büyük Ova Koruma Alanı" ilan edilerek koruma altına alınmıştır (Resmi Gazete, 2017). Bu karar kapsamında, Pınarkent'in kuzeyinde ve DOSB'nin doğusunda bulunan Denizli Sarayköy Ovası, bir koruma alanı olarak kabul edilmiştir.

Pınarkent'te ekili alan ve önemli ürünlerin verimine ilişkin veriler Tablo 4.15'te verilmektedir.

**Tablo 4.15 Pınarkent Mahallesi'nde Ekilen Alan ve Önemli Ürünlerin Verimi, 2023**

Ürünler	Üretici Sayısı	Ekilen Alan (da)	Mahsul (kg)
Buğday	80	2.190	600
Mısır (Silaj)	68	2.035	5.000
Mısır (Tane)	48	1.070	1.250
Pamuk	30	870	550
Ayva	44	540	2.000
Yonca	15	270	1.350
Üzüm	10	260	1.500
Nar	30	250	2.050
Arpa	20	230	350

Kaynak: Denizli Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2023.

Pınarkent mahallesinin hayvancılık verileri Tablo 4.16'da verilmektedir.

**Tablo 4.16 Pınarkent Mahallesi – Hayvancılık Verileri**

Başlık	Adet
Sığır sayısı	445
Küçükbaş hayvan sayısı	1.521
Kümes hayvanı sayısı	60.000
Süt üretimi (inek)	0 L
Büyükbaş hayvan yetiştirme tesisi 1-5 baş	25
Büyükbaş hayvan yetiştirme tesisi 6-10 baş	6
Büyükbaş hayvancılık tesisi 11-20 baş	4
Büyükbaş hayvancılık tesisi 21-30 baş	1
30 baş ve üzeri büyükbaş hayvan yetiştirme tesisi	6
Küçükbaş hayvan yetiştirme tesisi 0-25 baş	12
Küçükbaş hayvan yetiştirme tesisi 26-50 baş	5
Küçükbaş hayvan yetiştirme tesisi 51-100 baş	6
Küçükbaş hayvan yetiştirme tesisi 101-200 baş	8
200 baştan büyük küçükbaş hayvan yetiştirme tesisi	2

Kaynak: Denizli Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2023.

Hibe, destek ve proje (yardım) verileri Tablo 4.17'de verilmektedir.

**Tablo 4.17 Pınarkent Mahallesi – Hibeler, Destekler ve Projeler**

Kurumlar	Tür	İçerik	Yıl	Faydalanıcı Sayısı	Toplam Miktar
TKDK	Hibe	İşletme	2014	0	1.612.577
TKDK	Hibe	İşletme	2015	0	219.383
TKDK	Hibe	İşletme	2020	0	487.520
TOB	Destek	Koyun keçi	2022	0	22.175
TOB	Destek	Buzağı	2022	0	24.238
TOB	Destek	Fark ödemesi	2022	0	9.387
TOB	Destekleme	Sertifikalı tohum kullanımı	2022	3	2.582
TOB	Destekleme	Yem planları	2022	13	41.555
<b>Toplam</b>					<b>2.419.417</b>

Kaynak: Denizli Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2023.

Denizli Tarım ve Orman İl Müdürlüğü'nün 2022 yılında mahallede verdiği tarımsal eğitim sayısı 1, faydalanan kişi sayısı ise 10 olmuştur. (Denizli Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2023).

Toplam nüfus yukarıda verilen tarım ve hayvancılık verileriyle karşılaştırıldığında, tarım ve hayvancılığın gelir yaratma açısından ikincil ve üçüncül ekonomik faaliyet olduğu sonucuna varılabilmektedir.

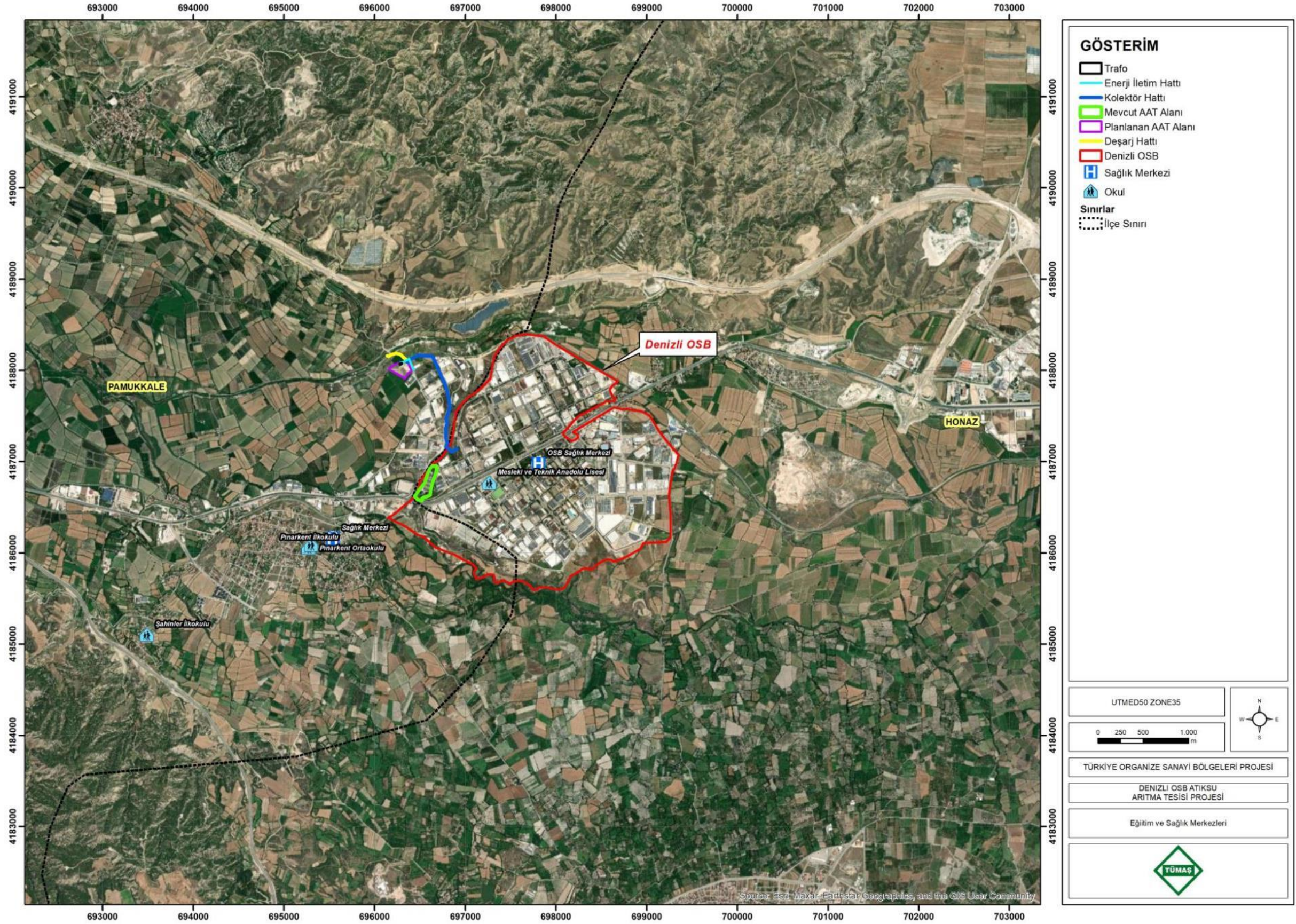
#### 4.3.4 Eğitim ve Sağlık

Pınarkent Mahalle Muhtarı'nın beyanlarına göre mahallede anaokulu, ilkokul, ortaokul, kreş ve halk eğitim merkezi bulunmaktadır. Lise komşu mahallede bulunmaktadır. Mahallede aile sağlığı merkezi ve görev yapan bir doktor bulunmaktadır. Sosyal Etki Alanındaki eğitim ve sağlık merkezleri, Proje alanına olan mesafeleri ile birlikte Tablo 4.18 ve Şekil 4.37'de gösterilmektedir.

Proje Alanı yakınında hassas alıcı bulunmamaktadır.

**Tablo 4.18 Eğitim ve Sağlık Merkezlerine Uzaklık**

Merkez	Uzaklık (km)
Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	1,4
OSB Sağlık Merkezi	1,7
Sağlık Merkezi	1,9
Pınarkent Ortaokulu	2,1
Pınarkent İlköğretim Okulu	2,1
Şahinler İlköğretim Okulu	3,9



Şekil 4.37 Eğitim ve Sağlık Merkezleri

#### 4.3.5 Hassas Gruplar ve Sosyal Eşitlik

Dünya Bankası ÇSÇ'ye göre, proje etkilerinin orantısız bir şekilde kendi özel koşulları nedeniyle dezavantajlı veya savunmasız olabilecek kişi veya gruplara yansımaları riskleri de dahil olmak üzere sosyal riskler ve etkiler dikkate alınmalıdır.

Dezavantajlı veya hassas olanlar, projenin etkilerinden olumsuz etkilenme olasılığı daha yüksek olan ve/veya projenin faydalarından yararlanma becerisi diğerlerine göre daha sınırlı olan kişileri ifade etmektedir. Böyle bir bireyin/grubun genel istişare sürecinden dışlanması/katılamaması da muhtemeldir ve bu nedenle bunun için özel tedbirlere ve/veya yardıma ihtiyaç duyulabilmektedir. Bu, yaşlılar ve küçükler de dahil olmak üzere yaşla ilgili hususları ve ailelerinden, topluluktan veya bağımlı oldukları diğer bireylerden ayrılacakları durumlar da dahil olmak üzere dikkate alınacaktır (DB ÇSÇ).

Proje kapsamında hassas veya dezavantajlı gruplar aşağıdakileri içerebilir ancak bunlarla sınırlı değildir:

- Yalnız yaşayan 65 yaş üstü bireyler;
- Fiziksel veya zihinsel engelli bireyler;
- Kronik hastalığı olan veya yatalak olan bireyler;
- Hane reisi olan kadınlar;
- Devlet veya dernek yardımı ile geçinen yoksul insanlar;
- Ekonomik olarak belirli doğal kaynaklara bağımlı olan kişiler;
- Arazisi olmayan ve günlük olarak başkalarının arazilerinde çalışan köylüler;
- Mülteciler.

Mahalle muhtarlarının verdiği bilgilere göre hassas/dezavantajlı birey/gruplara ilişkin bilgiler Tablo 4.19'de sunulmaktadır.

**Tablo 4.19 Etki Alanındaki Savunmasız Gruplar**

65 yaş üstü yalnız yaşayan bireyler	Kadın Reisli Aileler	Yoksul Aileler*	Fiziksel/Zihinsel engelli bireyler	Mülteci
5	17	12	13	65

\* Yardımlarla geçimini sağlamak

Kaynak: Mahalle Muhtarı Raporu, 2023

Mahalle muhtarlarının verdiği bilgiye göre Pınarkent Mahallesi'nde Suriyeli nüfus (yaklaşık 65 kişi) bulunmaktadır. Proje alanıyla doğrudan veya dolaylı bir ilişkileri olmadığı için projeden sosyal olarak etkilenecek bir durumda değildir. Mahalle muhtarı, sosyal yardımlardan 100-150 kişinin yararlandığını belirterek, mahallede herhangi bir anlaşmazlığın yaşanmadığını ifade etmiştir.

#### 4.3.6 Altyapı Hizmetleri

Mahallede iki market ve yiyecek satan dükkanlar bulunmaktadır. Mahallede koruma alanları ve kültürel açıdan önemli yerler bulunmaktadır (lütfen Şekil 4.30, Şekil 4.33 ve Şekil 4.36'ya bakınız). Evlerde sıhhi tesisat sistemi bulunmaktadır. Köy çeşmesi bulunmamaktadır ancak mahallede kanalizasyon sistemi mevcuttur. Aşağıdaki Tablo 4.20 Pınarkent Mahallesi'ndeki altyapı hizmetlerini göstermektedir.

**Tablo 4.20 Pınarkent Mahallesi'ndeki Altyapı Hizmetleri**

Su Kaynağı	Kanalizasyon sistemi	Atık Yönetimi	Toplu Taşıma Aracı
Belediye suyu	Kanalizasyon sistemi	Pamukkale Belediyesi tarafından toplandı	Belediye otobüsü/minibüs

Kaynak: Mahalle Muhtarı Raporu, 2023

Mahalle muhtarı görüşmesinde Karaköprü mevkiinin mahalle sakinleri tarafından piknik alanı olarak kullanıldığı öğrenilmiştir. Mahalle muhtarı aşağıdaki gibi mahallenin en önemli dört sorunundan bahsetmiştir:

- 1) Altyapı (İçme suyu hattı)
- 2) Üstyapı (Yol)
- 3) İmar planları
- 4) Lise

Söz konusu sorunlardan ikisi altyapı ile ilgilidir.

#### 4.3.7 Trafik ve Ulaşım

Koyunaliler<sup>6</sup> mahallesi parsel 54 olarak kayıtlı olan proje alanı, Denizli OSB'nin batısında bulunmaktadır. Proje alanına D320 Denizli - Afyon Devlet Yolu (Cafer Sadık Abaloğlu Bulvarı), Cadde 200 ve Cadde 213 üzerinden erişim mümkündür. Mevcut ulaşım rotasıyla, projede yol, köprü vb. gibi yeni bir yapıya ihtiyaç duyulmamaktadır. Proje alanı, D320 Denizli - Afyon Devlet Yolu'na yaklaşık olarak 1,890 m uzaklıktadır.

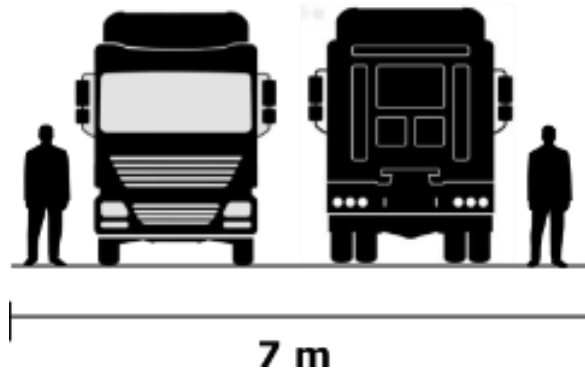
D320 Denizli - Afyon Devlet Yolu, iki yönlü olarak iki şeritli olan bölünmüş bir yoldur. Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından yayımlanan 2022 devlet karayolları trafik yoğunluğu haritasına göre, OSB'nin güneyinden geçen D320 Denizli - Afyon Devlet Yolu trafik segmentindeki yıllık ortalama günlük trafik, 28,190 araçtır. Bu araçlardan 18,115'i otomobiller, 3,919'u orta büyüklükte yük taşıyan araçlar, 325'i otobüsler, 2,722'si kamyonlar ve 3,109'u dorse taşıyan kamyonlardır (KGM, 2023).

Sokak 200 ve Sokak 213 kararsız genişliğe sahip kadastral caddelerdir, sokakların maksimum genişliği 7,5-8 m'dir. Sokaklar toprak yoldur (asfaltsız) ve yayalar için kaldırımlar bulunmamaktadır. (Şekil 4.38 ve Şekil 4.39).

<sup>6</sup> Denizli, 2014 yerel seçimlerinde yürürlüğe giren ve yerel idari örgütlenmeyi değiştiren 6360 sayılı Kanun ile büyükşehir belediyesi olmuştur ve diğer büyükşehir belediyeleri gibi sınırları il sınırları ile çakışmaktadır. Pınarkent mahallesi kurulmadan önce Koyunaliler ve Çömleksaz olmak üzere iki yerleşim yeri bulunmaktaydı.



Şekil 4.38 200. Sokak'tan görünüm



Şekil 4.39 200. Sokağın temsili bir bölümü

OSB'nin dışında ve batısında yer alan fabrikalar da bu sokakları kullanmaktadır. Bölgedeki firmaların trafik güzergahı ve araç trafiği Tablo 4.21'de gösterilmektedir.

Tablo 4.21 Firmaların araç trafiği

Şirket	Alan	Çalışan Sayısı	Günlük Trafik Oluşumu
Beyso Global Enerji	Atık Geri Kazanım Şirketi	50	20 gidiş-dönüş
Denizli Kaya Tekstil	Tekstil	500	30 gidiş-dönüş
Mikroplas Plastik	Paketleme	41	8 gidiş-dönüş
Avrupa Cam	Cam İşleme Merkezi	227	NA
AFZ Tekstil	Tekstil	177	7 gidiş-dönüş
GMK Kadife	Tekstil	82	10 gidiş-dönüş
Denba Paketleme	Paketleme	100	10 gidiş-dönüş

D320 ile Sokak 200 kavşağında trafik ışığı bulunmamaktadır (Şekil 4.40), D320'nin trafik hacmi ve inşaat trafiği dikkate alındığında bu kavşağın hem proje hem de toplum açısından riskli olduğu sonucuna varılabilmektedir.



**Şekil 4.40 D320 ve 200. Sokak kavşağı**



## 5. PROJENİN ÇEVRESEL VE SOSYA RİSKLERİ VE ETKİLERİ

Çevresel ve sosyal etki değerlendirmesinin temel amacı, Proje faaliyetlerinin doğal çevre üzerinde ve yerel ve bölgesel düzeydeki toplumun (topluluk ve işgücü) sosyo-ekonomik refahı ve koşulları üzerinde potansiyel olumlu ve olumsuz etkileri/risksizleri belirlemek ve değerlendirmektir. Aşağıdaki değerlendirme, Proje özellikleri ve proje alanındaki inşaat öncesi, inşaat ve işletme faaliyetleri ile proje alanındaki temel durumlar baz alınarak yapılmıştır.

Bu değerlendirmenin sonucunda, önemli olumsuz etkileri önlemek, en aza indirmek, hafifletmek ve dengelemek ve olumlu etkileri artırmak için ilgili önlemler geliştirilmiştir. Ayrıca, önlemlerin uygulanmasından sonra Proje kaynaklı kalan olumsuz etkilerin çevre ve toplum üzerindeki önemi değerlendirilmiştir. Son olarak, önerilen önlemlerin etkinliğini kontrol etmek için planlanmış izleme faaliyetleri belirlenmiştir.

### 5.1 Çevresel ve Sosyal Risk ve Etkilerin Kapsamının Belirlenmesi

ÇSED'in ilk adımı, ÇSED çalışmasında odaklanılacak konuların belirlenmesi amacıyla planlanan proje faaliyetlerinin ve bunların etkileşime gireceği çevresel ve sosyal boyutların kapsam belirleme sürecidir. Bu yaklaşım, Proje Etki Alanı (EA) dahilindeki bir dizi kaynak/alıcı üzerinde olabilecek potansiyel etkileşimlerin belirlenmesine yönelik araçları sağlamıştır.

Dünya Bankası ÇSS1 Çevresel ve Sosyal Risk ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi'ne göre;

- *Çevresel ve sosyal değerlendirme, ÇSS1'e uygun olarak gerçekleştirilecek ve ÇSS1–10'da özel olarak tanımlananlar da dahil olmak üzere projenin tüm ilgili doğrudan, dolaylı ve kümülatif çevresel ve sosyal risklerini ve etkilerini entegre bir şekilde ele alacaktır. Çevresel ve sosyal değerlendirmenin bir parçası olarak gerçekleştirilen analizin kapsamı, derinliği ve türü, projenin niteliğine ve ölçeğine ve bunun sonucunda ortaya çıkabilecek potansiyel çevresel ve sosyal risklere ve etkilere bağlı olacaktır.*
- *Çevresel ve sosyal değerlendirme aynı zamanda, uygun olduğu ölçüde, İlişkili Tesislerin potansiyel çevresel ve sosyal risklerini ve etkilerini de tanımlayacak ve değerlendirecektir. Borçlu, İlişkili Tesislerin risklerini ve etkilerini, ilişkili Tesisler üzerindeki kontrolü veya etkisi ile orantılı bir şekilde ele alacaktır. Borçlunun, ÇSS gerekliliklerini karşılamak için İlgili Faaliyetleri kontrol edemediği veya etkileyemediği ölçüde, çevresel ve sosyal değerlendirme aynı zamanda ilişkili Tesislerin neden olabileceği riskleri ve etkileri de belirleyecektir.*

Proje faaliyetleri ile çevresel alıcılar arasındaki potansiyel etkileşimler göz önüne alındığında, proje etkilerinin aşağıdaki hususlara göre değerlendirilmesi gerekmektedir:

- Çevresel Riskler ve Fiziksel ve Biyolojik Çevre Üzerindeki Etkiler
  - Hava kalitesi ve koku
  - Toprak ve kirlenmiş arazi
  - Su kaynakları ve kullanımı
  - Gürültü ve titreşim
  - Kaynaklar ve atıklar
  - Pestisit kullanımı ve yönetimi
  - Biyolojik çevre ve doğal kaynaklar
  - Peyzaj ve görsel (Estetik)
- Projenin Sosyal Riskleri ve Etkileri
  - Nüfus ve demografi
  - Kültürel miras
  - Ekonomi/İstihdam
  - Hassas/Dezavantajlı gruplar

- Arazi edinimi
- Çalışma koşulları ve işgücü yönetimi
- Toplum sağlığı ve güvenliği
- İş sağlığı ve güvenliği
- Trafik ve ulaşım

Değerlendirme, projenin tüm süresi boyunca (inşaat öncesi, inşaat ve işletme faaliyetleri) ortaya çıkabilecek ilgili tüm çevresel ve sosyal riskler ve etkiler dikkate alınarak projenin potansiyel risklerine ve etkilerine göre oluşturulacaktır. Bu kapsamlı değerlendirme, tüm ÇSS'lerde özel olarak tanımlanmış olanlar da dahil olmak üzere doğrudan, dolaylı ve kümülatif faktörleri kapsayacaktır. Başka bir deyişle, projeden kaynaklanan tüm risk ve etkiler değerlendirildikten sonra ÇSED kapsamında kümülatif etki değerlendirmesi yapılacaktır.

## 5.2 Etki Değerlendirme Yaklaşımı ve Metodoloji

Etki değerlendirmesinin ve etki azaltma önlemlerinin tanımlanmasının amacı, hem olumlu hem de olumsuz potansiyel etkilerin yanı sıra belirli değerlendirme kriterlerine dayalı olarak belirlenen alıcılar ve kaynaklar üzerindeki riskleri belirlemek, değerlendirmek ve önemini anlamaktır. Bu süreç, potansiyel faydaları artırırken potansiyel olumsuz etkileri önlemek veya azaltmak için önlemlerin geliştirilmesini ve özetlenmesini içerir. Ayrıca, azaltım önlemleri uygulandıktan sonra kalan etkilerin öneminin raporlanmasını da içerir.

Etki değerlendirmesi yapılırken, masa başı çalışma ve saha ziyaretlerinin sonuçlarından elde edilen veriler dikkate alınmıştır. Çevresel ve sosyal etkilerin/değerlendirmeler, aşağıda belirtilen kriterlere dayanarak, genellikle uzman görüşü, ilgili standartlar ve yönergeler kullanılarak yapılmıştır:

- **Etkinin Niteliği:** Olumlu (+), Olumsuz (-)
- **Etkinin Türü:** Direkt, Dolaylı, Kümülatif
- **Etkinin Kapsamı/Alanı:** Yerinde/proje ayak izinde, Yerel, Bölgesel, Ulusal
- **Etkinin Süresi:** Kısa süreli, Orta süreli, Uzun süreli, Kalıcı
- **Etki Oluşma Olasılığı:** Çok muhtemel/kesin, Muhtemel, Olası değil

Olumsuz etkilerin büyüklüğü ve ciddiyeti yukarıda belirtilen kriterlere göre değerlendirilmiş ve bu değerlendirmeye göre etkilerin önemi ve etkiye maruz kalan alıcının/kaynağın mümkün olduğunca duyarlılığı belirlenmiştir. Çevrenin değişime karşı hassasiyeti, doğal çevrenin, bir proje tarafından getirilebilecek olanlar da dahil olmak üzere, değişikliklere veya bozulmalara karşı ne kadar duyarlı olduğunu ifade eder.

Tablo 5.1'de verilen matris, hassasiyet bilgilerini etkilerin büyüklüğüyle birleştirmektedir. Etkinin önemi ilk olarak hafifletici tedbirler olmadan belirlenir ve daha sonra önerilen hafifletici tedbirlerle değerlendirilmektedir. Bu değerlendirme, kalan etkilerin (etki azaltma önlemleri uygulandıktan sonra kalan etki) öneminin belirlenmesine hizmet etmektedir.

Tablo 5.1 Etki Önem Matrisi \*

Alıcının Duyarlılığı	Etki Büyüklüğü			
	Yüksek	Orta	Düşük	Önemsiz/Yok
Yüksek	Yüksek	Yüksek	Orta	Önemsiz/Yok
Orta	Yüksek	Orta	Düşük	Önemsiz/Yok
Düşük	Orta	Düşük	Düşük	Önemsiz/Yok

\* İskoç Doğal Mirasından uyarlanmıştır – Çevresel etki değerlendirmesi üzerine bir el kitabı, 2013.

Sosyal etki değerlendirmesinin genel amacı, Proje kapsamındaki sosyal etkileri, riskleri ve azaltıcı önlemleri belirlemektir. Değerlendirme, projeden etkilenen bölgeyi ve topluluk üyelerini cinsiyet eşitliği perspektifinden analiz etmektedir. Sosyal etki değerlendirme süreci, Ç&S tarama raporunun incelenmesi, STB PUB ve DOSB ile tanıtım toplantıları ile başlamıştır. Değerlendirme sırasında dikkate alınan özel sorular aşağıda maddeler halinde belirtilmektedir:

- Etkilenen alanın yapısal özellikleri nelerdir?
- Bölgede yaşayan halkın sosyo-ekonomik özellikleri nelerdir?
- Proje çevresinde yer alan arazilerin özelliği nedir? Ne tür tarımsal faaliyetler yürütölmektedir?
- Proje kadınların ekonomik durumlarını ve çalışma olanaklarını olumlu yönde etkileyecek mi? Proje kadınların üretkenliğini veya kazancını artırmaya yönelik herhangi bir fırsat sunuyor mu?
- Projenin cinsiyete dayalı şiddeti veya kadınlara, erkeklere ve çocuklara yönelik diğer risk türlerini artırma potansiyeli var mı?

Proje alanında yaşayan farklı gruplar olduğundan, değerlendirmeyi yürütmek için her gruba uygun farklı yaklaşım/iletişim stratejileri uygulanmıştır. Ön toplantılar sürecinin ardından, temel istatistiklerin ve bilgilerin sağlanması konusunda STB PUB ve DOSB ile resmi yazışmalar başlatılmıştır.

Tarım ve Orman İl Müdürlüğü ile Denizli Belediyesi, bölgedeki tarım arazilerinin büyüklüğü ve kalitesi, ürün desenleri, parseller ve kullanıcılar hakkında bilgi edinmek için ana kurumlardır. Çoğu tarım arazi sahibinin Pınarkent mahallesinde yaşaması nedeniyle duyuru ve bilgilendirme çabaları köy muhtarının katkısıyla başlatılmıştır.

DOSB sınırları dışında (Proje alanına yakın) bir sanayi bölgesi bulunmakta olup her tesis bağımsız bir şekilde faaliyet göstermektedir. Ayrıca, alanda terkedilmiş veya yeni inşa edilmiş yapılar bulunmaktadır. Şirketler zaten DOSB ile iletişim halinde olduklarından, iletişim bilgileri DOSB ve Sanayi İl Müdürlüğü aracılığıyla elde edilmiştir. Şirketler bir araya getirilerek görüşmeler düzenlenmiştir.

Sosyal etki değerlendirmesi masa başı inceleme ve saha çalışması yoluyla gerçekleştirilmiştir. Masa başı inceleme aşamasında, ilgili kurumlar aracılığıyla temel bilgiler toplanmıştır. Mevcut kaynaklar üzerinde tip, seviye, bağlam ve güncel bilgilere dayalı olarak ön bir boşluk analizi yapılmıştır. Masa başı inceleme sırasında politikalar, planlar, akademik çalışmalar, haritalar ve haberler gözden geçirilmiştir. Yarı yapılandırılmış anketler, değerlendirmenin temel aracı konumundadır. Saha çalışması, Pınarkent köyü muhtarı (anahtar bilgi kaynağı) katkısıyla başlatılmıştır. Saha çalışmaları sırasında mahalle muhtarı, üç arazi sahibi/kullanıcısı, yöre halkı, DOSB dışından 10 firma temsilcisi ve DOSB'den 7 firma temsilcisi olmak üzere beş anahtar bilgi sahibi ile görüşmeler yapılmıştır. Ayrıca İl Tarım ve Orman Müdürlüğü (Tarımsal Altyapı Şubesi Altyapısı) ve DESKİ Genel Müdürü ile toplantılar gerçekleştirilmiştir.

Sosyal etki değerlendirmesi, projenin tipik konumu ve bağlamı için potansiyel risk ve etkileri hakkında fikir vermiştir. Değerlendirme sonuçlarına dayanarak, hem olumlu hem de olumsuz anahtar etkiler ile riskler belirlenmiştir.

### 5.3 Potansiyel Etki Alanı (EA)

Projenin potansiyel etki alanının kapsamı, Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği'nde ana hatlarıyla belirtilmiş olup, bu alan, işletme öncesinde, sırasında ve sonrasında projeden etkilenen alan olarak tanımlanmaktadır. Bu etki alanı, etkinin türüne ve çevresel faktörlere (fiziksel, biyolojik, sosyal gibi) bağlı olarak değişmektedir.

ÇSS 1 bağlamında etki alanı, proje içinde etki yaratması beklenen belirlenmiş fiziksel unsurları, hususları ve tesisleri kapsayacak şekilde tanımlanmaktadır. Projenin etki alanı dahilinde çevresel ve sosyal riskler ve etkiler değerlendirilmektedir.

Projenin Proje Alanına yakınlığı konusunda neden olduğu çevresel ve sosyal riskleri/etkileri değerlendirmek için öncelikle etki alanı (EA) belirlenir. Projenin Etki Alanı, uygun görüldüğü şekilde aşağıdakileri kapsayacak şekilde tanımlanmıştır:

- Potansiyel etki alanı aşağıdaki maddelerden etkilenebilmektedir: (i) Proje (örneğin, Proje sahaları, yakın hava sahası ve su havzası veya ulaşım koridorları) ve Proje Sponsorlarının doğrudan sahip olduğu, işlettiği veya yönettiği (yükleniciler dahil) ve aynı zamanda projenin bir bileşeni olan faaliyetleri ve tesisleri (örneğin tüneller, erişim yolları, ödünç alma ve imha alanları inşaat kampları); (ii) daha sonra veya farklı bir yerde meydana gelebilecek, projeden kaynaklanan planlanmamış ancak öngörülebilir gelişmelerin etkileri; veya (iii) projenin biyolojik çeşitlilik veya etkilenen toplulukların geçim kaynaklarının bağlı olduğu ekosistem hizmetleri üzerindeki dolaylı etkileri.
- Projenin bir parçası olarak finanse edilmeyen tesisler veya faaliyetler olan ilişkili tesisler ve Banka'nın kanaatine göre: (a) projeye doğrudan ve önemli ölçüde ilgili olan; (b) projeye uyumlu olarak yürütülen veya yürütülmesi planlanan; ve (c) projenin uygulanabilir olması için gerekli olan ve proje mevcut olmasaydı inşa edilemeyecek, genişletilemeyecek veya yürütülemeyecek olan.
- Risklerin ve etkilerin belirlenmesi sürecinin yürütüldüğü sırada mevcut, planlanan veya makul olarak tanımlanmış diğer gelişmelerin proje tarafından kullanılan veya projeden doğrudan etkilenen alan veya kaynaklar üzerindeki artan etkisinden kaynaklanan kümülatif etkiler.

Proje bileşenleri ve ilişkili tesisler, yukarıda belirtilen açıklamalara göre Projenin Etki Alanının belirlenmesi için dikkate alınmıştır. Çevresel boyutlarla ilgili potansiyel EA şunları içerir;

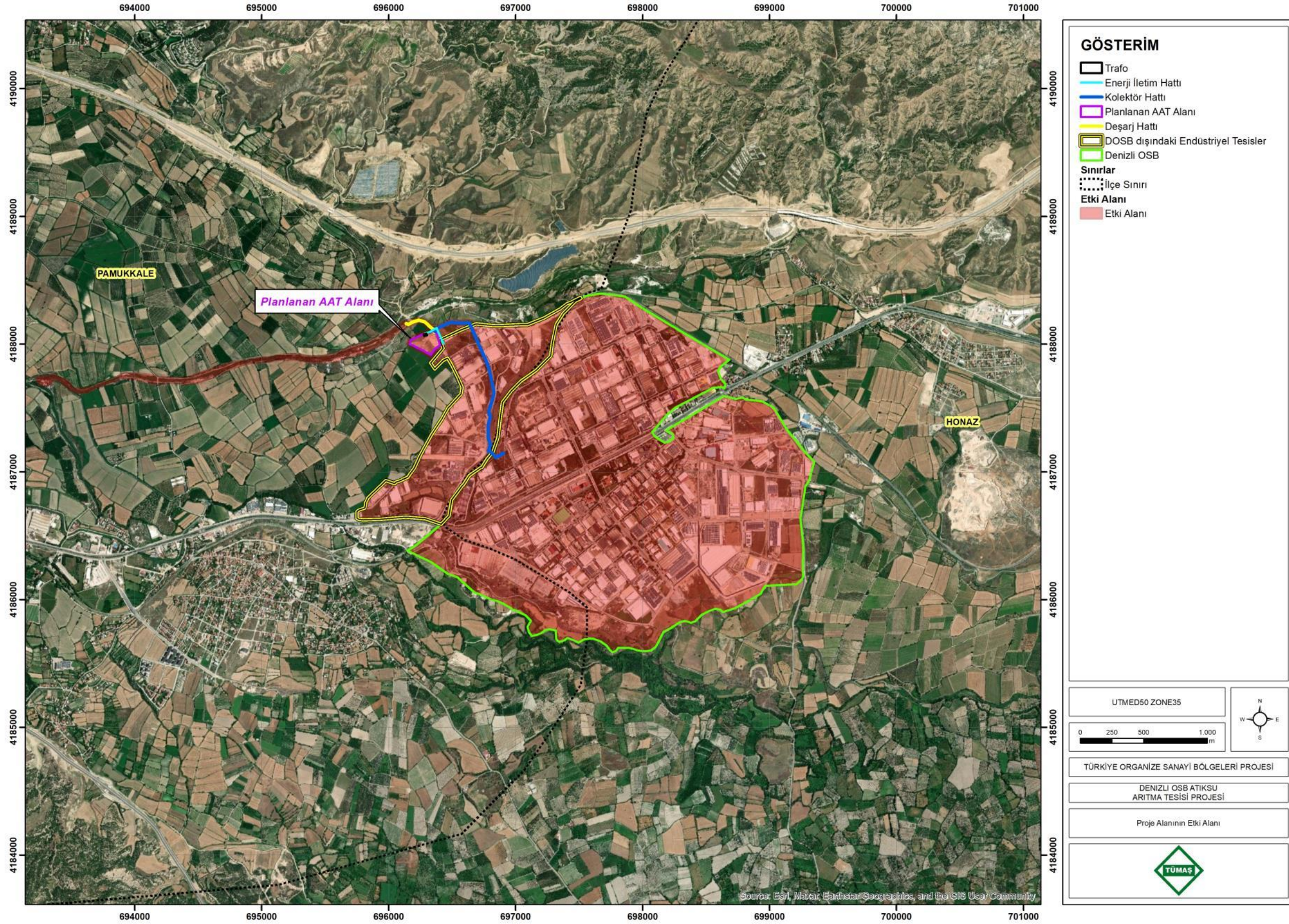
- DOSB alanı,
- DOSB ile Proje alanı arasında yer alan sanayi tesisleri,
- Planlanan AAT alanı,
- Deşarj hattı (hattın her iki tarafında 25 metre olmak üzere 50 m koridor),
- Elektrik dağıtım hattı (hattın her iki tarafında 50 metre olmak üzere 50 m koridor),
- Kollektör hattı (hattın her iki tarafında 25 metre olmak üzere 50 m koridor) ve
- Aksu Nehri'ne kadar deşarj noktasının mansabı (uzunluk yaklaşık 2950 metre ve genişlik hattın her iki tarafında 25 metre olmak üzere 50 m koridordur).

Sosyal etki alanının belirlenmesi için, Proje alanı çevresindeki Projeden etkilenecek yerleşim yerleri dikkate alınmış ve sosyal etki alanı buna göre belirlenmiştir. Pınarkent mahallesi Proje alanına yaklaşık 1,5 km uzaklıkta olan en yakın mahalledir.

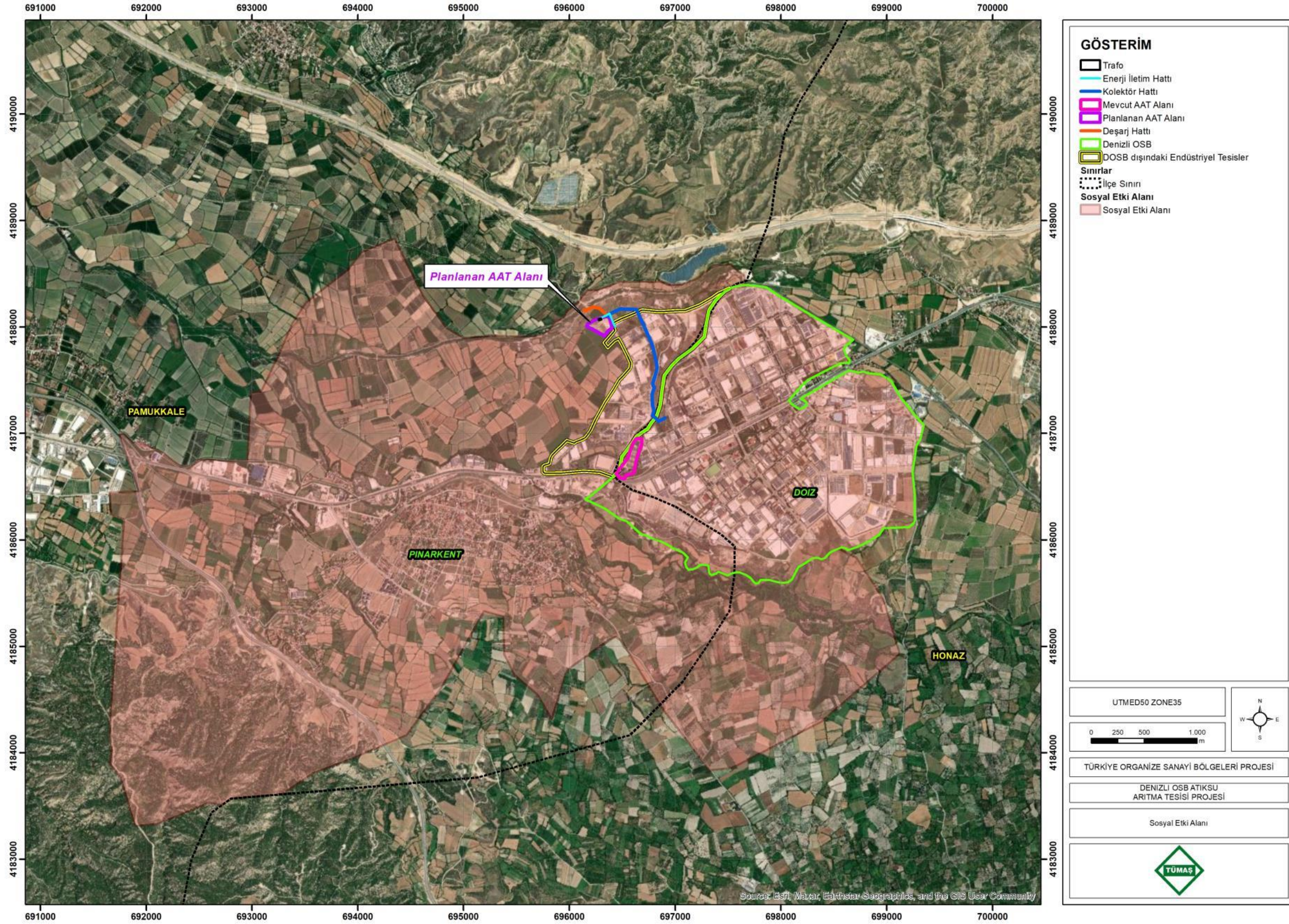
ÇSS 1'e göre potansiyel risklerin ve etkilerin proje döngüsünün başında belirlenmesi önemlidir. Projenin Etki Alanı belirlenirken Organize Sanayi Bölgesi'nin tamamı atıksu arıtma tesisinden yararlanacağından OSB sınırlarının tamamı dahil edilmiştir. Kollektör hattı ve elektrik dağıtım hattı da bu sınırlar içinde olduğundan bu bileşenlerin etki alanları aynı alandadır. Deşarj hattı Çürüksu Deresi'ne akmaktadır. Çürüksu Çayı'na doğrudan etki söz konusu olduğundan, nehrin Aksu Nehri'ne bağlandığı noktaya kadar olan alan (3 km) etki alanı olarak belirlenmiştir. Deşarj hattının etki alanında hattın

sağından ve solundan 20 metre mesafe dikkate alınmıştır. Atıksu Arıtma Tesisi alanında OSB alanı dışındaki tarım arazilerine 20 metre mesafe esas alınarak etki alanı belirlenmiştir.

ÇSED kapsamında hazırlanan etki alanını ve sosyal etki alanını gösteren haritalar Şekil 5.1 ve Şekil 5.2 'de sunulmaktadır.



Şekil 5.1 Projenin Etki Alanı



Şekil 5.2 Projenin Sosyal Etki Alanı

## 5.4 Çevresel ve Sosyal Etki Düzeyinin ve Öneminin Belirlenmesi

Tablo 5.2'de, üç Proje aşamasına (inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamaları) ilişkin çevresel ve sosyal etki düzeyinin belirlenmesi sunulmaktadır. Aşağıda verilen hassasiyet kriterlerinin değerlendirilmesi temel olarak mevcut durum koşullarına, ilgili standartlara, kılavuzlara ve uzman görüşüne dayanmaktadır.

### Hava Kalitesi ve Koku

Belirli bir sahanın hassasiyetini değerlendirirken, çevredeki yerel ortam hava kalitesi koşullarına bağlı kalmak esastır. Önerilen yatırımın bu koşulları etkileyip etkilemeyeceğinin veya kabul edilebilir ortam hava kalitesi seviyelerinin aşılmasına yol açıp açmayacağına dikkate alınması önemlidir.

### Toprak ve Kirlenmiş Araziler

Türkiye Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, toprağın tarımsal potansiyeline göre toprak sınıflarını belirlemektedir. Bir proje alanındaki toprağın hassasiyeti, tarımsal potansiyeli, erozyon riski ve kirlenme duyarlılığı ile belirlenir. Yüksek tarımsal potansiyele, erozyon riskine veya daha önce endüstriyel veya yoğun tarımsal kullanıma sahip alanlar daha hassas kabul edilmektedir.

### Su Kaynakları

Bir proje alanının çevresel değişikliklere karşı hassasiyeti, yakındaki su kütlelerinin varlığından ve ekolojik sağlığından etkilenir; daha yüksek ekolojik bütünlük ve daha düşük kirlilik seviyeleri hassasiyeti arttırmaktadır. Buna ek olarak, su kütlelerinin hidrolojik değişikliklere karşı toleransı da hassasiyeti etkilemekte, daha düşük tolerans daha yüksek hassasiyete işaret etmektedir.

### Gürültü ve Titreşim

Bir proje alanının gürültü ve titreşime karşı hassasiyeti, yerleşim yerlerinin yoğunluğu ve bu rahatsızlıklara maruz kalan hassas nüfus gibi faktörlerden etkilenmektedir. Ayrıca, halihazırda yüksek düzeyde gürültü ve titreşime maruz kalan bölgelerin yanı sıra koruma için belirlenmiş alanlarda ve hassas ekolojik alıcıların bulunduğu yerlerde hassasiyet artmaktadır.

### Kaynaklar ve Atıklar

Kaynak ve atık yönetimine ilişkin hassasiyet kriterleri, alıcıların durumuna ve etkin atık işleme uygulamalarına bağlıdır. Bu, su mevcudiyeti ve kalitesi, hassas atık depolama tesisleri ve gereksinimleri gibi hususların yanı sıra yakıt ve elektrik yönetimini kapsayan enerji tasarrufu stratejilerini de kapsamaktadır.

### Peyzaj ve Görsel (Estetik)

Bir proje alanının görsel hassasiyeti, yerleşimlerin ve insanların yoğunluğundan, turistik yerlerden, yol altyapısından ve görsel etki alanı içindeki arkeolojik veya kültürel alanların varlığından etkilenir. Ayrıca, bu bölge içerisinde doğal parkların veya koruma alanlarının bulunması da hassasiyeti artırmaktadır.



## **Biyolojik Çevre**

Bir habitatın hassasiyeti, mevcut türlerin sayısı, özellikle tehdit altındaki veya endemik türlerin yanı sıra koruma altındaki türlerin ve istilacı yabancı türlerin varlığı da dahil olmak üzere çeşitli faktörlere göre belirlenmektedir. Buna ek olarak, hassasiyet doğal habitatların, tehdit altındaki veya koruma altındaki habitatların, kritik habitatların ve önemli fidanlık, yumurtlama veya beslenme alanlarının ve göç yollarının varlığıyla artmaktadır.

## **Sosyoekonomik Çevre**

Bir topluluğun sosyoekonomik ortamı, proje etkilerine karşı duyarlılığını büyük ölçüde etkilemektedir. Nitelikli personelin varlığı, geniş kapsamlı bir iş ekosistemi ve zengin kaynaklar gibi faktörler duyarlılığın azalmasına katkıda bulunmaktadır. Ayrıca, eğitim olanaklarına erişim ve nüfusun genel eğitim düzeyi de toplumun duyarlılığının şekillenmesinde önemli rol oynamaktadır.

## **Toplum Sağlığı ve Güvenliği**

Toplumun proje etkilerine karşı hassasiyeti, mevcut sağlık hizmetlerinin düzeyinden etkilenmektedir; yeterli sağlık hizmetlerinden yoksun bölgeler daha hassas olarak kabul edilmektedir. Ayrıca, bulaşıcı hastalıkların varlığı ve kirlilik gibi mevcut çevresel sağlık belirleyicileri hassasiyeti daha da artırmaktadır. Genel olarak, mevcut sağlık sorunları olan topluluklar, proje kaynaklı çevresel tehlikelere maruz kalmaya karşı daha hassastır.

## **İşgücü ve Çalışma Koşulları**

Yöre halkının bir projenin olumlu etkilerine karşı duyarlılığı, projeye ilgili vasıflı personelin varlığı ve iyi yapılandırılmış bir iş dünyası gibi faktörlerden etkilenmektedir. Buna ek olarak, iş faaliyetlerinin yoğunlaştığı ve kaynakların bol olduğu alanlar da toplumun duyarlılığını etkileyebilmektedir. Ayrıca, eğitim tesislerinin varlığı ve nüfusun eğitim düzeyi de toplum duyarlılığına katkıda bulunmaktadır.

Tablo 5.2 Çevresel ve Sosyal Nitelikler Açısından Etki Düzeyinin Belirlendiği Matris Tablosu

No	Çevresel ve Sosyal Nitelikler	Etki																					
		Doğa		Çeşidi			Kapsam/alan			Süre			Oluşma Olasılığı			Alıcının Hassasiyeti	Etkinin Büyüklüğü	Etki Azaltma Önlemleri Olmadan Etkinin Önemi	Etki Azaltma Önlemleri ile Etkinin Önemi				
		Olumlu (+)	Olumsuz (-)	Direkt	Dolaylı	Kümülatif	Sahada/Proje Ayak İzinde	Yöresel	Bölgesel	Ulusal	Kısa süreli	Orta süreli	Uzun süreli	Kalıcı	Çok muhtemel/kesin					Muhtemel	Muhtemel Olmayan		
																Yüksek	Yüksek	Yüksek	Yüksek				
																				Orta	Düşük	Düşük	Düşük
																				Orta	Orta	Orta	Orta
																				Düşük	Düşük	Düşük	Düşük
																				Önemsiz/Yok	Önemsiz/Yok	Önemsiz/Yok	Önemsiz/Yok
<b>A. İNŞAAT ÖNCESİ AŞAMASI</b>																							
<b>1. Hava Kalitesi</b>																							
1	Toz konsantrasyonunda artış		✓	✓		✓				✓				✓						Orta	Düşük	Düşük	Düşük
2	Egzoz emisyonları (CO, SO <sub>x</sub> , PM, TOC and NO <sub>x</sub> )		✓	✓		✓				✓				✓						Orta	Düşük	Düşük	Düşük
3	İnsan sağlığına etkisi		✓		✓					✓					✓					Orta	Düşük	Düşük	Önemsiz/Yok
<b>2. Toprak ve Kirlenmiş Topraklar</b>																							
1	AAT alanında üst toprak kaybı		✓	✓		✓							✓		✓					Orta	Orta	Orta	Düşük
2	Erozyon Potansiyeli		✓	✓		✓						✓			✓					Düşük	Düşük	Düşük	Düşük
3	Toprağın kirlenmesi		✓	✓		✓						✓			✓					Orta	Orta	Orta	Düşük
<b>3. Su Kaynakları</b>																							
1	Yüzey suyu kalitesinde değişiklik		✓	✓					✓							✓				Orta	Düşük	Düşük	Düşük
2	Yeraltı suyu kalitesinde değişiklik		✓	✓		✓				✓						✓				Orta	Düşük	Düşük	Düşük
<b>4. Gürültü ve Titreşim</b>																							
1	Gürültü seviyesinde artış		✓	✓					✓					✓						Düşük	Düşük	Düşük	Düşük
<b>5. Kaynaklar ve Atıklar</b>																							
1	Çalışmalar sırasında kullanılan kaynaklar		✓	✓					✓					✓						Düşük	Düşük	Düşük	Önemsiz/Yok

No	Çevresel ve Sosyal Nitelikler	Etki																	Alıcının Hassasiyeti	Etkinin Büyüklüğü	Etki Azaltma Önlemleri Olmadan Etkinin Önemi	Etki Azaltma Önlemleri ile Etkinin Önemi
		Doğa		Çeşidi			Kapsam/alan				Süre			Oluşma Olasılığı								
		Olumlu (+)	Olumsuz (-)	Direkt	Dolaylı	Kümülatif	Sahada/Proje Ayak İzinde	Yöresel	Bölgesel	Ulusal	Kısa süreli	Orta süreli	Uzun süreli	Kalıcı	Çok muhtemel/kesin	Muhtemel	Muhtemel Olmayan					
																		Yüksek				
2	Yanlış atık yönetimi		✓	✓			✓			✓				✓			Orta	Düşük	Düşük	Düşük		
<b>6. Peyzaj ve Görsel (Estetik)</b>																						
1	Rahatsız edici inşaat işlerinin ve aktivitelerinin ve değişen peyzajın genel varlığı nedeniyle yaşam kalitesinin bozulması		✓	✓			✓			✓				✓			Düşük	Orta	Düşük	Düşük		
<b>7. Biyolojik Çevre</b>																						
1	Karasal habitatların ve flora türlerinin zarar görmesi veya kaybı		✓	✓			✓			✓				✓			Düşük	Orta	Düşük	Düşük		
2	Karasal fauna türlerinin rahatsız edilmesi/zarar verilmesi		✓		✓		✓			✓				✓			Düşük	Düşük	Düşük	Önemsiz/Yok		
3	Sudaki habitatların ve/veya suda yaşayan türlerin zarar görmesi veya kaybı		✓		✓		✓			✓				✓			Orta	Düşük	Düşük	Önemsiz/Yok		
<b>8. Sosyoekonomik Çevre</b>																						
1	Altyapı hasarı		✓	✓			✓			✓				✓			Düşük	Düşük	Düşük	Önemsiz/Yok		
<b>9. Toplum Sağlığı ve Emniyeti ve Güvenlik</b>																						
1	Sahaya toplum tarafından izinsiz giriş		✓	✓		✓				✓				✓			Düşük	Orta	Düşük	Önemsiz/Yok		
2	Cinsiyete Dayalı Şiddet (CDŞ), Cinsel Sömürü Saldırı / Cinsel Taciz (CSS/CT)		✓	✓		✓					✓			✓			Yüksek	Orta	Orta	Düşük		
<b>10. İşgücü ve Çalışma Koşulları</b>																						

No	Çevresel ve Sosyal Nitelikler	Etki																	Alicının Hassasiyeti	Etkinin Büyüklüğü	Etki Azaltma Önlemleri Olmadan Etkinin Önemi	Etki Azaltma Önlemleri ile Etkinin Önemi
		Doğa		Çeşidi			Kapsam/alan				Süre			Oluşma Olasılığı								
		Olumlu (+)	Olumsuz (-)	Direkt	Dolaylı	Kümülatif	Sahada/Proje Ayak İzinde	Yöresel	Bölgesel	Ulusal	Kısa süreli	Orta süreli	Uzun süreli	Kalıcı	Çok muhtemel/kesin	Muhtemel	Muhtemel Olmayan					
																		Yüksek				
Orta	Orta	Orta	Orta																			
Düşük	Düşük	Düşük	Düşük																			
Önemsiz/Yok	Önemsiz/Yok	Önemsiz/Yok	Önemsiz/Yok																			
1	Çalışma koşulları ve işgücünün korunması		✓	✓		✓				✓				✓			Orta	Düşük	Düşük	Düşük		
2	İşçilerin işle ilgili iş sağlığı ve güvenliği (İSG) risklerine maruz kalması		✓	✓		✓				✓				✓			Yüksek	Yüksek	Yüksek	Düşük		
3	Üçüncü Tarafların Çalıştırdığı İşçiler ve Tedarik Zinciri		✓	✓		✓				✓				✓			Orta	Düşük	Düşük	Düşük		
<b>B. İNŞAAT AŞAMASI</b>																						
<b>1. Hava Kalitesi</b>																						
1	Toz konsantrasyonunda artış		✓	✓		✓				✓				✓			Orta	Düşük	Düşük	Düşük		
2	Egzoz emisyonları (CO, SO <sub>x</sub> , PM, TOC and NO <sub>x</sub> )		✓	✓		✓				✓				✓			Orta	Düşük	Düşük	Düşük		
3	İnsan sağlığına etkisi		✓		✓					✓					✓		Orta	Düşük	Düşük	Önemsiz/Yok		
<b>2. Toprak ve Kontamine Alanlar</b>																						
1	Erozyon Potansiyeli		✓	✓		✓									✓		Düşük	Düşük	Düşük	Düşük		
2	Toprağın kirlenmesi		✓	✓		✓									✓		Orta	Orta	Düşük	Düşük		
<b>3. Su Kaynakları</b>																						
1	Yüzey suyu kalitesinde değişiklik		✓	✓						✓					✓		🔍	Düşük	Düşük	Düşük		
2	Yeraltı suyu kalitesinde değişiklik		✓	✓		✓				✓					✓		🔍	Düşük	Düşük	Düşük		
<b>4. Gürültü ve Titreşim</b>																						
1	Gürültü seviyesinde artış		✓	✓						✓					✓		Düşük	Düşük	Düşük	Düşük		

No	Çevresel ve Sosyal Nitelikler	Etki																	Alicının Hassasiyeti	Etkinin Büyüklüğü	Etki Azaltma Önlemleri Olmadan Etkinin Önemi	Etki Azaltma Önlemleri ile Etkinin Önemi
		Doğa		Çeşidi			Kapsam/alan				Süre			Oluşma Olasılığı								
		Olumlu (+)	Olumsuz (-)	Direkt	Dolaylı	Kümülatif	Sahada/Proje Ayak İzinde	Yöresel	Bölgesel	Ulusal	Kısa süreli	Orta süreli	Uzun süreli	Kalıcı	Çok muhtemel/kesin	Muhtemel	Muhtemel Olmayan					
																		Yüksek				
Orta	Orta	Orta	Orta																			
Düşük	Düşük	Düşük	Düşük																			
Önemsiz/Yok	Önemsiz/Yok	Önemsiz/Yok	Önemsiz/Yok																			
<b>5. Kaynaklar ve Atıklar</b>																						
1	Çalışmalar sırasında kullanılan kaynaklar		✓	✓					✓				✓					Düşük	Düşük	Düşük	Önemsiz/Yok	
2	Yanlış atık yönetimi		✓	✓					✓					✓				Orta	Düşük	Düşük	Düşük	
<b>6. Peyzaj ve Görsel (Estetik)</b>																						
1	Rahatsız edici inşaat işlerinin ve aktivitelerinin ve değişen peyzajın genel varlığı nedeniyle yaşam kalitesinin bozulması		✓	✓					✓				✓					Düşük	Orta	Düşük	Düşük	
<b>7. Biyolojik Çevre</b>																						
1	Karasal habitatların ve flora türlerinin zarar görmesi veya kaybı		✓		✓				✓					✓				Düşük	Düşük	Düşük	Önemsiz/Yok	
2	Karasal fauna türlerinin rahatsız edilmesi/zarar verilmesi		✓		✓				✓					✓				Düşük	Düşük	Düşük	Önemsiz/Yok	
3	Sudaki habitatların ve/veya suda yaşayan türlerin zarar görmesi veya kaybı		✓		✓				✓					✓				Düşük	Düşük	Düşük	Önemsiz/Yok	
<b>8. Sosyo Ekonomik Çevre</b>																						
2	Altyapı hasarı		✓	✓					✓					✓				Düşük	Düşük	Düşük	Önemsiz/Yok	
<b>9. Toplum Sağlığı ve Emniyeti ve Güvenlik</b>																						
1	Sahaya toplum tarafından izinsiz giriş		✓	✓					✓					✓				Düşük	Orta	Düşük	Önemsiz/Yok	

No	Çevresel ve Sosyal Nitelikler	Etki																Alıcının Hassasiyeti	Etkinin Büyüklüğü	Etki Azaltma Önlemleri Olmadan Etkinin Önemi	Etki Azaltma Önlemleri ile Etkinin Önemi
		Doğa		Çeşidi			Kapsam/alan			Süre			Oluşma Olasılığı								
		Olumlu (+)	Olumsuz (-)	Direkt	Dolaylı	Kümülatif	Sahada/Proje Ayak İzinde	Yöresel	Bölgesel	Ulusal	Kısa süreli	Orta süreli	Uzun süreli	Kalıcı	Çok muhtemel/kesin	Muhtemel	Muhtemel Olmayan				
																	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Yüksek	
																	Orta	Orta	Orta	Orta	
																	Düşük	Düşük	Düşük	Düşük	
																	Önemsiz/Yok	Önemsiz/Yok	Önemsiz/Yok	Önemsiz/Yok	
2	Cinsiyete Dayalı Şiddet (CDS), Cinsel Sömürü Saldırı / Cinsel Taciz (CSS/CT)		✓	✓			✓					✓			✓		Yüksek	Orta	Orta	Düşük	
<b>10. İşgücü ve Çalışma Koşulları</b>																					
1	Çalışma koşulları ve işgücünün korunması		✓	✓		✓				✓				✓			Orta	Düşük	Düşük	Düşük	
2	İşçilerin işle ilgili iş sağlığı ve güvenliği (İSG) risklerine maruz kalması		✓	✓		✓				✓				✓			Yüksek	Yüksek	Yüksek	Düşük	
3	Üçüncü Tarafların Çalıştırdığı İşçiler ve Tedarik Zinciri		✓	✓		✓				✓				✓			Orta	Düşük	Düşük	Düşük	
<b>B. İŞLETME AŞAMASI</b>																					
<b>1. Hava Kalitesi ve Koku</b>																					
1	Kokulu gaz emisyonları		✓	✓			✓					✓		✓			Orta	Düşük	Düşük	Düşük	
2	Egzoz emisyonları (CO, SOx, PM, TOC and NOx)		✓	✓		✓				✓				✓			Orta	Düşük	Düşük	Düşük	
3	İnsan sağlığına etkisi		✓		✓		✓			✓					✓		Orta	Düşük	Düşük	Önemsiz/Yok	
<b>2. Toprak ve Kirlenmiş Arazi</b>																					
1	Toprak Kirliliği		✓		✓	✓				✓					✓		Orta	Düşük	Düşük	Önemsiz/Yok e	
<b>3. Su kaynakları</b>																					
1	Çürüksu Çayı'nın genel fizikokimyasal su kalitesindeki değişim	✓		✓				✓			✓			✓			Pozitif				
2	Yeraltı suyu kalitesinde değişiklik		✓		✓		✓		✓						✓		Orta	Düşük	Düşük	Düşük	

No	Çevresel ve Sosyal Nitelikler	Etki																Alıcının Hassasiyeti	Etkinin Büyüklüğü	Etki Azaltma Önlemleri Olmadan Etkinin Önemi	Etki Azaltma Önlemleri ile Etkinin Önemi
		Doğa		Çeşidi			Kapsam/alan				Süre			Oluşma Olasılığı							
		Olumlu (+)	Olumsuz (-)	Direkt	Dolaylı	Kümülatif	Sahada/Proje Ayak İzinde	Yöresel	Bölgesel	Ulusal	Kısa süreli	Orta süreli	Uzun süreli	Kalıcı	Çok muhtemel/kesin	Muhtemel	Muhtemel Olmayan				
Orta	Orta	Orta	Orta																		
Düşük	Düşük	Düşük	Düşük																		
Önemsiz/Yok	Önemsiz/Yok	Önemsiz/Yok	Önemsiz/Yok																		
<b>4. Gürültü ve Titreşim</b>																					
1	Gürültü seviyelerinde artış		✓	✓		✓							✓		✓			Orta	Düşük	Düşük	Düşük
<b>5. Kaynaklar ve Atıklar</b>																					
1	Operasyon için kullanılan kaynaklar		✓	✓		✓					✓		✓					Düşük	Düşük	Düşük	Önemsiz/Yok
2	AAT sahasında farklı türde atıkların oluşması		✓	✓		✓					✓			✓				Orta	Düşük	Düşük	Düşük
3	Çamur üretimi		✓	✓		✓					✓		✓					Orta	Orta	Orta	Düşük
<b>6. Peyzaj ve Görsel (Estetik)</b>																					
1	AAT'nin varlığı		✓	✓		✓							✓		✓			Düşük	Düşük	Düşük	Düşük
<b>7. Biyolojik çevre</b>																					
1	Karasal habitatların ve flora-fauna türlerinin zarar görmesi veya kaybı		✓		✓		✓			✓				✓				Düşük	Önemsiz/Yok	Düşük	Önemsiz/Yok
2	Sudaki habitatların ve/veya suda yaşayan türlerin zarar görmesi veya kaybı		✓		✓		✓			✓				✓				Düşük	Düşük	Düşük	Önemsiz/Yok
<b>8. Sosyo Ekonomik Çevre</b>																					
1	Altyapı hasarı		✓	✓		✓			✓					✓				Düşük	Düşük	Düşük	Önemsiz/Yok
<b>9. Toplum Sağlığı ve Güvenliği</b>																					
1	Sahaya toplumun izinsiz girişi		✓	✓		✓									✓			Düşük	Orta	Düşük	Önemsiz/Yok
2	Çamur da dahil olmak üzere atıkların yanlış işlenmesi nedeniyle toplumun hastalıklara maruz		✓	✓		✓			✓						✓			Düşük	Orta	Düşük	Önemsiz/Yok

No	Çevresel ve Sosyal Nitelikler	Etki																Alıcının Hassasiyeti	Etkinin Büyüklüğü	Etki Azaltma Önlemleri Olmadan Etkinin Önemi	Etki Azaltma Önlemleri ile Etkinin Önemi
		Doğa		Çeşidi			Kapsam/alan				Süre			Oluşma Olasılığı							
		Olumlu (+)	Olumsuz (-)	Direkt	Dolaylı	Kümülatif	Sahada/Proje Ayak İzinde	Yöresel	Bölgesel	Ulusal	Kısa süreli	Orta süreli	Uzun süreli	Kalıcı	Çok muhtemel/kesin	Muhtemel	Muhtemel Olmayan				
	kalmaması																	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Yüksek
																		Orta	Orta	Orta	Orta
																		Düşük	Düşük	Düşük	Düşük
																		Önemsiz/Yok	Önemsiz/Yok	Önemsiz/Yok	Önemsiz/Yok
3	Operasyon başarısızlığı		✓	✓					✓						✓			Orta	Orta	Orta	Düşük
<b>10. İşgücü ve Çalışma Koşulları</b>																					
1	Çalışma koşulları ve işgücünün korunması		✓	✓			✓			✓				✓				Orta	Düşük	Düşük	Düşük
2	Cinsiyete Dayalı Şiddet (CDS), Cinsel Sömürü Saldırı / Cinsel Taciz (CSS/CT)		✓	✓			✓								✓			Yüksek	Düşük	Orta	Düşük
3	İşçilerin işle ilgili iş sağlığı ve güvenliği (İSG) risklerine maruz kalmaması		✓	✓			✓			✓				✓				Yüksek	Yüksek	Yüksek	Düşük
4	Üçüncü Tarafların Çalıştırdığı İşçiler ve Tedarik Zinciri		✓	✓			✓			✓				✓				Orta	Düşük	Düşük	Düşük



## 5.5 Çevresel Riskler ve Etkiler (Fiziksel Çevre)

Projenin her aşaması için öngörülen etkiler bu bölümde sunulmuştur. Projenin risk ve etkileri Tablo 5.3'te listelenen ilgili ÇSS'lere göre değerlendirilmiştir.

Tablo 5.3 Projeye İlişkin ÇSS Listesi

Fiziksel Çevre	İlgili ÇSS
5.1.1 Hava Kalitesi ve Koku	ÇSS1, ÇSS3
5.5.2 Toprak ve Kirlenmiş Arazi	ÇSS1, ÇSS3
5.5.3 Su Kaynakları ve Kullanımı	ÇSS1, ÇSS3
5.5.4 Gürültü ve Titreşim	ÇSS1, ÇSS3
5.5.5 Kaynaklar ve Atıklar	ÇSS1, ÇSS3
5.5.6 Pestisit Kullanımı ve Yönetimi	ÇSS1, ÇSS3
5.5.7 Peyzaj ve Görsel Estetik	ÇSS1,
<b>Biyolojik Çevre</b>	ÇSS1, ÇSS6
<b>Sosyo-Ekonomik Çevre</b>	<b>İlgili ÇSS</b>
5.6.1 Nüfus/Demografi	ÇSS1
5.6.2 Kültürel Miras	ÇSS1, ÇSS8
5.6.3 Ekonomi/İstihdam	ÇSS1
5.6.4 Hassas/Dezavantajlı Gruplar	ÇSS1
5.6.5 Arazi Edinimi	ÇSS1, ÇSS5
5.6.6 Çalışma Koşulları ve İşgücü Yönetimi	ÇSS1, ÇSS2
5.6.7 Toplum Sağlığı ve Güvenliği	ÇSS1, ÇSS4
5.6.8 İş Sağlığı ve Güvenliği	ÇSS1, ÇSS2
5.6.9 Trafik ve Ulaşım	ÇSS1

### 5.5.1 Hava Kalitesi ve Koku

#### *İnşaat Öncesi Aşama*

Projenin inşaat öncesi aşamasında, arazi hazırlığı sürecinde üst toprak sıyırma işlemi gerçekleştirilecektir. Saha çalışması sırasında, planlanan 2,57 hektarlık AAT alanının yaklaşık 1/3'ünde üst toprağın zarar gördüğü gözlemlenmiştir. Bu nedenle arazinin 2/3'ünde yani 1,71 ha'lık bir alanda üst toprak sıyırma işlemi gerçekleştirilecektir. Tablo 5.4, üst toprak sıyırma işleminden kaynaklanan kontrolsüz ve kontrollü toz emisyonlarının miktarını göstermektedir. Hesaplama detayları bu ÇSED'in Ek 8'inde verilmiştir.

Tablo 5.4. Kontrolsüz ve Kontrollü Toz Emisyonları

Kaynaklar	Emisyonlar		Birim
	Kontrolsüz	Kontrollü	
Sökme/Kazı	0,57	0,285	kg/saat
Depolama	0,03306	0,01653	

Toz emisyonlarına ek olarak, ağır inşaat makinelerinin egzoz emisyonları da olacaktır. Araçların egzoz gazlarından kaynaklanan birincil emisyonlar NO<sub>x</sub>, CO, TOC, SO<sub>x</sub> ve PM'dir. Emisyon özellikleri; aracın yaşı, motor devri, çalışma sıcaklığı, ortam sıcaklığı ve basıncı, yakıt türü ve kalitesi gibi parametrelere bağlıdır. Araçlardan kaynaklanan toz ve gaz emisyonları Tablo 5.5'te verilmiştir.

**Tablo 5.5 İnşaat Öncesi Faaliyetlerden Kaynaklanacak Kirleticilerin Tahmini Emisyon Miktarı (Dizel Tüketimine Dayalı)**

Kirletici	Proje Standartları (kg/saat)	Emisyonlar (g/saat)
CO	50	0,7225
NO <sub>x</sub>	4	3,4425
PM	1	0,255
SO <sub>x</sub>	6	0,2125
TOC	3	0,255

Hesaplamalara göre, kontrolsüz ve kontrollü PM<sub>10</sub> emisyonlarının toplam miktarının sırasıyla 0,603 kg/saat ve 0,302 kg/saat olması beklenmektedir. Avrupa Çevre Ajansı'na göre PM emisyonlarının %10'unun PM<sub>2,5</sub> olarak hesaplanması tavsiye edilmektedir<sup>7</sup>. Bu durumda PM<sub>2,5</sub> sırasıyla 0,0603 kg/saat ve 0,0302 kg/saattir. Bu emisyon oranları, tüm araçların tek bir noktada kontrolsüz bir şekilde çalışacağı en kötü senaryoya göre hesaplanmıştır. Kontrolsüz ve kontrollü faaliyetler için emisyon oranının proje standartlarının altında olduğu tespit edilmiştir. Hesaplanan CO, NO<sub>x</sub>, PM, SO<sub>x</sub> ve TOC değerleri değerlendirildiğinde de proje standartlarının altında olduğu görülmektedir. Bu nedenle, toz emisyonları ile ilgili etkiler düşük önem düzeyindedir. Bölüm 7'de sunulan bir dizi etki azaltıcı önlemin uygulanması ile hava ortamı üzerindeki ilgili etkiler azaltılacaktır.

### ***İnşaat Aşaması***

İnşaat faaliyetlerinden kaynaklanan hafriyat temel dolgu malzemesi olarak kullanılacak, fazla olması durumunda ise "Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği"nde belirtildiği şekilde depolanacak ve bertaraf edilecektir. Tablo 5.6 kazı işleminden kaynaklanan kontrolsüz ve kontrollü toz emisyonlarını göstermektedir. Hesaplama detayları Ek 8'de verilmiştir.

**Tablo 5.6. Kontrolsüz ve Kontrollü Toz Emisyonları**

Kaynaklar	Emisyonlar		Birim
	Kontrolsüz	Kontrollü	
Sökme / Kazı	3,4268	1,7134	kg/saat
Yükleme	1,3707	0,6854	
Taşıma	0,0036	0,0018	
Depolama	0,3313	0,1656	

Projenin inşaat öncesi aşamasında olduğu gibi, toz emisyonlarına ek olarak ağır iş makinelerinin egzoz emisyonları da olacaktır. Araçların egzoz gazlarından kaynaklanan birincil emisyonlar NO<sub>x</sub>, CO

<sup>7</sup> <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2023/part-b-sectoral-guidance-chapters/2-industrial-processes-and-product-use/2-a-mineral-products/2-a-5-b-construction/view>

ve PM'dir. Emisyon özellikleri; aracın yaşı, motor devri, çalışma sıcaklığı, ortam sıcaklığı ve basıncı, yakıt türü ve kalitesi gibi parametrelere bağlıdır. Araçlardan kaynaklanan toz ve gaz emisyonları Tablo 5.7'de verilmiştir.

**Tablo 5.7 İnşaat faaliyetlerden kaynaklanacak Kirleticilerin Tahmini Emisyon miktarı (Dizel Tüketimine Dayalı)**

Kirleticiler	Proje Standartları (kg/saat)	Emisyonlar (g/saat)
CO	50	3,6125
NO <sub>x</sub>	4	17,2125
PM	1	1,275
SO <sub>x</sub>	6	1,0625
TOC	3	1,275

Hesaplamalara göre, kontrolsüz ve kontrollü PM10 emisyonlarının toplam miktarının sırasıyla 5,1324 kg/saat ve 2,5662 kg/saat olması beklenmektedir. Avrupa Çevre Ajansı'na göre PM<sub>10</sub> emisyonlarının %10'unun PM<sub>2,5</sub> olarak hesaplanması tavsiye edilmektedir. Bu durumda PM<sub>2,5</sub> sırasıyla 0,51324 kg/saat ve 0,25662 kg/saattir. Bu emisyon oranları, tüm araçların tek bir noktada kontrolsüz bir şekilde çalışacağı en kötü senaryoya göre hesaplanmıştır. Kontrolsüz ve kontrollü faaliyetler için emisyon oranınının 1 kg/saat olan proje standardının üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Hesaplanan CO, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, TOC ve PM değerleri değerlendirildiğinde proje standartlarının altında olduğu görülmektedir. Bu nedenle, kontrolsüz emisyonlar sınır değerlerden yüksek olduğu için toz emisyonları ile ilgili etkiler orta önemdedir. Bölüm 7'de sunulan bir dizi etki azaltıcı önlemin uygulanması ile hava ortamı üzerindeki ilgili etkiler azaltılacaktır.

### ***İşletme Aşaması Etkileri***

Hava kalitesi üzerindeki etki göz önüne alındığında, işletmede herhangi bir sorun olması durumunda koku sorunları ortaya çıkabilir. AAT'nin fiziksel arıtma ve çamur arıtma ünitelerinden zaman zaman minimal ve lokal koku oluşumu meydana gelebilir. Atıksu arıtma işlemlerinden hidrojen sülfür, metan, dezenfeksiyon işlemleri için kullanılan gaz veya uçucu kimyasallar ve biyolojik aerosoller yayılabilir. Bunlar arasında hidrojen sülfür ve metan gazları en önemli kokulu gazlardır. Ayrıca, AAT'de gerçekleştirilecek çamur arıtımı nedeniyle amonyak, sülfür bileşikleri, yağ asitleri, aromatik bileşikler ve bazı hidrokarbonlar da kokuya neden olabilir. Petrol ve organik solventler de rahatsız edici koku kaynaklarıdır. Ancak etkin işletme sağlandığı takdirde herhangi bir koku problemi yaşanmayacaktır.

Öte yandan, Denizli'de hakim rüzgar yönü kuzeybatıdır. Rüzgar yönünde yerleşim alanı ve hassas alıcı bulunmadığından herhangi bir koku etkisi beklenmemektedir.

Şikayetler üzerine hava kalitesi ölçümleri yapılacaktır. Koku ile ilgili şikayeti olan herkes, projenin her iki aşamasında da aktif olacak Şikayet Mekanizmasını kullanabilecektir.

Projenin işletme aşamasında hava kalitesi üzerinde oluşacak etkiler düşük olacak ve Bölüm 7'de verilen etki azaltıcı önlemlerle yönetilecek/önlenecektir.

## **5.5.2 Toprak ve Kirlenmiş Arazi**

### ***İnşaat Öncesi ve İnşaat Aşamaları***

İnşaat öncesi ve inşaat aşamalarında toprak ortamı üzerinde oluşabilecek küçük etkiler aşağıda listelenmiştir. Bu etkiler yereldir ve inşaat sahası ile sınırlıdır.

- Toprak sıyırma, tesviye, kazı ve dolgu faaliyetleri, inşaat makinelerinin çalışması sonucunda doğal toprak ve arazi yapısının bozulması,
- Kazı faaliyetleri sonucunda toprak katmanlarının karışması;

- İnşaat makine ve ekipmanlarında kullanılacak yakıt, boya ve yağların sızması ve dökülmesi nedeniyle toprak kirlenmesi riski;
- Proje kapsamında oluşacak katı ve/veya sıvı atıkların kontrolsüz depolanması veya bertaraf edilmesi durumunda oluşabilecek toprak kirliliği;
- Toprağın orijinal konumuna uygun olmayan şekilde yerleştirilmesi; ve
- Üst toprağın sıyrılması ve kazı faaliyetleri nedeniyle erozyon riski.

Projenin inşaat öncesi aşamasında sıyrılan üst toprak DOSB içerisinde depolanacak ve DOSB sınırları içerisindeki yeşil alanlarda kullanılacaktır. Ayrıca, DOSB'de üretilen tehlikeli ve tehlikesiz atıklar geçici olarak DOSB içinde depolanacak ve atık üretiminden kaynaklanabilecek olası toprak kirliliğini önlemek için hafifletici önlemler uygulanacaktır.

Bu etkiler, Bölüm 7'de sunulan etki azaltma önlemlerinin uygulanmasıyla kolayca yönetilebilir ve düşük öneme sahip olacak şekilde hafifletilebilir. DOSB, yüklenicinin Dünya Bankası ÇSS1 ve Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzlarına uygun bir Toprak Yönetim Planı hazırlamasını ve uygulamasını sağlayacaktır.

### ***İşletme Aşaması***

Projenin işletme aşamasında, faaliyetlerin çevre ile sınırlı bir fiziksel etkileşimi olacaktır. Projenin işletme aşamasında, normal işletme koşulları altında topografya, toprak ve arazi kullanımı üzerinde önemli doğrudan ilave bir etki beklenmemektedir. Projenin işletme aşamasının etkileri, atıksu, yağ ve kimyasalların toprağa dökülmesi/sızması gibi onarım ve bakım çalışmaları sırasında ortaya çıkan risklerle ilgilidir. Ayrıca, Proje için özel olarak hazırlanan "Toprak Koruma Projesi" uyarınca, Projenin inşaat aşamasında yüksek bitki ve ağaçlardan oluşan koruyucu tabaka oluşturulacaktır. Bu koruyucu tabaka, kontrol ve toprağın korunması üzerindeki olumlu etkilerini sürdürmek için işletme sırasında da korunacaktır. Bu olumsuz etkilerin kapsamı Proje'nin ayak izi ile sınırlı olacak, etki azaltıcı önlemler uygulanmadığı takdirde toprak ortamı üzerindeki etkilerin önemi düşük olarak değerlendirilecektir. Etki azaltıcı önlemlerin uygulanmasıyla, kalan etkiler ihmal edilebilir önemde olacaktır. Tanımlanan etki azaltma önlemleri Bölüm 7'de sunulmuştur.

#### **5.5.2.1 Toprak Koruma Projesi**

Toprak Koruma Projesi, 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu uyarınca Denizli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'ne sunulmak üzere hazırlanmıştır. Bu projenin amacı arıtma tesisinin inşa edileceği tarım arazisinin ve çevresindeki arazinin korunmasıdır. Bu rapor aynı zamanda kullanılacak arazi üzerindeki tarımsal faaliyetlerin zarar görmemesi ve doğal dokunun korunması için alınması gereken önlemleri de içermektedir. Projeye konu taşınmaz OSB bölgesine bitişiktir. Yakın çevresinde kadastral yol, OSB imarlı alan, tarım arazisi, drenaj kanalı, tarım alanları ve parseller bulunmaktadır. Projeden kaynaklanan fiziksel-biyolojik çevresel etkiler arasında su kaynakları, sucul ve karasal ekosistemler, toprak kaynakları, arazi kullanımı, hava kalitesi, gürültü ve titreşim ve altyapı hizmetleri üzerindeki etkiler yer alabilir. Buna ek olarak, sosyo-ekonomik çevre üzerindeki potansiyel etkiler arasında kamulaştırma, su hakları, sosyal ve ekonomik yapı yer almaktadır.

Bitkisel önlem olarak proje alanında yüzeysel otlatma önlemleri yerine ağaç sıraları ve koruma bantları ile önlem alınacaktır. Tesisin inşa edileceği araziye sınırlayan yol ile diğer sınırlardaki parseller arasında bir koruma bandı oluşturulacaktır. Bu koruma bandı içerisinde proje alanı bahçesinde toprağı korumak için duvara paralel ve duvardan 1,5m içeride çim ve süs bitkileri dikilecektir. Yatırımın gerçekleştirilmesi sırasında personel tarafından oluşacak evsel nitelikli katı atıkların araziye atılmaması gerekmektedir. Bu tür atıkların niteliğine uygun ayrı konteynerlerde toplanmasına ve uygun aralıklarla en yakın belediye düzenli depolama sahasına götürülerek bertaraf edilmesine özen gösterilecektir. Tesisin faaliyette olduğu dönemlerde çevredeki tarım arazilerine zarar vermemek ve tesisin kurulacağı parselin sınırlarını belirginleştirmek amacıyla perde beton üzerine koruma amaçlı tel çit koruma bandı

yapılacaktır. Proje alanı dışında kalan araziden izinsiz toprak alınmayacak ve arazinin doğal yapısını bozacak faaliyetlerden kaçınılacaktır. Güvenlik kuşağı alanında hiçbir koşulda malzeme bırakılmayacak, depolama yapılmayacak, kalıcı veya geçici inşaat yapılmayacaktır. Araçların kullanacağı stabilize yollarda özellikle sıcak havalarda toz oluşumunu önlemek için sprey sulama yapılacaktır. Arazide tozumu en aza indirmek için sulama kontrollü boşaltma ve doldurma işlemleri, araç üzerinde branda ve sediment süpürme önlemleri alınacaktır. Kullanılacak yolların tarım alanlarından geçmemesine özen gösterilecektir. Yollara verilen zararlar işletmeciler tarafından tespit edilecek ve onarılacaktır.

Söz konusu proje kapsamında topografyada değişiklikler olması muhtemeldir. Faaliyet öncesinde bu hasarların tespit edilmesi ve önlem alınması amacıyla bu proje hazırlanmıştır.

### 5.5.3 Su Kaynakları ve Kullanımı

#### *İnşaat Öncesi Aşama Etkileri*

İnşaat öncesi aşamada, çalışanların ihtiyaçları su temini gereksinimi yaratacaktır. Kullanılan kullanma suyu Yüklenici tarafından Pamukkale Belediyesi şebekesinden şantiye aboneliği alınarak temin edilecektir. Günlük toplam su ihtiyacı, aşamanın en yoğun zamanında çalışacak personel sayısı ile bir kişi için 228 L/kişi/gün olan günlük su ihtiyacının çarpımına göre hesaplanmıştır (TÜİK, 2022). Gerekli personel sayısı 5 olarak belirlenmiştir. Bu nedenle, inşaat öncesi aşamada çalışanların günlük su ihtiyacı aşağıdaki şekilde olacaktır;

$$5 \text{ çalışan} \times 0,228 \text{ m}^3/\text{kişi/gün} = 1,14 \text{ m}^3/\text{gün}$$

İnşaat öncesi çalışmalar sırasında, üst toprak sıyırma faaliyetleri ve sahadaki ekipmanların çalışması nedeniyle toz oluşacak ve bunu bastırma ve yeşil alanları sulamak için gereken su miktarı 8 m<sup>3</sup>/gün olarak alınmıştır. Buna göre, inşaat öncesi dönemde günde toplam 9,14 m<sup>3</sup> su kullanılacağı öngörülmektedir.

Personelin içme suyu ihtiyacı için şişelenmiş su kullanılacaktır. Projeye sağlanacak içme suyunun kalitesi, İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik ile DSÖ ve Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları gibi uluslararası kabul görmüş standartlara uygun olacaktır.

Öte yandan, inşaat öncesi faaliyetler, depolama, aktarma veya ekipmanlarda kullanım sırasında yağlayıcılar, hidrolik sıvılar veya yakıtlar gibi petrol bazlı ürünlerin kazara salınması/sızması potansiyelini ortaya çıkarabilir. Dizel yakıt ve tehlikeli sıvı atık varilleri/konteynerleri de dahil olmak üzere tüm kimyasal depolama konteynerleri, inşaat öncesi dönemde toprak, yüzey suyu ve yeraltı suyu kirlenmesi riskini en aza indirecek şekilde yerleştirilmelidir.

Proje kapsamında yeraltı suyu çıkarılması planlanmamaktadır ve bu nedenle yeraltı suyu tablası üzerinde herhangi bir olumsuz etki beklenmemektedir. Ayrıca, yeraltı suyundan yararlanma veya yeraltı suyu kaynaklarına herhangi bir deşarj planlanmamaktadır. Dökülmelerin ve kimyasal sızıntıların önlenmesi için yeterli önlemlerin alınmasıyla yeraltı suyu kalitesinin etkilenmemesi sağlanacaktır.

Projenin inşaat öncesi aşamasında, yüzey suyu kaynakları üzerindeki etki doğrudan ve olumsuz olacak, kısa süreli ve düşük öneme sahip olacaktır. Bu etkiler Bölüm 7'de sunulan etki azaltıcı önlemlerin uygulanmasıyla hafifletilecektir.

#### *İnşaat Aşaması Etkileri*

İnşaat aşamasında, çalışanların ihtiyaçları ve toz bastırma, su temini gereksinimi yaratacaktır. Toz bastırma ve kullanma suyu için kullanılacak su, Yüklenici tarafından Pamukkale Belediyesi şebekesinden şantiye aboneliği alınarak temin edilecektir. Şantiyede konaklama olmayacak ve su kullanımı çalışanların çalışma saatleri ile sınırlı olacaktır. Günlük toplam su ihtiyacı, inşaat aşamasının

en yoğun zamanında çalışacak personel sayısı ile bir kişi için 228 L/kişi/gün olan günlük su ihtiyacının çarpımına göre hesaplanmıştır (TÜİK, 2022). Gerekli personel sayısı 55 olarak belirlenmiştir. Dolayısıyla, inşaat aşamasında çalışanların günlük su ihtiyacı aşağıdaki şekilde olacaktır;

$$55 \text{ çalışan} \times 0,228 \text{ m}^3/\text{kişi/gün} = 12,54 \text{ m}^3/\text{gün}$$

İnşaat çalışmaları sırasında, kazı işlemleri ve inşaat ekipmanlarının sahada çalışması nedeniyle toz oluşacak ve bunu bastırmak ve yeşil alanları sulamak için gereken su miktarı 8 m<sup>3</sup>/gün olarak alınmıştır. Buna göre inşaat süresi boyunca günde toplam 20,54 m<sup>3</sup> su kullanılması öngörülmektedir.

İnşaatta hazır beton kullanılacağından beton hazırlığı için ilave suya ihtiyaç duyulmamaktadır.

Personelin içme suyu ihtiyacı için şişelenmiş su kullanılacaktır. Projeye sağlanacak içme suyunun kalitesi, İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik ile DSÖ ve Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları gibi uluslararası kabul görmüş standartlara uygun olacaktır.

Projenin inşaat aşamasında toz bastırma işleminde kullanılacak su toprak tarafından emilecek veya buharlaşma yoluyla kaybolacaktır. Bu nedenle, toz bastırma amaçlı sulama nedeniyle herhangi bir yüzeysel akış oluşumu veya atıksu oluşumu söz konusu olmayacaktır.

Çalışanlar için inşaat sahasına portatif tuvaletler kurulacaktır. Atıksular septik kamyonlar yardımıyla toplanacak ve DOSB sınırları içerisinde yer alan mevcut Atıksu Arıtma Tesisine gönderilecektir.

Öte yandan, inşaat faaliyetleri, yağlayıcılar, hidrolik sıvılar veya yakıtlar gibi petrol bazlı ürünlerin depolanması, aktarılması veya ekipmanlarda kullanılması sırasında kazara salınması/sızması potansiyeli ortaya çıkabilmektedir. Dizel yakıt ve tehlikeli sıvı atık varilleri/konteynerleri de dahil olmak üzere tüm kimyasal depolama konteynerleri, inşaat sırasında toprak, yüzey suyu ve yeraltı suyu kirlenmesi riskini en aza indirecek şekilde yerleştirilmelidir.

Çürüksu Deresi yakınında gerçekleştirilecek inşaat faaliyetleri deşarj hattı inşaatı ile sınırlıdır. Yukarıdaki bölümlerde açıklandığı üzere, deşarj hattı kadastral yol üzerinde inşa edilecektir ve söz konusu güzergahta üst toprak bulunmamaktadır. Çürüksu Deresi üzerinde sedimantasyon ile ilgili çok küçük bir etki beklenmekle birlikte, hafriyat malzemelerinin nehir kıyısına yakın depolanmaması önerilmekte ve Bölüm 7'de belirtildiği gibi gerekli önlemler düşünülmektedir.

Proje kapsamında yeraltı suyu çıkarılması planlanmamaktadır ve bu nedenle yeraltı suyu tablası üzerinde herhangi bir olumsuz etki beklenmemektedir. Ayrıca, yeraltı suyundan yararlanma veya yeraltı suyu kaynaklarına herhangi bir deşarj planlanmamaktadır. Dökülmelerin ve kimyasal sızıntıların önlenmesi için yeterli önlemlerin alınmasıyla yeraltı suyu kalitesinin etkilenmemesi sağlanacaktır.

Projenin inşaat aşamasında, yüzey suyu kaynakları üzerindeki etki doğrudan ve olumsuz olacak, kısa süreli ve düşük öneme sahip olacaktır. Bu etkiler Bölüm 7'de sunulan etki azaltıcı önlemlerin uygulanmasıyla hafifletilecektir.

### ***İşletme Aşaması Etkileri***

Projenin işletme aşamasında, çalışanların ihtiyaçları nedeniyle su temini gereksinimi ortaya çıkacaktır. Toplam günlük su ihtiyacı, çalışacak personel sayısı ile 228 L/kişi/gün olan bir kişinin günlük su ihtiyacının çarpımına göre hesaplanmıştır (TÜİK, 2022) Günlük su ihtiyacı belediye su şebekesinden sağlanacaktır. Gerekli personel sayısı 18 olarak belirlenmiştir. Dolayısıyla işletme aşamasında çalışanların günlük su ihtiyacı aşağıdaki gibi olacaktır;

$$18 \text{ çalışan} \times 0,228 \text{ m}^3/\text{kişi/gün} = 4,104 \text{ m}^3/\text{gün}$$

Çalışanların su ihtiyacına ek olarak yeşil alanların sulanmasında 8 m<sup>3</sup>/gün su kullanılacaktır. Öte yandan, eleme ünitelerinin temizlenmesi ve arıtma ünitelerinin iç yüzeylerinin yıkanması gibi arıtma süreçleri için 6 m<sup>3</sup>/gün ilave su gerekirken, çamur susuzlaştırma üniteleri, kimyasal hazırlama süreçleri, tehlikeli atık geçici depolama alanları, atölyeler vb. alanlarda günlük 16 m<sup>3</sup> suya ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca, beton zemin ve yolların yıkanması için günlük 4 m<sup>3</sup> su gerekmektedir.

AAT'nin işletme aşamasında, tesisler pH kontrolü için asitler ve bazlar gibi bazı kimyasalları kullanacak ve depolayacaktır. Ayrıca tesiste makinelerin, motorların ve pompaların bakımı sırasında bakım kimyasalları kullanılacaktır. Tüm depolama tankları ve variller MGBF'lere uygun olarak depolanacak ve uygun ikincil muhafazalara ve yeterli havalandırmaya sahip beton alanlara yerleştirilecektir. Gerekliğinde, dökülme kitleri, emici pedler veya malzemeler ve emici kumlar her zaman kimyasal depolama alanlarının yakınında bulundurulacaktır. Böylece, operasyon sırasında toprak, yüzey suyu ve yeraltı suyunun kirlenme riski en aza indirilecektir.

İşletme aşamasında, oluşan atıksu planlanan AAT'de arıtılacaktır. Ayrıca, AAT deşarjı Proje Standartları ile uyumlu olacaktır. Tesisin tamamen kapatılması gerekmesi pek olası değildir. Tesisin kapasitesi kısa süreli duraklamalar sırasında akışı taşımak için yeterlidir ve işletme aşamasında meydana gelebilecek herhangi bir arıza veya doğal afet durumunda gerekli hafifletici önlemler alınacaktır. Tasarlanan AAT, yukarıda belirtilen duraklamalarla beklenenden daha uzun süre karşılaşırsa, biyolojik arıtma ünitelerinde besin seviyeleri korunacak, aerobik prosesler için havalandırma bir gün sonra durdurulacaktır. Anaerobik prosesler için devridaim kapatılacak ve pH düzenlemesi ve besin dozajı sadece gaz üretimi orijinal gaz üretiminin %10'undan az olduğunda yapılacaktır. DOSB, yüklenicinin bu tür sorunlardan kaynaklanan etkiler için bir Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı hazırlamasını sağlayacaktır. Olası bir arıza durumunda etki kısa sürede giderilecektir. Bu etki azaltma önlemlerinin uygulanmasıyla, acil durumlarda kontrolsüz atıksu deşarjından kaynaklanan su kaynakları üzerindeki olumsuz etkiler ortadan kaldırılacaktır.

İşletme aşamasında, AAT ekipmanlarının bakımının yapıldığı alanlarda kazara meydana gelebilecek yağ sızıntıları ve atıkların uygunsuz şekilde bertaraf edilmesi nedeniyle yeraltı suyu üzerinde etki görülebilir. Bu durum Proje Alanındaki yeraltı suyu kalitesini etkileyebilir ve gerekirse, personelin dökülmeler/sızıntılar konusunda eğitilmesi, dökülme müdahale prosedürlerinin uygulanması, büyük kazalar durumunda toprak ve/veya yeraltı suyunun izlenmesi vb. gibi hafifletici önlemler alınacaktır. Pamukkale Belediyesi'nin imarlı yollarından geçirecek kollektör hattının tasarımında da olası hasar ve kırılmalara karşı önlemler alınmıştır. Esasen ilave bir atıksu bağlantısı yapılmayacaktır. Atıksu kollektör hattından yerçekimi kuvveti ile akacak ve herhangi bir basınca maruz kalmayacaktır. Kullanılacak boru Ø1000 mm SN8 HDPE Koruge olacak ve kırılma ve hasara karşı gerekli testleri yapılmış borular kullanılacaktır. Bununla birlikte, etki azaltıcı önlemlerin uygulanması ve iyi mühendislik yöntemlerine bağlı kalınması halinde etkilerin önemli ölçüde düşük olacağı sonucuna varılabilir.

Sonuç olarak, atıksu arıtıldıktan sonra su kütlesine deşarj edileceğinden, Projenin işletme aşamasındaki etkileri genel olarak su kaynakları üzerinde olumlu bulunmuştur. Ancak, alıcı su kalitesinde beklenmedik bir bozulmayı önlemek için Tablo 7.3'de tanımlanan önlemler alınmalıdır. Projenin işletme aşamasında, yüzey suları üzerindeki etkiler doğrudan ve olumlu olacak ve uzun süreli olacaktır.

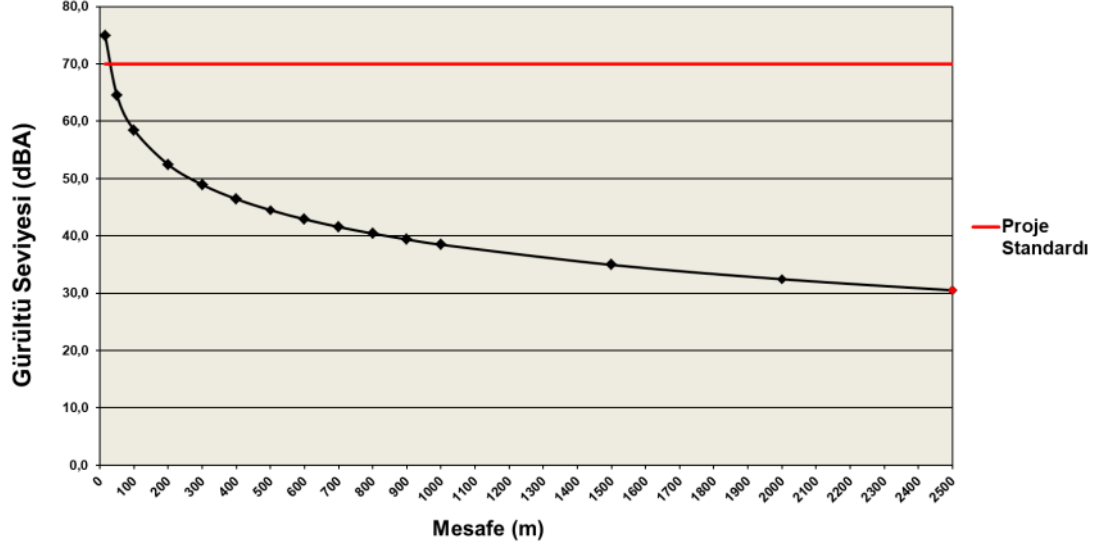
#### **5.5.4 Gürültü ve Titreşim**

##### ***İnşaat Öncesi Aşama Etkileri***

Projenin inşaat öncesi aşamasında, arazi hazırlama faaliyetleri sırasında kullanılacak araç ve makinelerden kaynaklanan gürültü potansiyel olarak oluşacaktır. Planlanan AAT'nin endüstriyel bir alanda olması nedeniyle, Proje Alanının yakın çevresinde sağlık merkezleri, okullar, camiler gibi hassas alıcılar bulunmamaktadır. İnşaat öncesi aşamada oluşan gürültü hesaplanmış ve Ek 9'da verilmiştir. Proje Standardı ile mesafe grafiğine bağlı gürültü dağılımı hesaplamalarının özeti Şekil 5.3'te



sunulmuştur. Grafikte görüldüğü gibi, sonuçlar 50 metre mesafeye kadar Proje standardının üzerindeyken, 50 metreden sonra sonuçlar Proje standardının altındadır.



Şekil 5.3 İnşaat Öncesi Aşama için Mesafeye Bağlı Gürültü Dağılımı

Her durumda, proje alanının temel durumunu belirlemek için 100 metre mesafeden ölçülen AAT alanının gürültü seviyesi proje standardının üzerindedir. DB ÇSG Genel Kılavuzuna göre; gürültü etkileri sınır değerleri aşmamalı veya saha dışındaki en yakın alıcı konumunda arka plan seviyelerinde 3 dB'lik bir artıştan fazlasına neden olmamalıdır. Gürültü seviyesi ile ilgili detaylar Tablo 5.8'de özetlenmiştir.

Tablo 5.8 İnşaat Öncesi Aşama için Gürültü Seviyesi Sonuçları

Arka Plan Gürültü Seviyesi (dBA)			Proje Standardı (dBA)			100m mesafede Hesaplanan Gürültü Seviyesi	Arka Plan Gürültü Seviyesi +3 dBA
Gündüz Vakti (07.00-19.00)	Öğlen Vakti (19.00-23.00)	Gece Vakti (23.00-07.00)	Gündüz Vakti (07.00-19.00)	Öğlen Vakti (19.00-23.00)	Gece Vakti (23.00-07.00)		
70	61.5	61.9	65	60	55	70,3	70+3=73 > 70,3

\*Arka plan gürültüsünün Proje standartlarından daha yüksek olduğu durumlarda, gürültü etkilerinin sınır değerleri aşmaması veya saha dışındaki en yakın alıcı konumunda arka plan seviyelerinde 3 dB'den fazla bir artışa neden olmaması gerektiğini belirten DB ÇSG Genel Kılavuzu dikkate alınır.

Arka plan gürültü seviyesi proje standardından yüksek olduğundan ve DB ÇSG Genel Kılavuzuna göre; genel gürültü seviyesi 70+3 dBA'yı geçmemelidir, sınır değer 73 dBA olarak alınmıştır.

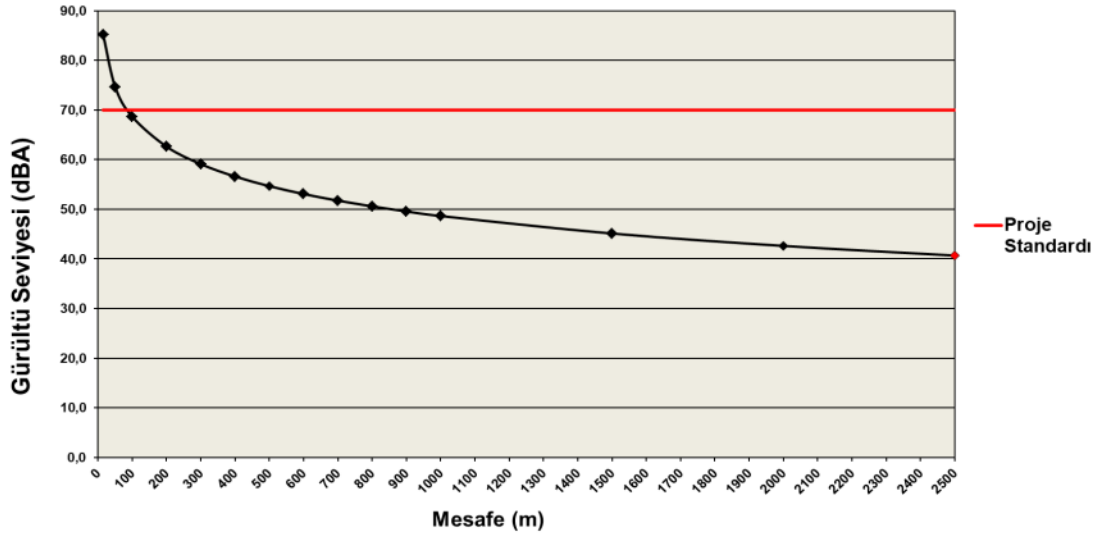
Tabloya göre, inşaat öncesi gürültü hesaplama sonucu AAT alanından 100 metre uzaklıkta 70,3 dB olduğu için sınır değerler karşılanmaktadır.

Proje kapsamında herhangi bir patlatma faaliyeti olmayacağı için insanları veya çevredeki yapıları etkileyecek titreşim oluşması beklenmemektedir.

Bu nedenle, Projenin inşaat öncesi aşamasında, gürültü etkileri doğrudan ve olumsuz olacak, kısa süreli ve düşük öneme sahip olacaktır. Bu etkiler Bölüm 7'de sunulan etki azaltıcı önlemlerin uygulanmasıyla hafifletilecektir.

### ***İnşaat Aşaması Etkileri***

İnşaat aşamasındaki Proje faaliyetleri gürültü üreten bir dizi faaliyetle ilişkilidir. Gürültü, sahanın hazırlanması ve inşaat faaliyetleri için kullanılacak ulaşım araçları, makineler ve dış mekan ekipmanlarından kaynaklanabilecektir. Planlanan AAT endüstriyel bir alanda olduğu için Proje Alanının yakın çevresinde sağlık merkezleri, okullar, camiler gibi hassas alıcılar bulunmamaktadır. İnşaat aşamasında oluşan gürültü hesaplanmış ve Ek 9'da verilmiştir. Proje Standardı ile mesafe grafiğine bağlı gürültü dağılımı hesaplamaların özeti olarak Şekil 5.4'te sunulmuştur. Grafikte görüldüğü gibi, sonuçlar 100 metre mesafeye kadar Proje standardının üzerindeyken, 100 metreden sonra sonuçlar Proje standardının altındadır.



**Şekil 5.4 İnşaat Aşaması için Mesafeye Bağlı Gürültü Dağılımı**

Her durumda, proje alanının temel durumunu belirlemek için 100 metre mesafeden ölçülen AAT alanının gürültü seviyesi proje standardının üzerindedir. DB ÇSG Genel Kılavuzuna göre; gürültü etkileri sınır değerleri aşmamalı veya saha dışındaki en yakın alıcı konumunda arka plan seviyelerinde 3 dB'lik bir artıştan fazlasına neden olmamalıdır. Gürültü seviyesi ile ilgili detaylar Tablo 5.9 'da özetlenmiştir.

Tablo 5.9 İnşaat Aşaması için Gürültü Seviyesi Sonuçları

Arka Plan Gürültü Seviyesi (dBA)			Proje Standardı (dBA)			100m mesafede Hesaplanan Gürültü Seviyesi	Arka Plan Gürültü Seviyesi +3 dBA
Gündüz Vakti (07.00-19.00)	Öğlen Vakti (19.00-23.00)	Gece Vakti (23.00-07.00)	Gündüz Vakti (07.00-19.00)	Öğlen Vakti (19.00-23.00)	Gece Vakti (23.00-07.00)	72,4	70+3=73 > 72,4
70	61.5	61.9	65	60	55		

\*Arka plan gürültüsünün Proje standartlarından daha yüksek olduğu durumlarda, gürültü etkilerinin sınır değerleri aşmaması veya saha dışındaki en yakın alıcı konumunda arka plan seviyelerinde 3 dB'den fazla bir artışa neden olmaması gerektiğini belirten DB ÇSG Genel Kılavuzu dikkate alınır.

Arka plan gürültü seviyesi proje standardından yüksek olduğundan ve DB ÇSG Genel Kılavuzuna göre; genel gürültü seviyesi 70+3 dBA'yı geçmemelidir, sınır değer 73 dBA olarak alınmıştır.

Tabloya göre, inşaat gürültüsü hesaplama sonucu AAT alanından 100 metre uzaklıkta 72,4 dB olduğu için sınır değerler karşılanmaktadır.

Proje kapsamında herhangi bir patlatma faaliyeti olmayacağı için insanları veya çevredeki yapıları etkileyecek titreşim oluşması beklenmemektedir.

Bu nedenle, Projenin inşaat aşamasında, gürültü etkileri doğrudan ve olumsuz olacak, kısa süreli ve düşük öneme sahip olacaktır. Ekipman ve makinelerin gürültü seviyesi, susturucu kullanımı gibi uygun etki azaltma önlemleri ve Bölüm 7'de sunulan düzenli bakım ile minimum seviyede tutulacaktır.

### ***İşletme Aşaması Etkileri***

Projenin işletme aşamasında gürültü, motorlar, kompresörler, pompalar ve üfleyiciler gibi AAT ekipmanlarından kaynaklanacaktır. Tesisin çalışma saatleri boyunca (24 saat) tüm ekipmanlar çalışacağı için ekipmandan kaynaklanan gürültü seviyesinin sabit olması beklenmektedir.

Tesisin işletimi sırasında gürültü üreten ekipmanlar izole edilmiş kapalı binalarda bulunacak ve bazıları atıksuyun içine gömülü olacaktır. Bu nedenle, AAT'nin işletilmesi sırasında önemli bir gürültü oluşması beklenmemektedir.

Projenin inşaat öncesi ve inşaat aşamaları için gürültü seviyesi hesaplamaları sırasında en kötü durum senaryosu dikkate alınmıştır. İşletme aşamasında, çevresel gürültü seviyelerinin bu önceki aşamalara kıyasla önemli ölçüde azalması beklenmektedir. Bu beklentinin nedeni, işletme sırasındaki gürültü kaynaklarının öncelikle kapalı alanlarda yer alacak olması ve inşaat öncesi ve inşaat aşamasında kullanılan makine ve ekipmanlara kıyasla daha az gürültü üretecek olmasıdır. Ayrıca, proje alanına yakın mesafede hassas alıcılar bulunmamaktadır. Ancak, bir şikayet olması durumunda gürültü seviyesi ölçülecek ve izlenecektir.

İyi bir uygulama olarak, ekipman ve makine tedariki sırasında teknik şartnamede/veri formlarında verilen ses seviyeleri dikkate alınacaktır. İşletme sırasındaki tüm çalışmalarda, ulusal mevzuatın ilgili hükümleri ve sınır değerleri ile Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları ve Sektörel Kılavuzlara uyulacaktır.

Bu nedenle, Projenin işletme aşamasında gürültü etkileri doğrudan ve olumsuz olacak, kısa süreli ve düşük öneme sahip olacaktır. Bu etkiler Bölüm 7'de sunulan etki azaltıcı önlemlerin uygulanması ile azaltılacaktır.

### 5.5.5 Kaynaklar ve Atıklar

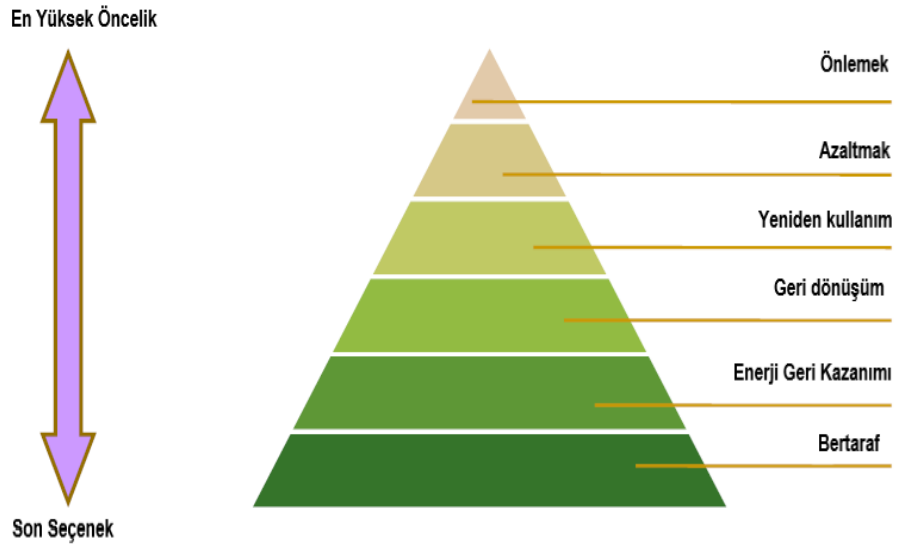
Kaynakların kullanımı, inşaat ve işletme/bakım faaliyetlerinin yanı sıra personelin evsel ihtiyaçlarının bir sonucu olarak, Proje'nin ömrü boyunca farklı türde atıklar ortaya çıkacaktır.

Projenin inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarında oluşacak tüm atıkların, toprak, yakındaki su kaynakları ve flora ve fauna unsurları üzerindeki etkilerini önlemek için ulusal atık yönetimi mevzuatı ve uluslararası iyi uygulamaların gereklilikleri doğrultusunda uygun şekilde yönetilmesi gerekmektedir. Bu bölümde, bu kapsamda oluşacak atıklar tanımlanmakta ve atık üretimiyle ilişkili etkiler değerlendirilmektedir.

Çeşitli atık türleri ve kaynakları aşağıda listelenmiştir:

- Belediye katı atıkları,
- Ahşap, kağıt, karton ve plastik vb. ambalaj atıkları,
- Projenin arazi hazırlık, inşaat ve işletme aşamaları kapsamında oluşabilecek tehlikeli ve özel atıklar; kontamine kaplar, bezler ve üst örtüler, atık pil ve akümülatörler, atık yağlar vb. olarak sıralanabilir,
- Hafriyat ve inşaat atıkları,
- Arıtma tesisinden çıkan nihai çamur.

Proje faaliyetleri kapsamında oluşacak atıklar Şekil 5.5'te verilen atık yönetimi hiyerarşisine uygun olarak yönetilecektir. Bu doğrultuda, atık oluşumu kaynağında önlenecek/engellenecektir. Kaynakta önlemenin mümkün olmadığı durumlarda sırasıyla; atık oluşumunun minimize edilmesi, mümkün olduğunca tehlikeli atık oluşumuna neden olmayacak malzemelerin seçilmesi, atıkların türlerine göre (tehlikeli, tehlikesiz, geri dönüştürülebilir vb.) ayrı toplanması, oluşan atıkların mümkün olduğunca sahada yeniden kullanılması, atıklar için geri dönüşüm ve enerji geri kazanımı gibi alternatiflerin değerlendirilmesi (yeniden kullanımın mümkün olmadığı durumlarda) dikkate alınacaktır. Atık yönetimi hiyerarşisindeki son adım, yeniden kullanım, geri dönüşüm ve enerji geri kazanımı seçeneklerinin mümkün olmadığı durumlarda, ilgili yönetmeliklere uygun olarak atığın nihai bertarafını içermektedir.



Şekil 5.5. Atık Yönetimi Hiyerarşisi

## ***İnşaat Öncesi ve İnşaat Aşaması***

Projenin inşaat öncesi ve inşaat aşamalarında kullanılacak beton için Proje Alanında çimento/beton ünitesi kurulmayacaktır. Çimento/Beton çevredeki beton santrallerinden temin edilecektir. Proje Alanı'na yaklaşık 15 km mesafede üç adet beton santrali bulunmaktadır.

Projenin inşaat öncesi ve inşaat aşamalarında üst toprak sıyırma, tesviye, ana işletme ve yardımcı ünitelerin inşası ve montajı, hazır beton ve diğer malzemelerin tedariki, ünite ve ekipmanların taşınması ve montajı gibi faaliyetler gerçekleştirilecektir. Bu faaliyetler kapsamında oluşması beklenen katı atık türleri; evsel atıklar, sistem ekipmanlarının ambalaj atıkları (örn. ahşap, karton, plastik vb.), tehlikeli atıklar, özel atıklar, hafriyat ve inşaat atıkları (örn. hurda metal, ahşap, beton atıkları vb.) ve atık sistem ekipmanlarıdır (paneller, kablolar, elektronik bileşenler). Tehlikeli ve özel atıklar kimyasal maddeler (örn. boya, solvent) veya yağlarla kirlenmiş ambalaj malzemeleri ve bezler, makine ve araçların çalıştırılması ve bakımından kaynaklanan atık yağlar, solventler, akümülatörler, piller, filtreler, makine parçaları içerebilmektedir.

Projenin inşaat öncesi ve inşaat aşamalarında ortaya çıkacak atıklar, atık yönetimi hiyerarşisine (kaçınma, yeniden kullanım, geri dönüşüm, enerji geri kazanımı ve bertaraf) uygun olarak yönetilecektir. Yükleniciler Bölüm 7.1'de açıklanan hafifletici önlemleri alacaktır.

Projenin inşaat öncesi ve inşaat aşamalarında ortaya çıkacak tüm atıkların, toprak, yakındaki su kaynakları ve flora ve fauna unsurları üzerinde olumsuz etkilerden kaçınmak için ulusal atık yönetimi mevzuatı ve uluslararası iyi uygulamaların gereklilikleri doğrultusunda uygun şekilde yönetilmesi gerekmektedir.

Tehlikeli atıklar, bu amaç için tahsis edilen Geçici Depolama Alanındaki özel bölmelerde, konteynerlerde, Atık Yönetimi Yönetmeliğinde belirtildiği şekilde tehlikesiz atıklardan ayrı olarak depolanacaktır. Bu alan geçirimsiz bir tabana/zemine sahip olacak ve yüzey akışlarından ve yağmurdan korunacaktır. Ayrıca alan için gerekli drenaj sağlanacaktır. Tehlikeli atıklar, DOSB'nin, ÇŞİDB tarafından lisanslandırılmış şirketler arasından seçeceği firmalar vasıtasıyla toplanacak ve bertaraf edilecektir.

Tablo 5.10, Atık Yönetimi Yönetmeliği eklerinde verilen atık listelerine göre Projenin inşaat öncesi ve inşaat aşamalarında oluşabilecek atık türlerini ve bunların atık kodlarını listelemektedir.

**Tablo 5.10. Projenin İnşaat Öncesi ve İnşaat Aşamasında Oluşacak Olası Atık Türlerinin Listesi**

<b>Atık Kodu</b>	<b>Atık Kodunun Tanımı</b>
<b>13</b>	<b>Yağ Atıkları ve Sıvı Yakıt Atıkları (Bitkisel Yağlar, 05 ve 12 hariç)</b>
13 02	Atık Motor, Şanzıman ve Kayganlaştırıcı Yağlar
<b>15</b>	<b>Atık Paketleri, Belirtilmemiş Emiciler, Mendiller, Filtre Malzemeleri ve Koruyucu Giysiler</b>
15 01	Ambalaj Atıkları (Belediye Tarafından Ayrı Toplanan Ambalaj Atıkları Dahil)
15 02	Emiciler, Filtre Malzemeleri, Temizlik Bezleri ve Koruyucu Giysiler
<b>16</b>	<b>Listede Başka Şekilde Belirtilmeyen Atıklar</b>
16 06	Bataryalar ve Akümülatörler
<b>17</b>	<b>İnşaat ve Yıkım Atıkları (Kirlenmiş Sahalardan Çıkan Hafriyatlar Dahil)</b>
17 01	Beton, Tuğla, Fayans ve Seramik
17 02	Ahşap, Cam ve Plastik
17 04	Metaller (Alaşım Dahil)
17 05	Toprak (Kirlenmiş Sahalardan Çıkan Kazılar Dahil), Taşlar ve Tarama Çamuru
17 09	Diğer İnşaat ve Yıkım Atıkları

Atık Kodu	Atık Kodunun Tanımı
20	Ayrı Toplanan Kısımlar Dahil Belediye Atıkları (Evsel ve Benzeri Ticari, Endüstriyel ve Kurumsal Atıklar)
20 01	Ayrı Toplanan Kısımlar (15 01 hariç)
20 03	Diğer Belediye Atıkları

Atık Yönetimi Yönetmeliği kapsamındaki belediye atıkları, Yönetmeliğin Ek-4'ünde yer alan Atık Listesinde 20 atık kodu ile tanımlanan ve yönetim sorumluluğu Belediyeye ait olan evsel atıklar veya içeriği veya yapısı itibarıyla evsel atıklara benzeyen ticari, endüstriyel ve kurumsal atıklar olarak ifade edilmektedir. Bu nedenle, bu tür atıklar tehlikeli atıklardan ve geri dönüştürülebilir atıklardan ayrı olarak depolanacak ve belediye tarafından düzenli olarak toplanacaktır. Belediye atıkları şu anda DOSB'de nasıl yönetiliyorsa aynı şekilde yönetilecektir. Daha önce de belirtildiği gibi, DOSB'nin bulunduğu Honaz ilçesinde evsel katı atıklar şu anda bir vahşi depolama sahasında bertaraf edilmektedir. Honaz ilçesinden toplanan katı atıkların Kumkısıp Katı Atık Bertaraf Tesisine getirilmesi için Honaz Katı Atık Transfer İstasyonu kurulması planlanmaktadır. Bu sayede atıkların vahşi depolama sahaları yerine düzenli depolama sahalarında bertaraf edilmesi sağlanacaktır.

Sahada oluşacak belediye atığı miktarını belirlemek için, TÜİK'in 2014 yılı belediye atık istatistiklerine göre kişi başına günlük ortalama belediye atığı 1,13 kg olarak alınmıştır (TÜİK, 2020). Projenin inşaat öncesi aşaması ve inşaat aşaması sırasında oluşacak tahmini belediye atığı miktarı, çalışan kişi sayısına bağlı olarak aşağıda verilmiştir. Bu miktar, biyolojik olarak parçalanabilen atıklarla birlikte kağıt, karton, cam, metal, plastik vb. gibi ayrı olarak toplanan kısımları da içermektedir.

İnşaat öncesi aşama için:

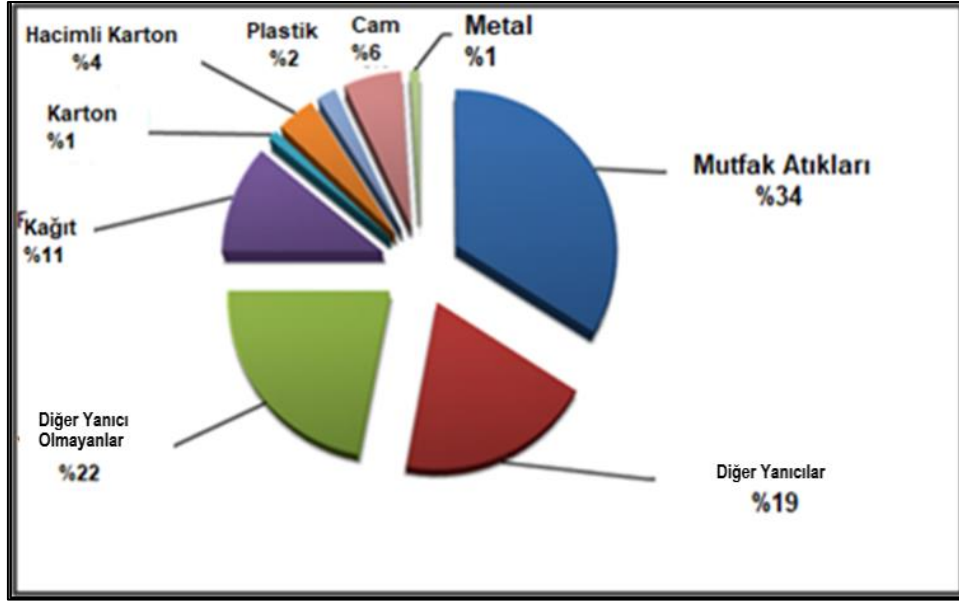
- 5 kişi x 1,13 kg/kişi/gün=5,65 kg/gün

İnşaat aşaması için:

- 55 kişi x 1,13 kg/kişi/gün=62,15 kg/gün

İnşaat sahasında kafeterya bulunmayacaktır. Bu nedenle, Proje kapsamında gıda hazırlama ile ilgili atık oluşumu olmayacaktır. Yemekler 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 5.6'da gösterildiği gibidir. Belediye atıklarının %34'ü mutfak atıklarından oluşmaktadır. Kağıt, karton, dökme karton, plastik, cam ve metal gibi ayrı toplanabilir ve geri dönüştürülebilir kısımlar belediye atıklarının %25'ini oluşturmaktadır.



Şekil 5.6. Belediye Atıklarının Bileşimi (eski Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2014)

Şekil 5.6'da verilen bilgiler göz önüne alındığında, Proje kapsamında üretilecek olan belediye atıkları 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%
- Hacimli Karton : 6%
- Plastik : 3%
- Cam : 8%
- Metal : 2%

Projenin inşaat öncesi aşamasında günlük 0,28 kg gıda atığı ve 2,09 kg ayrı toplanabilir ve geri dönüştürülebilir atık üretileceği söylenebilir. Ayrıca, günlük üretilen atığın geri kalan 3,28 kg'ı diğer yanıcı ve yanıcı olmayan atık kategorisindedir.

Buna ek olarak, Projenin inşaat aşamasında günlük 3,1 kg gıda atığı ve 23 kg ayrı toplanabilir ve geri dönüştürülebilir atık oluşacaktır. Ayrıca, günlük üretilen atıkların geri kalan 36,05 kg'ı diğer yanıcı ve yanıcı olmayan atık kategorisindedir.

Personel için yemekler yemek şirketleri tarafından sağlanacağından, inşaat faaliyetleri sırasında sahada atık bitkisel yağ oluşmayacaktır. Bu aşamada kullanılacak iş makineleri ve diğer araçların lastik değişimleri bölgede bu amaçla hizmet veren tesislerde yapılacağından ömrünü tamamlamış lastik oluşumu ve depolanması gerçekleşmeyecektir. Ayrıca, proje sahasında herhangi bir revir bulunmayacağından ve faaliyetler sırasında meydana gelebilecek olası tıbbi müdahaleler için Pamukkale İlçesi'nde bulunan hastaneler kullanılacağından, Proje kapsamında sahada önemli miktarda tıbbi atık oluşumu söz konusu olmayacaktır.

Projenin inşaat öncesi aşamasında alanı düzleştirmek için belirli yerlerde üst toprak sıyırma ve tesviye çalışmaları yapılacaktır. Hafriyatın depolanması, taşınması ve yeniden kullanımı ile ilgili tüm faaliyetlerde Hafriyat, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine uyulacaktır.

İnşaat makineleri, Projenin inşaat öncesi ve inşaat aşamasında, aşamanın her iki aylık döneminde en az bir kez yağ değişimine ihtiyaç duyacaktır. İş makinelerinin yağ değişimleri, makinelerin bakımı için lisanslı servislerde yapılacaktır. Böylece Projenin inşaat öncesi ve inşaat aşamasında atık yağ oluşumu söz konusu olmayacaktır.

Türkiye'de kişi başına düşen yıllık atık pil miktarı altı olup, bu değer 140 grama karşılık gelmektedir (mülga Çevre ve Orman Bakanlığı, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, 2009). Buna göre Proje'nin inşaat öncesi aşamasında istihdam edilecek 5 kişinin yıllık atık pil üretimi 0,7 kg, Proje'nin inşaat aşamasında istihdam edilecek 55 kişinin yıllık atık pil üretimi ise 7,7 kg olarak hesaplanmaktadır.

AAT'nin inşaatı sırasında oluşacak hafriyat atıkları dolgu malzemesi olarak kullanılacaktır. Kullanılmayan hafriyat atıkları ise "Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği" nde belirtildiği üzere hem Büyükşehir Belediyesi hem de İlçe Belediyesi tarafından belirlenen alanlarda bertaraf edilecektir. Projeden kaynaklanan hafriyat atıklarının depolanması için kullanılacak olan Honaz Belediyesi sorumluluğundaki arazi, Proje Alanı'na yaklaşık 5 km uzaklıktadır.

Atık üretimine ek olarak, inşaat öncesi ve inşaat aşamalarında çalışanlardan kaynaklanan evsel atıksu oluşacaktır. Bu tür atıksular, yemek yeme alanları, tuvaletler ve duş gibi çalışanların ihtiyaçlarının karşılandığı tesislerden kaynaklanacaktır. TÜİK (2022) verilerine göre kişi başına günlük ortalama atıksu miktarı 197 L'dir. Bu veriler kullanılarak inşaat öncesi ve inşaat aşamaları için toplam atıksu oluşumu aşağıda hesaplanmıştır:

$$\text{İnşaat öncesi aşama için: } 5 \text{ kişi} \times 197 \text{ L/kişi} = 985 \text{ L} = 0,985 \text{ m}^3$$

$$\text{İnşaat aşaması için: } 55 \text{ kişi} \times 197 \text{ L/kişi} = 10835 \text{ L} = 10.835 \text{ m}^3$$

Atıksu, inşaat sahasına yakın bir yerde sızdırmaz bir fosseptikte toplandıktan sonra, düzenli aralıklarla vidanjörlerle pompalanacak ve arıtılmak üzere halihazırda işletilen atıksu arıtma tesisine verilecektir. Ayrıca, mevcut AAT'den çıkan çamur, DOSB sınırları içerisinde yer alan geçici depolama alanında depolanmaktadır.

Yukarıda açıklandığı üzere, Projenin niteliği ve ölçeği nedeniyle atık üretiminden kaynaklanan önemli bir etki beklenmemektedir. Bu nedenle, etki kısa süreli, yerel ve düşük öneme sahip, doğrudan ve olumsuz olarak değerlendirilmiştir. Ancak, olası etkileri önlemek ve/veya en aza indirmek için Bölüm 7.1'de önerilen etki azaltıcı önlemler uygulanacaktır.

### **İşletme Aşaması**

İşletme aşamasında, periyodik olarak veya bir arıza durumunda gerçekleştirilecek bakım ve onarım faaliyetleri sırasında değiştirilebilecek veya kontrol edilebilecek hasarlı, arızalı veya ömrünü tamamlamış ekipman ve malzemelerden kaynaklanan atık oluşumu söz konusu olabilir. Ayrıca, yeni ekipman, parça ve diğerlerinin tedarik edilmesi de ambalaj atığı oluşumuna neden olacaktır. Ayrıca, bakım ve onarım faaliyetleri sırasında kullanılan kişisel koruyucu ekipman, giysi ve bezler de sınırlı miktarda atık oluşumuna neden olabilir. İşletme aşamasında oluşan belediye atıkları, inşaat aşamasında olduğu gibi Pamukkale Belediyesi tarafından toplanacaktır.

Proje'nin işletme aşamasında 18 işçinin istihdam edilmesi beklenmektedir. Bu nedenle, belediye atık üretimi 20,34 kg/gün olacak ve inşaat öncesi ve inşaat aşamasındaki aynı yaklaşım kullanılarak, belediye atıklarının geri dönüştürülebilir kısmı ve gıda atığı miktarı sırasıyla 7,53 kg/gün ve 1,02 kg/gün olacaktır. Ayrıca, belediye atıklarının geri dönüştürülmesinin yanı sıra ambalaj atıkları, kağıt, karton, plastik ve hurda metaller gibi geri dönüştürülebilir atıkların da dikkate alınması beklenmektedir. Bu tür



atıklar ayrı olarak toplandıktan sonra atık türüne göre lisanslı tesislere gönderilecek ve atık yönetimi hiyerarşisine uygun olarak yönetilecektir. Mümkünse geri dönüşüm ve geri kazanım gerçekleştirilecektir.

Projenin işletme aşamasında, blower gibi ekipmanların yağ değişim ihtiyaçları nedeniyle sınırlı miktarda atık yağ oluşumu söz konusu olacaktır.

Tablo 5.11'de Atık Yönetimi Yönetmeliği Ekinde verilen atık listelerine göre projenin işletme aşamasında oluşabilecek atık türleri ve atık kodları listelenmektedir. İşletme aşamasında ortaya çıkan atıklar geçici bir atık depolama alanında depolanacaktır.

**Tablo 5.11 İşletme Aşamasında Oluşabilecek Olası Atık Türlerinin Listesi**

Atık Kodu	Atık Kodunun Tanımı
<b>13</b>	<b>Yağ Atıklar ve Sıvı Yakıt Atıklar (Yenilebilir Yağlar Hariç, 05 ve 12)</b>
13 02	Atık Motor, Şanzıman ve Yağlama Yağları
13 03	Atık İzolasyon ve Isı İletim Yağları
<b>15</b>	<b>Atık Ambalajlar, Belirtilmemiş Emiciler, Mendiller, Filtre Malzemeleri ve Koruyucu Giysiler</b>
15 01	Ambalaj Atıkları (Belediye Tarafından Ayrı Ayrı Toplanan Ambalaj Atıkları Dahil)
15 02	Emiciler, Filtre Malzemeleri, Temizlik Bezleri ve Koruyucu Giysiler
<b>16</b>	<b>Listede Aksi Belirtilmemiş Atıklar</b>
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
<b>20</b>	<b>Ayrı ayrı toplanan kısımlar dahil belediye atıkları (Evsel ve benzeri ticari, endüstriyel ve kurumsal atıklar)</b>
20 01	Ayrı Toplanan Kısımlar (15 01 hariç)
20 03	Diğer Belediye Atıkları

Planlanan AAT'nin faaliyetleri sonucunda ortaya çıkacak en önemli atık, ızgaralardan çıkan atıklar ile birlikte çamurdur. Oluşacak çamurun katı içeriği çamur susuzlaştırma ünitesi aracılığıyla artırılacaktır. Çamur kekinden çıkarılacak olan su, planlanan AAT'nin girişine geri gönderilecektir. Elde edilen 126,2 m<sup>3</sup>/gün miktarındaki çamur keki, DOSB sınırları içerisinde inşa edilecek olan Tehlikeli/Tehlikesiz Geçici Depolama Alanı'nda depolanacaktır. Çamur akredite bir laboratuvarında analiz edildikten sonra atık sınıfına göre lisanslı firmalarda bertaraf edilecektir.

Etki doğrudan ve olumsuz, uzun süreli, yerel ve düşük öneme sahip olarak değerlendirilmiştir. Ancak, olası etkileri önlemek ve/veya en aza indirmek için Bölüm 7.1'de önerilen etki azaltıcı önlemler uygulanacaktır.

#### **5.5.6 Pestisit Kullanımı ve Yönetimi**

ÇSS3 uyarınca, DB projelerde pestisitlerin kullanımı ve yönetimine önem vermektedir. DB ÇSÇ'ye göre, Borçlu, kullanılan tüm pestisitlerin ilgili uluslararası standartlar ve davranış kurallarının yanı sıra ÇSSG'lere göre üretilmesini, formüle edilmesini, paketlenmesini, etiketlenmesini, taşınmasını, depolanmasını, bertaraf edilmesini ve uygulanmasını sağlayacaktır.

Bu tür pestisitlerin seçimi ve kullanımı için aşağıdaki kriterler geçerlidir: (a) insan sağlığı üzerinde ihmal edilebilir olumsuz etkileri olacaktır; (b) hedef türlere karşı etkili oldukları gösterilecektir; ve (c) hedef olmayan türler ve doğal çevre üzerinde minimum etkiye sahip olacaklardır. Pestisit uygulama yöntemleri, zamanlaması ve sıklığı, doğal düşmanlara verilen zararı en aza indirmeyi amaçlamaktadır.

Buna ek olarak, önemli haşere yönetimi sorunlarını içeren herhangi bir proje veya önemli haşere ve pestisit yönetimi sorunlarına yol açabilecek faaliyetleri öngören herhangi bir proje için Borçlu bir Haşere Yönetim Planı (HYP) hazırlayacaktır. Haşere kontrol ürünlerinin önerilen finansmanı projenin büyük bir bileşenini temsil ettiğinde de bir haşere yönetim planı hazırlanacaktır.

### ***İnşaat Öncesi ve İnşaat Aşamaları:***

Arazi hazırlığı ve inşaat aşamalarında toprağın kaldırılması ve yeniden yerleştirilmesi söz konusu olacaktır. Bu nedenle, bu aşamalarda pestisit kullanılmayacağından, eskiden tarım arazisi üzerinde bu aşamalarda pestisit kontrolü, geçmişte pestisit kullanımı varsa çevresel ve sağlık riskleri için yönetim ve azaltma gerekliliğini içerir. Pestisitler için numune alma çalışmaları temel araştırmalarla birlikte yürütülmüş ve elde edilen pestisit konsantrasyonlarının ilgili yönetmelikler tarafından belirlenen sınırlamaların altında olduğu görülmüştür. Detaylı sonuçlar Tablo 4.6'da mevcuttur. Yeni pestisitlerin kullanılmasını önlemek için pestisit içermeyen inşaat uygulamaları benimsenmeli, işçiler güvenlik ve doğru kullanım konusunda eğitilmelidir. Toprak ve su kalitesinin sürekli izlenmesi ve test edilmesi, düzenleyici makamlar ve yerel halkla şeffaf iletişim, proaktif ve uyumlu bir yaklaşıma katkıda bulunmaktadır. Genel olarak amaç, arazinin tarım dışı amaçlar için sorumlu bir şekilde dönüştürülmesini ve çevresel etkiyi en aza indirirken AAT'nin inşasını kolaylaştırmaktır.

### ***İşletme Aşaması:***

İşletme aşamasında aktif çamur ve/veya çamur kekinin aşırı birikmesi böcek, sinek veya kemirgenlerle ilgili sorunlara neden olabilir. Bu nedenle, lisanslı firmalar tarafından taşınacak olan çamur ve çamur keki, çok fazla çamur/çamur keki birikimi olmadan bertarafa gönderilecek veya beklenmesi gerekiyorsa, koku oluşumunu ve böcek, sinek ve kemirgenlerin birikimini önlemek için aktif çamura kireç eklenmesi gibi önlemler alınacaktır. DOSB, mevcut AAT için pestisit kullanılmadığını ve AAT için de aynı işletme prosedürlerinin uygulanacağını belirtmiştir. Bu yaklaşım, kuruluşun atıksu arıtma tesisinin tüm yaşam döngüsü boyunca çevre dostu uygulamalara olan bağlılığını yansıtmaktadır. Sonuç olarak, toplum ve çevrenin projenin işletme aşamasında pestisit kullanımından etkilenmemesi beklenmektedir.

## **5.5.7 Peyzaj ve Görsel (Estetik)**

### ***İnşaat Öncesi Aşama***

Projenin inşaat öncesi aşamasında, inşaat makineleri ve ekipmanlarının çalışması Proje Alanının peyzajını bozabilir. Üst toprağın kaldırılması peyzaj ve görsel etkilere neden olabilir.

Etki, kısa süreli, yerel ve düşük öneme sahip, doğrudan ve olumsuz olarak değerlendirilmektedir.

### ***İnşaat Aşaması***

Projenin inşaat aşamasında, inşaat makineleri ve ekipmanlarının çalışması Proje Alanının peyzajını bozabilir. Kazı faaliyetleri, hendek açma vb. peyzaj ve görsel etkilere neden olabilir. Ancak, proje alanının yakınında yerleşim alanları gibi hassas alıcıların bulunmaması görsel etki açısından bir avantajdır ve etkilenenler endüstriyel tesislerle sınırlıdır.

Etki, kısa süreli, yerel ve düşük öneme sahip, doğrudan ve olumsuz olarak değerlendirilmiştir.

### ***İşletme Aşaması***

Projenin işletme aşamasında herhangi bir görsel etkiden kaçınmak için, planlanan AAT arka plana uygun renklere boyanacaktır. Ayrıca, AAT'nin sınırlarına ağaçlar dikilecektir. Bu koruma bandı dışarıdan bir duvar ile çevrelenecektir. Duvarın 1,5 metre yakınına çim ve süs bitkileri dikilecektir. Ayrıca koruma bandı içerisinde 3m x 4m aralıklarla selvi, çam ve ateş dikeni gibi uzun boylu bitkiler dikilecektir.

İşletme aşamasında, AAT alanı dışında peyzaj üzerinde herhangi bir etki beklenmemektedir. İşletme aşamasındaki olası etkiler, AAT'deki ekipmanların bakım dönemleri olacaktır. Bakım çalışmaları sırasında, çalışmalar sınırlı bir alanda yapılacağından, sahanın peyzajı önemli bir şekilde etkilenmeyecektir. Ancak bakım çalışmaları sırasında peyzaj üzerindeki etkileri en aza indirmek için çalışma alanı belirlenecek ve bu alanla sınırlandırılacaktır.

Etki doğrudan ve olumsuz, kalıcı, yerel ve düşük öneme sahip olarak değerlendirilmiştir.

## **5.6 Biyolojik Çevre**

Bu bölümde, karasal ve sucul ekosistemlerin yanı sıra proje ve etki alanlarındaki tanımlanmış flora ve fauna türlerinin hassasiyeti değerlendirilecek, ardından biyolojik çeşitlilik üzerindeki büyüklük etkisi ve etki değerlendirmesi yapılacaktır. Sonuç olarak, habitatlar ve flora/fauna üzerindeki etkilerin değerlendirilmesi Tablo 5.13'te verilmiştir.

### **Önemlilik Kriterleri**

Çalışma Alanındaki Kritik Yaşam Alanlarını belirlemek için DB ÇSS6, Biyolojik Çeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi kriterleri kullanılmıştır.

Kritik Habitatların belirlenmesine yönelik DB kriterleri şunları içerir:

- a) Tehdit altındaki türlerin IUCN Kırmızı Listesinde veya eşdeğer ulusal yaklaşımlarda listelenen Kritik Tehlike Altındaki veya Tehlike Altındaki türler için önemli öneme sahip habitat;
- b) Endemik veya sınırlı menzilli türler için büyük önem taşıyan habitatlar;
- c) Göç eden veya bir araya gelen türlerin küresel veya ulusal olarak önemli yoğunluklarını destekleyen habitat;
- d) Yüksek derecede tehdit altındaki veya benzersiz ekosistemler; ve
- e) Yukarıda (a)'dan (d)'ye kadar açıklanan biyolojik çeşitlilik değerlerinin varlığını sürdürmek için gerekli olan ekolojik işlevler veya özellikler.

Türlerin ve habitatların duyarlılık seviyeleri Tablo 5.12'ye göre belirlenmiş olup, projenin inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarının biyolojik çeşitlilik üzerindeki etkilerinin öneminin değerlendirilmesi için Bölüm 4'te verilen kategorizasyon matrisi kullanılmıştır.

Ekolojik hassasiyet kriterlerinin belirlenmesinde DB ÇSS6 Kılavuz Notunda kritik habitat tanımlamasında kullanılan kriterler dikkate alınır. Buna göre, bir biyoçeşitlilik bileşeni kritik habitat kriterlerini karşılıyorsa; hassasiyeti "Yüksek" olarak değerlendirilmektedir. Küresel olarak yaygın ancak

yerel veya ulusal olarak koruma altında olan habitatlar ve türler "Orta" hassasiyet olarak değerlendirilmektedir. Orta veya yüksek hassasiyet kriterlerini karşılamayan doğal habitatlar düşük hassasiyet olarak değerlendirilmektedir. Kriterler Tablo 5.12'de de açıklanmıştır.

**Tablo 5.12 Kaynak/Reseptörün Hassasiyeti/Değeri için Kriterler (Ekoloji ve Biyoçeşitlilik)**

Ekosistem Bileşeni	Hassasiyet/Değer Seviyesi		
	Yüksek (3)	Orta (2)	Düşük (1)
Belirlenmiş Alanlar	IUCN'nin Korunan Alan Kategorileri Ia, Ib ve II kriterlerini karşılayan alanlar. Önemli Kuş ve Biyoçeşitlilik Alanlarını (ÖKA'lar) kapsayan Önemli Biyoçeşitlilik Alanları (ÖBA'lar). UNESCO Doğal ve Karma Dünya Miras Alanları. Sıfır Yok Oluş İttifakı'nın (AZE) belirleme kriterlerine uyan alanlar.	Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından ilan edilen ulusal koruma alanları (milli parklar, sulak alanlar, tabiatı koruma alanları, yaban hayatı koruma sahaları gibi)	Yok
Habitatlar	(d) ve I kriterleri kapsamında kritik habitatı tetikleyen habitatlar. Yüksek hassasiyete sahip türleri destekleyen habitatlar.	Türkiye'deki dağılımın >%1'ini temsil eden veya ulusal düzeyde tehdit altında olan habitat alanları. Orta hassasiyetteki türleri destekleyen habitatlar.	Orta veya yüksek hassasiyet kriterlerini karşılamayan doğal habitatlar. Düşük hassasiyete sahip türleri destekleyen habitatlar.
Türler	(a), (b) ve (c) kriterleri kapsamında kritik habitatı tetikleyen tür popülasyonları	Hassas (VU) türlerin ulusal/bölgesel olarak önemli yoğunlukları veya Kritik Tehlike Altındaki (CR) ve/veya Tehlike Altındaki (EN) türlerin yerel olarak önemli yoğunlukları. Endemik / menzili kısıtlı türlerin yerel olarak önemli popülasyonları. Ulusal nüfusun >%1'ini temsil eden göçmen türlerin popülasyonları.	Tehdide Yakın (NT) veya Hassas (VU) türlerin yerel olarak önemli popülasyonları veya Bern Sözleşmesi Eklerinde listelenen türlerin yerel olarak önemli popülasyonları.

Proje Alanında tespit edilen ve projeden etkilenecek olan biyoçeşitlilik bileşenlerinin hassasiyetleri aşağıdaki başlıklar altında açıklanmıştır.

#### Karasal ve Sucul Habitatlar

Proje Alanında belirlenen karasal habitat, Bölüm 4.2'de uzman görüşleri ile detaylandırıldığı üzere değiştirilmiş bir alandır. AAT'nin ve kollektör hattının inşa edileceği güzergahın bulunduğu yerde herhangi bir doğal karasal habitat tespit edilmemiştir.

Proje Alanı DOSB'ye yakın bir alanda olup endüstriyel ve tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan çeşitli insan kaynaklı etkilere maruz kalmıştır. Sonuç olarak, doğal veya yarı doğal habitat özelliklerini kaybederek tamamen antropojenik bir alana dönüşmüştür.

Bölüm 4.2.3'te detaylandırıldığı üzere, Proje Alanı ve yakın çevresinde biyoçeşitlilik açısından hassas karasal alan bulunmamaktadır.

Tüm bu çalışmalar sonucunda Tablo 5.12'ye göre bir değerlendirme yapılmış ve Proje ve etki alanında hassas olarak değerlendirilebilecek herhangi bir habitat bulunmadığı tespit edilmiştir.

Bölüm 4.2.3'te detaylandırıldığı üzere, hassas su kütlesi ötrofik olduğu tespit edilen veya gerekli önlemler alınmadığı takdirde yakın gelecekte ötrofik hale gelebilecek su kütlesidir.

Çürüksu Deresi'nde ÇSED kapsamında yapılan çalışmalarda herhangi bir hassas türe rastlanmamıştır. Bu nedenle Tablo 5.12'ye göre hassas bir alan değildir. Ancak bu kriterlerin dışında deredeki atıkların habitat üzerindeki olumsuz etkileri de göz önünde bulundurularak değerlendirme yapılmıştır. Çürüksu Deresi'nin (Sarıçay) sucul habitatı, önerilen deşarj noktasının yakınındaki dere kıyılarında gözlemlenen atıkların varlığı, DOSB tarafından işletilen mevcut atıksu arıtma tesisinden

gelen deşarj ve Proje Alanı yakınında bulunan ancak DOSB içinde yer almayan sanayi tesislerinden gelen atıksu deşarjı nedeniyle 'orta' derecede hassas olarak değerlendirilmiştir.

### Karasal ve Sucul Flora ve Fauna Türleri

Proje Alanı değiştirilmiş bitki örtüsünden oluşmaktadır. Bu nedenle, flora türlerinin çoğunlukla otsu bitkilerden ve geniş yayılışlı türlerden oluştuğu tespit edilmiştir. Tespit edilen flora türlerinin hiçbiri endemik değildir. BERN ve CITES sözleşmelerine göre koruma altında olan flora türü bulunmamaktadır. Ulusal ve uluslararası kırmızı listelere göre flora türleri tehlike altında, kritik ve hassas kategorilerde yer almamaktadır.

Proje ve etki alanındaki fauna türleri Türkiye'nin veya bölgenin diğer alanlarında da bulunmaktadır; türlerin çoğu yaygındır (ya Türkiye'de ya da Ege'de).

Proje Alanı ve etki alanında tespit edilen karasal fauna türleri, değiştirilmiş habitatlara adapte olmuş türlerdir. Tanımlanan memeli, kuş, sürüngen ve amfibi türlerinin hiçbiri Bölüm 4.2'de detaylandırıldığı üzere endemik veya koruma altındaki türler değildir. Ayrıca, antropojenik etkiler nedeniyle tür sayısı ve popülasyon yoğunluğu düşüktür.

IUCN'ye göre Testudo graeca "Hassas ("U")" kategorisindedir. Yine de bu tür Türkiye'de yaygındır ve Proje Alanı'ndaki popülasyon bolluğu uzman tarafından önemli görülmemektedir.

Çürüksu deresinde herhangi bir balık türüne rastlanmadığı bildirilmiştir. Saha çalışmasında herhangi bir balık türü gözlemlenmemiştir.

Aksu Nehri'nde tespit edilen balık türleri beslenme, göç ve üreme davranışları nedeniyle hareketli türlerdir. Şu anda Çürüksu Deresi'nde gözlemlenmemelerine rağmen, çevresel ve iklimsel değişikliklerin yanı sıra ekolojik faaliyetlerden kaynaklanan potansiyel değişikliklerin bu türlerin gelecekte Çürüksu Deresi'ne göç etmesine neden olabileceği unutulmamalıdır. Ancak mevcut durumda, dere üzerindeki baskı nedeniyle bu türler derede yaşamamaktadır. Bu türlerin Çürüksu Deresi'nde görülmesi sucul habitatteki iyileşmeyi gösterecektir.

Sonuç olarak, Tablo 5.12'ye göre yapılan değerlendirmede Proje Alanında tespit edilen flora ve fauna türlerinin hassas olmadığı düşünölmektedir.

### ***İnşaat Öncesi Aşama***

#### Karasal Habitatlar ve Flora Türleri

Projenin habitatlar ve flora türleri üzerindeki birincil etkisi inşaat öncesi dönemde olacaktır. İnşaat öncesi aşamada üst toprak sıyırma işlemleri gerçekleştirilecek ve bu durum Tablo 4.10'da verilen flora türlerinin popülasyonlarının ve habitatlarının alandan kaybolmasına neden olacaktır.

Alanın habitatu halihazırda değiştirilmiş olduğundan, alandaki türlerin bolluğu ve sayısı düşük olduğundan ve söz konusu türler kritik veya endemik öneme sahip olmadığından, bu türlerin tehdit durumunun Proje nedeniyle değişmesi beklenmemektedir.

Proje Alanındaki habitat kaybının yanı sıra, atık ve atıksu üretimi ve hava emisyonları gibi inşaat öncesi faaliyetlerin bitki örtüsü ve flora türleri üzerindeki genel etkisinin asgari düzeyde olduğu düşünölmektedir. Özellikle arazi hazırlık aşamasında oluşabilecek toz emisyonlarının bitkilerin stomalarını kapatarak fotosentez yapmalarını engelleyeceği bilinmektedir. Bu kapsamda Bölüm 7'de verilen etki azaltıcı önlemlere uyulacaktır.

İnşaat öncesi faaliyetlerin karasal habitat ve flora türleri üzerindeki büyüklüğü orta olarak değerlendirilmiştir.

Bir önceki başlıkta açıklandığı üzere, Proje Alanında tespit edilen habitat ve flora türleri hassas olarak değerlendirilmemektedir. Sonuç olarak, Projenin inşaat öncesi aşamada karasal flora türleri ve habitatları üzerindeki etkisinin düşük olduğu düşünülmektedir.

### Karasal Fauna Türleri

Proje Alanı ve çevresindeki karasal fauna türleri, üst toprağın sıyrılması ve habitat kaybı nedeniyle inşaat öncesi faaliyetlerden kaynaklanan rahatsızlıktan etkilenecektir.

Kaybedilecek habitatlara kısmen veya tamamen bağımlı olan fauna türleri, Projeden esas olarak etkilenecek olanlardır. Fauna tespit çalışmaları gerçekleştirilmiş olup, Proje ve etki alanında hassas tür tespit edilmemiştir.

İnşaat öncesi faaliyetlerin fauna üzerindeki etkileri iki bileşenli olarak ele alınabilir. İlk bileşen, inşaat öncesi faaliyetler nedeniyle habitatların bozulması ve kaybı nedeniyle doğrudan etkilerdir. Dolaylı etkiler ise gürültü, toz ve inşaat öncesi alandaki insan faaliyetlerinden kaynaklanan rahatsızlıklardır. İnşaat öncesi aşamanın bir diğer etkisi de araç trafiği olacaktır. Hareket kabiliyeti sınırlı olan fauna türleri, fauna ölümlerine eğilimli olacaktır. Tüm bu etkiler uygun önlemler alınarak ortadan kaldırılabılır (bkz. Bölüm 7).

Orta ve büyük memelilerin ve kuşların çoğu inşaat öncesi etkiler nedeniyle inşaat alanlarını terk edecek ve yakın çevredeki benzer habitatlara doğru hareket edecektir.

İnşaat öncesi faaliyetlerin karasal fauna türleri üzerindeki etkisi düşük olarak değerlendirilmiştir.

Fauna tespit çalışmaları yapılmış olup, Proje ve etki alanında hassas tür tespit edilmemiştir.

Sonuç olarak, Projenin inşaat öncesi aşamada karasal fauna türleri üzerindeki etkisinin düşük olduğu düşünülmektedir.

### Sucul Biyoçeşitlilik

İnşaat öncesi aşamada gerçekleştirilecek arazi hazırlık çalışmaları sırasında ortaya çıkan atıkların kontrollü bir şekilde bertaraf edilmesi, Çürüksu Deresi'nin proje ile ilgili çalışmalardan olumsuz etkilenmesini önlemek için çok önemlidir.

Çürüksu Deresi'nde herhangi bir inşaat öncesi çalışma yapılmayacaktır. Dere kenarında yapılacak çalışmalar sırasında dereye müdahale edilmemesi aşırı sediment ve kalıntı oluşumunu engelleyecektir.

Çürüksu Deresi üzerindeki inşaat öncesi faaliyetlerin büyüklüğü düşük olarak değerlendirilmiştir.

Bir önceki başlıkta açıklandığı üzere Çürüksu Deresi'nin "orta" derecede hassas olarak değerlendirildiği tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, Projenin inşaat öncesi aşamada sucul biyoçeşitlilik üzerindeki etkisi düşük olarak değerlendirilmektedir.

### ***İnşaat Aşaması***

#### Karasal Habitatlar ve Flora Türleri

Proje kapsamında gerçekleştirilecek inşaat çalışmaları sırasında flora ve habitatlar üzerinde oluşabilecek öncelikli etki atık ve hava emisyonlarıdır. Bu kapsamda Bölüm 7'de verilen etki azaltıcı önlemlere uyulacaktır.

İnşaat faaliyetlerinin karasal habitat ve flora türleri üzerindeki etkisi düşük olarak değerlendirilmiştir.

Sonuç olarak, Projenin inşaat aşamasında karasal habitatlar ve flora türleri üzerindeki etkisinin düşük olduğu düşünülmektedir.

#### Karasal Fauna Türleri

İnşaat faaliyetlerinin fauna üzerindeki etkileri gürültü, toz ve inşaat alanındaki insan faaliyetlerinden kaynaklanan rahatsızlıklardır. Bir diğer etki de araç trafiği olacaktır.

Orta ve büyük memelilerin ve kuşların çoğu, etkiler nedeniyle inşaat alanlarını terk edecek ve yakın çevredeki benzer habitatlara doğru hareket edecektir.

İnşaat faaliyetlerinin karasal fauna türleri üzerindeki etkisi düşük olarak değerlendirilmiştir.

Sonuç olarak, Projenin inşaat aşamasında fauna türleri üzerindeki etkisinin düşük olduğu düşünülmektedir.

#### Sucul Biyoçeşitlilik

İnşaat sırasında ortaya çıkan atıkların kontrollü bir şekilde bertaraf edilmesi, Çürüksu Deresi'nin proje ile ilgili çalışmalardan olumsuz etkilenmesini önlemek için gereklidir.

Çürüksu Deresi'nde herhangi bir inşaat çalışması yapılmayacaktır. İnşaat çalışmaları kıyı bölgelerindeki nehir kıyısı bitki örtüsünde gerçekleşecektir. Sonuç olarak, kıyı stabilitesinde bozulmalar gözlemlenebilir. Dere kenarında yapılacak çalışmalar sırasında dereye müdahale etmekten kaçınılması aşırı sediment ve kalıntı oluşumunu engelleyecektir.

Çürüksu Deresi üzerindeki inşaat faaliyetlerinin büyüklüğü düşük olarak değerlendirilmiştir.

Bir önceki başlıkta açıklandığı üzere Çürüksu Deresi'nin "orta" derecede hassas olarak değerlendirildiği tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, Projenin inşaat aşamasında sucul biyoçeşitlilik üzerindeki etkisinin düşük olduğu düşünülmektedir.

#### **İşletme Aşaması**

##### Karasal Habitatlar ve Flora-Fauna Türleri

Projenin işletme faaliyetlerinin karasal türler ve habitatlar üzerinde olumsuz bir etkisi olması beklenmemektedir. Antropojenik etkilere uyum sağlamış olan karasal fauna türlerinin, inşaat çalışmaları tamamlandıktan sonra Proje Alanı çevresindeki benzer habitatlarda varlıklarını sürdürmeleri beklenmektedir. Proje'nin işletme aşamasının karasal biyoçeşitlilik üzerindeki etkisi ihmal edilebilir olarak değerlendirilmiştir.

Sonuç olarak, Projenin işletme aşamasında karasal habitatlar ve flora-fauna türleri üzerindeki etkilerinin ihmal edilebilir olduğu düşünülmektedir.

##### Sucul Biyoçeşitlilik

Sucul ortamın halihazırda antropojenik etkiler altında olduğu tespit edilmiş olup, bu durum yukarıdaki başlıklarda açıklanmıştır. Planlanan AAT ile arıtılmış su dereye deşarj edilecek, atıksu deşarjına ilişkin yerel ve ulusal mevzuata uyulacak ve işletme aşamasında Çürüksu Deresi'ndeki su kalitesi düzenli olarak izlenecektir.

Bu durum, biyoçeşitliliğin korunması ve alıcı ortamların su kalitesinin iyileştirilmesi yönünde bir adım olabilir. Bu, Projenin sucul çevre üzerindeki en önemli olumlu etkisi olarak kabul edilmektedir. Sonuç olarak, Projenin işletme aşamasında sucul biyoçeşitlilik üzerindeki etkilerinin düşük olduğu düşünülmektedir.

**Tablo 5.13 Habitatlar ve Flora/Fauna Üzerindeki Etkilerin Değerlendirilmesi**

Ekosistem Bileşeni	Proje Aşaması	Duyarlılık	Şiddet	Etki Türü	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi
<i>Karasal Habitat ve Flora</i>	İnşaat öncesi	Düşük	Orta	Olumsuz	Düşük
<i>Karasal Fauna</i>	İnşaat öncesi	Düşük	Düşük	Olumsuz	Düşük
<i>Sucul Biyoçeşitlilik</i>	İnşaat öncesi	Orta	Düşük	Olumsuz	Düşük
<i>Karasal Habitat ve Flora</i>	İnşaat	Düşük	Düşük	Olumsuz	Düşük
<i>Karasal Fauna</i>	İnşaat	Düşük	Düşük	Olumsuz	Düşük
<i>Sucul Biyoçeşitlilik</i>	İnşaat	Orta	Düşük	Olumsuz	Düşük
<i>Karasal Habitat ve Flora</i>	İşletme	Düşük	İhmal edilebilir	Olumsuz	İhmal edilebilir
<i>Karasal Fauna</i>	İşletme	İhmal edilebilir	İhmal edilebilir	Olumsuz	İhmal edilebilir
<i>Sucul Biyoçeşitlilik</i>	İşletme	Orta	Düşük	Olumsuz	Düşük

## 5.7 Projenin Sosyal Etkileri

İnşaat öncesi, inşaat ve işletme dönemlerinde tespit edilen sosyal etkiler. Proje sahası bir şahıstan satın alınan arazi üzerine inşa edileceği için herhangi bir arazi edinimi söz konusu olmayacaktır. Proje sahasında kültürel alan bulunmadığından -inşaat hacminin küçük olacağı düşünüldüğünde- inşaat öncesinde herhangi bir etki beklenmemektedir. Proje kapsamında inşaat ve işletme öncesinde gözlemlenebilecek olumsuz ve olumlu etkiler aşağıdaki gibidir:

### 5.7.1 Nüfus/Demografi

#### ***İnşaat Öncesi, İnşaat ve İşletme Aşamaları***

Proje için inşaat öncesi çalışmalar başlayacak ve bir ay sürecektir. Bu sürecin devamı ise projenin 18 ay sürecek olan inşaat aşamasıdır.

Projenin inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarında sırasıyla 5, 55 ve 18 kişi çalışacaktır. Çalışanların konaklama ihtiyaçları, ihale sonrasında Yüklenicinin belirleyeceği inşaat sahasına en yakın bölgede ev, otel veya pansiyon kiralanarak karşılanacaktır. Projenin inşaat öncesi ve inşaat aşamalarında personelin tuvalet ve duş gibi temel ihtiyaçlarını karşılayabilecekleri bir kamp alanı bulunacaktır.

Projenin inşaat süresi 18 ay sürecek olup, günde 8 saat (1 vardiya), ayda 30 gün ve 55 personel çalışacaktır. İşçiler altı gün boyunca aralıksız çalıştıktan sonra en az bir gün (24 saat) izin hakkına sahiptir. TOSB Projesi İşgücü Yönetimi Prosedürlerine göre, fazla mesai için çalışanın onayı gerekmektedir. Toplam fazla mesai çalışması bir yılda iki yüz yetmiş saatten fazla olamaz. Fazla saatlerde çalışma için, haftada 45 saatten az çalışan işçilere her bir fazla saat için normal saat ücretinin dörtte biri ödenir. Fazla mesai veya fazla sürelerle çalışma yapan çalışan isterse, fazla mesai ücreti almak yerine, fazla çalıştığı her saat için bir saat otuz dakikayı ve fazla sürelerle çalıştığı her saat için bir saat on beş dakikayı serbest zaman olarak kullanabilir. Personelin tuvalet ve duş gibi temel



ihtiyaçlarını karşılayabileceği bir kamp alanı bulunacak, ancak şantiye sahasında konaklama yapılmayacaktır.

Benzer şekilde, projenin işletme döneminde yılda 12 ay, ayda 30 gün, günde 24 saat, 3 vardiya çalışması planlanmaktadır. Çalışan sayısının 18 kişi olması beklenmektedir. Fazla mesai için çalışanın onayı gerekecektir. Toplam fazla mesai bir yılda iki yüz yetmiş saatten fazla olamaz. Fazla saatlerde yapılan çalışmalarda her bir fazla saat için, haftada 45 saatten az çalışanlara normal saat ücretinin bir buçuk katı ücret ödenir. Fazla çalışma veya fazla sürelerle çalışma yapan işçi isterse, fazla çalışma ücreti yerine, fazla çalıştığı her saat karşılığında bir saat otuz dakikayı ve fazla sürelerle çalıştığı her saat karşılığında bir saat on beş dakikayı serbest zaman olarak kullanabilir.

Proje yapısı ve yerleşim yerinin proje sahasına uzaklığı göz önünde bulundurulduğunda, inşaat öncesi, inşaat ve işletme dönemlerinde nüfus ve demografi üzerinde herhangi bir etki beklenmemektedir. En yakın yerleşim yeri AAT alanından yaklaşık 2 kilometre (Pınarkent Mahallesi) uzaklıktadır. Bu nedenle, inşaat faaliyetleri yakın bölgelerde yaşayan ev sahibi topluluk üzerinde büyük bir yıkıma veya rahatsızlığa neden olmayacaktır.

### **5.7.2 Kültürel Miras**

#### ***İnşaat Öncesi ve İnşaat Aşamaları***

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

Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nun (2863 sayılı Kanun) 4. Maddesi gereğince, arazi hazırlığı ve inşaat çalışmaları sırasında ÇSYP ve ihale belgelerine dahil edilecek Rastlantısal Buluntu Prosedürü (bkz. Ek 11) uygulanacaktır. Bu kapsamda, inşaat çalışmaları sırasında tesadüfen herhangi bir taşınır veya taşınmaz kültür varlığına rastlanması halinde, ilgili Mülki İdare Amirliği veya Müze Müdürlüğü en geç üç gün içinde bilgilendirilecektir. İnşaat çalışmaları derhal durdurulacak, ilgili saha Yüklenici tarafından emniyete alınacak ve resmi bilgi alınana kadar çalışmalara devam edilmeyecektir. İnşaat aşamasında Proje nedeniyle korunan alanlarda veya kültür varlıklarında herhangi bir hasar meydana gelmesi durumunda sorumlu taraf Yüklenici olacaktır.

Etki, kısa süreli, yerinde ve düşük öneme sahip, doğrudan ve olumsuz olarak değerlendirilmiştir.

#### ***İşletme Aşaması***

İşletme aşamasında, sınırlı olacak bakım/onarım çalışmaları dışında herhangi bir faaliyet olmayacağından arkeolojik ve kültürel miras üzerinde önemli bir etki beklenmemektedir.

### **5.7.3 Ekonomi/İstihdam**

Projenin inşaat ve işletme aşamalarında ekonomi ve istihdam üzerinde olumlu bir etki beklenmektedir.

#### ***İnşaat Öncesi ve İnşaat Aşamaları***

Proje, erişim kısıtlaması, yeniden yerleşim veya herhangi bir kişinin fiziksel olarak yerinden edilmesini içermemektedir. Hanelerin geçim kaynağı gelirlerinde herhangi bir zarar söz konusu değildir. Bu nedenle, proje sonucunda istihdam/iş kaybı da beklenmemektedir. Ancak proje Pınarkent için istihdam fırsatı yaratma potansiyeline sahiptir.

Çalışan sayısı ve mesafe göz önüne alındığında, proje sırasında inşaatın bir sonucu olarak aşırı işgücü akışı beklenmemektedir. İşgücü ağırlıklı olarak çevredeki yerleşim yerlerinden ve mahallelerden temin edilecektir, vasıflı işgücü yerel olmayan kaynaklardan sağlanabilir.

### ***İşletme Aşaması***

İşletme döneminde iki yönlü bir istihdam artışı beklenmektedir. Bunlardan biri artan kapasite ile ihtiyaç duyulacak işgücü, ikincisi ise DOSB'nin firmalarla yaptığı verimlilik çalışmaları sonucunda ortaya çıkabilecek istihdam ihtiyacıdır. Proje işletme aşamasından faydalanacak firmaların istihdam projeksiyonları aşağıdaki gibidir:

**Tablo 5.14 Şirketlerin İstihdam Projeksiyonları**

<b>Şirketler</b>	<b>İstihdam ihtiyacı (tahmini kişi sayısı)</b>
Altınbaşak Tekstil	-
Başaranlar İnşaat Malzemeleri	21
Veritas Tekstil Konfeksiyon	-
Denbassan Baskı	38
Rateks Baskı	-
Gökhan Tekstil	-
Kemal Uğurlu Tekstil	104
Akürün Tekstil	108
Tosunoğlu Tekstil	50
Faber Mermer	-
Toplam	321

DOSB tarafından belirtildiği üzere, şu anda yukarıdaki tabloda verilen şirketlerden 18.997,60 m<sup>3</sup>/gün atıksu üretilmektedir. Bu firmalardan gelen atıksuların tamamı yeni bir kollektör hattı ile arıtılacaktır. Bu durumda, halihazırda işletilen ve tam kapasiteye ulaşmış olan 42.000 m<sup>3</sup>/gün kapasiteli arıtma tesisine gelen atıksu miktarı yaklaşık 23.000 m<sup>3</sup>/gün olacaktır.

Böylece OSB sınırları içerisinde yeni boyahane kurmak isteyen ve kapasitesini artırmak isteyen işletmelere 19.000 m<sup>3</sup>/gün atıksu izni verilecektir. Verilecek izin ile Bölge'de 5-6 adet yeni boyahanenin (1.500-2.500 m<sup>3</sup>/gün) daha kurulması beklenmektedir. Mevcut boyahanelerden 2-3 tanesinde kapasite artışı olabilecektir. Bu doğrultuda kurulacak 5-6 yeni boyahanede toplam 600-720 kişi, kapasite artışı yapacak 2-3 firmada ise 70-105 kişi istihdam edilecektir.

Böylece bu yatırım sonucunda işletmelerde 991 ila 1.146 kişi çalışması beklenmekte olup, yeni arıtma tesisinde 18 yeni personel istihdam edilecektir. Muhtar tarafından mahallede inşaat projelerinde çalışan kişiler olduğu belirtilmiştir.

İnşaat öncesi, inşaat ve işletme dönemlerinde ortaya çıkacak ihtiyaçların çevre mahallelerden karşılanacağı firmalar tarafından belirtilmiştir. Yerel istihdamdan etkilenebilecek mahallelerin listesi Tablo 5.15'te verilmiştir.

**Tablo 5.15 Yerel İstihdamdan Etkilenebilecek Mahallelerin Listesi**

<b>Konum</b>	<b>OSB Sınırlarına Yaklaşık Mesafe</b>	<b>Proje Alanına Yaklaşık Uzaklık</b>
Pınarkent Mahallesi	500 m	1,7 km
Gürleyik Mahallesi	0 m	2,3 km
Kocadere	4,3 km	2,9 km
Güzelköy	4,4 km	4,3 km
Kale	4,6 km	4,5 km
Emirazizli	3,5 km	5,5 km
Ovacık	4,5 km	6 km
Honaz İlçe Merkezi	3,5 km	6,4 km

#### **5.7.4 Hassas/Dezavantajlı Gruplar**

##### ***İnşaat Öncesi, İnşaat ve İşletme Aşamaları***

Projenin inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarında kadınlar ve erkekler, farklı etnik gruplar veya sosyal sınıflar üzerinde farklılaştırılmış etkileri yoktur. Proje için işe alım sürecinde yerel halka ve kadınlara öncelik verilecektir. Toplumsal cinsiyet eşitliği veya kadınların güçlendirilmesi üzerinde olumsuz bir etki beklenmemektedir. İnşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarında çevre bölgelerden vasıflı, yarı vasıflı ve vasıfsız personel doğrudan ve dolaylı olarak istihdam edileceği için istihdam olanakları açısından olumlu etkiler beklenmektedir (inşaat için yaklaşık 5-10 kişi ve işletme için 2-4 kişi). İnşaat faaliyetleri yöre dışından ilave/vasıflı işgücü gerektirmemekte ve zorla çalıştırma ve/veya çocuk işçiliğine yol açmamaktadır. Proje sırasında gerçekleştirilecek faaliyetlerin toplum güvenliğini olumsuz yönde etkilemeyeceği öngörülmektedir.

#### **5.7.5 Arazi Edinimi**

Proje arazisi üzerinde herhangi bir kamulaştırma yapılmamıştır. Proje arazisi özel mülkiyete aittir ve DOSB tarafından 15.12.2020 tarihinde istekli alıcı ve satıcı anlaşmaları yoluyla arazi sahibinden satın alınmıştır ve bekleyen herhangi bir tapu devri, tazminat ödemesi, mülkiyet anlaşmazlığı vb. bulunmamaktadır. Önerilen AAT, mevcut AAT'ye ve planlanan deşarj noktasına mevcut yollar boyunca inşa edilecek borularla bağlanacak ve demiryolu ve sulama kanalı ile kesişecektir. Kazı ve inşaat çalışmaları sırasında yolların restorasyonu için gerekli tüm önlemler DOSB tarafından alınacaktır. Önerilen deşarj hatları herhangi bir arazi edinimi işlemi gerektirmeyecektir, ancak alınması gerekli izinler bulunmaktadır. Pamukkale Belediyesi'nden mevcut yolların kullanımı için izin yazısı ve TCDD'den demiryolu altından geçiş için izin yazısı alınmıştır, ancak DSİ'den bu raporun hazırlandığı tarihte henüz yazı alınmamıştır. İzin yazıları Ek-6'da verilmiştir.

İnşaat ve işletme sırasında çevredeki altyapıya (arazi, yapılar, mahsuller, varlıklar vb.) verilen herhangi bir zarar yüklenici (inşaat aşamasında) ve DOSB (işletme aşamasında) tarafından tazmin edilecektir.

#### **5.7.6 Çalışma Koşulları ve İşgücü Yönetimi**

Türkiye Organize Sanayi Bölgeleri Projesi için İşgücü Yönetimi Prosedürleri (İYP) hazırlanmıştır. İşçilerin haklarını projelendirmeyi ve işgücü ile ilgili riskler oluşturabilecek faaliyetlerin yönetimini ve kontrolünü sağlamayı amaçlamaktadır. STB'nin Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standart 2 (ÇSS 2), "İşgücü ve Çalışma Koşulları" gerekliliklerine ve işgücü, istihdam ve iş sağlığı ve güvenliği konularındaki ulusal mevzuata nasıl uyacağını açıklamaktadır.

Çalışanlarla ilişkiler Türk İş Kanunu (4857 sayılı) hükümlerine tabidir. Türk İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (6331 sayılı) iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili hükümler getirmekte ve yabancı işçiler de dahil olmak üzere doğrudan ve sözleşmeli işçilere uygulanmaktadır. Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu (5510 sayılı Kanun) sosyal sigorta ve genel sağlık sigortasını düzenlemektedir.

DOSB, inşaat ve işletme aşamalarında insan kaynaklarından sorumlu olacaktır. Proje, ulusal çalışma, sosyal güvenlik ve iş sağlığı ve güvenliği yasaları ile ilke ve standartlarına uygun olacaktır. Proje, ulusal çalışma, sosyal güvenlik ve iş sağlığı ve güvenliği yasalarına ve Uluslararası Çalışma Örgütü sözleşmesinin ilke ve standartlarına uyacaktır. Uluslararası Çalışma Örgütü sözleşmesinde yer alan ulusal ilkelere dayanarak, Proje Sahibi aşağıdaki önlemleri alacaktır:

- İnşaat aşamasında 18 yaşından küçük çocukların çalıştırılmaması,
- Zorla çalıştırmayı ortadan kaldırmak ve Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi ve Türk Anayasası ile uyumlu bir İnsan Kaynakları Politikası sağlanması,
- İş ilişkilerinde dil, ırk, cinsiyet, siyasi düşünce, felsefi inanç ve din temelli ayrımcılığın ortadan kaldırılması,
- İşçilerin toplu pazarlık hakkına erişiminin sağlanması (6356 sayılı Sendikalar Kanunu ve 4857 sayılı Toplu İş Sözleşmesi Kanunu),
- Çalışanların yazılı sözleşmeler almasının sağlanması
- Etkin işleyen bir Proje şikayet mekanizmasına erişimin sağlanması.

DOSB aşağıdakilerden sorumlu olacaktır:

- Yüklenicinin inşaat aşamasından önce İYP ile uyumlu olması gereken işgücü yönetim planlarını gözden geçirmek ve onaylamak,
- İnşaat aşamasından önce yüklenicinin İSG planını incelemek ve onaylamak,
- Yüklenicilerin/alt yüklenicilerin, ÇSS2, ulusal iş ve İSG yasalarına uygun olarak ilgili ihale belgelerinde belirtildiği şekilde sözleşmeli işçilere karşı yükümlülüklerini yerine getirip getirmediğini izlemek,
- Doğrudan raporların işe alım ve istihdam süreçlerinin kayıtlarının tutulması,
- Birincil destek çalışanlarıyla ilgili olarak çocuk işçiliği, zorla çalıştırma ve ciddi güvenlik sorunları gibi potansiyel riskleri izlemek,
- İlgili proje personelinin eğitimini takip etmek,
- Proje çalışanları için bir şikayet mekanizmasının kurulmasını ve uygulanmasını ve çalışanların bu konuda bilgilendirilmesini sağlamak,
- Çalışanların Davranış Kuralları konusundaki eğitimlerini ve bunlara uyumlarını takip etmek,
- Ulusal iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı, ÇSS2 İSG gereklilikleri, iş sağlığı ve güvenliği planı doğrultusunda işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği standartlarının karşılandığını izlemek,
- Çalışanların iş davranış kurallarına uyumunu takip etmek,
- İş kazaları, hastalıklar ve zaman kayıplı kazalar gibi projeye ilgili belirli olayların belgelendirilmesi için bir prosedür oluşturulması ve uygulanması,
- Ciddi, ölümcül ve toplu kaza durumlarında, kolluk kuvvetleri, İş Müfettişliği ve STB'nin bilgilendirilmesi.

Yasal gerekliliklere ve İşgücü Yönetimi Prosedürlerine ek olarak, yüklenici aşağıdakilerden sorumlu olacaktır:

- Projeye özgü işgücü yönetimi prosedürünü, iş sağlığı ve güvenliği planlarını uygulamak ve alt yüklenicilerin performansını yönetmek için nitelikli sosyal, işgücü ve iş güvenliği uzmanları istihdam etmek veya görevlendirmek,
- DOSB'nin gözden geçirmesi ve onaylaması için bir işgücü yönetimi planı geliştirmek,
- DOSB'nin incelemesi ve onayı için bir İSG planı geliştirmek,

- İşgücü yönetimi planı ve İSG planının tüm sözleşmeli ve taşeron işçiler tarafından uygulandığından emin olmak,
- Alt yüklenicilerin işgücü yönetimi prosedürüne ve İSG planlarına bağlılığını denetlemek,
- Sözleşmeli çalışanların işe alım ve istihdam süreçlerine ilişkin kayıtların tutulması,
- Taşeron işçilerin istihdam sürecinin bu işgücü yönetimi prosedürüne ve ulusal iş kanununa uygun olarak yürütülmesini sağlamak,
- Çalışanlar için bir şikayet mekanizmasının geliştirilmesi ve uygulanması, sözleşmeli ve taşeron işçilerden gelen şikayetlerin değerlendirilmesi,
- Sözleşmeli çalışanlara iş tanımları, ücretler, çalışma saatleri, haklar ve görevlerin tam olarak açıklandığı yazılı sözleşmeler sağlamak,
- Çalışanlara İSG, sosyal alıştırma, Davranış Kuralları, Cinsel Taciz / Cinsel İstismarı önleme eğitimi dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere düzenli işe başlama eğitimi sağlamak,
- Tüm yüklenici ve alt yüklenici çalışanlarının işe başlamadan önce Davranış Kurallarını anladığından ve imzaladığından emin olmak,
- İş kazaları, hastalıklar ve zaman kayıplı kazalar gibi projeye ilgili belirli olayların kaydedilmesi/belgelenmesi için bir prosedür oluşturmak ve uygulamak,
- Ağır, ölümcül ve toplu kazalarda kolluk kuvvetlerine, İş Müfettişliğine ve OSB'ye haber vermek.

### ***İnşaat Öncesi ve İnşaat Aşamaları***

İşgücünü korumak için DOSB, çocuk işçiliğini ve zorla çalıştırmayı yasaklayacak önlemleri sağlayacaktır. Çocuk işçiliği, zorla çalıştırma, ayrımcılık, örgütlenme özgürlüğü, İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG), örgütlenme hakkı, asgari ücret ve toplu pazarlık ile ilgili tüm Türk Kanunlarına uyulacaktır. Bu bağlamda, inşaat ve işletme aşamalarında 18 yaşından küçük çocuklar çalıştırılmayacaktır. Yükleniciler, 18 yaşından küçük hiç kimsenin proje faaliyetlerinde yer almamasını sağlamak için bir yaş doğrulama sistemi geliştirecektir. Ayrıca, projedeki tüm çalışanlara ilgili bilgileri (örneğin iş tanımı, çalışma saatleri, ücretler, haklar ve sorumluluklar, Davranış Kuralları) içeren yazılı sözleşmeler verilecektir.

İnşaat öncesi ve inşaat işleri üçüncü taraflardan hizmet alımını içerebilir. Bu gibi durumlarda DOSB, yüklenicilerin saygın ve meşru işletmeler olmasını ve projenin risklerini ve etkilerini yönetmek ve izlemek için uygun etkili çevresel ve sosyal sistemlere, prosedürlere ve kapasiteye sahip olmalarını ve DOSB tarafından İYP uyarınca talep edilen çalışma koşullarıyla tutarlı bir şekilde faaliyet göstermelerini sağlayacaktır. Buna ek olarak DOSB, tüm çalışanların insan hakları politikası ve çalışma haklarının uygun şekilde uygulanması ve sözleşmelerine uygun uyumsuzluk önlemlerinin dahil edilmesi için yüklenicilerin performansını izleyecek ve yüklenicilerin işçilerinin Proje kapsamındaki işçiler için kurulacak genel şikayet mekanizmasına erişimini sağlayacaktır. DOSB, tedarik zinciri çalışanlarıyla ilgili güvenlik sorunları için birincil tedarik zincirini izleyecek ve gerektiğinde tedarikçilerin yaşamı tehdit eden durumları önlemek veya düzeltmek için adımlar atmasını sağlamak için prosedürler ve hafifletici önlemler getirecektir. Bunları gerçekleştirmek için DOSB, inşaat öncesi aşamadan önce bir Yüklenici Yönetim Planı hazırlayacak ve bunun inşaat öncesi ve inşaat aşamaları boyunca uygulanmasını sağlayacaktır.

Bir inşaat projesinde gerçekleştirilecek işler için gerekli personel, malzeme veya hizmetlerin yerel kaynaklardan temin edilememesi durumunda, yeterli kapasiteye sahip teknik personel veya uluslararası standartlara uygun malzemelerin Proje alanı dışından getirilmesi gerekebilir. Böyle bir durumda tedarikçiler, potansiyel tedarikçiler ve potansiyel iş arayanlar Projeye mal ve hizmet sağlamak için Proje alanının yakın çevresine taşınabilir ve böylece bölgede bir akın yaratabilir. Böyle bir işgücü akını durumunda, Proje'de çalışacak veya Proje'ye mal ve hizmet sağlayacak kişilere hızlı bir şekilde yer sağlanmalıdır. Personel için gerekli konaklamayı sağlamak Yüklenicinin sorumluluğundadır.

İnşaat öncesi aşamada 5 çalışanın, inşaat aşamasında ise 55 çalışanın istihdam edilmesi beklenmektedir. Projenin teknik yapısı nedeniyle vasıfsız işgücünün yerel olarak, vasıflı işgücünün ise yerel olmayan bir şekilde istihdam edilmesi beklenmektedir. İşgücü akışının olumsuz etkilerinden

kaçınmak için DOSB, işe alımlarda yerel halka öncelik verecek ve bunu sağlamak için Yüklenici ve olası alt yüklenicilerin sözleşme şartlarına bu husus eklenecektir. Sözleşme sürecinde DOSB, yükleniciden işgücünü planlamasını talep edecek ve bu ÇSED'de belirtilenden farklı bir işgücüne ihtiyaç duyulması halinde işe alım sürecinden önce yükleniciden bir İşgücü Yönetim Planı hazırlamasını isteyecektir. DOSB bu planı değerlendirecek ve onay için STB'ye sunacaktır.

### Eğitimler

DOSB ve Yüklenici, işçilerin görevlerini etkin ve güvenli bir şekilde yerine getirebilmelerini sağlamak için işe alım sürecinden hemen sonra işçilere eğitim verecektir. Verilecek eğitim en azından işçi hakları, sözleşme gereklilikleri, İSG, Davranış Kuralları, ŞM ve iletişim kanallarının yanı sıra gelecekte olası bir anlaşmazlığı, işyerinde ve/veya yerel topluluklarla ilişkilerde kabul edilemez davranışları (cinsiyete dayalı şiddet, cinsel taciz, cinsel sömürü ve suistimal vb.) önlemek için cinsiyete dayalı şiddet (TCDŞ), cinsel taciz (CT), cinsel sömürü ve suistimal (CSS) konularını kapsayacaktır. TCDŞ ve CSS/CT dahil olmak üzere davranış kurallarına uyum, personelin sözleşme maddelerinde yer alacaktır.

### **İşletme Aşaması**

DOSB, işgücüne karşı sorumluluklarını DB ÇSÇ ÇSS2, İYP ve ulusal yasal yükümlülüklerle uygun olarak Projenin tüm aşamalarında yerine getirecektir. İşgücünü korumak için DOSB, 18 yaşından küçük çocukların çalıştırılmasını ve zorla çalıştırmayı yasaklayacak önlemlerin alınmasını sağlayacaktır. Yükleniciler, 18 yaşından küçük hiç kimsenin proje faaliyetlerinde yer almamasını sağlamak için bir yaş doğrulama sistemi geliştirecektir. Ayrıca DOSB, Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi ve Türk Anayasası ile uyumlu bir İnsan Kaynakları Politikası oluşturacak ve 6356 sayılı Sendikalar Kanunu ve 4857 sayılı Toplu İş Sözleşmesi Kanunu ile öngörüldüğü üzere işçilerin toplu sözleşme hakkına erişimini sağlayacaktır. Çalışma ilişkilerinde dil, ırk, cinsiyet, siyasi düşünce, felsefi inanç ve din temelli ayrımcılık sistematik olarak ortadan kaldırılacaktır/engellenecektir. Proje için etkin bir şekilde işleyen bir Şikayet Mekanizması (ŞM) da kurulacak ve endişeler DB ÇSÇ ÇSS2'ye ve Proje'nin İYP'sine uygun olarak şeffaf bir şekilde ele alınacaktır. İşçilere, iş tanımları, çalışma saatleri, haklar ve görevler, davranış kuralları ve işçi ŞM hakkında bilgiler gibi temel ayrıntıları içeren kapsamlı yazılı sözleşmeler sağlanacaktır. Komşu topluluklar üzerindeki olası etkileri en aza indirmek için proaktif bir çaba gösteren Proje Sahibi, Proje Alanı içerisinde çalışanların ihtiyaçlarına uygun olarak yemek, sıhhi tesisler ve dinlenme alanları da dahil olmak üzere tesisler sağlayacaktır. İşgücünün DB ÇSS2 ve/veya örgütlenme özgürlüğü, İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) ve asgari ücret ile ilgili ulusal yasalar tarafından korunan tüm haklarına uyulacaktır. Çalışma koşulları ve işgücü yönetimi ile ilgili işgücü üzerindeki etkiler, İş Kanunu'na, DB ÇSÇ ÇSS2 hükümlerine ve Projenin İşgücü Yönetim Prosedürleri'ne uygun olarak Yükleniciler tarafından inşaat öncesi aşamada geliştirilen İşgücü Yönetim Planının uygulanması yoluyla etkili bir şekilde azaltılacaktır.

İşletme aşaması, güvenlik ve yemek hizmetleri gibi üçüncü taraflardan hizmet alımını içerebilir. Bu gibi durumlarda DOSB, hizmet sağlayıcıların saygın ve meşru işletmeler olmasını ve DOSB tarafından talep edilen çalışma koşullarıyla tutarlı bir şekilde faaliyet göstermelerini sağlayacak projenin risklerini ve etkilerini yönetmek ve izlemek için uygun etkili çevresel ve sosyal sistemlere, prosedürlere ve kapasiteye sahip olmalarını sağlayacaktır. Buna ek olarak DOSB, hizmet sağlayıcıların performansını, insan hakları politikasının ve tüm işçilerin çalışma haklarının uygun şekilde uygulanmasını sağlayacak şekilde izleyecek ve sözleşmelerine uygun uyumsuzluk önlemlerini dahil edecek ve hizmet sağlayıcıların işçilerinin Proje kapsamındaki işçiler için kurulacak genel şikayet giderme mekanizmasına erişimini sağlayacaktır. DOSB, tedarik zinciri çalışanlarıyla ilgili güvenlik sorunları için birincil tedarik zincirini izleyecek ve gerektiğinde tedarikçilerin hayati tehlike arz eden durumları önlemek veya düzeltmek için adımlar atmasını sağlamak için prosedürler ve hafifletici önlemler getirecektir. Bunları gerçekleştirmek için DOSB, işletme aşaması faaliyetleri sırasında Yüklenici Yönetim Planına uymaya devam edecektir.

İşletme aşamasında 18 çalışanın Proje için istihdam edilmesi beklenmektedir. İşgücü akışının olumsuz etkilerinden kaçınmak için DOSB, işe alımlarda yerel halka öncelik verecek ve bunu sağlamak için hizmet sağlayıcıların sözleşmelerinin şartlarına eklenecektir. Sözleşme sürecinde DOSB, hizmet sağlayıcılardan işgücünü planlamalarını talep edecek ve bu ÇSED'de belirtilenden farklı bir işgücüne ihtiyaç duyulması halinde hizmet sağlayıcılardan işe alım sürecinden önce İşgücü Yönetim Planına uymalarını isteyecektir.

### Eğitimler

DOSB ve Yüklenici, işçilerin görevlerini etkin ve güvenli bir şekilde yerine getirebilmelerini sağlamak için işe alım sürecinden hemen sonra işçilere eğitim verecektir. Verilecek eğitim en azından işçi hakları, sözleşme gereklilikleri, İSG, Davranış Kuralları, ŞM ve iletişim kanallarının yanı sıra gelecekte olası bir anlaşmazlığı, işyerinde ve/veya yerel topluluklarla ilişkilerde kabul edilemez davranışları (cinsiyete dayalı şiddet, cinsel taciz, cinsel sömürü ve suistimal vb.) önlemek için cinsiyete dayalı şiddet (TCDŞ), cinsel taciz (CT), cinsel sömürü ve suistimal (CSS) konularını kapsayacaktır. TCDŞ ve CSS/CT dahil olmak üzere davranış kurallarına uyum, personelin sözleşme maddelerinde yer alacaktır.

### **5.7.7 Toplum Sağlığı ve Güvenliği**

ÇSS4, proje faaliyetlerinin, ekipmanlarının ve altyapısının toplumun risklere ve etkilere maruz kalmasını artırabileceğini kabul eder. Borçlular, ÇSS 4'e göre riskleri ve etkileri belirleyecek ve etki azaltma hiyerarşisine uygun olarak etki azaltma önlemleri belirleyecektir.

### ***İnşaat Öncesi ve İnşaat Aşamaları***

Toplum sağlığı ve güvenliği sorunları, Projenin inşaat ve işletme dönemlerinden kaynaklanabilecek risk faktörleriyle ilişkilidir. Yerel halkın özellikle inşaat döneminde toz, gürültü ve trafikten etkilenebileceği öngörülmektedir.

200. Sokak ve 213. Sokak toprak yoldur (asfaltsız), bu da kurak mevsimlerde toz oluşumuna sebep olacaktır.

Yüklenici, inşaat faaliyetleri sırasında, uygun uyarı işaretleri ve tabelaların kullanılması ve kurak mevsimlerde toz bastırma gibi gerekli sağlık ve güvenlik önlemlerini DOSB'nin yönetimi altında uygulayacaktır.

200. Sokak ve 213. Sokak değişkenlik gösteren genişliğe sahip kadastral sokaklardır, sokakların maksimum genişliği 7,5- 8 m'dir ve yayalar için kaldırımları yoktur. Bu durum toplum için risk oluşturmaktadır (özellikle proje alanına yakın firmaların çalışanları da bu sokakları kullanmaktadır). İnşaat aşamasında yoğunlaşması beklenen trafik faaliyetlerinin etkisini en aza indirmek için, çalışma saatleri ulaşımın en yoğun olduğu saatlerden kaçınılarak ayarlanmalıdır.

D320 ve 200. Sokak kesişiminde trafik ışığı bulunmamaktadır (Şekil 4.40), D320'nin trafik hacmi ve inşaatla ilgili trafik göz önünde bulundurulduğunda, bu kavşağın proje ve toplum için riskli olduğu sonucuna varılabilir. DOSB, KGM'yi gerekli önlemleri (uyarı levhaları ve işaretleri, trafik ışığı vb.) alması için bilgilendirecektir.

Trafik Yönetim Planı, bu riskleri ve ilgili hafifletme önlemlerini içerecek ve detaylandırarak şekilde hazırlanacaktır. Ayrıca, riskleri yönetmek ve önleyici tedbirler almak için bir Acil Durum Müdahale Planı hazırlanacaktır. Proje personeli, yerel halk ve müdahale ekipleri bu plan hakkında bilgilendirilecektir.

Buna ek olarak, Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet (TCDŞ) ve cinsel suistimal, sömürü ve taciz riskleri ortaya çıkabilir. Bu konularda işgücüne yönelik farkındalık artırma ve eğitim sağlanacaktır. Ayrıca, Davranış Kuralları (bkz. Ek 11) ile ilgili olarak çalışanlara yönelik eğitimler düzenlenecektir. Bu bağlamda, inşaat öncesi ve inşaat aşamalarında Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet (TCDŞ) ve cinsel suistimal, sömürü ve taciz riskleri doğrudan ve olumsuz olarak değerlendirilmektedir. İnşaat öncesinde tüm personele ŞM, TCDŞ, CSS/CT eğitimleri verilecek ve DOSB, işçilerin suistimallerini ve cinsiyete dayalı şiddet veya tacize ilişkin şikayetlerini/raporlarını ŞM aracılığıyla bildirmeleri için yerel sivil toplum kuruluşuyla ortaklık kuracaktır. Yukarıda önerilen etki azaltıcı önlemlerin uygulanması ile bu etkiler/riskler düşük öneme sahip olacak şekilde azaltılacaktır.

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

Projenin inşaat öncesi ve inşaat aşamalarındaki inşaat işleri ve atık bertarafı yükleniciler tarafından gerçekleştirilecektir. Bu nedenle, altyapıya verilen herhangi bir zarar, KGM veya DOSB gibi sorumlu makamlara uygun olarak yükleniciler tarafından derhal onarılacak (DOSB'nin gözetiminde) veya tazmin edilecektir.

Emisyon, gürültü ve atık oluşumu: Emisyonlar, gürültü ve atık üretimi ile ilgili etkiler, bu raporun ilgili bölümlerinde daha önce belirtilen etki azaltma önlemlerinin uygun şekilde uygulanmasıyla yönetilecektir.

İnşaat öncesi ve inşaat çalışmaları, yerel düzeyde ağır araç ve ekipman trafiğinin artmasını ve trafik kesintilerini içerecektir. Kazalar ve ölümle sonuçlanabilecek olaylar, ekipman ve malzemelerin inşaat sahalarına taşınması sırasındaki trafik operasyonlarının yanı sıra kamyon ve araç hareketlerinden kaynaklanabilir. Trafikle ilgili etkiler bu raporun 5.6.9 Bölümünde ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

Yakındaki ekili tarım arazilerinin çiftçileri ve Pınarkent Sanayi Bölgesi'ndeki sanayi tesislerinde çalışanlar inşaatın kaynaklanan tozun sınırlı/kısa vadeli olumsuz etkilerinden etkilenebilir.

Ayrıca, paydaşlar bu konuda etkilenmeyeceklerini belirtmelerine rağmen, proje sahasının yakınında bulunan sulama kanallarının tozdan etkilenme olasılığı olduğu unutulmamalıdır.

Artırılmış atıksu, mevcut yollar üzerinden inşa edilecek bir boru hattı ile deşarj edilecektir, sadece kısa süreli kazı çalışmaları olacaktır, bu nedenle deşarj hattının inşasından yakın bölgelerde yaşayan veya çalışan ev sahibi topluluk üzerinde herhangi bir ek etki oluşması beklenmemektedir.

Bir diğer risk ise, toplumun AAT sahasına ve aktif çalışma alanlarına izinsiz girmesi olacaktır. Bu konuyla ilgili riskler, Bölüm 7.1'de sunulan etki azaltma önlemlerinin uygulanması yoluyla kolayca ihmal edilebilir düzeye indirilebilir.

İnşaat sırasında proje çalışanları veya topluluklar için bulaşıcı hastalıklar veya bulaşma (örn. HIV/AIDS, Sıtma, vb.) açısından halk sağlığı riskleri beklenmemektedir.

Bu doğrultuda, AAT yüklenicisi ve OSB, inşaat ve işletme aşamalarında yakındaki tarım arazileri ve geçim kaynakları üzerindeki olası riskleri en aza indirmek için gerekli hafifletici önlemleri alacak ve böylece projenin geçim kaynağı tesislerinde, diğer varlıklarda ve doğal kaynak kullanımında kalıcı veya geçici herhangi bir hasara veya kayba neden olmayacaktır.



## ***İşletme Aşaması***

İnşaat aşamasındaki etkilere benzer şekilde, atıkların uygunsuz yönetimi toplum sağlığı ve güvenliği üzerinde olumsuz etkiler yaratacaktır. İnşaat aşamasından farklı olarak, AAT'nin işletilmesi sonucunda çamur oluşacaktır. Nihai çamurun uygun şekilde işlenmemesi ve/veya kontrolsüz bir şekilde bertaraf edilmesi durumunda, toplum sağlığı ve güvenliği üzerindeki etkisinin büyüklüğü bir miktar önemli olacaktır. Çamur yönetimi ile ilgili etkiler bu raporun 5.5.5 Bölümünde ayrıntılı olarak ele alınmaktadır.

İşletme aşamasında AAT sahası ile çamur bertaraf sahaları arasındaki trafik yükünde bir artış olacaktır. Bu artış, inşaat öncesi ve inşaat aşamalarında meydana gelmesi beklenen artıştan daha düşük olacaktır, çünkü işletme aşamasında malzeme taşımacılığı, üretilen atıkların ve çamurun bertarafı ile sınırlı olacaktır. Trafikle ilgili etkiler bu raporun 5.6.9 Bölümünde ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

Atık bertaraf faaliyetleri sırasında altyapıya (örneğin arazi, yapılar, mahsuller ve diğer varlıklar) verilen herhangi bir zarar, KGM veya DOSB gibi sorumlu makamların gerekliliklerine uygun olarak yükleniciler tarafından derhal onarılacak (DOSB'nin gözetiminde) veya tazmin edilecektir.

AAT'nin işletme aşamasında, aşırı yağışlar, planlı veya plansız bakım gereksinimleri veya öngörülen veya öngörülemeyen diğer zorluklar nedeniyle tüm tesisin veya belirli ünitelerin kapatılması gereken zamanlar olacaktır. Kapatmanın atıksu arıtımı, özellikle de biyolojik atıksu arıtımı için önemli sonuçları vardır. Fiziksel-kimyasal arıtmanın durdurulması genellikle çok fazla sorun yaratmaz; ancak biyolojik arıtma ünitelerinin kapatılması, çıkış suyu kalitesini doğrudan etkileyen başlatma sürecinin hızı üzerinde büyük etkiye sahiptir. Azaltıcı önlemlerin uygun şekilde uygulanmaması durumunda, kapatma veya arıza ile ilgili etkilerin toplum sağlığı ve güvenliği üzerindeki önemi orta düzeyde olacaktır. AAT'deki biyolojik ünitelerin kapatılması durumunda tesislerde tam arıtma yapılamamakta, bu da salgın hastalıkların yayılma riskini artırmakta, ayrıca çevre ve su kirliliğine neden olmaktadır.

İnşaat aşamasına benzer şekilde, işletme aşamasında da halkın aktif çalışma sahalarına izinsiz girmesi bir risktir. Bu konuyla ilgili riskler, Bölüm 7.1'de sunulan etki azaltma önlemlerinin uygulanması yoluyla kolayca ihmal edilebilir öneme indirgenecektir.

### **5.7.8 İş Sağlığı ve Güvenliği**

Projede iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili tedbirler uygulanacaktır. İSG önlemleri ÇSS2 gerekliliklerini içerecek ve Genel ÇSG Yönergeleri ve uygun olduğu şekilde sektöre özgü ÇSG Yönergeleri ve diğer İUEU'leri dikkate alacaktır.

## ***İnşaat Öncesi Aşama***

Projenin inşaat öncesi aşaması arazi hazırlığı, tesviye, üst toprağın sıyrılması ve ağır hizmet araçlarının kullanımını içermektedir. DBG Su ve Sanitasyon için ÇSG Yönergelerinde açıklandığı gibi, sanitasyon tesislerindeki çalışmalar genellikle fiziksel olarak zordur ve açık su, hendekler, kaygan yürüyüş yolları ve enerjili devreler/ağır ekipman gibi tehlikeler içerebilir. Araç hareketleri yaralanma ve ölümlü sonuçlanan kazalara neden olabilir. İSG riskleri ve etkileri, DB ÇSG Kılavuzları ve ÇSÇ ÇSS2 ve ulusal yönetmelikler doğrultusunda Yüklenici tarafından inşaat öncesi aşamada hazırlanacak İSG Yönetim Planı ve Risk Değerlendirmesi (Acil Durum Planları dahil) ile yönetilecek ve azaltılacaktır.

Ayrıca, saha hazırlığı sırasında kirlenme, toz emisyonu ve gürültü oluşumu riskleri nedeniyle İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) riski ortaya çıkabilir. Ayrıca, Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet (TCDS) ve cinsel suistimal, sömürü ve taciz riskleri de ortaya çıkabilir. Bu konularla ilgili olarak işgücüne eğitim verilecektir. Ayrıca, Davranış Kuralları (bkz. Ek 12) ile ilgili olarak çalışanlara eğitim verilecektir. Projenin inşaat öncesi ve inşaat aşamaları için öngörülen İSG risk ve tehlikelerinin kapsamlı bir listesi Tablo 5.16'da verilmiştir.

**Tablo 5.16. İnşaat Öncesi ve İnşaat Aşamaları için Öngörülen İSG Risk ve Tehlikeleri**

Risk/Tehlike	Ayrıntılar
Yüksekten Düşmeler	Korumasız kenarlar ve açıklıklar. Yetersiz iskele veya merdiven güvenliği. Uygun korkulukları olmayan çatılar.
Kaymalar, Tökezlemeler ve Düşmeler	Düz olmayan veya kaygan yüzeyler. Kötü temizlik. Uyarı işaretlerinin eksikliği
Elle Taşıma ve Ergonomi	Uygun ekipman olmadan ağır nesnelerin kaldırılması. Kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına yol açan tekrarlanan görevler ve yanlış duruşlar.
Makine ve Ekipman	Makine korumasının olmaması. Arızalı alet ve ekipmanlar. Ekipman operatörleri için yetersiz eğitim
Elektrik Tehlikeleri	Açıkta kalan kablolar. Hatalı elektrikli ekipman. Yetersiz topraklama. Açık ve/veya su birikmesine eğilimli alanlarda su yalıtımının olmaması.
Kazı ve Hendek Açma	Göçükler ve çökmeler. Koruyucu sistemlerin eksikliği. Yeraltı tesislerinin varlığı.
Kimyasal ve Tehlikeli Maddeler	Kurşun, çözücüler ve petrokimyasallar gibi zararlı maddelere maruz kalma. Yetersiz kişisel koruyucu donanım (KKD). Kötü havalandırma.
Gürültü ve Titreşim	Yüksek gürültü seviyeleri. İşitme koruması eksikliği.
Kapalı Alanlar	Yetersiz havalandırma. Uygun giriş ve çıkış prosedürlerinin olmaması. Tehlikeli atmosferlerin varlığı.
Yangın Tehlikeleri	Yetersiz yangın önleme tedbirleri. Yanıcı maddelerin kötü depolanması. Yangın söndürücülerin ve acil çıkışların olmaması.
Trafik ve Araç Tehlikeleri	Yetersiz trafik kontrolü. Araçlar ve işçiler arasında çarpışmalar. Uygun tabela eksikliği.
Yapı Çökmesi	Zayıf veya dengesiz yapılar. Yetersiz destekleme veya iksa. Yapıların aşırı yüklenmesi.
Hava Şartları	Aşırı sıcaklıklar (sıcak veya soğuk). Şiddetli rüzgarlar ve fırtınalar. Yağmur veya kar nedeniyle kaygan yüzeyler.
Biyolojik Tehlikeler	Küf veya bakteriye maruz kalma. Kirlenmiş su kaynakları.

Bu bağlamda, inşaat öncesi aşamada işçilerin işle ilgili sağlık ve güvenlik risklerine maruz kalması, kısa süreli, yerel ve yüksek öneme sahip doğrudan ve olumsuz olarak değerlendirilmektedir. Bu önemli etkiler titizlikle izlenecek ve yönetilecektir. Ancak, Bölüm 7.1'de önerilen etki azaltıcı önlemlerin uygulanmasıyla, bu etkiler/riskler düşük öneme indirgenecektir. İnşaat öncesi aşamadan önce hazırlanması gereken İSG ile ilgili tüm yönetim planları/prosedürler/belgeler Tablo 5.17'de verilmiştir.

**Tablo 5.17. İnşaat Öncesi ve İnşaat Aşamaları için İSG ile İlgili Yönetim Planları ve Prosedürleri**

No	Plan/Prosedür Adı
1	İSG Risk Değerlendirmesi
2	İSG Yönetim Planı
3	Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı
4	İşgücü Yönetim Planı
5	Davranış Kuralları
6	İSG Eğitim Programı (eğitim programının bir parçası olarak)
7	İSG Prosedürleri: <ul style="list-style-type: none"><li>• Kapalı Alana Giriş Prosedürü</li><li>• Yüksekte Çalışma Prosedürü</li><li>• Kısıtlı Alan Erişim Prosedürü</li><li>• Yangın Güvenliği Prosedürü</li><li>• Gürültü Kontrol Prosedürü</li><li>• Kişisel Koruyucu Donanım Prosedürü</li><li>• Acil Durum Tahliye Prosedürü</li><li>• Tehlike İletişim Prosedürü</li><li>• Elektriksel Güvenlik Prosedürü</li><li>• El ve Elektrikli Alet Güvenlik Prosedürü</li><li>• Malzeme Taşıma ve Depolama Prosedürü</li></ul>

### ***İnşaat Aşaması***

Projenin inşaat aşaması kazı, dolgu, yüksek yerlerde çalışma ve ağır hizmet araçlarının kullanımını içermektedir. DBG Su ve Sanitasyon için ÇSG Kılavuzlarında açıklandığı üzere, sanitasyon tesislerinde çalışmak genellikle fiziksel olarak zordur ve açık su, hendekler, kaygan yürüyüş yolları, yüksekte ve kapalı alanlarda çalışma, enerjili devreler ve ağır ekipman gibi tehlikeler içerebilir. İnşaatla ilgili tüm tehlike ve riskler Tablo 5.18'de özetlenmiştir. Araç hareketleri yaralanma ve ölümle sonuçlanan kazalara neden olabilir. Ayrıca, yüksekte çalışmak olası bir düşme durumunda fiziksel yaralanmalara neden olabilir. Kapalı alanlarda çalışmak ise oksijen yetersizliği ve patlama riski nedeniyle çeşitli hasarlara yol açabilir. Ayrıca, inşaat aşamasında kirlenme, toz emisyonu ve gürültü üretimi riskleri nedeniyle İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) riski ortaya çıkabilir. İSG riskleri ve etkileri, DB ÇSG Kılavuzları ve ÇSÇ ÇSS2 ve ulusal yönetmelikler doğrultusunda Yüklenici tarafından inşaat öncesi aşamada hazırlanan İSG Yönetim Planı (Acil Durum Planları dahil) ve Risk Değerlendirmesi ile yönetilecek ve azaltılacaktır. DOSB, Yüklenicinin İSG Yönetim Planı ve Risk Değerlendirmesine uymaya devam etmesini sağlayacak ve Yüklenici tüm çalışanların İSG Yönetim Planı konusunda eğitilmesini ve gerekirse eğitimin yenilenmesini sağlayacaktır. Ayrıca bu aşamada İSG Yönetim Planı (Acil Durum Planı dahil) ve Risk Değerlendirmesi, işletme aşaması faaliyetleri dikkate alınarak güncellenecektir.

Ayrıca, Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet (TCDŞ) ve cinsel suistimal, sömürü ve taciz riskleri ortaya çıkabilir. Bu konularla ilgili olarak işgücüne eğitim verilecektir. Ayrıca, Davranış Kuralları (bkz. Ek 12) ile ilgili olarak çalışanlara yönelik eğitimler gerçekleştirilecektir. Bu bağlamda, işletme aşamasında Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet (TCDŞ) ve cinsel suistimal, sömürü ve taciz riskleri doğrudan ve olumsuz, uzun vadeli, yerel ve orta önemde olarak değerlendirilmektedir. Ancak, Bölüm 7.1'de önerilen etki azaltıcı önlemlerin uygulanmasıyla bu etkiler/riskler düşük öneme indirgenecektir.

**Tablo 5.18 İnşaat Aşamasındaki Tehlike ve Riskler**

<b>Tehlike</b>	<b>Riskler</b>
Yüksekte çalışma	İşçinin Yüksekten Düşmesi Eşyanın yüksekten düşmesi
Hendeğe düşmek	Çalışan/ziyaretçi/halktan birinin çukura düşmesi
Çökmeler	Açıklıklar, hendek, tünel, kapalı alan çalışmaları sırasında çalışanın üzerine çökmesi
Hareketli nesnelere	Çalışmalar sırasında hareketli tesis ünitesi veya ekipmanın işçi/ziyaretçi/halktan birine çarpması (not: buna tesis veya ekipmandan hızla fırlayan 'nesnelere' de dahildir)
Kaymalar, takılmalar ve düşmeler	Çalışan veya ziyaretçinin işyerinde kayması, takılması veya düşmesi
Gürültü	Çalışanların çalışmalar sırasında yasal/önerilen seviyelerin üzerinde kısa veya uzun süreli gürültüye maruz kalması
EI-kol titreşim sendromu	Çalışanların çalışmalar sırasında kısa veya uzun süreli titreşime maruz kalması
Malzeme ve elle taşıma	Çalışanların biyomekanik kapasitelerinin sınırını aşan ağırlık kaldırması veya fiziksel aktivite gerçekleştirilmesi
Trafik Kazası	Proje sahası içinde ve dışında trafik kazası olması
Asbest	İşçi/halk üyesinin çalışmalar sırasında bağlanmamış asbeste maruz kalması
Havadaki lifler ve malzemeler - Solunum yolu hastalıkları	Çalışanların çalışmalar sırasında toksik ve/veya tehlikeli maddelere maruz kalması
Elektrik	Çalışanların operasyonlar sırasında canlı elektrik kaynağına temas etmesi

Bu bağlamda, inşaat aşamasında işçilerin işle ilgili sağlık ve güvenlik risklerine maruz kalması doğrudan ve olumsuz, kısa süreli, yerel ve yüksek öneme sahip olarak değerlendirilmektedir. Ancak, Bölüm 7.1'de önerilen etki azaltıcı önlemlerin uygulanması ile bu etkiler/riskler düşük öneme sahip olacak şekilde azaltılacaktır.

### **İşletme Aşaması**

Projenin işletme aşaması çamur taşıma, susuzlaştırma, depolama ve aktarma, yüksek veya sınırlı/kapalı yerlerde çalışma ve ağır hizmet tipi araç, makine ve ekipman kullanımını içermektedir. DBG Su ve Sanitasyon için ÇSG Kılavuzlarında açıklandığı gibi, sanitasyon tesislerinde çalışmak genellikle fiziksel olarak zordur ve açık su, atıksu tankları, kaygan yürüyüş yolları, yüksekte ve kapalı alanlarda çalışma, enerjili devreler ve ağır ekipman gibi tehlikeler içerebilir. Araç hareketleri yaralanma ve ölümle sonuçlanan kazalara neden olabilir. Ayrıca, yüksekte çalışmak olası bir düşme durumunda fiziksel yaralanmalara neden olabilir. Su ve sanitasyon tesislerinde yapılan çalışmalarda da kapalı alanlara girilmesi gerekebilir ve bu da çalışanları iş güvenliği risklerine ve kazalara maruz bırakabilir. Projenin işletme aşamasında, arıtma kimyasallarının kullanımı ve AAT'den kaynaklanan hava emisyonları nedeniyle bazı etkiler meydana gelebilir. Buna ek olarak, bakım ve onarım çalışmalarından kaynaklanan etkiler de olabilir. Ayrıca, inşaat aşamasında kirlenme, toz emisyonu ve gürültü oluşumu riskleri nedeniyle İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) riski ortaya çıkabilir. Ayrıca, Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet (TCDŞ) ve cinsel suistimal, sömürü ve taciz riskleri de ortaya çıkabilir.

İSG riskleri ve etkileri, mevcut İSG Yönetim Planının güncellenmesi ve işletme aşamasından önce DOSB tarafından Projenin işletme aşamasındaki riskler, tehlikeler ve zorluklara göre güncellenecek olan yenilenmiş bir Risk Değerlendirmesi (Acil Durum Planları dahil) ile yönetilecek ve azaltılacaktır. DOSB, çalışanların İşletme Aşaması İSG Yönetim Planı ve İşletme Aşaması Risk Değerlendirmesine uymasını sağlayacak ve tüm çalışanların İSG Yönetim Planı konusunda eğitilmesini ve gerektiğinde eğitimin yenilenmesini sağlayacaktır. İşletme aşamasından önce hazırlanması gereken İSG ile ilgili tüm yönetim planları/prosedürler/dokümanlar Tablo 5.19'da verilmiştir. Buna ek olarak, Projenin işletme aşaması için öngörülen İSG risk ve tehlikelerinin kapsamlı bir listesi Tablo 5.20'de verilmiştir.

**Tablo 5.19. İşletme Aşamasında İSG ile İlgili Yönetim Planları ve Prosedürleri**

No	Plan/Prosedür Adı
1	Yenilenmiş İSG Risk Değerlendirmesi
2	Güncellenmiş İSG Yönetim Planı
3	Güncellenmiş Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı
4	İşgücü Yönetim Planı
5	Davranış Kuralları
6	İSG Eğitim Programı (eğitim programının bir parçası olarak)
7	İSG Prosedürleri: <ul style="list-style-type: none"><li>• Kapalı Alana Giriş Prosedürü</li><li>• Kısıtlı Alan Erişim Prosedürü</li><li>• Yangın Güvenliği Prosedürü</li><li>• Gürültü Kontrol Prosedürü</li><li>• Kişisel Koruyucu Donanım Prosedürü</li><li>• Acil Durum Tahliye Prosedürü</li><li>• Kimyasal Taşıma ve Depolama Prosedürü</li><li>• Çamur İşleme</li><li>• Transfer ve Depolama Prosedürü</li><li>• Ekipman Bakımı için Kilitleme/Etiketleme Prosedürü</li><li>• Tehlikeli Madde Dökülmesine Müdahale Prosedürü</li><li>• Acil Durum Kapatma Prosedürü</li><li>• Elektriksel Güvenlik Prosedürü</li><li>• Biyolojik Tehlikeler Kontrol Prosedürü</li><li>• Solunum Koruma Prosedürü</li><li>• Yükseltilmiş Platformlar için Düşmeye Karşı Koruma Prosedürü</li><li>• Atıksu Numune Alma ve Analiz Prosedürü</li></ul>

**Tablo 5.20. İşletme Aşaması için Öngörülen İSG Risk ve Tehlikeleri**

Risk/Tehlike	Ayrıntılar
Kimyasal Maruziyet	Aritma sürecinde kullanılan kimyasalların taşınması ve depolanması. Tehlikeli gazlara ve dumanlara maruz kalma. Yetersiz kişisel koruyucu donanım (KKD).
Biyolojik Tehlikeler	Kanalizasyon ve atıksu ile temas. Bakterilere, virüslere ve diğer patojenlere maruz kalma. Yetersiz hijyen uygulamaları.
Kapalı Alanlar	Tanklara, borulara veya kapalı alanlara giriş. Uygun havalandırma olmaması. Zehirli gazların varlığı.
Gürültü ve Titreşim	Pompaların, körüklerin ve diğer ekipmanların çalıştırılması. Yüksek gürültü seviyelerine uzun süreli maruz kalma.
Mekanik Tehlikeler	Dönen ekipmanların çalıştırılması ve bakımı. Hareketli parçalara dolanma. Yetersiz makine koruması.
Kaymalar, Takılmalar ve Düşmeler	Islak ve kaygan yüzeyler. Düzensiz yürüyüş yolları ve platformlar. Yetersiz aydınlatma.
Elektrik Tehlikeleri	Islak ortamlarda elektrikli ekipman kullanımı. Hatalı kablolama ve bağlantılar. Uygun topraklama yapılmaması.
Isı Stresi ve Termal Maruziyet	Özellikle bakım sırasında sıcak ortamlara maruz kalma. Yetersiz sıvı alımı önlemleri.

	Gölgeli dinlenme alanlarının olmaması.
Yangın Tehlikeleri	Yanıcı maddelerin varlığı. Arızalı ekipman nedeniyle elektrik yangınları. Yetersiz yangın söndürme sistemleri.
Basınç ve Hidrolik Tehlikeler	Yüksek basınçlı sistemlerin çalışması. Hidrolik sistem arızaları riski. Basınçla ilgili güvenlik konusunda yetersiz eğitim.
Tehlikeli Atık Yönetimi	Aritma sırasında ortaya çıkan tehlikeli atıkların taşınması ve bertaraf edilmesi. Atık yönetimi sırasında zararlı maddelere maruz kalma. Atık bertaraf yönetmeliklerine uygunluk.

Bu bağlamda, işçilerin işle ilgili sağlık ve güvenlik risklerine maruz kalması doğrudan ve olumsuz, uzun vadeli, yerel ve orta önemde olarak değerlendirilmektedir. Ancak, Bölüm 7.1'de önerilen etki azaltıcı önlemlerin uygulanması ile bu etkiler/riskler düşük öneme indirgenecektir.

### 5.7.9 Trafik ve Ulaşım

#### ***İnşaat Öncesi ve İnşaat Aşamaları***

Proje inşaat öncesi ve inşaat faaliyetlerinin bir sonucu olarak, malzeme ve ürünlerin taşınması ihtiyacı, mevcut yol ağında başta ağır vasıtalar olmak üzere trafiğin artmasına yol açacaktır. Ulaşım güzergâhının kritik bölümü, stabilize genişliğe sahip (7,5- 8 m) ve asfalsız kadastral sokaklar olan 200. ve 213. Sokaklardır. Bu yolun saatlik kapasitesi her bir şerit için yaklaşık 1.000 binek araç eşdeğeridir (BAE veya binek araç birimi -BAB). Bu değer, her bir şerit için saatlik yaklaşık 300 kamyona eşittir. Sonuç olarak trafikte artış olacaktır ancak yol gerekli taşıma kapasitesine sahiptir. İlave trafik, özellikle halihazırda yoğun trafiğe maruz kalan kritik noktalarda ulaşım sürelerinde gecikmelere ve sıkışıklığın artmasına neden olabilir. Etki kısa süreli ve düşük büyüklükte olacaktır.

Bazı inşaat alanları trafiğe açık olacaktır, bu nedenle yüklenici, DOSB'nin yönetimi altında inşaat faaliyetleri sırasında işçilerin eğitimi, uygun uyarı işaretleri ve tabelaların kullanılması ve hız sınırları gibi gerekli sağlık ve güvenlik önlemlerini alacaktır.

200. Sokak ve 213. Sokak değişkenlik gösteren genişliğe sahip kadastral sokaklardır, sokakların maksimum genişliği 7,5- 8 m'dir ve yayalar için kaldırım yoktur. Bu durum toplum için risk oluşturmaktadır (özellikle proje alanına yakın firmaların çalışanları da bu sokakları kullanmaktadır). İnşaat aşamasında yoğunlaşması beklenen trafik faaliyetlerinin etkisini en aza indirmek için çalışma saatleri ulaşımın en yoğun olduğu saatlere göre ayarlanmalıdır.

Toplum sağlığı ve güvenliği bölümünde belirtildiği gibi, D320 ve 200. Sokak kesişiminde trafik ışığı bulunmamaktadır (Şekil 4.40), D320'nin trafik hacmi ve inşaatla ilgili trafik göz önüne alındığında, bu kavşağın proje ve toplum için riskli olduğu sonucuna varılabilir. DOSB, KGM'yi gerekli önlemleri alması için bilgilendirecektir (uyarı levhaları ve işaretleri, trafik ışığı vb.)

DOSB, yüklenicinin Dünya Bankası ÇSS1 ve Dünya Bankası ÇSG Kılavuzları (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir Trafik Yönetim Planı hazırlamasını ve uygulamasını sağlayacaktır. Trafik Yönetim Planı, işlerin başlamasından 30 gün önce Yüklenici tarafından hazırlanacak ve çalışanlara plan hakkında eğitim verilecektir;

Trafik Yönetim Planı aşağıdakilerle ilgili ayrıntıları içermelidir;

- Aşamalara göre inşaat planı,
- İşin başlama zamanı ve süresi,
- İnşaat alanlarının yakınındaki mevcut koşullara genel bakış,

- Etkilenen alanların tanımlanması,
- Projenin trafik etkisiyle ilişkili toplum sağlığı sorunlarının tanımlanması,
- Etki azaltıcı önlemler,
- Giriş ve çıkış bölgeleri, malzeme taşıma rotaları, dönüş noktaları, park alanları, diğer trafik yollarıyla kesişme bölgeleri vb. dahil olmak üzere trafik yönlendirme planları,
- Yayalar ve araçlar için güzergahlar/geçici geçişler,
- Bariyerlerin, yolların, sinyalizasyon planının, uyarı işaretlerinin vb. çizimleri de dahil olmak üzere beklenen her müdahale için trafik kontrolleri,
- Özel araçlar için gereklilikler, örneğin büyük boyutlu olanlar için,
- İnşaat işleri yolları (erişim, rampalar, yükleme, boşaltma),
- İkmal araçları ve malzeme depolamak için bağlantı yolları,
- Yayaların ve araçların beklenen etkileşimi,
- İnşaat sahasındaki kişilerin trafik yönetimine ilişkin rol ve sorumlulukları ve
- Acil durumlar da dahil olmak üzere trafik kontrolüne ilişkin prosedürler hakkında talimatlar.

### ***İşletme Aşaması***

Projenin işletme aşamasında, çamur ve atık bertarafı ihtiyacı mevcut yol ağında başta ağır vasıtalar olmak üzere trafiğin artmasına neden olacaktır. Bu artan trafik, ulaşım sürelerinde potansiyel gecikmelere ve özellikle zaten yoğun trafiğe eğilimli olan kritik bölgelerde artan tıkanıklığa katkıda bulunabilir. Atıkların güvenli ve emniyetli bir şekilde taşınmasını sağlamak için, bu aşamada ortaya çıkan tüm atıklar titizlikle yönetilecek ve yalnızca lisanslı şirketler tarafından bertaraf edilmek üzere transfer edilecektir. DOSB, yerel trafik koşulları üzerindeki olası olumsuz etkileri en aza indirmek için Proje alanında atık kamyonlarına uygulanan hız sınırlamalarına sıkı bir şekilde uymaya devam edecektir. Bu nedenle, Projenin işletme aşamasında trafik ve ulaşım üzerindeki etkisinin uzun süreli ve düşük etkili olacağı değerlendirilmektedir.

### **5.8 Potansiyel Kümülatif Etkiler**

Projenin proje düzeyindeki çevresel ve sosyal etkileri bu ÇSED Raporunun önceki bölümlerinde değerlendirilmiştir. Bu Bölüm, bölgede uygulanan veya planlanan diğer geçmiş, mevcut veya gelecekteki (makul olarak öngörülebilir) gelişmeler/faaliyetler nedeniyle artan etkilerden kaynaklanabilecek potansiyel kümülatif etkileri değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Kümülatif Etki Değerlendirme Metodolojisi ve Veri Kaynakları Ek 10'da verilmiştir.

Kümülatif etki değerlendirmesi, yukarıda açıklanan metodolojiye uygun olarak aşağıda adım adım gerçekleştirilmektedir.

#### **Adım 1: Kapsam Belirleme Aşaması I - Değerli Ekosistem Bileşenleri (DEB'ler), Mekânsal ve Zamansal Sınırlar**

DEB'lerin ilk tespiti için, bu ÇSED raporunun önceki bölümlerinde Proje Alanı için yürütülen etki değerlendirmesi kapsamındaki çevresel ve sosyal konular dikkate alınacaktır. Kümülatif Etki Değerlendirmesi'nde (KED) odaklanılacak DEB'ler aşağıdaki gibi seçilmiştir:

- Arazi kullanımı
  - Tarımsal arazi
- Su kaynakları
  - Dere
- Korunan alanlar
  - Büyük Ova Koruma Alanı
- Sosyo-ekonomi
  - Pınarkent Mahallesi
  - Mevcut yollar

Etkilerin zamansal boyutuyla ilgili olarak, değerlendirme, mümkün olan azami ölçüde, Projenin ekonomik ömrüne tekabül edecek mevcut ve makul olarak öngörülebilir gelecekteki gelişmelerin etkilerini kapsayacaktır.

### **Adım 2: Kapsam Belirleme Aşaması II - Diğer Faaliyetler ve Çevresel Etkiler**

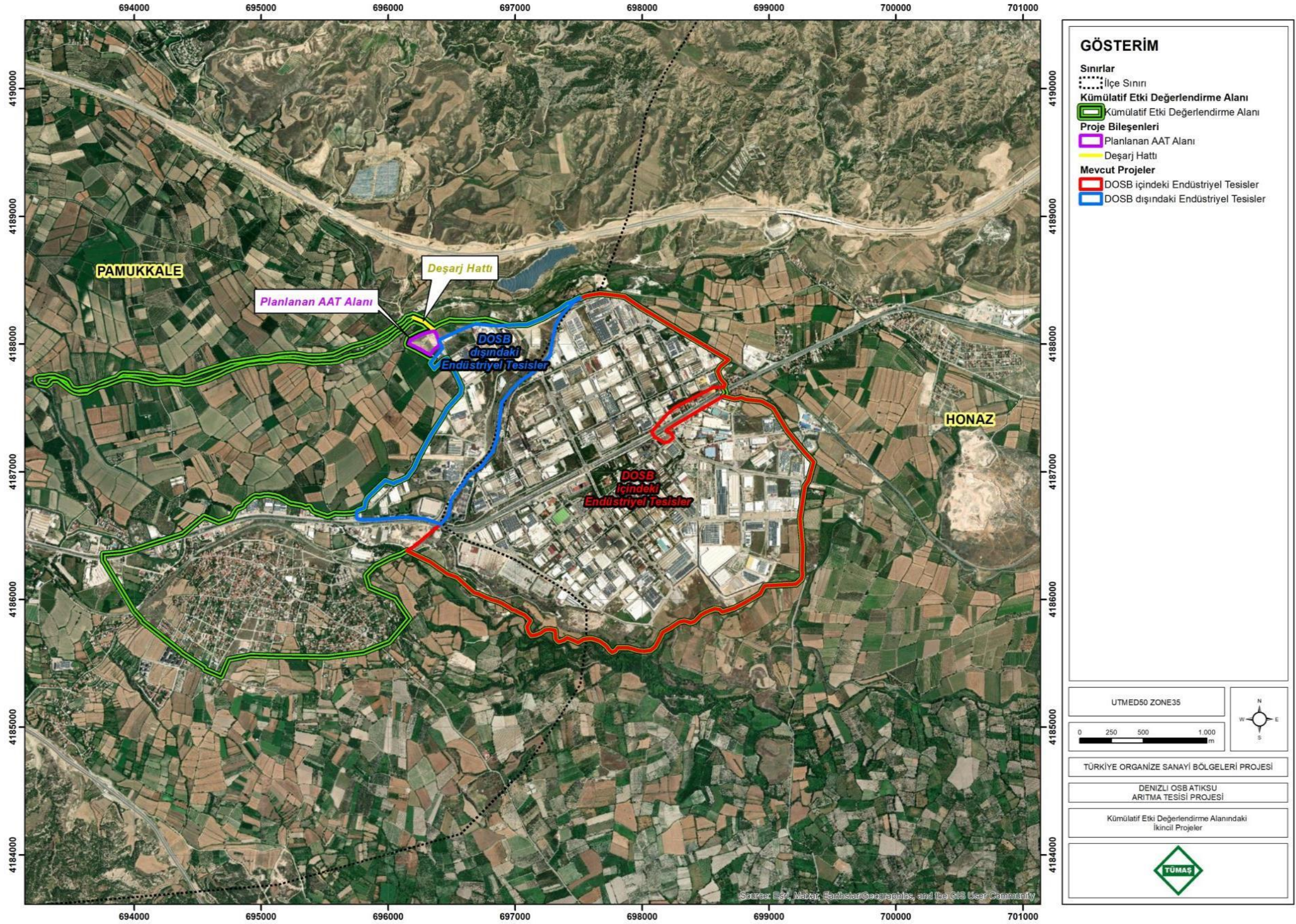
Proje kapsamında, ilk aşamada KED çalışmaları kapsamında KED alanında yer alan mevcut ve gelecekteki (makul olarak öngörülebilir) diğer faaliyetler/gelişmeler, veri tabanlarının masa başı değerlendirmesinde seçilen DEB'lerin durumunu etkileyecektir. KED alanındaki tüm ikincil projeleri kapsayan liste Tablo 5.21'de verilmiştir. Masa başı araştırmasına göre, proje onayı almış herhangi bir planlı proje bulunmadığından, KED kapsamında değerlendirilebilecek herhangi bir gelecek proje bulunmamaktadır. Tablonun son sütunu, diğer projelerin/faaliyetlerin/gelişmelerin seçilen DEB'leri etkileme potansiyelini açıklamaktadır.

**Tablo 5.21 EA'deki Diğer Projeler/Etkinlikler/Gelişmeler**

Diğer Projeler/Etkinlikler/Gelişmeler	Konum	Durum	Seçilen DEB'leri Etkileme Potansiyeli	
			Evet	Hayır
DOSB'deki Sanayi Tesisleri	Honaz İlçesi	İşletme aşamasında		
DOSB Dışındaki Sanayi Tesisleri	Pamukkale İlçesi	İşletme aşamasında		

Proje için Kümülatif Etki Değerlendirmesinde, sadece seçilen DEB'leri etkileme potansiyeli olan projeler/faaliyetler/gelişmeler Tablonun son sütununda "Evet" olarak işaretlenmiştir. KED uygulamaları DEB merkezli bakış açısına uygun olarak değerlendirilecektir. Planlanan AAT alanı ve deşarj hattı KED kapsamında kaynak proje olarak adlandırılacaktır. KED alanındaki kaynak ve tali projeleri gösteren harita Şekil 5.7'de verilmiştir.





Şekil 5.7 Kümülatif Etki Değerlendirme Alanındaki İkincil Projeler

### **Adım 3: DEB'lerin Mevcut Durumu Hakkında Bilgi Oluşturulması**

Bu çalışmada değerlendirilecek olan DEB'ler için mevcut durum koşulları, ÇSED süreci kapsamında her bir çevresel ve sosyal konu için toplanan bilgilere dayanacaktır. DEB'lere ilişkin ilgili bilgiler bu ÇSED Raporunun ilgili bölümlerinde verilmiştir.

### **Adım 4: DEB'ler Üzerindeki Kümülatif Etkilerin Değerlendirilmesi**

Kaynak Projenin seçilen DEB'ler ve bölgede belirlenen diğer projeler/faaliyetler/gelişmeler üzerindeki kümülatif etkilerinin değerlendirilmesinin sonuçları Tablo 5.22'de özetlenmiştir. Değerlendirme nitel bir yaklaşıma dayanmaktadır. Kümülatif Etki Değerlendirmesi kapsamında ele alınan diğer projeler ve DEB'ler arasındaki etkileşim Şekil 5.8'deki haritada gösterilmektedir.

Değerlendirme kapsamında, DEB'ler üzerindeki kümülatif etki potansiyeli, Projeyi etkileyen "**DOSB'deki Sanayi Tesisleri ve DOSB Dışındaki Sanayi Tesisleri**" dikkate alınarak değerlendirilmiştir.

Bu bağlamda, her bir DEB üzerindeki kümülatif etki potansiyeli aşağıda açıklanan kriterlere bağlı olarak yok, düşük, orta veya yüksek olarak sınıflandırılmıştır.

- Yok; DEB sadece kaynak projeden etkilenecekse;
- Düşük; DEB kaynak projeye ek olarak sadece 1 projeden daha etkilenecekse;
- Orta; DEB kaynak projeye ek olarak 2 projeden daha etkilenecekse;
- Yüksek; DEB kaynak projeye ek olarak 3 veya daha fazla projeden etkilenecekse.

Değerlendirmeden de görüleceği üzere, kaynak Proje ile etkileşim halinde olan iki mevcut proje ve "orta düzeyde" kümülatif etki potansiyeline neden olan bir DEB bulunmaktadır.

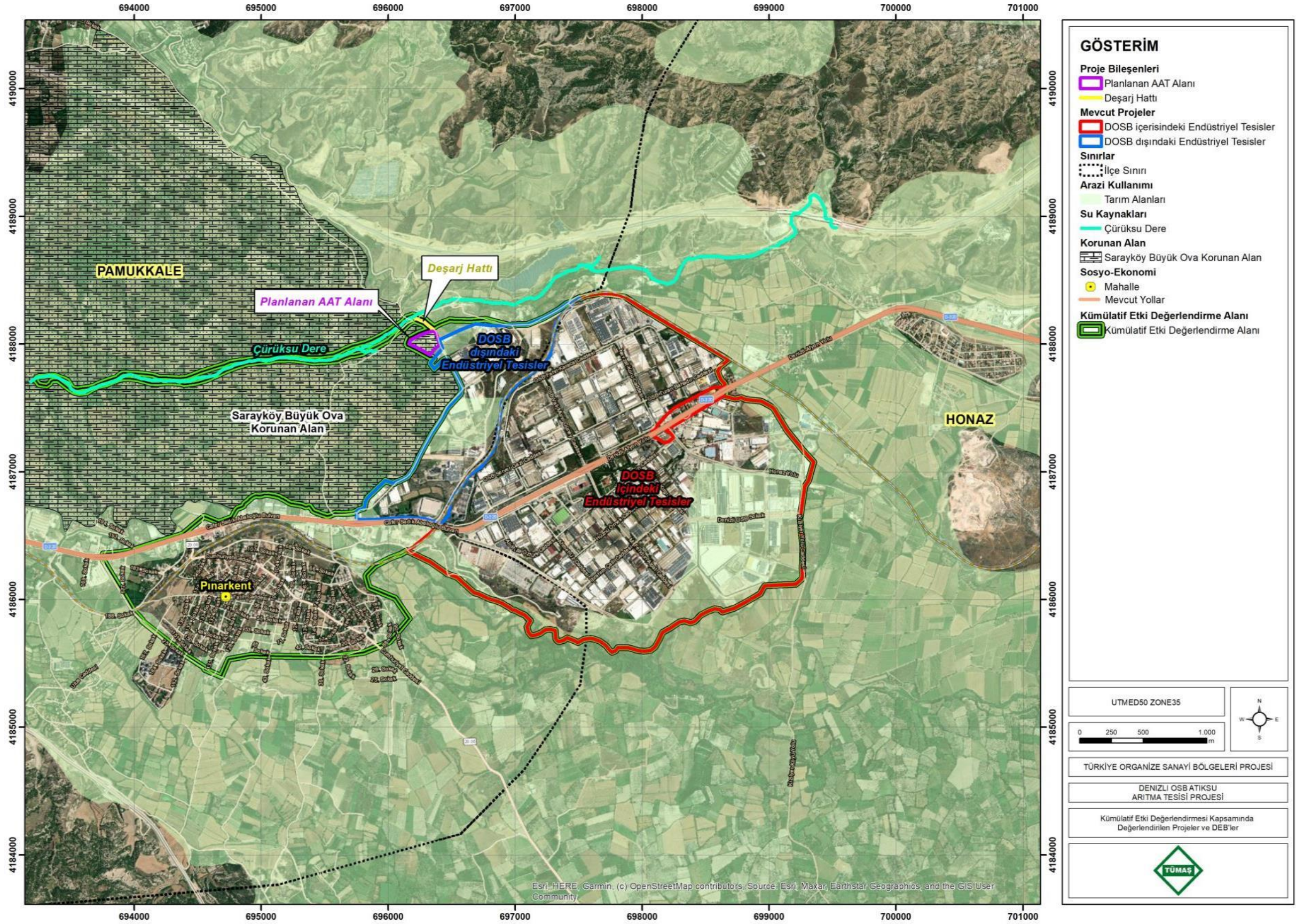
Değerlendirmenin, bu Kümülatif Etki Değerlendirmesinin uygulayıcıları için şu anda mevcut olan teknik bilgi düzeyiyle sınırlı olduğu unutulmamalıdır. Buna ek olarak, değerlendirme şu anda bilinen projelere dayanmaktadır, bu nedenle projelerde yapılacak herhangi bir değişiklik DEB'lerin etki durumunu değiştirebilir.

Kümülatif olarak etkilenen DEB'ler aşağıdaki tabloda verilmiş olup etkilenmeyen diğer DEB'ler kapsam dışı bırakılmış ve tabloda yer almamıştır.

**Tablo 5.22 Projelerin Seçilen DEB'lerle Etkileşimi**

DEB'ler	Kaynak Proje	Mevcut Projeler		Kümülatif Etki Potansiyeli	
		DOSB Atıksu Arıtma Tesisi ve Deşarj Hattı	DOSB'deki Sanayi Tesisleri		DOSB Dışındaki Sanayi Tesisleri
<b>Arazi Kullanımı</b>					
AAT alanı	Tarım arazileri				Orta düzeyde
Deşarj hattı					Orta düzeyde
<b>Su Kaynakları</b>					
AAT alanı	Çürüksu Deresi				Orta düzeyde
Deşarj hattı					Orta düzeyde
<b>Korunan Alanlar</b>					
AAT alanı	Büyük Ova Koruma Alanı				Düşük

DEB'ler		Kaynak Proje	Mevcut Projeler		Kümülatif Etki Potansiyeli
		<i>DOSB Atıksu Arıtma Tesisi ve Deşarj Hattı</i>	<i>DOSB'deki Sanayi Tesisleri</i>	<i>DOSB Dışındaki Sanayi Tesisleri</i>	
Deşarj hattı					Düşük
<b>Sosyo-Ekonomi</b>					
AAT alanı	Mevcut yollar				Orta düzeyde
Deşarj hattı					Orta düzeyde
AAT alanı	Pınarkent Mahallesi				Orta düzeyde
Deşarj hattı					Orta düzeyde



Şekil 5.8 Kümülatif Etki Değerlendirmesi Kapsamında Dikkate Alınan Projeler ve DEB'ler

**Adım 5 ve Adım 6: Öngörülen Kümülatif Etkilerin Öneminin Değerlendirilmesi ve Kümülatif Etkilerin Yönetimi - Tasarım ve Uygulama**

Tablo 5.23, kümülatif etki potansiyeli düşük, orta veya yüksek olan DEB'leri listelemektedir (Adım 4'te değerlendirildiği gibi). Kümülatif etkilerin önemi daha sonra değerlendirme metodolojisi bölümünde verilen kriterlere göre belirlenmiştir.

**Tablo 5.23 Potansiyel Kümülatif Etkilerin Önemi**

DEB'ler		Kümülatif Etki Potansiyeli	Kümülatif Etkinin Önemi
<b>Arazi Kullanımı</b>			
AAT alanı	Tarım arazileri	Orta düzeyde	Orta düzeyde
Deşarj hattı		Orta düzeyde	Orta düzeyde
<b>Su Kaynakları</b>			
AAT alanı	Çürüksu Deresi	Orta düzeyde	Orta düzeyde
Deşarj hattı		Orta düzeyde	Orta düzeyde
<b>Korunan Alanlar</b>			
AAT alanı	Büyük Ova Koruma Alanı	Düşük	Küçük
Deşarj hattı		Düşük	Küçük
<b>Sosyo-Ekonomi</b>			
AAT alanı	Mevcut yollar	Orta düzeyde	Orta düzeyde
Deşarj hattı		Orta düzeyde	Orta düzeyde
AAT alanı	Pınarkent Mahallesi	Orta düzeyde	Orta düzeyde
Deşarj hattı		Orta düzeyde	Orta düzeyde

Kümülatif etkiler birden fazla paydaşın eylemlerinden kaynaklandığından, bu etkilerin yönetimine ilişkin sorumluluk tüm paydaşları kapsar. Özel yatırımların, etkilerini ortadan kaldırmak veya en aza indirmek için yatırımı yapanlar tarafından eylemler gerektirmesi önemlidir. Proje kapsamında proje düzeyinde etkilerin en aza indirilmesi için alınacak önlemler bu ÇSED'in önceki bölümlerinde açıklanmıştır.

Kümülatif etkilerin etkin bir şekilde yönetilmesi için gerekli olabilecek aşağıdaki spesifik eylemlerin gerçekleştirilmesi tavsiye edilmektedir:

- Kaynak Projenin, DOSB'deki sanayi tesislerinin ve DOSB dışındaki sanayi tesislerinin kümülatif etkilerini en aza indirmek için proje etki azaltımına yönelik uyarlanabilir yönetim yaklaşımları da dahil olmak üzere proje azaltım önlemleri uygulanacaktır (bkz. Bölüm 7.1);
- DOSB içindeki ve dışındaki sanayi tesislerinde kümülatif etki yönetimi stratejilerine işbirlikçi katılım sağlanacaktır;
- Projenin inşaatı ve DOSB içindeki ve dışındaki sanayi tesislerinin işletilmesi nedeniyle Pınarkent Mahallesi'ndeki toplumu etkileyen sorunların yönetilmesine ilişkin olarak sanayi tesisi işletmecileri ve bölgesel yetkililer arasında koordinasyon sağlanacaktır. Bu koordinasyon ile toplum ve tesisler arasında şikayet mekanizmasına dayalı bir iletişim kurulacaktır.
- DOSB içindeki ve dışındaki sanayi tesislerinin eş zamanlı yol kullanımı ile ilişkili potansiyel kümülatif etki riskinin yönetimi sağlanacaktır.

- Projenin inşaatı ve sanayi tesislerinin işletilmesi sırasında olası arıza acil durum planı ile ilgili olarak sanayi tesisleri ve bölgesel yetkililer arasında koordinasyon sağlanacaktır.

Etki azaltma önlemlerinin etkinliğini değerlendirmek için bu raporda sunulan izleme programları uygulanacak ve gerektiğinde bölüm 7.1'de tanımlanan etki azaltma önlemleri güncellenecektir.

## 6. PROJE ALTERNATİFLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Bölgedeki mevcut AAT 42.000 m<sup>3</sup>/gün ile DOSB içindeki sanayilere hizmet vermektedir. Son dönemde; DOSB'nin yeni gelen yatırımlarla genişlemesi, sanayicilerin denetçi kurumların deşarj limitlerini düşürerek belirlenen parametreler dışında ilave parametreler talep etmesi ve gerekli parametrelerin azalması ile mevcut AAT tam kapasite çalışmakta ve ünitelerin bakım/değişimlerinin yapılmasını zorlaştırmaktadır.

### 6.1 Projesiz Alternatif

Yeni bir atıksu arıtma tesisi (AAT) inşa edilmediği takdirde, mevcut AAT gelecekteki talebi karşılamak için gerekli hidrolik kapasiteden yoksundur. Ayrıca, mevcut AAT'de değiştirilmesi gereken ekipman ve bileşen eksikliği bulunmaktadır. Makine/Ekipman ile ilgili giderek artan sorunlar, alıcı su kütlesi olan Çürüksu Deresi için de potansiyel bir tehdit oluşturmaktadır.

Ayrıca, mevcut AAT'nin yetersiz kapasitesi nedeniyle, DOSB üretim kapasitesini artırmaya yönelik ek yatırımlar için izin verememektedir. Bu sınırlama, istihdam fırsatları üzerinde olumsuz bir etkiye sahiptir.

### 6.2 Bakım, İyileştirme veya Genişletme Yatırımı

Bu proje, planlanan AAT'nin mevcut AAT ile eş zamanlı olarak çalışacağı bir genişleme projesidir.

### 6.3 Süreç Değerlendirme ve Karşılaştırma

Proseslerin fosfor ve azot giderimleri üzerindeki avantaj/dezavantajları Tablo 6.1'de görülebilir.

Tablo 6.1 Süreç Değerlendirme ve Karşılaştırma

Proses	Avantaj	Dezavantaj
A <sup>2</sup> O	<ul style="list-style-type: none"><li>Nitrifikasyon için alkalinite sağlar.</li><li>İyi çökeltme özelliklerine sahip çamur üretir.</li><li>Kullanımı basittir.</li><li>Enerji tasarrufu sağlar.</li><li>Yaygın olarak kullanılır.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Azaltılmış fosfor giderme verimliliği.</li><li>Azot giderme verimliliği, dahili geri dönüşüm oranına bağlı olarak sınırlıdır.</li></ul>
Uzun Havalandırmalı AÇP	<ul style="list-style-type: none"><li>Kullanım ve tasarım kolaylığı.</li><li>Daha iyi karbon giderimi sağlar.</li><li>Şok akış hızını ve toksik madde yükünü tolere edebilir.</li><li>İstikrarlı ve nispeten düşük miktarda çamur üretimi sağlar.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Daha büyük hacimli reaktör gerektirir.</li><li>Yüksek havalandırma maliyetleri.</li><li>Düşük debili tesisler için uygundur.</li><li>Daha uzun çamur yaşı nedeniyle daha düşük fosfor giderimi.</li></ul>
5-Kademeli Bardenpho	<ul style="list-style-type: none"><li>Çok iyi azot giderimi sağlar (3-5 mg/l çıkış TN değeri).</li><li>İyi çökeltme özelliklerine sahip çamur üretimi.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Fosfor giderimi zayıftır.</li><li>Daha büyük hacimli reaktör gerektirir.</li><li>Yüksek enerji maliyeti.</li></ul>
UCT	<ul style="list-style-type: none"><li>Daha iyi fosfor giderim verimliliği.</li><li>Organik madde içeriği zayıf olan atıksularda iyi fosfor giderimi sağlar.</li><li>İyi çökeltme özelliklerine sahip çamur üretimi.</li><li>İyi azot giderimi.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Karmaşık operasyon.</li><li>İlave devridaim işlemi gerektirir.</li></ul>
Modifiye UCT	<ul style="list-style-type: none"><li>Fosfor giderimi açısından UCT prosesinden daha iyi sonuçlar vermektedir.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Oldukça karmaşık bir işlem.</li><li>Standart UCT prosesine kıyasla ilave anoksik tank gerektirir.</li><li>İlave devridaim işlemi gerektirir.</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Daha büyük anaerobik hacim gerektirir.</li> </ul>
<b>Johannesburg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Daha iyi fosfor giderme verimliliği.</li> <li>Diğer proseslere göre daha düşük hacim gerektirir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A2O prosesine kıyasla ek bir anoksik tank gerektirir.</li> </ul>
<b>Modifiye Johannesburg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Johannesburg sürecine kıyasla fosfor giderme verimliliği iyileştirilmiştir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Johannesburg sürecine kıyasla ek devridaim gerektirir.</li> </ul>
<b>Ardışık Kesikli Reaktör (AKR)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Azot-fosfor gideriminde operasyonel esneklik fırsatı.</li> <li>Son çökeltme ve devridaim gerektirmez.</li> <li>İyi bir sedimentasyon ve deşarj sistemi ile düşük çıkışlı AKM sağlar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Süreç kontrolü açısından çok karmaşık bir operasyon.</li> <li>Tasarım karmaşıklığı.</li> <li>Atıksu kalitesi güvenli bir deşarj sistemi gerektirir.</li> <li>Fosfor giderimi tutarsızdır.</li> <li>Düşük debili tesisler için uygundur.</li> </ul>
<b>Kademeli Beslemeli Reaktör</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esnek çalışma sağlar.</li> <li>Yağışlı havalardaki pik debilerin tesise alınmasında avantaj sağlar (yüksek debi son anoksik tanka beslenir).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oldukça karmaşık operasyon (Akış ayarlama/kontrol operasyonu, havalandırma kontrol sistemi).</li> <li>Tasarım çalışması karmaşıktır.</li> <li>Daha kalifiye operatör gerektirir.</li> </ul>
<b>Eşzamanlı Nitrifikasyon ve Denitrifikasyon (END)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Düşük oksijen ihtiyacı (enerji tüketimi)</li> <li>Dahili sirkülasyon gerektirmez.</li> <li>Mevcut tesislere basit adaptasyon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operasyonda daha fazla kalifiye operatör gerektirir.</li> </ul>

Yukarıdaki karşılaştırma tablosunun değerlendirilmesi aşağıda kısaca özetlenmiştir;

- Çamurun sistemden kararlı bir şekilde uzaklaştırılması sadece genişletilmiş havalandırılmalı aktif çamur prosesi ile mümkündür. Ancak Uzun Havalandırılmalı AÇP daha büyük bir havalandırma havuzu hacmi gerektirir ve küçük kapasiteli tesisler için tavsiye edilir.
- Johannesburg (JHB) prosesinin UCT ve MUCT proseslerinin geliştirilmiş bir modifikasyonu olduğu ve bu proseslere göre yukarıda belirtilen avantajları göz önüne alındığında, kullanılacaksa UCT ve MUCT prosesleri yerine JHB prosesi tercih edilmelidir.
- Proseslerin işletme kolaylığı ve güvenilirliği açısından bakıldığında A2O ve uzun havalandırılmalı aktif çamur prosesinin tasarım, işletme kolaylığı ve proses güvenilirliği açısından öne çıktığı görülmektedir.
- AKR sisteminin tasarım ve işletim sistemi açısından diğer proseslerden farklılaştığı ve nispeten küçük tesisler için uygun bir alternatif olduğu görülmektedir.

Parametreler ve önemlerine göre bir matris oluşturulmuş ve en iyi alternatifleri elde etmek için süreçler değerlendirilmiştir. Bu matris aşağıda Tablo 6.2'de verilmiştir.

**Tablo 6.2. Karar Matrisi**

Parametreler	Prosesler										
	Önem seviyesi	Uzun Havalandırılmalı AÇP	A <sup>2</sup> O	Kademeli Beslemeli Reaktör	5-Kademeli Bardenpho	UCT	Modifiye UCT	END	Johannesburg	Modifiye Johannesburg	Ardışık Kesikli Reaktör (AKR)
Deşarj Standartlarının Sağlanması	25	10	9	9	9	9	9,5	9	9	10	7
İşletme ve Bakım Zorluğu	20	7	8	6	7,5	7	6,5	8	7,5	7,5	6
Arazi Gereksinimleri	20	10	7	7	6,5	7	7,5	7	6,5	6,5	8
İşletme ve Bakım Maliyetleri	15	7	9	8	7	7	6,5	8	8	7	8
Yatırım Maliyetleri	10	7	8	8,5	7,5	7	6,5	8	8	8	7,5
Akış ve Yük Değişimlerine Direnç	5	10	7	6	7	7	7	7	7	7	9
Toksik Maddelere Karşı Direnç	5	8	7	6	7	7	7	7	7	7	7
Toplam Ağırlıklı Puan	100	8,55	8,1	7,5	7,1	7,5	7,5	7,95	7,75	7,85	7,3



Proses seçiminde dikkate alınması gereken önemli parametreler ve bunların alternatif prosesler üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi sonucunda söz konusu proje için en avantajlı proseslerin en iyi alternatif olarak Uzun Havalandırmalı AÇP ve ikinci en iyi alternatif olarak A2O Prosesi olduğu görülmektedir.

#### 6.4 Proses Seçimi

Denizli Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü ile yapılan görüşmeler sonucunda yapılması planlanan atıksu arıtma tesisinde aşağıda verilen ünitelerin kullanılmasına karar verilmiştir;

Fiziksel Arıtma Üniteleri olarak:

- Mekanik Kaba, ve İnce Izgaralar,
- Havalandırmalı Kum ve Yağ Giderme Ünitesi,
- Birincil Çökeltme Tankı
- Çamur Susuzlaştırma Ünitesi,

Biyolojik Arıtma Üniteleri olarak:

- Bio-P Ünitesi,
- Havalandırma Ünitesi,
- Çökeltme Tankı,

Kimyasal Arıtma Üniteleri olarak:

- Koagülasyon Tankı,
- Flokülasyon Tankı,
- Kimyasal Çökeltme Tankı.
- Çamur Dengeleme Tankı
- Dezenfeksiyon Ünitesi.

Çamur arıtma üniteleri, çamur susuzlaştırma için bir santrifüj dekantör kullanarak en az %22 Toplam Katı Madde (TS)'ye sahip bir çamur elde edecek şekilde planlanmıştır.

Yukarıda kombine azot ve fosfor giderim proseslerinin verildiği Tablo 6.1'de ve proses seçim esaslarına ilişkin değerlendirmelerde de belirtildiği üzere, proses seçiminde arıtılmış su kalitesi ile birlikte atıksu karakterizasyonu en belirleyici unsurdur. Tasarım için kabul edilen atıksu karakterizasyonunun belirlenmesi için yönetmeliklerde yer alan parametreler, benzer tesislerdeki atıksu karakteristikleri ve bölgede yapılan detaylı atıksu analiz sonuçları dikkate alınmıştır. Buna dayanarak biyolojik azot ve fosfor giderim verimi sağlayan ve aynı zamanda stabilize çamur elde edilebilecek şekilde seçilmesi uygun görülmüştür. Çalışanların yeni arıtma tesisine daha kolay adapte olabilmeleri için alternatiflerin değerlendirilmesi ve DOSB'de halen çalışmakta olan AAT'nin işletimi ve üniteleri göz önünde bulundurularak Uzun Havalandırmalı AÇP prosesine nihai karar verilmiştir.

#### 6.5 Konum Alternatifi

DOSB şu anda proje alanının sahibidir ve proje yeri OSB alanının dışındadır. OSB dışındaki diğer kuruluşlar da OSB'ye katılacaktır. Bununla ilgili olarak DOSB, sınırlarını genişletmek için başvuruda bulunmuştur. Mevcut yer, kapasite artışı ve cazibeli akış ihtiyacının karşılanması açısından değerlendirildiğinde DOSB tarafından uygun görülmüştür.

Atıksu için cazibeli akış, atıksuyun pompalar veya diğer mekanik araçlar yerine yerçekimi kuvveti kullanılarak taşınması yöntemini ifade eder. Yerçekimli akış sistemlerinde atıksu, yerçekiminin doğal etkisiyle yokuş aşağı akar ve boru hatları ya da kanallardan geçerek arıtma tesislerine ya da bertaraf noktalarına ulaşır. Bu sistemler, pompa istasyonları veya diğer mekanik bileşenler gerektiren sistemlere kıyasla daha uygun maliyetli ve bakımı daha basit olabilir.

Tüm atıksu toplanacak ve enerji tüketimini en aza indirecek şekilde yerçekimi akışıyla arıtma tesisine taşınacaktır. Planlanan AAT, yüzebilir maddelerin, kumun, gresin, organik kirleticilerin ve tehlikeli maddelerin atıksudan uzaklaştırılması konusunda uzmanlaşacaktır.

## **7. ETKİ AZALTMA VE İZLEME PLANLARI**

### **7.1 Etki Azaltma Planları**

Bu bölümde, olumsuz çevresel ve sosyal etkilerin kabul edilebilir düzeye indirilmesi için maliyet etkin ve uygulanabilir önlemler sunulmaktadır. Etki azaltma önlemleri Tablo 7.1, Tablo 7.2 ve Tablo 7.3'te sunulmuştur. Etki azaltma planının uygulanması sırasında, Bölüm 2.3'te açıklanan Proje Standartlarına uyulacaktır.

Bu etki azaltma önlemleri, ilişkili tesisler de dahil olmak üzere Etki Alanında uygulanacaktır. Farklı tarafların, yüklenicilerin dahil olması durumunda, bu gereklilikler hakkında bilgilendirilecek ve ÇSED gerekliliklerine uymaları istenecektir, yani ÇSED ve gereklilikler Proje bileşenleri ve ilişkili tesisler için ihale dokümanlarına dahil edilecektir.

Tablo 7.1 İnşaat Öncesi Aşama için Etki Azaltıcı Önlemler

Konu	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Sonrası Önemi	Azaltma Etki	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
<b>Fiziksel Çevre</b>							
Hava Kalitesi ve Koku: Toz Emisyonları	Proje Alanı çevresindeki hava kalitesinin düşmesi, Yakındaki yollarda ve otoyollarda görüş mesafesinin geçici olarak azalması, Proje Alanındaki yüksek toz emisyonlarına uzun süre maruz kalınması nedeniyle olası sağlık tehlikeleri. Kuvvetli rüzgarlarda erozyon olasılığı.	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>DOSB, yüklenicinin Dünya Bankası ÇSSleri ve Dünya Bankası ÇSG Kılavuzları (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir Hava Kalitesi ve Emisyon Yönetim Planı hazırlamasını ve uygulamasını sağlayacaktır. Hava Kalitesi ve Emisyon Yönetim Planı, Yüklenici tarafından işlerin başlamasından 30 gün önce hazırlanacak ve çalışanlar Hava Kalitesi ve Emisyon Yönetim Planı konusunda eğitilecektir;</li> <li>Depolama yığınları da dahil olmak üzere açık alan kaynaklarından kaynaklanan toz, muhafazalar ve örtüler kurmak ve nem içeriğini artırmak gibi kontrol önlemleri kullanılarak en aza indirilecektir;</li> <li>İnşaat araçları için hız sınırlamaları tanımlanacak ve bunlara uyulacaktır;</li> <li>Potansiyel olarak toz üreten malzemelerin düşme yüksekliği mümkün olduğunca düşük tutulacaktır;</li> <li>Proje kaynaklı toz emisyonlarını azaltmak için inşaat sahalarında toz bastırma yöntemleri uygulanacaktır. Bu bağlamda, çalışma sahalarının/malzemelerin üst katmanları yaklaşık %10 nem seviyesinde tutulacaktır. Sulama, suyun eşit dağılımını sağlayacak basınçlı dağıtım veya püskürtme sistemleri kullanılarak gece, hafta sonları veya tatil günleri de dahil olmak üzere gerekli olan her zaman yapılacaktır;</li> <li>Çalışma sahalarının yakınındaki mevcut yollarda trafik akışı varsa, trafik güvenliğini sağlamak için toz bastırma önlemleri sürekli olarak uygulanacaktır. Yerel yollarda trafik mevcut değilse, toz bastırma önlemleri sadece yerel yerleşim alanlarında uygulanacaktır;</li> <li>Nakliye faaliyetlerinde kullanılacak tüm araçlar Karayolları Trafik Yönetmeliği'nde belirtilen hız sınırlarına uyacaktır. Araç hızlarının asfaltsız yüzeylerde 30 km/s ile sınırlandırılması önerilmektedir;</li> <li>Yükleme ve boşaltma işlemleri atma/saçma olmadan gerçekleştirilecektir;</li> <li>Gerektiğinde tozun dağılmasını önlemek için malzeme depolama alanları gibi çalışma sahalarına rüzgar siperleri/bariyerleri yerleştirilecektir;</li> <li>İnşaat sahasının ekinlere ve/veya tarlalara bitişik sınırlarına en az sahadaki stok yığınları kadar yüksek katı perdeler veya bariyerler dikilecektir;</li> <li>Bitişik tarla ve/veya bahçe sahiplerinin şikayetlerine özel dikkat gösterilecek ve ilgili önlemler derhal alınacaktır;</li> <li>Yetersiz veya eksik toz bastırma (tozun yerleşim alanına taşınması, rüzgar kaynaklı toz birikintileri vb.) önlemlerinden kaynaklanan herhangi bir hasar yüklenici tarafından tazmin edilecektir.</li> <li>Mümkün olduğunca asfalt yollar kullanılacaktır,</li> <li>Ulusal mevzuatta ve Dünya Bankası ÇSG Kılavuzlarında öngörülen hava emisyonu sınır değerlerine uyum sağlanacaktır.</li> <li>Toz oluşumuyla ilgili herhangi bir şikayet olması durumunda, toz ölçümleri yapılacak ve hem ulusal hem de DBG ÇSG Kılavuzları sınır değerleri dikkate alınarak, ıslak bastırma/sulama faaliyetlerinin artırılması, gerekli görülmesi halinde hızın/trafiğin daha da azaltılması gibi hafifletici önlemler geliştirilecektir.</li> </ul>	Düşük	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı	
Hava Kalitesi ve Koku: Egzoz Emisyonları	Proje Alanı çevresindeki hava kalitesinin düşmesi, Proje Alanındaki yüksek emisyonlara uzun süre maruz kalınması nedeniyle olası sağlık tehlikeleri. CO, SOx, PM, TOC ve NOx emisyonlarında artış.	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>İyi ve yeterli bakımı yapılmış araçlar kullanılacaktır. Makine ve ekipmanların düzenli bakımlarının yapılması sağlanacaktır;</li> <li>Nakliye faaliyetlerinde kullanılacak tüm araçlara emisyon kontrol pulu verilecektir;</li> <li>İnşaat araçlarının sahaya girmek için beklerken veya sahada beklerken motorlarını çalışır durumda tutmalarına izin verilmeyecektir;</li> <li>İş makineleri ve kamyonlardan kaynaklanan hava emisyonlarının en aza indirilmesi için Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği, Egzoz Gazı Emisyonu Kontrolü Yönetmeliği ve Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine uyulacaktır;</li> <li>Mevcut inşaat ekipmanı ve malzemelerinin sera gazı emisyonlarını azaltacak şekilde optimum kullanımı;</li> <li>Yakıt verimliliğini optimize etmek için inşaat araçları tarafından hız kısıtlamaları ve ekipmanların optimum kullanımı benimsenecektir;</li> <li>İnşaat araç ve ekipmanlarının düzenli bakımları yapılacaktır;</li> <li>İnşaat araçları ve ekipmanlarıyla ilişkili enerji kullanımları izlenecektir;</li> <li>Proje personeline enerji verimliliği konusunda eğitim verilecektir.</li> </ul>	Düşük	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı	
Toprak ve Kirlenmiş Arazi: Üst Toprağın Korunması	Üst toprak kaybı, Erozyon riskinde artış olasılığı	Orta	<ul style="list-style-type: none"> <li>DOSB, yüklenicinin Dünya Bankası ÇSSleri ve Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir Toprak Yönetim Planı hazırlamasını ve uygulamasını sağlayacaktır. Toprak Yönetim Planı, Yüklenici tarafından işlerin başlamasından 30 gün önce hazırlanacak ve çalışanlar Toprak Yönetim Planı konusunda eğitilecektir;</li> <li>Arazi hazırlama faaliyetleri başlamadan önce üst toprak yeterli derinliğe kadar (minimum 20 cm) sıyırılacaktır. Toprak sıkışmasını önlemek için, sıyırma işlemi toprak ıslakken yapılmayacaktır. Üst toprak yığınlarının ortalama yüksekliği 1,5 metre olacaktır. Bu yığınların yan eğimi 3:1'i (h:v) geçmeyecektir;</li> <li>Üst toprağın sıyırılması, toprak erozyonunu (rüzgar ve su) önlemek için gerekenden daha erken yapılmayacaktır;</li> <li>Arazi hazırlama aşamasının sonunda, depolanan üst toprak peyzaj için kullanılacaktır;</li> </ul>	Düşük	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>Toprak Koruma Projesinde belirtildiği gibi proje alanının çevresindeki alanlarda hiçbir malzeme bırakılmayacak veya depolanmayacaktır.</li> <li>Belirlenen Proje alanı dışındaki arazilerden izinsiz toprak alınmayacak, arazinin doğal yapısını bozacak faaliyetlerden kaçınılacaktır. Kazılan üst toprak daha sonra Koruma Bandı (Koruma Bandı inşaat aşamasında açıklanmıştır) ve peyzaj düzenlemelerinde kullanılacaktır; Sıyrılan üst toprak tarımsal işletme için kullanılmayacaktır.</li> </ul>			
Toprak ve Kirlenmiş Arazi: Erozyon Potansiyeli	Erozyon riskinde artış olasılığı, Rüzgar erozyonunun neden olduğu toz emisyonlarının artması olasılığı.	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yüklenici, izleme ve / veya herhangi bir şikayet tarafından ortaya çıkarılan bir gereklilik veya var olan kirlenme potansiyeli durumunda, toprak örnekleme gibi ek hafifletici önlemler alacaktır.</li> <li>Sahada uygun bir drenaj sistemi kurularak yüzey akışının potansiyel etkisi en aza indirilecektir. Bu kapsamda drenaj kanalları sahanın topoğrafik koşullarına uygun olarak inşa edilecektir;</li> <li>İnşaat öncesi faaliyetler, sıyrılmış üst toprak üzerindeki yüzey akış etkilerinden kaçınmak için mümkün olduğunca kuru hava koşullarında gerçekleştirilecektir;</li> <li>Üst toprağın sıyırılması, toprak erozyonunu (rüzgar ve su) önlemek için gerekenden daha erken yapılmayacaktır;</li> <li>Proje Alanında ağır makinelerin sirkülasyonu sınırlandırılacaktır;</li> <li>Bozulmuş alanlar ve toprak stok yığınları, toprağın rüzgar erozyonunu önlemek için nemli tutulacak ve yığın yüksekliği 2 m'den fazla olmayacaktır;</li> <li>Topografya, her bir yerde inşaatın tamamlanmasının hemen ardından stabilizasyon sağlayacak şekilde restore edilecektir.</li> </ul>	Düşük	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı
Toprak ve Kirlenmiş Arazi: Toprak Kirliliği	Toprak kirliliği, Yüzeye yakın yeraltı sularının kirlenme olasılığı, Kirlenmiş toprağın uygun olmayan şekilde taşınması, aktarılması ve bertaraf edilmesi nedeniyle kirlenmiş toprağın dağılması/dağıtılması, Kirlenmiş toprağın peyzaj olarak uygunsuz şekilde yeniden kullanılması,	Orta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toprak ortamı üzerindeki etkileri en aza indirmek için, inşaat makine ve ekipmanları ile saha personelinin sadece belirlenen çalışma sahalarını ve güzergahlarını kullanması sağlanarak, sıkışmaya ve kontaminasyona/kirlenmeye maruz kalabilecek toprak miktarı en aza indirilecektir;</li> <li>İnşaat öncesi aşamada saha içerisinde kullanılacak iş makineleri ve araçlar için gerekli yakıt öncelikle en yakın istasyondan temin edilecek, gerekli görülmesi halinde sahada depolanması muhtemel yakıtlar gerekli geçirimlilik önlemlerinin (ikincil muhafaza dahil) alındığı alanlarda depolanacaktır;</li> <li>Makine ve ekipmanlar yağ ve yakıt sızıntısı açısından düzenli olarak kontrol edilecektir;</li> <li>Projenin inşaat öncesi aşamasında Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine uyulacaktır;</li> <li>Makine ve ekipmanlardan kazara yağ veya yakıt sızıntısı/dökülmesi durumunda, emici malzemeler ve dökülme kitleri ile sızıntı ve dökülmenin yayılması önlenecektir.</li> <li>Proje kapsamında Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik hükümlerine uyulacaktır;</li> <li>Projenin inşaat öncesi aşamasında ortaya çıkacak atıklar ve atıksular, Atık Yönetimi Yönetmeliği ve Hafriyat, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği, Dünya Bankası ÇSSleri, Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları ve bu raporda açıklanan yönetim uygulamaları doğrultusunda kontrollü bir şekilde depolanacak ve bertaraf edilecektir;</li> <li>Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik'te belirtilen gerekliliklere göre, alandaki olası bir toprak kirliliği açısından DOSB, yönetmelikte tanımlanan prosedüre göre Proje Alanındaki olası toprak kirliliğini ÇŞİDB'ye bildirmekle yükümlüdür. ÇŞİDB tarafından yapılacak incelemeler sonucunda, sahanın temizlenmesi gereken kirlenmiş bir saha olarak tanımlanması halinde, saha ÇŞİDB tarafından yetkilendirilmiş firmalar tarafından temizlenecek ve DOSB temizliğin sağlanmasından sorumlu kuruluş olacaktır. Temizleme faaliyetleri kapsamında, inşaat öncesi aşamada kirlenmiş alanlar için aşağıdaki önlemler alınacaktır: <ul style="list-style-type: none"> <li>Sıyrılmış toprağı taşıyan araçların üzeri potansiyel toz emisyonlarının sınırlandırmak için uygun şekilde kapatılacak ve taşıma sırasında herhangi bir akıntıyı önlemek için kamyon kasaları ve bagaj kapakları mühürlenecektir;</li> <li>Kirlenmiş toprağın toplanması ve uygun bir arıtma/bertaraf sahasına taşınması için yalnızca lisanslı atık nakliyecileri kullanılacak ve toprağın yasadışı olarak bertaraf edilmesi yasaklanacaktır;</li> <li>Kirlenmiş toprağı taşıyan kamyonlar için hız kontrolü uygulanacaktır;</li> </ul> </li> <li>Kirlenmiş toprağın peyzaj için kullanılması yasaklanacaktır.</li> </ul>	Düşük	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı
Su Kaynakları ve Kullanımı: Su Kütlelerinde Kalite Değişimi	Oluşan evsel atıksuyun yüzey ve yeraltı sularının kalitesinin bozulmasına neden olabilecek şekilde sızma olasılığı, Yüzey akışının meydana gelme olasılığının artması, Yüzey akışı, erozyon, atık dağılımı veya uygunsuz atık depolama, taşıma ve aktarımı ile taşınan atıklar nedeniyle yakındaki su kütlelerinde kalitenin bozulması.	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>DOSB, yüklenicinin Dünya Bankası ÇSSleri ve Dünya Bankası ÇSG Kılavuzları (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir Su Kaynakları Yönetim Planı hazırlamasını ve uygulamasını sağlayacaktır. Su Kaynakları Yönetim Planı, işlerin başlamasından 30 gün önce Yüklenici tarafından hazırlanacak ve çalışanlar Su Kaynakları Yönetim Planı konusunda eğitilecektir;</li> <li>DOSB, yüklenicinin Dünya Bankası ÇSSleri ve Dünya Bankası ÇSG Kılavuzları (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir Kirlilik Önleme Planı hazırlamasını ve uygulamasını sağlayacaktır. Kirlilik Önleme Planı, Yüklenici tarafından işlerin başlamasından 30 gün önce hazırlanacak ve çalışanlar Kirlilik Önleme Planı konusunda eğitilecektir;</li> <li>Toz bastırma faaliyetleri nedeniyle yağmur/fırtına suyu veya atıksu oluşumundan kaynaklanan yüzey akışı önlenecektir;</li> <li>Toz bastırma için kullanılacak su izlenecek ve m<sup>3</sup> olarak kaydedilecektir;</li> <li>Toprak erozyonunu (rüzgar ve su) önlemek için üst toprağın sıyırılması gerekenden daha erken yapılmayacaktır;</li> <li>Atıksuyun, kalıntıların veya diğer atıkların yeraltı sularına veya yüzey sularına boşaltılması önlenecektir. İnşaat sahalarındaki işçiler için portatif tuvaletler temin edilecektir. İnşaat sahasında oluşan sınırlı miktardaki evsel atıksu, geçirimsiz septik tanklarda toplanacak ve daha sonra lisanslı vidanjörler tarafından en yakın AAT'ye ( DOSB mevcut AAT) deşarj edilecektir;</li> </ul>	Düşük	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı

			<ul style="list-style-type: none"> <li>İnşaat öncesi faaliyetler, depolama, transfer veya ekipmanlarda kullanım sırasında yağlayıcılar, hidrolik sıvılar veya yakıtlar gibi petrol bazlı ürünlerin kazara salınması/sızması potansiyelini ortaya çıkarabilir. Dizel yakıt ve tehlikeli sıvı atık varilleri/konteynerleri de dahil olmak üzere tüm kimyasal depolama konteynerleri, inşaat öncesi dönemde toprak, yüzey suyu ve yeraltı suyu kirlenmesi riskini en aza indirmek için geçici depolama alanında ikincil muhafaza içine yerleştirilecektir;</li> <li>Olası bir arıza ve doğal afet durumu için DOSB, yüklenicinin bir Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı hazırlamasını, uygulamasını ve izlemesini ve çalışanların plan hakkında eğitilmesini sağlayacaktır.</li> </ul>			
Gürültü ve Titreşim: Gürültü Yönetimi	Proje Alanı içinde/çevresinde yüksek gürültüye uzun süre maruz kalınması nedeniyle olası sağlık tehlikeleri.  Artan gürültü seviyelerine aşırı maruz kalmanın, yakınlardaki insan ve hayvan popülasyonlarının rutin yaşamını bozması.	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>DOSB, yüklenicinin inşaat öncesi çalışmalar öncesinde Dünya Bankası ÇSSleri ve Dünya Bankası ÇSG Kılavuzları (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı hazırlamasını ve uygulamasını ve çalışanların Plan konusunda eğitilmesini sağlayacaktır.</li> <li>İnşaat öncesi aşamada kullanılacak makine ve ekipmanlar aynı noktada/yerde çalıştırılmayacak, mümkünse sahaya homojen olarak dağıtılacaktır;</li> <li>Proje için araç ve ekipman satın alma/kiralama sürecinde, mümkünse eşdeğerlerinden daha düşük gürültü seviyesine sahip ürünler tercih edilecektir;</li> <li>İnşaat makine ve ekipmanlarının bakımı düzenli ve periyodik olarak yapılacaktır. Günlük bakım her vardiyada gerçekleştirilecek ve periyodik bakım için toplam çalışma saatini takip etmek amacıyla her aracın çalışma süresi operatör tarafından kaydedilecektir. Periyodik bakımlar her 50, 250, 500, 1000, 2000 çalışma saatinde bir yapılacaktır. Bakım formları düzenli olarak doldurulacaktır;</li> <li>Taşıma faaliyetlerinde kullanılacak tüm araçlar Karayolları Trafik Yönetmeliği'nde belirtilen hız limitlerine uyacaktır;</li> <li>Herhangi bir şikayet durumunda yetkili bir çevre laboratuvarı tarafından gürültü ölçümleri yapılacak ve bu konuda gürültü bariyerleri kullanımı gibi hafifletici önlemler artırılacaktır;</li> <li>İnşaat öncesi çalışmalar 07:00 - 19:00 saatleri arasında gerçekleştirilecektir. Kesinlikle gerekli olmadıkça, geceleri hiçbir inşaat faaliyeti yapılmayacaktır. Gece çalışmalarının gerekli görülmesi ve gürültü seviyelerinin yüksek olması durumunda, halk inşaat faaliyetlerinin zamanı hakkında 1 hafta önceden bilgilendirilecektir;</li> <li>Tüm inşaat öncesi faaliyetler Çevresel Gürültünün Kontrolü Yönetmeliği (ÇGKY) ve Dünya Bankası ÇSG Kılavuzlarında belirtilen gürültü limitlerine uygun olarak yürütülecek ve izleme sonucunda ortaya çıkan bir gereklilik durumunda yüklenici ek azaltıcı önlemler alacaktır;</li> <li>Gürültü ile ilgili şikayetlerin etkin bir şekilde yönetilmesi için mevcut şikayet mekanizması da kullanılacaktır</li> </ul>	Düşük	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı
Kaynaklar ve Atıklar Kaynak Yönetimi	Çalışmalar sırasında kullanılan/tüketilen kaynaklar	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>DOSB, temiz üretim seçeneklerini değerlendirerek en uygun hammadde ve kaynakların seçilmesi için inşaat yüklenicisini kontrolük danışmanı aracılığıyla denetleyecektir.</li> </ul>	İhmal edilebilir	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı
Kaynaklar ve Atıklar Atık Üretimi	Atıkların ayrıştırılmaması ve/veya atıkların uygunsuz şekilde depolanması, taşınması veya aktarılması nedeniyle kaynakların verimsiz yönetimi ve atık miktarının artması.  Tehlikeli atıkların uygunsuz depolanması, taşınması ve aktarılması nedeniyle halk sağlığı tehlikesi risklerinin artması, yüzey suyu, yeraltı suyu ve hava kalitesinin bozulması ve/veya toprak kirlenmesi olasılığı,  Sahada atıkların izinsiz gömülmesi ve yakılması nedeniyle hava ve/veya toprak kirliliği riski olasılığı.	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>DOSB, yüklenicinin Dünya Bankası ÇSSleri ve Dünya Bankası ÇSG Kılavuzları (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir Atık Yönetim Planı hazırlamasını ve uygulamasını sağlayacaktır. Atık Yönetim Planı, Yüklenici tarafından işlerin başlamasından 30 gün önce hazırlanacak ve çalışanlara plan hakkında eğitim verilecektir;</li> <li>Proje kapsamında oluşacak atıklar, atık yönetimi hiyerarşisine uygun olarak yönetilecektir;</li> <li>Atıklar ayrıştırılacak (tehlikeli/tehlikesiz, geri dönüştürülebilir/geri dönüştürülemez) ve belirlenen geçici depolama alanlarında depolanacaktır;</li> <li>Proje boyunca atıkların toplanması, geçici depolanması, taşınması ve bertaraf edilmesini içeren tüm faaliyetlerde personel veya halk sağlığını tehdit edebilecek her türlü uygulamadan kaçınılacaktır;</li> <li>Atıkların geri dönüşümü, taşınması ve bertarafı lisanslı firmalar ve/veya ilgili belediyenin araçları ile gerçekleştirilecektir;</li> <li>Atıkların sahada herhangi bir şekilde yakılmasına veya gömülmesine ve/veya atıkların yakındaki yollara veya su kaynaklarına dökülmesine izin verilmeyecektir;</li> <li>Sahada geçici 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 muhafaza edilecektir;</li> <li>Makine ve araçlardan kaynaklanan atık yağlar, "Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği"ne uygun olarak geçirimsiz temel üzerine yerleştirilecek geçirimsiz tank ve konteynerlerde depolanacaktır. Tanklar ve konteynerler aşırı dolumu önleyecek aparatlarla donatılacak ve belirlenen seviye işaretine kadar doldurulacaktır. Tanklar ve konteynerler kırmızı renkte olacak ve "atık yağ" olarak etiketlenecektir. Atık yağların bertarafı DOSB tarafından kontrol edilecektir;</li> <li>Şantiyelerden çıkan atık piller ve araçlardan çıkan akümülatörler "Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği"nin 13. Maddesinde belirtilen tüketici sorumluluklarına uygun olarak bertaraf edilecektir. Buna göre, kullanılmış piller ayrı toplanacak (belediye atıklarından) ve TAP pil toplama merkezine aktarılacaktır;</li> <li>Diğer tüm tehlikeli maddeler Atık Yönetimi Yönetmeliği'ne uygun olarak bertaraf edilecektir;</li> <li>Sahada geçici 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 muhafaza edilecektir;</li> <li>Özelliklerine göre sınıflandırılarak geçici depolanmış atıkların üzerinde tehlikeli veya tehlikesiz yazısı, atık kodu, depolanmış atık miktarı ve depolama tarihi belirtilecek/etiketlenecektir. Geçici Depolama Alanında geçirimsiz zemin, kazara sızıntı/dökülmeler için uygun drenaj, üst örtü ve</li> </ul>	Düşük	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı

			<p>farklı atık türleri için belirlenmiş odalar vb. önlemler alınarak atıkların birbirleriyle reaksiyona girmesi önlenecektir. Geçici Atık Depolama Alanı için Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü'nden izin alınacaktır.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Geçici Depolama Alanında dökülme kitleri bulundurulacak ve olası yangınlara karşı uygun yangın söndürme ekipmanlarının sağlanması gibi gerekli önlemler alınacaktır.</li> </ul>			
Peyzaj ve Görsel (Estetik) Estetik Sorunlar	Görüntü kirliliği yaratılması.	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planlanan Atıksu Arıtma Tesisi arka plana uygun renklere boyanacaktır.</li> </ul>	Düşük	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı
<b>Biyolojik Çevre</b>						
Karasal Habitatlar ve Flora Türleri	Habitat ve flora türlerinin zarar görmesi veya kaybı	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>İnşaat faaliyetlerinin gerçekleşeceği çalışma alanı, bitki örtüsü temizlenmeden önce açıkça tanımlanacaktır.</li> <li>Erişim yolları ve ilişkili tesislerin çalışma alanları, inşaat faaliyetlerinin başlamasından önce, inşaat sahalarının dışındaki flora unsurlarına zarar vermeyecek şekilde açıkça tanımlanacaktır.</li> <li>Proje inşaat sahaları ve erişim yolları uygun tabelalar, işaretler ve çitlerle diğer alanlardan ayrılacaktır.</li> <li>Toprak Koruma Projesi kapsamında ağaçlardan oluşan bir koruma bandı oluşturulacaktır.</li> <li>Koruma bandı üzerine rüzgar perdesi görevi görece yerel bitki örtüsüne uygun uzun boylu bitkiler dikilecektir.</li> </ul>	Düşük	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı
Karasal Fauna Türleri	Popülasyonları rahatsız etmek/zarar vermek	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>Üst toprak sıyırma çalışmaları, özellikle üreme döneminde (Nisan-Mayıs-Haziran) kademeli olarak gerçekleştirilecek, böylece fauna unsurları inşaat alanlarını terk edebileceklerdir.</li> <li>Arazi hazırlık çalışmalarından önce alanda fauna gözlemleri yapılacak, türlerin kaçması beklenenecek ve kaçamayan türler Proje Alanı çevresindeki benzer habitatlara taşınacaktır.</li> </ul>	İhmal edilebilir	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı
Sucul Biyoçeşitlilik	Habitat hasarı veya kaybı	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proje alanı dışındaki nehir kıyısı bitki örtüsü bozulmayacaktır.</li> </ul>	İhmal edilebilir	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB/PUB Denetim Danışmanı
<b>Sosyo-ekonomik Çevre</b>						
Toplum Sağlığı ve Güvenliği: Mevcut Altyapının Korunması	İnşaat öncesi dönemde altyapıya (örneğin yapılar, arazi, mahsuller ve diğer varlıklar) zarar verme(kazara ya da değil) olasılığı.	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projenin inşaat öncesi aşamasındaki inşaat işleri ve atık bertarafı yükleniciler tarafından gerçekleştirilecektir. Bu nedenle, altyapıya verilen herhangi bir zarar (DOSB'nin gözetiminde) onarılabilecek veya KGM gibi sorumlu makamlara uygun olarak yükleniciler tarafından derhal tazmin edilecektir. DOSB, Kamu Şikayet Mekanizmasının kurulmasıyla birlikte bu tür konuları yakından takip edecektir.</li> </ul>	İhmal edilebilir	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı
Toplum Sağlığı ve Güvenliği: İzinsiz Girme, Sınır İhlali ve İnşaatla İlgili Genel Konular	<p>İnşaat sahasına izinsiz girilmesi sonucu meydana gelebilecek kazalar nedeniyle oluşabilecek sağlık tehlikeleri (kazı çukuruna düşme, elektrik çarpması, yüksekten cisim düşmesi, keskin cisimlerden kaynaklanan kesikler vb.)</p> <p>Malzeme, eşya ve/veya ekipman hırsızlığı,</p> <p>Ekipmanın izinsiz kullanımı,</p> <p>İzinsiz atık (geri dönüştürülebilir malzeme) toplama/çalma.</p> <p>Tehlikeli atıklara olası yetkisiz erişimden kaynaklanabilecek sağlık tehlikeleri.</p>	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>İnşaat öncesi aşamadan önce yüklenici veya güvenlik hizmetleri sağlayıcısı tarafından Dünya Bankası ÇSS'leri ve Dünya Bankası ÇSG Kılavuzları (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir Toplum Sağlığı, Güvenliği ve Emniyet Yönetim Planı geliştirilecektir. DOSB ve Yüklenici, planın aktif olarak uygulanmasını ve çalışanların plan hakkında eğitimlerini sağlayacaktır;</li> <li>Fiziksel tehlikeleri önlemek için, inşaat sahalarının etrafına çit ve şerit çekilecek, kısıtlı alanlar için net sınırlar belirlenecek ve güvenlik hizmetleri kullanılarak yetkisiz erişim en aza indirilecektir;</li> <li>İnşaat sahalarında izinsiz bulunulması durumunda, potansiyel tehlikeler, güvenlik protokolleri ve inşaat faaliyeti riskleri konusunda kişiyi bilgilendirmek için açık ve bilgilendirici bir uyarı yapılacaktır.</li> <li>İnşaat sahası boyunca stratejik olarak konumlandırılmış tabelalar yerleştirilecek ve güvenlik protokolleri, acil durum iletişim bilgileri ve potansiyel riskler belirgin bir şekilde gösterilecektir.</li> <li>Proje Alanının güvenliğini sağlamak üzere gerekli izinlere sahip kişi ve/veya kuruluşlar görevlendirilecektir (örn. özel güvenlik şirketleri/yetkilileri). Bu kişi ve/veya kuruluşlar tesisi ve çevresini düzenli olarak izleyecektir. Proje kapsamındaki özel güvenlik uygulamaları ve görevlilerin yetkileri, Özel Güvenlik Hizmetlerine Dair Kanunun Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik ve Özel Güvenlik Hizmetlerine Dair Kanun hükümlerine uygun olacaktır;</li> <li>DOSB, yüklenicinin güvenlik güçleri ile ilgili DB ÇSS'leri Kılavuzuna uygun olmasını sağlayacaktır. Güvenlik personeline ek olarak, Proje sahasının güvenlik amacıyla izlenmesi, tüm alanın gündüz ve gece izlenmesini sağlamak için saha sınırına uygun mesafelerde (örneğin 30-40 metre) kurulacak kapalı devre kamera sistemi ile sağlanacaktır;</li> <li>Personelin ve üçüncü tarafların çalışma sahasına girişi, yetkili güvenlik personelinin çalışacağı kapılardan kontrollü bir şekilde yapılacaktır ve</li> <li>Yetkisiz çöp toplayıcılarının inşaat sahasına girmesine izin verilmeyecektir. Her türlü atık, ilgili atık mevzuatına uygun olarak lisanslı atık taşıma şirketleri aracılığıyla lisanslı bir bertaraf tesisine nakledilecektir.</li> <li>Bir kamu şikayet mekanizması kurulacaktır.</li> </ul>	İhmal edilebilir	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı
Toplum Sağlığı ve Güvenliği: Cinsiyete Dayalı Şiddet (TCDS), Cinsel Sömürü	Cinsiyete dayalı şiddetin ortaya çıkma olasılığı,	Orta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yüklenici Davranış Kuralları geliştirilecek, işçilerin sözleşmelerine dahil edilecek ve tüm yüklenici, kontrollük danışmanı ve DOSB çalışanlarına/personeline bu konuda eğitim ve sosyalleşme sağlanacak ve inşaat öncesi çalışmalar başlamadan önce söz konusu tüm personele ŞM, TCDS, CSS/CT eğitimleri verilecektir.</li> </ul>	Düşük	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB

Suistimal / Cinsel Taciz (CSS/CT)	Cinsel sömürü suistimal ve/veya cinsel tacizin meydana gelme olasılığı.		<ul style="list-style-type: none"> <li>CSS/CT risklerini uygun şekilde ele almak için ŞM, yükleniciler sahaya çıkmadan önce hazır olacaktır. TCDŞ ve CSS/CT ihlallerinden şikayetçi olanların ŞM'ye güvenli bir şekilde erişebilmelerini sağlamak için, şikayetlerin güvenli ve gizli bir şekilde kaydedileceği birden fazla kanal etkinleştirilecektir. ŞM operatörleri ve TIG, CSS/CT vakalarının nasıl gizli ve empatik bir şekilde (yargılamadan) toplanacağı konusunda eğitilecektir.</li> <li>Projenin kamu ve çalışanlara yönelik ŞM'sinin içeriği ve prosedürleri, CSS/CT konularıyla ilgili bu tür vakalara ilişkin bir raporlama hattına sahip olacak ve tam gizlilik altında ele alınacaktır. CSS/CT ile ilgili şikayeti alan ŞM odak noktası, bunu derhal ulusal yönlendirme sistemlerine yönlendirmeli ve bunun yönlendirildiğini kaydetmelidir. Hassas vakanın şikayetçisinin tüm detayları kesinlikle gizli tutulacaktır.</li> <li>Yerel toplumda gerekli yasal davranışlar ve yasalara uymamanın yasal sonuçları hakkında çalışanlara zorunlu ve düzenli eğitim verilecektir;</li> <li>Cinsiyete dayalı şiddet faillerini soruşturan kolluk kuvvetleri ile işbirliği yapma taahhüdü / politikası geliştirilecektir;</li> <li>İşçilerin suistimallerini ve toplumsal cinsiyete dayalı şiddet veya tacize ilişkin şikayetlerini/raporlarını ŞM aracılığıyla bildirmeleri için yerel sivil toplum kuruluşlarıyla ortaklık kurulması sağlanacaktır;</li> <li>İşçilerin düzenli olarak ailelerinin yanına dönmeleri için fırsatlar sağlanacaktır;</li> <li>İşçilerin kırsal yerel topluluklardan uzakta eğlence fırsatlarından yararlanmaları için fırsatlar sağlanacaktır.</li> </ul>			İnşaat Denetim Danışmanı
Çalışma Koşulları ve İşgücü Yönetimi: Çalışma Koşullarının İzlenmesi ve İşgücünün Korunması	İşçilere haksız ve/veya yasadışı muamele olasılığı, İşçilerin iş eğitimine, şikayet mekanizmalarına ve/veya sendikal örgütlere erişiminin engellenmesi olasılığı. İşçi akını olasılığı.	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projenin inşaat yüklenicileri, işe başlamalarının hemen ardından çalışanlara; adil muamele, ayrımcılık yapmama ve çalışanlara eşit fırsatlar sunma, sağlam bir işçi-yönetim ilişkisi kurma, sürdürme ve geliştirme, ulusal iş ve istihdam yasalarına ve IYP'ye uyum, davranış kuralları, özellikle güvenli ve sağlıklı çalışma koşullarını teşvik ederek çalışanların güvenliğini ve sağlığını koruma ve geliştirme, zorla çalıştırma ve çocuk işçi kullanımını önleme (DB ve Türk mevzuatında tanımlandığı şekilde), ÇGS ve DB gereklilikleri vb. konuları ve işçiler için Şikayet Mekanizmasını (ŞM) kapsayan işe başlama eğitimi verecektir;</li> <li>Yükleniciler, Projenin İşgücü Yönetimi Prosedürlerine dayalı olarak kendi İşgücü Yönetim Planını (İY Planı) hazırlayacaktır.</li> <li>Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi ve Türk Anayasası ile uyumlu ve 6356 sayılı Sendikalar Kanunu ve 4857 sayılı Toplu İş Sözleşmesi Kanunu ile öngörüldüğü üzere işçilerin toplu sözleşme hakkına erişimini sağlayacak bir İnsan Kaynakları Politikası, DOSB'nin gözetimi altında Yüklenici tarafından oluşturulacaktır. Çalışma ilişkilerinde dil, ırk, cinsiyet, siyasi düşünce, felsefi inanç ve din temelli ayrımcılık sistematik olarak ortadan kaldırılacaktır,</li> <li>İşgücü akışını önlemek ve yerel halk için iş fırsatları yaratmak için mümkün ve uygulanabilir olduğunda yerel personel alımına öncelik verilecektir;</li> <li>İşçilere, toplu sözleşmeler de dahil olmak üzere ulusal iş kanunu kapsamındaki hakları, çalışma saatleri, ücretler, fazla mesai, tazminat ve yan haklarla ilgili hakları hakkında, iş ilişkisinin başlangıcından itibaren ve herhangi bir önemli değişiklik meydana geldiğinde açık ve anlaşılır, belgelenmiş bilgiler sağlanacaktır;</li> <li>İşçilere iş tanımı, çalışma saatleri, ücretler, haklar ve görevler, davranış kuralları vb. hususları detaylandıran yazılı sözleşmeler verilecektir;</li> <li>İşçiler, işçi temsilcilerini seçmekten, kendi seçtikleri işçi örgütlerini kurmaktan veya bunlara katılmaktan ya da toplu pazarlık yapmaktan caydırılmayacak ve bu tür örgütlere ve toplu pazarlıklara katılan veya katılmak isteyen işçilere karşı ayrımcılık veya misilleme yapılmayacaktır;</li> <li>Ayrımcılık yapmama ve fırsat eşitliği ilkelerine özellikle dikkat edilecektir. Bu bağlamda, istihdam kararları (örneğin, işe alma ve işe yerleştirme, tazminat, ücretler ve sosyal haklar, çalışma koşulları ve istihdam şartları, eğitime erişim, iş ataması, terfi, iş akdinin feshi veya emeklilik ve disiplin uygulamaları) iş gereklilikleriyle ilgili olmayan kişisel özelliklere dayalı olarak alınmayacaktır. Ücretler, çalışma saatleri ve diğer yan haklar Türk İş Kanunu'na uygun olacaktır;</li> <li>İşyerindeki endişeleri dile getirmek için Bölüm 8.2'de ve Projeye özgü IYP'de tanımlanan bir şikayet mekanizması uygulanacaktır. İşçiler, işe alım sırasında işçi şikâyet mekanizması hakkında bilgilendirilecek ve bu mekanizmaya kolayca erişebilmeleri sağlanacaktır.</li> <li>Bir çalışanın Cinsel Sömürü ve Suistimal/Cinsel Taciz (CSS/CT) sorunuyla karşılaşması halinde, bu tür vakaların ele alınması için ülkenin ulusal sevk sisteminde öngörüldüğü üzere, bir üst amire başvuru yapılabilir veya doğrudan polis karakoluna gidebilir. Projenin ŞM'sinin içeriği ve prosedürleri de CSS/CT konularıyla ilgili bu tür vakalara ilişkin bir raporlama hattına sahip olacak ve tam gizlilik altında ele alınacaktır. CSS/CT ile ilgili şikayeti alan ŞM odak noktası, bunu derhal ulusal yönlendirme sistemlerine yönlendirmeli ve bunun yönlendirildiğini kaydetmelidir. Hassas vakanın şikayetçisinin tüm detayları kesinlikle gizli tutulacaktır.</li> <li>Yüklenicilerin, 18 yaşından küçük hiç kimsenin proje faaliyetlerinde yer almamasını sağlamak için yaş doğrulama sistemine sahip olmaları gerekecektir.</li> </ul>	Düşük	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı
Çalışma Koşulları ve İşgücü Yönetimi: Tedarik Zinciri ve Üçüncü Taraflar Tarafından Çalıştırılan İşçiler	Üçüncü taraf çalışanlara haksız ve/veya yasadışı muamele olasılığı.	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>DOSB, yüklenicilerin katılımından önce bir Yüklenici Yönetim Planı hazırlayacak ve uygulanmasını sağlayacaktır;</li> <li>Alt yükleniciler saygın ve meşru işletmeler olacak ve çalışma koşulları gereklilikleriyle tutarlı bir şekilde faaliyet göstermelerini sağlayacak uygun bir ÇSYS'ye sahip olacaktır;</li> <li>DOSB, tedarik zinciri çalışanlarıyla ilgili güvenlik sorunları için birincil tedarik zincirini izleyecek ve gerektiğinde DOSB, tedarikçilerin yaşamı tehdit eden durumları önlemek veya düzeltmek için adımlar atmasını sağlamak için prosedürler ve hafifletici önlemler getirecektir;</li> <li>Taahhütlerin performansı, insan hakları politikası ve tüm işçilerin çalışma haklarının düzgün bir şekilde uygulanmasını sağlayacak şekilde izlenecek ve uyumsuzluk önlemleri sözleşmelerine dahil edilecektir;</li> </ul>	Düşük	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı



			<ul style="list-style-type: none"> <li>Alt yüklenicilerin işçileri, Proje için oluşturulacak genel şikayet mekanizmasına erişebileceklerdir.</li> </ul>			
İş Sağlığı ve Güvenliği	<p>Çalışanların İSG haklarından ve/veya İSG eğitimine erişimlerinden mahrum bırakılma olasılığı,</p> <p>Çalışanlara gerekli KKD'lerin sağlanmaması veya (ilk veya değiştirilen veya yenilenen) KKD'ler için ücret talep edilmesi olasılığı,</p> <p>İşçilerin işyeri sağlık ve güvenlik sorunlarının ihmal edilme olasılığı.</p>	Yüksek	<ul style="list-style-type: none"> <li>Şantiye İSG risk değerlendirmesine ve ulusal mevzuata dayanan ve Dünya Bankası ÇSG Kılavuzları (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu olacak şekilde herhangi bir pandemik / bulaşıcı hastalık riskini ele almaya yönelik önlemleri de kapsayacak olan projeye ve sahaya özgü İSG Yönetim Planı, Yüklenici tarafından inşaat öncesinden 30 gün önce hazırlanacak ve çalışanlar Plan hakkında eğitilecektir;</li> <li>DOSB, yüklenicinin şantiye İSG risk değerlendirmesine dayanan ve bulaşıcı hastalıklarla ilgili konuları da kapsayan bir Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı hazırlamasını ve uygulamasını sağlayacaktır.</li> <li>İnşaat öncesi çalışmalar başlamadan önce, yapılacak tüm işler için bir 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 bulaşıcı hastalık risklerini dikkate alacaktır;</li> <li>Sağlık Bakanlığı, Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, DSÖ ve Dünya Bankası'nın rehberlik, direktif ve tavsiyelerine uyulacak ve başka herhangi bir salgın / bulaşıcı hastalık salgını durumunda hem çalışanların İSG'si hem de işyerleri için ilgili tüm gerekli önlemler alınacaktır,</li> <li>Çalışanlara, çalışma sahası ve yapılacak işlerle ilgili olası riskleri belirten davranış kurallarını içeren İSG eğitimi ve eğitim seti konuşmaları verilecektir.</li> <li>Hem eğitimler hem de olaylar (ölümler, kayıp zaman olayları, dökülmeler, yangın, salgın veya bulaşıcı hastalık salgını, sosyal huzursuzluk vb. dahil olmak üzere önemli olaylar) kayıt altına alınacak ve eğitimlerden sonra değerlendirme faaliyetleri gerçekleştirilecektir;</li> <li>Sahaların uygun şekilde işaretlenmesi sağlanacak ve ardından çalışanlar uymaları gereken temel kurallar ve düzenlemeler hakkında bilgilendirilecektir</li> <li>Yüklenici tam zamanlı personel görevlendirecek veya DOSB mümkünse ilgili sertifikaya ve deneyime sahip birini İSG'den sorumlu olarak görevlendirecek ve saha uygulamalarını izleyecektir;</li> <li>İnsan sağlığı ve güvenliği üzerinde oluşabilecek risk ve tehlikelerin (örn. doğal afetler, kazalar, ekipman arızaları vb.) en aza indirilmesi için çalışma sahalarında güvenli çalışma ortamları oluşturulacak, fiziksel tehlike ve riskler önlenecektir;</li> <li>Türk mevzuatının gerektirdiği ilgili plan ve prosedürler hazırlanacak ve Yüklenici bu İSG önlem ve uygulamalarına uyacaktır;</li> <li>Çalışanlar yaptıkları işlerden kaynaklanabilecek tehlikeler konusunda bilgilendirilecek ve böylece daha güvenli bir çalışma ortamı oluşturulacaktır;</li> <li>Yüklenici, işçiler için güvenli bir çalışma ortamı sağlayacak ve Sağlık Bakanlığı ve Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı tarafından sağlanan sağlık ve güvenlik önlemleri de dahil olmak üzere uluslararası en iyi uygulamalar ve Türk Mevzuatı doğrultusunda uygun kişisel koruyucu ekipman (KKD) tedarik edecektir (her zaman baret, gerektiğinde maske ve güvenlik gözlükleri, emniyet kemerleri ve güvenlik botları, vb.);</li> <li>Yüklenici, tüm çalışmaların güvenli ve disiplinli bir şekilde yürütüleceğini ve komşu sakinler ve çevre üzerindeki riskleri en aza indirecek şekilde tasarlanacağını resmi olarak kabul eder;</li> <li>Çalışma alanları, o alanda yapılacak işin niteliğine ve potansiyel risklerine uygun olarak uyarı levhaları ile donatılacaktır;</li> <li>Yangın riski bulunan alanlarda sigara içilmesi yasaklanacaktır. Tüm çalışanlar bir yangın durumunda ne yapılması gerektiği konusunda bilgi sahibi olacaktır;</li> <li>Proje personeli ilk yardım eğitimi almış personelden oluşacaktır. Müdahale gerektiren acil durumlarda personel uygun araçlarla en yakın sağlık merkezine gönderilecektir;</li> <li>Yüklenici, faaliyetlerde kullanılacak makine, ekipman ve aletlerin teknik gerekliliklerinin yeterliliğini uygulayacaktır;</li> <li>Makine ve ekipmanların hareketli parçaları, makine veya ekipmanı kullanan kişinin yaralanma veya zarar görme riskini en aza indirecek şekilde uygun koruyucu sistemlerle (örn. metal siperler vb.) donatılacaktır;</li> <li>Faaliyetler sırasında risk oluşturabilecek ve kontrol altına alınabilecek kişisel faktörler (örn. uzun saç, takı ve aksesuar kullanımı, kıyafet vb.) şantiye yönetimi tarafından getirilen kurallar ile sahadan uzaklaştırılacaktır. Proje personeli eğitim programı kapsamında ilgili yönetmelikler hakkında bilgilendirilecektir;</li> <li>Sürücüler ve operatörler trafik kurallarına uymaları ve kullandıkları araç ve ekipmanları araç trafiğinden kaynaklanan risk ve tehlikelere karşı kontrol etmeleri konusunda eğitilecektir. Proje sahası ve çevresine gerekli trafik işaretleri yerleştirilecektir. Makine operatörleri ve diğer çalışanlar ilgili işaretler hakkında bilgilendirilecek ve uyarılacaktır;</li> <li>Korunmasız kenarlarda ve açıklıklarda güvenliği sağlamak için korkuluklar ve koruyucu bariyerler uygulanacak ve uygun iskele ve merdiven güvenlik önlemleri alınacaktır,</li> <li>Kayma, takılma ve düşmeleri önlemek için etkili temizlik uygulamaları ve gerekli yerlerde uyarı işaretlerinin kullanılmasıyla birlikte düz olmayan veya kaygan yüzeyleri ele almak için düzenli bakım yapılacaktır,</li> <li>Ağır nesnelere kaldırmak için uygun ekipman sağlanacak ve çalışanlar, elle taşıma ve ergonomide tekrarlanan görevler ve yanlış duruşlardan kaynaklanan kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarını önlemek için ergonomik uygulamalar konusunda eğitilecektir,</li> <li>Makine ve ekipmanların güvenli bir şekilde çalışmasını sağlamak için uygun makine koruyucuları kurulacak ve düzenli denetimler yapılacaktır. Ekipman operatörlerine yeterli eğitim sağlanacaktır,</li> </ul>	Düşük	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı

			<ul style="list-style-type: none"> <li>Açıkta kalan kablolar için yalıtım ve koruma önlemleri uygulanacak ve arızalı elektrikli ekipmanların giderilmesi için düzenli bakım yapılacaktır. Elektrik tehlikelerini azaltmak için hassas alanlarda yeterli topraklama ve su yalıtımı sağlanacaktır,</li> <li>Kazı ve hendek açma faaliyetleri sırasında göçük ve çökmeleri önlemek için koruyucu sistemler uygulanacaktır. Bu faaliyetlerden önce kapsamlı altyapı kontrolleri yapılacaktır,</li> <li>Zararlı maddelere maruz kalan çalışanlar için kişisel koruyucu ekipman (KKD) sağlanacak ve uygun havalandırma önlemleri alınacaktır. Kimyasal ve tehlikeli madde tehlikelerini azaltmak için güvenlik protokollerine uyulacaktır,</li> <li>Aşırı gürültü seviyelerinin olduğu alanlarda işitme koruması uygulanacak ve gürültü ve titreşim tehlikelerini ele almak amacıyla titreşime maruz kalmayı azaltmak için önlemler alınacaktır,</li> <li>Kapalı alanlarda uygun giriş ve çıkış prosedürlerinin yanı sıra iyileştirilmiş havalandırma sağlanacaktır. Kapalı alanlardaki tehlikeli atmosferleri belirlemek ve ele almak için düzenli testler yapılacaktır,</li> <li>Yanıcı maddelerin uygun şekilde depolanması, yangın söndürücülerin sağlanması ve yangın tehlikelerini ele almak için acil çıkışların net bir şekilde işaretlenmesi dahil olmak üzere kapsamlı yangın önleme tedbirleri uygulanacaktır,</li> <li>Araçlar ve işçiler arasındaki çarpışmaları önlemek için etkili trafik kontrol önlemleri uygulanacaktır. Trafik ve araç tehlikelerini ele almak için uygun işaretler ve güvenlik protokolleri uygulanacaktır,</li> <li>Stabiliteyi sağlamak için yapısal değerlendirmeler yapılacak ve yeterli destekleme veya iksa önlemleri uygulanacaktır. Yapısal çökme riskini azaltmak için yapıların gereğinden fazla yüklenmesi önlenecektir,</li> <li>Çeşitli hava koşullarında kaygan yüzeyleri önlemek için kar ve buzun zamanında temizlenmesi de dahil olmak üzere aşırı sıcaklıklar, şiddetli rüzgarlar ve fırtınalara karşı önlemler alınacaktır,</li> <li>Uygun havalandırma ve koruyucu ekipman sağlanması da dahil olmak üzere küf veya bakterilere maruz kalmaya karşı koruyucu önlemler alınacaktır. Biyolojik tehlikelerin azaltılmasında kirlenme olmadığından emin olmak için su kaynakları düzenli olarak test edilecektir,</li> <li>İnşaat alanına yetkili personel dışında kimse giremeyecektir. Yükleme ve boşaltma faaliyetleri, faaliyeti yürütecek personeli denetleyecek kişilerle birlikte yürütülecektir;</li> <li>Ziyaretçilerin, yerel halkın ve hayvanların alana erişimi kontrol edilecektir;</li> <li>Çalışmalar halka yakın alanlarda yapılacağından, halkın bu alanlara erişimi her türlü yolla kısıtlanacaktır. Gece saatlerinde bir hendeğin açık bırakılması gerekiyorsa, Yüklenci tarafından alanın yeterli şekilde aydınlatılması sağlanacak ve gerekli işaretler yerleştirilecek ve alan bariyerlerle çevrilecektir;</li> <li>Yerel mevzuatta tanımlandığı gibi yeterli bir İSG organizasyon yapısı tanımlanacak ve 100 işçi için çalışma saatleri boyunca sahada bulunacak gerekli sayıda İSG görevlisi atanacaktır. AAT'ler İş Sağlığı ve Güvenliği Tehlike Sınıfları Listesi Tebliği'ne göre "çok tehlikeli" işyerleri olarak sınıflandırılmaktadır ve bu nedenle 100 işçi için ayda en az 67 saat gözetim zorunludur. Yüklenci, Projeye en az bir A Sınıfı İSG Uzmanı atayacak ve uzman(lar) DOSB'nin İSG Uzmanları tarafından denetlenecektir;</li> <li>İSG Personeli sahayı günlük olarak denetleyecek ve herhangi bir ek risk gözlemlenirse ilgili planlar ve eğitimler yenilenecektir;</li> <li>Herhangi bir önemli çevresel veya sosyal olay (örneğin, kayıp zaman olayları, ölümler, çevresel dökülmeler, vb.) durumunda, Yüklenci olayın meydana geldiğini 3 iş günü içinde DOSB'ye bildirecek ve DOSB derhal STB ve DB'yi bilgilendirecektir. Kök neden analizi, alınan önlemler ve telafi tedbirlerini içeren ayrıntılı bir olay inceleme raporu, olaydan sonraki 30 iş günü içinde DOSB, STB ve DB'ye sunulacaktır.</li> <li>Performans ve güvenlik açısından uluslararası standartları karşılayan ekipmanlar kullanılacaktır;</li> <li>Kapalı Alana Giriş Prosedürü, Yüksekte Çalışma Prosedürü vb. gibi ilgili prosedürler, geçerli ulusal gerekliliklere ve uluslararası kabul görmüş standartlara uygun olarak hazırlanacaktır;</li> </ul>			
Trafik ve Ulaşım: Trafik Yönetimi	İnşaat öncesi aşamada araç trafiğinde artış.	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>DOSB, yüklenicinin Dünya Bankası ÇSS'leri ve Dünya Bankası ÇSG Kılavuzları (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir Trafik Yönetim Planı hazırlamasını ve uygulamasını sağlayacaktır. Trafik Yönetim Planı, işlerin başlamasından 30 gün önce Yüklenci tarafından hazırlanacak ve çalışanlara planla ilgili eğitim verilecektir;</li> <li>Trafik Yönetim Planı aşağıdakilerle ilgili ayrıntıları içermelidir; <ul style="list-style-type: none"> <li>Aşamalara göre inşaat planı,</li> <li>İşin başlama zamanı ve süresi,</li> <li>İnşaat alanlarının yakınındaki mevcut koşullara genel bakış,</li> <li>Etkilenen alanların tanımlanması,</li> <li>Etki azaltıcı önlemler,</li> <li>Giriş ve çıkış bölgeleri, malzeme çekme rotaları, dönüş noktaları, park alanları, diğer trafik yollarıyla kesişme bölgeleri vb. dahil olmak üzere trafik yönlendirme planları,</li> <li>Yayalar ve araçlar için güzergahlar/geçici geçişler,</li> <li>Bariyerlerin, yolların, sinyalizasyon planının, uyarı işaretlerinin vb. çizimleri de dahil olmak üzere beklenen her müdahale için trafik kontrolleri,</li> <li>Özel araçlar için gereklilikler, örneğin büyük boyutlu olanlar,</li> <li>İnşaat işleri yolları (erişim, rampalar, yükleme, boşaltma),</li> <li>İkmal araçları ve malzeme depolamak için bağlantı yolları,</li> <li>Yayaların ve araçların beklenen etkileşimi,</li> <li>İnşaat sahasındaki kişilerin trafik yönetimine ilişkin rol ve sorumlulukları ve</li> <li>Acil durumlar da dahil olmak üzere trafik kontrolüne ilişkin prosedürler hakkında talimatlar.</li> </ul> </li> </ul>	Düşük	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenci DOSB İnşaat Denetim Danışmanı

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uygun işaretler Trafik İşaretleri Yönetmeliğine göre belirlenecektir. İnşaat öncesi faaliyetlerden önce Yüklenici, yolların trafik ve yayalar tarafından güvenli bir şekilde kullanılmasını sağlamak için gereken tüm işaretleri, bariyerleri ve kontrol cihazlarını kuracaktır;</li> <li>• Trafik, trafik güvenliğini ve minimum trafik akışı kesintisini garanti edecek şekilde düzenlenmelidir. Yol kapatmaları ve trafik sapmaları gerekli olduğunda, Denizli İl Emniyet Müdürlüğü Trafik Denetleme Şube Müdürlüğü'nden resmi izinler alınacak ve kesintinin güzergahı &amp; süresi belirlenecektir. Yol kapatma ve yönlendirmelerden etkilenecek yerel halka en az üç gün önceden bildirimde bulunulacaktır;</li> <li>• Alternatif güzergahlar belirlenecek ve trafik yoğunluğuna göre ulaşım programlanacaktır;</li> <li>• Ulaşım faaliyetlerinde kullanılacak tüm araçlar Karayolları Trafik Yönetmeliği'nde belirtilen hız limitlerine uyacaktır;</li> <li>• Proje personelinin güvenli sürüşü eğitimlerle sağlanacaktır;</li> <li>• Ek trafik baskısından kaçınmak için mümkün olan yerlerde işçi taşımacılığı için otobüsler organize edilecektir;</li> <li>• İnşaat malzemeleri, ekipman ve makinelerin trafik şartları üzerinde depolanması önlenecektir;</li> <li>• Trafik faaliyetleri, mümkünse yerel yollardaki yoğun saatlerden kaçınacak şekilde planlanacaktır.</li> </ul>			
Paydaş Katılımı, Bilgilendirme	EA'daki topluluk üyeleri için hasar / sağlık tehlikesi olasılığı. Paydaş katılımının yetersiz yönetimi	Yüksek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PKT'lerin yürütülmesi ve paydaşların geri bildirimlerinin alınması</li> <li>• Ç&amp;S belgelerinin açıklama sürecinin sorunsuz bir şekilde yönetilmesi</li> <li>• Etkin bir kamu ŞM'si oluşturulması</li> </ul>	Düşük	İnşaat maliyetine dahildir	DOSB

Tablo 7.2 İnşaat Aşaması için Etki Azaltıcı Önlemler

Konu	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Sonrası Önemi	Azaltma Etki	Azaltım Maliyeti (eğer önemiyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
<b>Fiziksel Çevre</b>							
Hava Kalitesi ve Koku: Toz Emisyonları	Proje Alanı çevresindeki hava kalitesinin düşmesi, Yakındaki yollarda ve otoyollarda görüş mesafesinin geçici olarak azalması, Proje Alanındaki yüksek toz emisyonlarına uzun süre maruz kalınması nedeniyle olası sağlık tehlikeleri. Kuvvetli rüzgarlarda erozyon olasılığı.	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>DOSB, Yüklenicinin Projenin inşaat aşamasında Hava Kalitesi ve Emisyon Yönetim Planına uymaya devam etmesini sağlayacaktır. Yüklenici, tüm çalışanların Hava Kalitesi ve Emisyon Yönetim Planı konusunda eğitilmesini ve gerekirse eğitimin yenilenmesini sağlayacaktır;</li> <li>Depolama yığınları da dahil olmak üzere açık alan kaynaklarından kaynaklanan toz, muhafazalar ve örtüler kurmak ve nem içeriğini artırmak gibi kontrol önlemleri kullanılarak en aza indirilecektir;</li> <li>İnşaat araçları için hız sınırlamaları tanımlanacak ve bunlara uyulacaktır;</li> <li>Potansiyel olarak toz üreten malzemelerin düşme yüksekliği mümkün olduğunca düşük tutulacaktır;</li> <li>Proje kaynaklı toz emisyonlarını azaltmak için inşaat sahalarında toz bastırma yöntemleri uygulanacaktır. Bu bağlamda, çalışma sahalarının/malzemelerin üst katmanları yaklaşık %10 nem seviyesinde tutulacaktır. Sulama, suyun eşit dağılımını sağlayacak basınçlı dağıtım veya püskürtme sistemleri kullanılarak gece, hafta sonları veya tatil günleri de dahil olmak üzere gerekli olan her zaman yapılacaktır;</li> <li>Çalışma sahalarının yakınındaki mevcut yollarda trafik akışı varsa, trafik güvenliğini sağlamak için toz bastırma önlemleri sürekli olarak uygulanacaktır. Yerel yollarda trafik mevcut değilse, toz bastırma önlemleri sadece yerel yerleşim alanlarında uygulanacaktır;</li> <li>Nakliye faaliyetlerinde kullanılacak tüm araçlar Karayolları Trafik Yönetmeliği'nde belirtilen hız sınırlarına uyacaktır. Araç hızlarının asfalsız yüzeylerde 30 km/s ile sınırlandırılması önerilmektedir;</li> <li>Yükleme ve boşaltma işlemleri atma/saçma olmadan gerçekleştirilecektir;</li> <li>Nakliye sırasında, hafriyat malzemeleri naylon branda veya tane boyutu 10 mm'den büyük malzemelerle kaplanacaktır;</li> <li>Gerektiğinde tozun dağılmasını önlemek için malzeme depolama alanları gibi çalışma sahalarına rüzgar siperleri/bariyerleri yerleştirilecektir;</li> <li>İnşaat sahasının ekinlere ve/veya tarlalara bitişik sınırlarına en az sahadaki stok yığınları kadar yüksek katı perdeler veya bariyerler dikilecektir;</li> <li>Bitişik tarla ve/veya bahçe sahiplerinin şikayetlerine özel dikkat gösterilecek ve ilgili önlemler derhal alınacaktır;</li> <li>Yetersiz veya eksik toz bastırma (tozun yerleşim alanına taşınması, rüzgar kaynaklı toz birikintileri vb.) önlemlerinden kaynaklanan herhangi bir hasar yüklenici tarafından tazmin edilecektir.</li> <li>Mümkün olduğunca asfalt yollar kullanılacaktır,</li> <li>Ulusal mevzuatta ve Dünya Bankası ÇSG Kılavuzlarında öngörülen hava emisyonu sınır değerlerine uyum sağlanacaktır.</li> <li>Toz oluşumuyla ilgili herhangi bir şikayet olması durumunda, toz ölçümleri yapılacak ve hem ulusal hem de DBG ÇSG Kılavuzları sınır değerleri dikkate alınarak, ıslak bastırma/sulama faaliyetlerinin artırılması, gerekli görülmesi halinde hızın/trafiğin daha da azaltılması gibi hafifletici önlemler geliştirilecektir.</li> </ul>	Düşük	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı	
Hava Kalitesi ve Koku: Egzoz Emisyonları	Proje Alanı çevresindeki hava kalitesinin düşmesi, Proje Alanındaki yüksek emisyonlara uzun süre maruz kalınması nedeniyle olası sağlık tehlikeleri. CO, SOx, PM, TOC ve NOx emisyonlarında artış. Sera gazı emisyonlarında artış.	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>İyi ve yeterli bakımı yapılmış araçlar kullanılacaktır. Makine ve ekipmanların düzenli bakımlarının yapılması sağlanacaktır;</li> <li>Nakliye faaliyetlerinde kullanılacak tüm araçlara emisyon kontrol pulu verilecektir;</li> <li>İnşaat araçlarının sahaya girmek için beklerken veya sahada beklerken motorlarını çalışır durumda tutmalarına izin verilmeyecektir;</li> <li>İş makineleri ve kamyonlardan kaynaklanan hava emisyonlarının en aza indirilmesi için Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği, Egzoz Gazı Emisyonu Kontrolü Yönetmeliği ve Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine uyulacaktır;</li> <li>Mevcut inşaat ekipmanı ve malzemelerinin sera gazı emisyonlarını azaltacak şekilde optimum kullanımı;</li> <li>Yakıt verimliliğini optimize etmek için inşaat araçları tarafından hız kısıtlamaları ve ekipmanların optimum kullanımı benimsenecektir;</li> <li>İnşaat araç ve ekipmanlarının düzenli bakımları yapılacaktır;</li> <li>İnşaat araçları ve ekipmanlarıyla ilişkili enerji kullanımları izlenecektir;</li> <li>Proje personeline enerji verimliliği konusunda eğitim verilecektir.</li> </ul>	Düşük	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı	
Toprak ve Kirlenmiş Arazi: Erozyon Potansiyeli	Erozyon riskinde artış olasılığı, Rüzgar erozyonunun neden olduğu toz emisyonlarının artması olasılığı.	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sahada uygun bir drenaj sistemi kurularak yüzey akışının potansiyel etkisi en aza indirilecektir. Bu kapsamda drenaj kanalları sahanın topoğrafik koşullarına uygun olarak inşa edilecektir;</li> <li>İnşaat faaliyetleri (özellikle kazı çalışmaları), kazılan toprak üzerinde yüzey akış etkilerinden kaçınmak için mümkün olduğunca kuru hava koşullarında gerçekleştirilecektir;</li> <li>Proje Alanında ağır makinelerin sirkülasyonu sınırlandırılacaktır;</li> <li>Bozulmuş alanlar ve toprak stok yığınları, toprağın rüzgar erozyonunu önlemek için nemli tutulacak ve yığın yüksekliği 2 m'den fazla olmayacaktır;</li> <li>Topografya, her bir yerde inşaatın tamamlanmasının hemen ardından stabilizasyon sağlayacak şekilde restore edilecektir.</li> </ul>	Düşük	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>Proje için özel olarak hazırlanan "Toprak Koruma Projesi" uyarınca, Proje'nin bahçe alanlarında çimlenmeyi sağlayacak ve toprağı rüzgârdan ve yüzeyel akış erozyonundan koruyarak bir rüzgâr perdesi görevi görececek yüksek bitki ve ağaçlardan oluşan bir koruma tabakası oluşturmak için önlemler alınmalıdır. Bu koruyucu bitki tabakası, Toprak Koruma Projesi'nde "Koruma Bandı" olarak tanımlanmakta ve tesisin inşa edileceği arazinin dış sınırlarında 5 metre genişliğinde bir alan olarak kesin bir şekilde tanımlanmaktadır. Bu Koruma Bandı dıştan bir duvarla çevrilecek ve duvarın 1,5 m içine Proje alanının bahçesindeki toprağı korumak için çimlendirme ve süs bitkileri dikilecektir. Buna ek olarak, Koruma Bandı içinde 3m x 4m aralıklarla selvi, çam ve ateş dikeni gibi uzun boylu bitkiler dikilerek rüzgar perdesi/perdesi/koruma görevi görecektir. Oluşturulacak koruma bandı içinde başka hiçbir tesis inşa edilmeyecektir. Koruma Bandı içerisinde hiçbir malzeme bırakılmayacak, depolama, kalıcı veya geçici inşaat yapılmayacak, işletme aşamasında Koruma Bandı korunacaktır.</li> </ul>			
Toprak ve Kirlenmiş Arazi: Toprak Kirliliği	Toprak kirliliği, Yüze yakın yeraltı sularının kirlenme olasılığı, Kirlenmiş toprağın uygun olmayan şekilde taşınması, aktarılması ve bertaraf edilmesi nedeniyle kirlenmiş toprağın dağılması/dağıtılması, Kirlenmiş toprağın peyzaj olarak uygunsuz şekilde yeniden kullanılması,	Orta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toprak ortamı üzerindeki etkileri en aza indirmek için, inşaat makine ve ekipmanları ile saha personelinin sadece belirlenen çalışma sahalarını ve güzergahlarını kullanması sağlanarak, sıkışmaya ve kontaminasyona/kirlenmeye maruz kalabilecek toprak miktarı en aza indirilecektir;</li> <li>Toprak Koruma Projesinde belirtildiği gibi proje alanının çevresindeki alanlarda hiçbir malzeme bırakılmayacak veya depolanmayacaktır.</li> <li>İnşaat öncesi aşamada saha içerisinde kullanılacak iş makineleri ve araçlar için gerekli yakıt öncelikle en yakın istasyondan temin edilecek, gerekli görülmesi halinde sahada depolanması muhtemel yakıtlar gerekli geçirimsizlik önlemlerinin (ikincil muhafaza dahil) alındığı alanlarda depolanacaktır;</li> <li>Makine ve ekipmanlardan kazara yağ veya yakıt sızıntısı/dökülmesi durumunda, emici malzemeler ve dökülme kitleri ile sızıntı ve dökülmenin yayılması önlenecektir.</li> <li>Makine ve ekipmanlar yağ ve yakıt sızıntısı açısından düzenli olarak kontrol edilecektir;</li> <li>Projenin inşaat aşamasında Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine uyulacaktır;</li> <li>Proje kapsamında Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik hükümlerine uyulacaktır;</li> <li>Projenin inşaat aşamasında ortaya çıkacak atıklar ve atıksular, Atık Yönetimi Yönetmeliği ve Hafriyat, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği, Dünya Bankası ÇSSleri, Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları ve bu raporda açıklanan yönetim uygulamaları doğrultusunda kontrollü bir şekilde depolanacak ve bertaraf edilecektir;</li> <li>Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik'te belirtilen gerekliliklere göre, alandaki olası bir toprak kirliliği açısından DOSB, yönetmelikte tanımlanan prosedüre göre Proje Alanındaki olası toprak kirliliğini ÇŞİDB'ye bildirmekle yükümlüdür. ÇŞİDB tarafından yapılacak incelemeler sonucunda, sahanın temizlenmesi gereken kirlenmiş bir saha olarak tanımlanması halinde, saha ÇŞİDB tarafından yetkilendirilmiş firmalar tarafından temizlenecek ve DOSB temizliğin sağlanmasından sorumlu kuruluş olacaktır. Temizleme faaliyetleri kapsamında, inşaat aşamasında kirlenmiş alanlar için aşağıdaki önlemler alınacaktır: <ul style="list-style-type: none"> <li>Kazılan toprağı taşıyan araçların üzeri potansiyel toz emisyonlarını sınırlandırmak için uygun şekilde kapatılacak ve taşıma sırasında herhangi bir akıntıyı önlemek için kamyon kasaları ve bagaj kapakları mühürlenecektir;</li> <li>Kirlenmiş toprağın toplanması ve uygun bir arıtma/bertaraf sahasına taşınması için yalnızca lisanslı atık nakliyecileri kullanılacak ve toprağın yasadışı olarak bertaraf edilmesi yasaklanacaktır;</li> <li>Kirlenmiş toprağı taşıyan kamyonlar için hız kontrolü uygulanacaktır;</li> </ul> </li> <li>Kirlenmiş toprağın peyzaj için kullanılması yasaklanacaktır.</li> </ul>	Düşük	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı
Su Kaynakları ve Kullanımı: Su Kütlelerinde Kalite Değişimi ve Çöküntü Kontrolü	Oluşan evsel atıksuyun yüzey ve yeraltı sularının kalitesinin bozulmasına neden olabilecek şekilde sızma olasılığı, Yüzey akışının meydana gelme olasılığının artması, Yüzey akışı, erozyon, atık dağılımı veya uygunsuz atık depolama, taşıma ve aktarımı ile taşınan atıklar nedeniyle yakındaki su kütlelerinde kalitenin bozulması. Akışla sediman taşınması nedeniyle su kalitesini olumsuz etkileme olasılığı.	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>DOSB, Yüklenicinin Projenin inşaat aşamasında Su Kaynakları Yönetim Planına uymaya devam etmesini sağlayacaktır. Yüklenici, tüm çalışanların Su Kaynakları Yönetim Planı konusunda eğitilmesini ve gerekirse eğitimin yenilenmesini sağlayacaktır;</li> <li>DOSB, yüklenicinin işlerin başlamasından önce DB ÇSSleri ve DBG ÇSG Kılavuzları (hem genel hem de sektörel) doğrultusunda hazırlanan Kirlilik Önleme Planına uymasını sağlayacaktır. Yüklenici, tüm çalışanların Kirlilik Önleme Planı konusunda eğitilmesini ve gerekirse eğitimin yenilenmesini sağlayacaktır.</li> <li>Toz bastırma faaliyetleri nedeniyle yağmur/fırtına suyu veya atıksu oluşumundan kaynaklanan yüzey akışı önlenecektir;</li> <li>Toz bastırma için kullanılacak su izlenecek ve m<sup>3</sup> olarak kaydedilecektir;</li> <li>Atıksuyun, kalıntıların veya diğer atıkların yeraltı sularına veya yüzey sularına boşaltılması önlenecektir. İnşaat sahalarındaki işçiler için portatif tuvaletler temin edilecektir. İnşaat sahasında oluşan sınırlı miktardaki evsel atıksu, geçirimsiz septik tanklarda toplanacak ve daha sonra lisanslı vıdanjörler tarafından en yakın AAT'ye ( DOSB mevcut AAT) deşarj edilecektir;</li> <li>Projenin su, atıksu ve kimyasallarla temas eden üniteleri, temel geçirimsizliğini sağlamak için uygun çimento oranına ve dayanıklılığa sahip beton kullanılarak inşa edilecektir. Böylece Projenin işletme aşamasında toprağı ve yeraltı sularına herhangi bir sızıntı meydana gelmeyecektir;</li> <li>İnşaat faaliyetleri, yağlayıcılar, hidrolik sıvılar veya yakıtlar gibi petrol bazlı ürünlerin depolanması, aktarılması veya ekipmanlarda kullanılması sırasında kazara salınması/sızması potansiyelini ortaya çıkarabilir. Dizel yakıt ve tehlikeli sıvı atık varilleri/konteynerleri de dahil olmak üzere tüm kimyasal depolama konteynerleri, inşaat sırasında toprak, yüzey suyu ve</li> </ul>	Düşük	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı

			<p>yeraltı suyu kirlenmesi riskini en aza indirmek için geçici depolama alanında ikincil muhafaza içine yerleştirilecektir;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Olası bir arıza ve doğal afet durumu için DOSB, yüklenicinin bir Acil Durum Planı hazırlamasını, uygulamasını ve izlemesini ve çalışanların plan hakkında eğitimini sağlayacaktır.</li> <li>Tesisin doğal afetlere karşı dayanıklı olacak şekilde tasarlanması ve inşa edilmesi sağlanacaktır.</li> <li>Araç kaynaklı sediman taşınımını önlemek ve hafifletmek için giriş/çıkış lastik yıkama, yolların stabilizasyonu vb. önlemler uygulanmalıdır.</li> <li>İnşaat faaliyetleri, yüksek yağış dönemlerinde veya toprak koşullarının erozyona en duyarlı olduğu zamanlarda toprak bozulmasını en aza indirecek şekilde planlanmalıdır. Planlama, yerel iklim (yağış, rüzgar, vb.) dikkate alınarak inşaat faaliyetlerinin sıralanmasını ve sediman kontrolünün uygulanmasını içeren yazılı bir planın geliştirilmesini kapsamalıdır.</li> <li>Sedimanı yakalamak ve yüzey akışıyla taşınmasını önlemek için hassas alanlar boyunca silt çitler veya sediman bariyerleri kurulmalıdır.</li> <li>Tortu kapanları, su akışı yüzey suyu kaynaklarına ulaşmadan önce askıdaki tortuları yakalamak ve çöktürmek için tasarlanmalı ve kurulmalıdır.</li> <li>Toprağı stabilize etmek ve yüzey akışını azaltmak için çim ve erozyona dayanıklı bitkiler de dahil olmak üzere bitkisel örtü oluşturulmalı ve bakımı yapılmalıdır. Faaliyetler, bozulmuş alanları en aza indirecek ve mevcut bitki örtüsünü koruyacak şekilde dikkatlice planlanmalıdır.</li> </ul>			
Gürültü ve Titreşim: Gürültü Yönetimi	<p>Proje Alanı içinde/çevresinde yüksek gürültüye uzun süre maruz kalınması nedeniyle olası sağlık tehlikeleri.</p> <p>Artan gürültü seviyelerine aşırı maruz kalmanın, yakınlardaki insan ve hayvan popülasyonlarının rutin yaşamını bozması.</p>	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>DOSB, yüklenicinin Projenin inşaat aşamasında Gürültü ve Titreşim Yönetim Planına uymaya devam etmesini ve çalışanların Plan konusunda eğitimini sağlayacaktır.</li> <li>İnşaat aşamasında kullanılacak makine ve ekipmanlar aynı noktada/yerde çalıştırılmayacak, mümkünse sahaya homojen olarak dağıtılacaktır;</li> <li>Proje için araç ve ekipman satın alma/kiralama sürecinde, mümkünse eşdeğerlerinden daha düşük gürültü seviyesine sahip ürünler tercih edilecektir;</li> <li>İnşaat makine ve ekipmanlarının bakımı düzenli ve periyodik olarak yapılacaktır. Günlük bakım her vardiyada gerçekleştirilecek ve periyodik bakım için toplam çalışma saatini takip etmek amacıyla her aracın çalışma süresi operatör tarafından kaydedilecektir. Periyodik bakımlar her 50, 250, 500, 1000, 2000 çalışma saatinde bir yapılacaktır. Bakım formları düzenli olarak doldurulacaktır;</li> <li>Taşıma faaliyetlerinde kullanılacak tüm araçlar Karayolları Trafik Yönetmeliği'nde belirtilen hız limitlerine uyacaktır;</li> <li>Herhangi bir şikayet durumunda yetkili bir çevre laboratuvarı tarafından gürültü ölçümleri yapılacak ve bu konuda gürültü bariyerleri kullanımı gibi hafifletici önlemler artırılacaktır;</li> <li>İnşaat çalışmaları 07:00 - 19:00 saatleri arasında gerçekleştirilecektir. Kesinlikle gerekli olmadıkça, geceleri hiçbir inşaat faaliyeti yapılmayacaktır. Gece çalışmalarının gerekli görülmesi ve gürültü seviyelerinin yüksek olması durumunda, halk inşaat faaliyetlerinin zamanı hakkında 1 hafta önceden bilgilendirilecektir;</li> <li>Tüm inşaat faaliyetleri Çevresel Gürültünün Kontrolü Yönetmeliği (ÇGKY) ve Dünya Bankası ÇSG Kılavuzlarında belirtilen gürültü limitlerine uygun olarak yürütülecek ve izleme sonucunda ortaya çıkan bir gereklilik durumunda yüklenici ek azaltıcı önlemler alacaktır;</li> <li>Gürültü ile ilgili şikayetlerin etkin bir şekilde yönetilmesi için mevcut şikayet mekanizması da kullanılacaktır</li> </ul>	Düşük	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı
Kaynaklar ve Atıklar Kaynak Yönetimi	Çalışmalar sırasında kullanılan/tüketilen kaynaklar	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>DOSB, temiz üretim seçeneklerini değerlendirerek en uygun hammadde ve kaynakların seçilmesi için inşaat yüklenicisini kontrollük danışmanı aracılığıyla denetleyecektir.</li> </ul>	İhmal Edilebilir	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı
Kaynaklar ve Atıklar Atık Üretimi	<p>Atıkların ayrıştırılmaması ve/veya atıkların uygunsuz şekilde depolanması, taşınması veya aktarılması nedeniyle kaynakların verimsiz yönetimi ve atık miktarının artması.</p> <p>Tehlikeli atıkların uygunsuz depolanması, taşınması ve aktarılması nedeniyle halk sağlığı tehlikesi risklerinin artması, yüzey suyu, yeraltı suyu ve hava kalitesinin bozulması ve/veya toprak kirlenmesi olasılığı,</p> <p>Sahada atıkların izinsiz gömülmesi ve yakılması nedeniyle hava ve/veya toprak kirliliği riski olasılığı.</p>	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>DOSB, Yüklenicinin Projenin inşaat aşamasında Atık Yönetim Planına uymaya devam etmesini sağlayacaktır. Yüklenici, tüm çalışanların Atık Yönetim Planı konusunda eğitimini ve gerekirse eğitimin yenilenmesini sağlayacaktır;</li> <li>Proje kapsamında oluşacak atıklar, atık yönetimi hiyerarşisine uygun olarak yönetilecektir;</li> <li>Atıklar ayrıştırılacak (tehlikeli/tehlikesiz, geri dönüştürülebilir/geri dönüştürülemez) ve belirlenen geçici depolama alanlarında depolanacaktır;</li> <li>Proje boyunca atıkların toplanması, geçici depolanması, taşınması ve bertaraf edilmesini içeren tüm faaliyetlerde personel veya halk sağlığını tehdit edebilecek her türlü uygulamadan kaçınılacaktır;</li> <li>Atıkların geri dönüşümü, taşınması ve bertarafı lisanslı firmalar ve/veya ilgili belediyenin araçları ile gerçekleştirilecektir;</li> <li>Atıkların sahada herhangi bir şekilde yakılmasına veya gömülmesine ve/veya atıkların yakındaki yollara veya su kaynaklarına dökülmesine izin verilmeyecektir;</li> <li>Sahada geçici 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 muhafaza edilecektir;</li> <li>Makine ve araçlardan kaynaklanan atık yağlar, "Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği "ne uygun olarak geçirimsiz temel üzerine yerleştirilecek geçirimsiz tank ve konteynerlerde depolanacaktır. Tanklar ve konteynerler aşırı dolumu önleyecek aparatlarla donatılacak ve belirlenen seviye işaretine kadar doldurulacaktır. Tanklar ve konteynerler kırmızı renkte olacak ve "atık yağ" olarak etiketlenecektir. Atık yağların bertarafı DOSB tarafından kontrol edilecektir;</li> <li>Şantiyelerden çıkan atık piller ve araçlardan çıkan akümülatörler "Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği "nin 13. Maddesinde belirtilen tüketici sorumluluklarına uygun olarak</li> </ul>	Düşük	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı

			<p>bertaraf edilecektir. Buna göre, kullanılmış piller ayrı toplanacak (belediye atıklarından) ve TAP pil toplama merkezine aktarılacaktır;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diğer tüm tehlikeli maddeler Atık Yönetimi Yönetmeliği'ne uygun olarak bertaraf edilecektir;</li> <li>• Sahada geçici 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 muhafaza edilecektir;</li> <li>• Özelliklerine göre sınıflandırılarak geçici depolanan atıkların üzerinde tehlikeli veya tehlikesiz yazısı, atık kodu, depolanan atık miktarı ve depolama tarihi belirtilecek/etiketlenecektir. Geçici Depolama Alanında geçirimsiz zemin, kazara sızıntı/dökülmeler için uygun drenaj, üst örtü ve farklı atık türleri için belirlenmiş odalar vb. önlemler alınarak atıkların birbirleriyle reaksiyona girmesi önlenecektir. Geçici Atık Depolama Alanı için Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü'nden izin alınacaktır.</li> <li>• Geri dolgu için kullanılmayacak olan kazı malzemesinin sahadan çıkarılması, bekletilmeden düzenli aralıklarla gerçekleştirilecektir. Bu malzemeler Proje Alanına yaklaşık 5 km uzaklıkta bulunan Honaz Belediyesi sorumluluğundaki araziye nakledilecektir.</li> <li>• Geçici Depolama Alanında dökülme kitleri bulundurulacak ve olası yangınlara karşı uygun yangın söndürme ekipmanlarının sağlanması gibi gerekli önlemler alınacaktır.</li> </ul>			
Peyzaj ve Görsel (Estetik) Estetik Sorunlar	Görüntü kirliliği yaratılması.	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İnşaat çalışmaları 07:00 - 19:00 saatleri arasında gerçekleştirilecektir. Çok gerekli olmadıkça, geceleri hiçbir inşaat faaliyeti yapılmayacaktır. Gece çalışmalarının gerekli görülmesi halinde, inşaat faaliyetlerinin zamanı hakkında kamuoyu 1 hafta önceden bilgilendirilecektir;</li> <li>• İnşaat programı DOSB'nin web sitesi aracılığıyla kamuya açıklanacaktır.</li> </ul>	Düşük	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı
<b>Biyolojik Çevre</b>						
Karasal Habitatlar ve Flora Türleri	Habitat ve flora türlerinin zarar görmesi veya kaybı	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İnşaat faaliyetlerinin gerçekleşeceği inşaat alanı açıkça tanımlanacaktır.</li> <li>• Erişim yolları ve ilişkili tesislerin çalışma alanları, inşaat faaliyetlerinin başlamasından önce, inşaat sahaları dışındaki flora unsurlarına zarar vermeyecek şekilde açıkça tanımlanacaktır.</li> </ul>	İhmal Edilebilir	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı
Karasal Fauna Türleri	Popülasyonları rahatsız etmek/zarar vermek	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İnşaat çalışmaları, özellikle üreme döneminde (Nisan-Mayıs-Haziran) kademeli olarak gerçekleştirilecek, böylece fauna unsurları inşaat alanlarını terk edebilecekler.</li> <li>• İnşaat çalışmalarından önce alanda fauna gözlemleri yapılacak, türlerin kaçması beklenenecek ve kaçamayan türler Proje Alanı çevresindeki benzer habitatlara taşınacaktır.</li> <li>• Sahadaki araçların hızı sınırlandırılacak ve fauna ile trafik çarpışması riskini en aza indirmek için inşaat araçlarının gece kullanımından kaçınılacaktır.</li> <li>• Fauna türlerinin girişini önlemek için inşaat sahaları çitle çevrilecektir.</li> </ul>	İhmal Edilebilir	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı
Sucul Biyoçeşitlilik	Habitat hasarı veya kaybı	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hafriyat malzemeleri ve her türlü atık nehir yatağına dökülmeyecektir.</li> <li>• Nehir kıyısındaki bitki örtüsü korunacaktır.</li> </ul>	İhmal Edilebilir	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı
<b>Sosyo-ekonomik Çevre</b>						
Toplum Sağlığı ve Güvenliği: Mevcut Altyapının Korunması	İnşaat aşamasında altyapıya (örneğin yapılar, arazi, mahsuller ve diğer varlıklar) zarar verme (kazara ya da değil) olasılığı.	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projenin inşaat aşamasındaki inşaat işleri ve atık bertarafı yükleniciler tarafından gerçekleştirilecektir. Bu nedenle, altyapıya verilen herhangi bir zarar ( DOSB'nin gözetiminde) onarılabilecek veya KGM gibi sorumlu makamlara uygun olarak yükleniciler tarafından derhal tazmin edilecektir. DOSB, Kamu Şikayet Mekanizmasının kurulmasıyla birlikte bu tür konuları yakından takip edecektir.</li> </ul>	İhmal Edilebilir	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı
Toplum Sağlığı ve Güvenliği: İzinsiz Girme, Sınır İhlali ve İnşaatla İlgili Genel Konular	<p>İnşaat sahasına izinsiz girilmesi sonucu meydana gelebilecek kazalar nedeniyle oluşabilecek sağlık tehlikeleri (kazı çukuruna düşme, elektrik çarpması, yüksekten cisim düşmesi, keskin cisimlerden kaynaklanan kesikler vb.)</p> <p>Malzeme, eşya ve/veya ekipman hırsızlığı,</p> <p>Ekipmanın izinsiz kullanımı,</p> <p>İzinsiz atık (geri dönüştürülebilir malzeme) toplama/çalma.</p> <p>Tehlikeli atıklara olası yetkisiz erişimden kaynaklanabilecek sağlık tehlikeleri.</p>	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DOSB, Yüklenicinin Projenin inşaat aşamasında Toplum Sağlığı, Güvenliği ve Emniyeti Yönetim Planına uymaya devam etmesini sağlayacaktır. Yüklenici, tüm çalışanların Toplum Sağlığı, Güvenliği ve Emniyeti Yönetim Planı konusunda eğitilmesini ve gerekirse eğitimin yenilenmesini sağlayacaktır;</li> <li>• Fiziksel tehlikeleri önlemek için, inşaat sahalarının etrafına çit ve şerit çekilecek, kısıtlı alanlar için net sınırlar belirlenecek ve güvenlik hizmetleri kullanılarak yetkisiz erişim en aza indirilecektir;</li> <li>• İnşaat sahalarında izinsiz bulunulması durumunda, potansiyel tehlikeler, güvenlik protokolleri ve inşaat faaliyeti riskleri konusunda kişiyi bilgilendirmek için açık ve bilgilendirici bir uyarı yapılacaktır.</li> <li>• İnşaat sahası boyunca stratejik olarak konumlandırılmış tabelalar yerleştirilecek ve güvenlik protokolleri, acil durum iletişim bilgileri ve potansiyel riskler belirgin bir şekilde gösterilecektir.</li> <li>• Proje Alanının güvenliğini sağlamak üzere gerekli izinlere sahip kişi ve/veya kuruluşlar görevlendirilecektir (örn. özel güvenlik şirketleri/yetkilileri). Bu kişi ve/veya kuruluşlar tesisi ve çevresini düzenli olarak izleyecektir. Proje kapsamındaki özel güvenlik uygulamaları ve görevlilerin yetkileri, Özel Güvenlik Hizmetlerine Dair Kanunun Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik ve Özel Güvenlik Hizmetlerine Dair Kanun hükümlerine uygun olacaktır; DOSB, yüklenicinin güvenlik güçleri ile ilgili DB ÇSSleri Kılavuzuna uygun olmasını sağlayacaktır.</li> <li>• Güvenlik personeline ek olarak, Proje sahasının güvenlik amacıyla izlenmesi, tüm alanın gündüz ve gece izlenmesini sağlamak için saha sınırına uygun mesafelerde (örneğin 30-40 metre) kurulacak kapalı devre kamera sistemi ile sağlanacaktır;</li> <li>• Personelin ve üçüncü tarafların çalışma sahasına girişi, yetkili güvenlik personelinin çalışacağı kapılardan kontrollü bir şekilde yapılacaktır ve</li> </ul>	İhmal Edilebilir	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı

			<ul style="list-style-type: none"> <li>Yetkisiz çöp toplayıcılarının inşaat sahasına girmesine izin verilmeyecektir. Her türlü atık, ilgili atık mevzuatına uygun olarak lisanslı atık taşıma şirketleri aracılığıyla lisanslı bir bertaraf tesisine nakledilecektir.</li> <li>Bir kamu şikayet mekanizması kurulacaktır.</li> </ul>			
Toplum Sağlığı ve Güvenliği: Cinsiyete Dayalı Şiddet ( TCDŞ), Cinsel Sömürü Suistimal / Cinsel Taciz (CSS/CT)	Cinsiyete dayalı şiddetin ortaya çıkma olasılığı, Cinsel sömürü suistimal ve/veya cinsel tacizin meydana gelme olasılığı.	Orta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yüklenici Davranış Kuralları geliştirilecek, işçilerin sözleşmelerine dahil edilecek ve tüm yüklenici, kontrollük danışmanı ve DOSB çalışanlarına/personeline bu konuda eğitim ve sosyalleşme sağlanacak ve inşaat çalışmaları başlamadan önce söz konusu tüm personele ŞM, TCDŞ, CSS/CT eğitimleri verilecektir.</li> <li>CSS/CT risklerini uygun şekilde ele almak için ŞM, yükleniciler harekete geçmeden önce hazır olacaktır. TCDŞ, CSS/CT ihlallerine ilişkin şikayetlerin ŞM'ye güvenli bir şekilde ulaşmasını sağlamak için, şikayetlerin güvenli ve gizli bir şekilde kaydedileceği birden fazla kanal etkinleştirilecektir. ŞM operatörleri ve TİG, CSS/CT vakalarının nasıl gizli ve empatik bir şekilde (yargılamadan) toplanacağı konusunda eğitilecektir.</li> <li>Projenin kamu ve çalışanlara yönelik ŞM'sinin içeriği ve prosedürleri, CSS/CT konularıyla ilgili bu tür vakalara ilişkin bir raporlama hattına sahip olacak ve tam gizlilik altında ele alınacaktır. CSS/CT ile ilgili şikayeti alan ŞM odak noktası, bunu derhal ulusal yönlendirme sistemlerine yönlendirmeli ve bunun yönlendirildiğini kaydetmelidir. Hassas vakanın şikayetçisinin tüm detayları kesinlikle gizli tutulacaktır.</li> <li>Yerel toplumda gerekli yasal davranışlar ve yasalara uymamanın yasal sonuçları hakkında çalışanlara zorunlu ve düzenli eğitim verilecektir;</li> <li>Cinsiyete dayalı şiddet faillerini soruşturan kolluk kuvvetleri ile işbirliği yapma taahhüdü / politikası geliştirilecektir;</li> <li>İşçilerin suistimallerini ve toplumsal cinsiyete dayalı şiddet veya tacize ilişkin şikayetlerini/raporlarını ŞM aracılığıyla bildirmeleri için yerel sivil toplum kuruluşlarıyla ortaklık kurulması sağlanacaktır;</li> <li>İşçilerin düzenli olarak ailelerinin yanına dönmeleri için fırsatlar sağlanacaktır;</li> <li>İşçilerin kırsal yerel topluluklardan uzakta eğlence fırsatlarından yararlanmaları için fırsatlar sağlanacaktır.</li> </ul>	Düşük	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı
Çalışma Koşulları ve İşgücü Yönetimi: Çalışma Koşullarının İzlenmesi ve İşgücünün Korunması	İşçilere haksız ve/veya yasadışı muamele olasılığı, İşçilerin iş eğitimine, şikayet mekanizmalarına ve/veya sendikal örgütlere erişiminin engellenmesi olasılığı. İşçi akını olasılığı.	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projenin inşaat yüklenicileri, işe başlamalarının hemen ardından çalışanlara; adil muamele, ayrımcılık yapmama ve çalışanlara eşit fırsatlar sunma, sağlam bir işçi-yönetim ilişkisi kurma, sürdürme ve geliştirme, ulusal iş ve istihdam yasalarına ve İYP'ye uyum, davranış kuralları, özellikle güvenli ve sağlıklı çalışma koşullarını teşvik ederek çalışanların güvenliğini ve sağlığını koruma ve geliştirme, zorla çalıştırma ve çocuk işçi kullanımını önleme (DB ve Türk mevzuatında tanımlandığı şekilde), ÇGS ve DB gereklilikleri vb. konuları ve işçiler için Şikayet Mekanizmasını (ŞM) kapsayan işe başlama eğitimi verecektir;</li> <li>Yükleniciler, Projenin İşgücü Yönetim Prosedürlerine (İYP) dayalı olarak kendi İşgücü Yönetim Planını (İY Planı) hazırlayacaktır.</li> <li>Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi ve Türkiye Cumhuriyeti Anayasası ile uyumlu ve 6356 sayılı Sendikalar Kanunu ve 4857 sayılı Toplu İş Sözleşmesi Kanunu'nda öngörüldüğü üzere işçilerin toplu sözleşme hakkına erişimini sağlayacak mevcut İnsan Kaynakları Politikası uygulanmaya devam edilecektir. Çalışma ilişkilerinde dil, ırk, cinsiyet, siyasi düşünce, felsefi inanç ve din temelli ayrımcılık sistematik olarak ortadan kaldırılacaktır,</li> <li>İşgücü akışını önlemek ve yerel halk için iş fırsatları yaratmak için mümkün ve uygulanabilir olduğunda yerel personel alımına öncelik verilecektir;</li> <li>İşçilere, toplu sözleşmeler de dahil olmak üzere ulusal iş kanunu kapsamındaki hakları, çalışma saatleri, ücretler, fazla mesai, tazminat ve yan haklarla ilgili hakları hakkında, iş ilişkisinin başlangıcından itibaren ve herhangi bir önemli değişiklik meydana geldiğinde açık ve anlaşılır, belgelenmiş bilgiler sağlanacaktır;</li> <li>İşçilere iş tanımı, çalışma saatleri, ücretler, haklar ve görevler, davranış kuralları vb. hususları detaylandırılan yazılı sözleşmeler verilecektir;</li> <li>İşçiler, işçi temsilcilerini seçmekten, kendi seçtikleri işçi örgütlerini kurmaktan veya bunlara katılmaktan ya da toplu pazarlık yapmaktan caydırılmayacak ve bu tür örgütlere ve toplu pazarlıklara katılan veya katılmak isteyen işçilere karşı ayrımcılık veya misilleme yapılmayacaktır;</li> <li>Ayrımcılık yapmama ve fırsat eşitliği ilkelerine özellikle dikkat edilecektir. Bu bağlamda, istihdam kararları (örneğin, işe alma ve işe yerleştirme, tazminat, ücretler ve sosyal haklar, çalışma koşulları ve istihdam şartları, eğitime erişim, iş ataması, terfi, iş akdinin feshi veya emeklilik ve disiplin uygulamaları) iş gereklilikleriyle ilgisi olmayan kişisel özelliklere dayalı olarak alınmayacaktır. Ücretler, çalışma saatleri ve diğer yan haklar Türk İş Kanunu'na uygun olacaktır;</li> <li>İşyerindeki endişeleri dile getirmek için Bölüm 8.2'de ve Projeye özgü İYP'de tanımlanan bir şikayet mekanizması uygulanacaktır. İşçiler, işe alım sırasında işçi şikayet mekanizması hakkında bilgilendirilecek ve bu mekanizmaya kolayca erişebilmeleri sağlanacaktır.</li> <li>Bir çalışanın Cinsel Sömürü ve Suistimal/Cinsel Taciz (CSS/CT) sorunuyla karşılaşması halinde, bu tür vakaların ele alınması için ülkenin ulusal sevk sisteminde öngörüldüğü üzere, bir üst amire başvurabilir veya doğrudan polis karakoluna gidebilir. Projenin ŞM'sinin içeriği ve prosedürleri de CSS/CT konularıyla ilgili bu tür vakalara ilişkin bir raporlama hattına sahip olacak ve tam gizlilik altında ele alınacaktır. CSS/CT ile ilgili şikayeti alan ŞM odak noktası, bunu derhal ulusal yönlendirme sistemlerine yönlendirmeli ve bunun yönlendirildiğini kaydetmelidir. Hassas vakanın şikayetçisinin tüm detayları kesinlikle gizli tutulacaktır.</li> <li>Yüklenicilerin, 18 yaşından küçük hiç kimsenin proje faaliyetlerinde yer almamasını sağlamak için yaş doğrulama sistemine sahip olmaları gerekecektir.</li> </ul>	Düşük	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı



<p>Çalışma Koşulları ve İşgücü Yönetimi:</p> <p>Tedarik Zinciri ve Üçüncü Taraflar Tarafından Çalıştırılan İşçiler</p>	<p>Üçüncü taraf çalışanlara haksız ve/veya yasadışı muamele olasılığı.</p>	<p>Düşük</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DOSB, yüklenicilerle çalışmaya başlamadan önce hazırlanan Yüklenici Yönetim Planına uymaya devam edecektir;</li> <li>Alt yükleniciler saygın ve meşru işletmeler olacak ve çalışma koşulları gereklilikleriyle tutarlı bir şekilde faaliyet göstermelerini sağlayacak uygun bir ÇSYS'ye sahip olacaktır;</li> <li>DOSB, tedarik zinciri çalışanlarıyla ilgili güvenlik sorunları için birincil tedarik zincirini izleyecek ve gerektiğinde DOSB, tedarikçilerin yaşamı tehdit eden durumları önlemek veya düzeltmek için adımlar atmasını sağlamak için prosedürler ve hafifletici önlemler getirecektir;</li> <li>Taahhütlerin performansı, insan hakları politikası ve tüm işçilerin çalışma haklarının düzgün bir şekilde uygulanmasını sağlayacak şekilde izlenecek ve uyumsuzluk önlemleri sözleşmelerine dahil edilecektir;</li> <li>Alt yüklenicilerin işçileri, Proje için oluşturulacak genel şikayet mekanizmasına erişebileceklerdir.</li> </ul>	<p>Düşük</p>	<p>İnşaat maliyetine dahildir</p>	<p>Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı</p>
<p>İş Sağlığı ve Güvenliği</p>	<p>Çalışanların İSG haklarından ve/veya İSG eğitimine erişimlerinden mahrum bırakılma olasılığı,</p> <p>Çalışanlara gerekli KKD'lerin sağlanmaması veya (ilk veya değiştirilen veya yenilenen) KKD'ler için ücret talep edilmesi olasılığı,</p> <p>İşçilerin işyeri sağlık ve güvenlik sorunlarının ihmal edilme olasılığı.</p>	<p>Yüksek</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Şantiye İSG risk değerlendirmesine ve ulusal mevzuata dayanan ve Dünya Bankası ÇSG Kılavuzlarına (hem genel hem de sektöre özel) uygun olarak hazırlanan herhangi bir pandemik / bulaşıcı hastalık riskini ele almaya yönelik önlemleri de içeren projeye ve sahaya özgü İSG Yönetim Planı Yüklenici tarafından uygulanacaktır. Yüklenici, tüm çalışanların güvenlik yönetimi konusunda eğitilmesini sağlayacak ve gerekirse eğitimi yenileyecektir;</li> <li>DOSB, yüklenicinin şantiye İSG risk değerlendirmesine dayanan ve bulaşıcı hastalıklarla ilgili konuları da kapsayacak şekilde hazırlanan Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planının uygulamasına devam edecektir.</li> <li>Sağlık Bakanlığı, Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, DSÖ ve Dünya Bankası'nın rehberlik, direktif ve tavsiyelerine uyulacak ve başka herhangi bir salgın / bulaşıcı hastalık salgını durumunda hem çalışanların İSG'si hem de işyerleri için ilgili tüm gerekli önlemler alınacaktır,</li> <li>Çalışanlara, çalışma sahası ve yapılacak işlerle ilgili olası riskleri belirten davranış kurallarını içeren İSG eğitimi ve eğitim seti konuşmaları verilecektir.</li> <li>Hem eğitimler hem de olaylar (ölümler, kayıp zaman olayları, dökülmeler, yangın, salgın veya bulaşıcı hastalık salgını, sosyal huzursuzluk vb. dahil olmak üzere önemli olaylar) kayıt altına alınacak ve eğitimlerden sonra değerlendirme faaliyetleri gerçekleştirilecektir;</li> <li>Sahaların uygun şekilde işaretlenmesi sağlanacak ve ardından çalışanlar uymaları gereken temel kurallar ve düzenlemeler hakkında bilgilendirilecektir</li> <li>Yüklenici tam zamanlı personel görevlendirecek veya DOSB mümkünse ilgili sertifikaya ve deneyime sahip birini İSG'den sorumlu olarak görevlendirecek ve saha uygulamalarını izleyecektir;</li> <li>İnsan sağlığı ve güvenliği üzerinde oluşabilecek risk ve tehlikelerin (örn. doğal afetler, kazalar, ekipman arızaları vb.) en aza indirilmesi için çalışma sahalarında güvenli çalışma ortamları oluşturulacak, fiziksel tehlike ve riskler önlenecektir;</li> <li>Türk mevzuatının gerektirdiği ilgili plan ve prosedürler hazırlanacak ve Yüklenici bu İSG önlem ve uygulamalarına uyacaktır;</li> <li>Çalışanlar yaptıkları işlerden kaynaklanabilecek tehlikeler konusunda bilgilendirilecek ve böylece daha güvenli bir çalışma ortamı oluşturulacaktır;</li> <li>Yüklenici, işçiler için güvenli bir çalışma ortamı sağlayacak ve Sağlık Bakanlığı ve Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı tarafından sağlanan sağlık ve güvenlik önlemleri de dahil olmak üzere uluslararası en iyi uygulamalar ve Türk Mevzuatı doğrultusunda uygun kişisel koruyucu ekipman (KKD) tedarik edecektir (her zaman baret, gerektiğinde maske ve güvenlik gözlükleri, emniyet kemerleri ve güvenlik botları, vb.);</li> <li>Yüklenici, tüm çalışmaların güvenli ve disiplinli bir şekilde yürütüleceğini ve komşu sakinler ve çevre üzerindeki riskleri en aza indirecek şekilde tasarlanacağını resmi olarak kabul eder;</li> <li>Çalışma alanları, o alanda yapılacak işin niteliğine ve potansiyel risklerine uygun olarak uyarı levhaları ile donatılacaktır;</li> <li>Yangın riski bulunan alanlarda sigara içilmesi yasaklanacaktır. Tüm çalışanlar bir yangın durumunda ne yapılması gerektiği konusunda bilgi sahibi olacaktır;</li> <li>Proje personeli ilk yardım eğitimi almış personelden oluşacaktır. Müdahale gerektiren acil durumlarda personel uygun araçlarla en yakın sağlık merkezine gönderilecektir;</li> <li>Yüklenici, faaliyetlerde kullanılacak makine, ekipman ve aletlerin teknik gerekliliklerinin yeterliliğini uygulayacaktır;</li> <li>Makine ve ekipmanların hareketli parçaları, makine veya ekipmanı kullanan kişinin yaralanma veya zarar görme riskini en aza indirecek şekilde uygun koruyucu sistemlerle (örn. metal siperler vb.) donatılacaktır;</li> <li>Faaliyetler sırasında risk oluşturabilecek ve kontrol altına alınabilecek kişisel faktörler (örn. uzun saç, takı ve aksesuar kullanımı, kıyafet vb.) şantiye yönetimi tarafından getirilen kurallar ile sahadan uzaklaştırılacaktır. Proje personeli eğitim programı kapsamında ilgili yönetmelikler hakkında bilgilendirilecektir;</li> <li>Sürücüler ve operatörler trafik kurallarına uymaları ve kullandıkları araç ve ekipmanları araç trafiğinden kaynaklanan risk ve tehlikelere karşı kontrol etmeleri konusunda eğitilecektir. Proje sahası ve çevresine gerekli trafik işaretleri yerleştirilecektir. Makine operatörleri ve diğer çalışanlar ilgili işaretler hakkında bilgilendirilecek ve uyarılacaktır;</li> <li>Korunmasız kenarlarda ve açıklıklarda güvenliği sağlamak için korkuluklar ve koruyucu bariyerler uygulanacak ve uygun iskele ve merdiven güvenlik önlemleri alınacaktır,</li> <li>Kayma, takılma ve düşmeleri önlemek için etkili temizlik uygulamaları ve gerekli yerlerde uyarı işaretlerinin kullanılmasıyla birlikte düz olmayan veya kaygan yüzeyleri ele almak için düzenli bakım yapılacaktır,</li> </ul>	<p>Düşük</p>	<p>İnşaat maliyetine dahildir</p>	<p>Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>Ağır nesnelere kaldırmak için uygun ekipman sağlanacak ve çalışanlar, elle taşıma ve ergonomide tekrarlanan görevler ve yanlış duruşlardan kaynaklanan kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarını önlemek için ergonomik uygulamalar konusunda eğitilecektir,</li> <li>Makine ve ekipmanların güvenli bir şekilde çalışmasını sağlamak için uygun makine koruyucuları kurulacak ve düzenli denetimler yapılacaktır. Ekipman operatörlerine yeterli eğitim sağlanacaktır,</li> <li>Açıkta kalan kablolar için yalıtım ve koruma önlemleri uygulanacak ve arızalı elektrikli ekipmanların giderilmesi için düzenli bakım yapılacaktır. Elektrik tehlikelerini azaltmak için hassas alanlarda yeterli topraklama ve su yalıtımı sağlanacaktır,</li> <li>Kazı ve hendek açma faaliyetleri sırasında göçük ve çökmeleri önlemek için koruyucu sistemler uygulanacaktır. Bu faaliyetlerden önce kapsamlı altyapı kontrolleri yapılacaktır,</li> <li>Zararlı maddelere maruz kalan çalışanlar için kişisel koruyucu ekipman (KKD) sağlanacak ve uygun havalandırma önlemleri alınacaktır. Kimyasal ve tehlikeli madde tehlikelerini azaltmak için güvenlik protokollerine uyulacaktır,</li> <li>Aşırı gürültü seviyelerinin olduğu alanlarda işitme koruması uygulanacak ve gürültü ve titreşim tehlikelerini ele almak amacıyla titreşime maruz kalmayı azaltmak için önlemler alınacaktır,</li> <li>Kapalı alanlarda uygun giriş ve çıkış prosedürlerinin yanı sıra iyileştirilmiş havalandırma sağlanacaktır. Kapalı alanlardaki tehlikeli atmosferleri belirlemek ve ele almak için düzenli testler yapılacaktır,</li> <li>Yanıcı maddelerin uygun şekilde depolanması, yangın söndürücülerin sağlanması ve yangın tehlikelerini ele almak için acil çıkışların net bir şekilde işaretlenmesi dahil olmak üzere kapsamlı yangın önleme tedbirleri uygulanacaktır,</li> <li>Araçlar ve işçiler arasındaki çarpışmaları önlemek için etkili trafik kontrol önlemleri uygulanacaktır. Trafik ve araç tehlikelerini ele almak için uygun işaretler ve güvenlik protokollerini uygulanacaktır,</li> <li>Stabiliteleri sağlamak için yapısal değerlendirmeler yapılacak ve yeterli destekleme veya iksa önlemleri uygulanacaktır. Yapısal çökme riskini azaltmak için yapıların gereğinden fazla yüklenmesi önlenecektir,</li> <li>Çeşitli hava koşullarında kaygan yüzeyleri önlemek için kar ve buzun zamanında temizlenmesi de dahil olmak üzere aşırı sıcaklıklar, şiddetli rüzgarlar ve fırtınalara karşı önlemler alınacaktır,</li> <li>Uygun havalandırma ve koruyucu ekipman sağlanması da dahil olmak üzere küf veya bakterilere maruz kalmaya karşı koruyucu önlemler alınacaktır. Biyolojik tehlikelerin azaltılmasında kirlenme olmadığından emin olmak için su kaynakları düzenli olarak test edilecektir,</li> <li>Kazı çalışmalarının yapılacağı alanlara yetkili personel dışında kimse giremeyecektir. Yükleme ve boşaltma faaliyetleri, faaliyeti gerçekleştirecek personeli denetleyecek kişilerle birlikte yürütülecektir;</li> <li>Ziyaretçilerin, yerel halkın ve hayvanların alana erişimi kontrol edilecektir;</li> <li>Çalışmalar halka yakın alanlarda yapılacağından, halkın bu alanlara erişimi her türlü yolla kısıtlanacaktır. Gece saatlerinde bir hendeğin açık bırakılması gerekiyorsa, Yüklenici tarafından alanın yeterli şekilde aydınlatılması sağlanacak ve gerekli işaretler yerleştirilecek ve alan bariyerlerle çevrilecektir;</li> <li>Yerel mevzuatta tanımlandığı gibi yeterli bir İSG organizasyon yapısı tanımlanacak ve 100 işçi için çalışma saatleri boyunca sahada bulunacak gerekli sayıda İSG görevlisi atanacaktır. AAT'ler İş Sağlığı ve Güvenliği Tehlike Sınıfları Listesi Tebliği'ne göre "çok tehlikeli" işyerleri olarak sınıflandırılmaktadır ve bu nedenle 100 işçi için ayda en az 67 saat gözetim zorunludur. Yüklenici, Projeye en az bir A Sınıfı İSG Uzmanı atayacak ve uzman(lar) DOSB'nin İSG Uzmanları tarafından denetlenecektir;</li> <li>İSG Personeli sahayı günlük olarak denetleyecek ve herhangi bir ek risk gözlemlenirse ilgili planlar ve eğitimler yenilenecektir;</li> <li>Herhangi bir önemli çevresel veya sosyal olay (örneğin, kayıp zaman olayları, ölümler, çevresel dökülmeler, vb.) durumunda, Yüklenici olayın meydana geldiğini 3 iş günü içinde DOSB'ye bildirecek ve DOSB derhal STB ve DB'yi bilgilendirecektir. Kök neden analizi, alınan önlemler ve telafi tedbirlerini içeren ayrıntılı bir olay inceleme raporu, olaydan sonraki 30 iş günü içinde DOSB, STB ve DB'ye sunulacaktır.</li> <li>Performans ve güvenlik açısından uluslararası standartları karşılayan ekipmanlar kullanılacaktır;</li> <li>Kapalı Alana Giriş Prosedürü, Yüksekte Çalışma Prosedürü vb. gibi ilgili prosedürler, geçerli ulusal gerekliliklere ve uluslararası kabul görmüş standartlara uygun olarak hazırlanacaktır;</li> </ul>			
Trafik ve Ulaşım: Trafik Yönetimi	İnşaat aşamasında araç trafiğinde artış.	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>DOSB, Yüklenicinin işlerin başlamasından önce DB ÇSS'leri ve DBG ÇSG Kılavuzları (hem genel hem de sektöre özel) doğrultusunda Projenin inşaat aşamasında hazırlanan Trafik Yönetim Planına uymaya devam etmesini sağlayacaktır. Yüklenici, tüm çalışanların Trafik Yönetim Planı konusunda eğitim almasını sağlayacak ve gerekirse eğitimleri yenileyecektir;</li> <li>Trafik Yönetim Planı aşağıdakilerle ilgili ayrıntıları içermelidir; <ul style="list-style-type: none"> <li>Aşamalara göre inşaat planı,</li> <li>İşin başlama zamanı ve süresi,</li> <li>İnşaat alanlarının yakınındaki mevcut koşullara genel bakış,</li> <li>Etkilenen alanların tanımlanması,</li> <li>Etki azaltıcı önlemler,</li> <li>Giriş ve çıkış bölgeleri, malzeme çekme rotaları, dönüş noktaları, park alanları, diğer trafik yollarıyla kesişme bölgeleri vb. dahil olmak üzere trafik yönlendirme planları,</li> <li>Yayalar ve araçlar için güzergahlar/geçici geçişler,</li> </ul> </li> </ul>	Düşük	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici DOSB İnşaat Denetim Danışmanı

			<ul style="list-style-type: none"> <li>o Bariyerlerin, yolların, sinyalizasyon planının, uyarı işaretlerinin vb. çizimleri de dahil olmak üzere beklenen her müdahale için trafik kontrolleri,</li> <li>o Özel araçlar için gereklilikler, örneğin büyük boyutlu olanlar,</li> <li>o İnşaat işleri yolları (erişim, rampalar, yükleme, boşaltma),</li> <li>o İkmal araçları ve malzeme depolamak için bağlantı yolları,</li> <li>o Yayaların ve araçların beklenen etkileşimi,</li> <li>o İnşaat sahasındaki kişilerin trafik yönetimine ilişkin rol ve sorumlulukları ve</li> <li>o Acil durumlar da dahil olmak üzere trafik kontrolüne ilişkin prosedürler hakkında talimatlar.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uygun işaretler Trafik İşaretleri Yönetmeliğine göre belirlenecektir. İnşaat öncesi faaliyetlerden önce Yüklenici, yolların trafik ve yayalar tarafından güvenli bir şekilde kullanılmasını sağlamak için gereken tüm işaretleri, bariyerleri ve kontrol cihazlarını kuracaktır;</li> <li>• Trafik, trafik güvenliğini ve minimum trafik akışı kesintisini garanti edecek şekilde düzenlenmelidir. Yol kapatmaları ve trafik sapmaları gerekli olduğunda, Denizli İl Emniyet Müdürlüğü Trafik Denetleme Şube Müdürlüğü'nden resmi izinler alınacak ve kesintinin güzergahı &amp; süresi belirlenecektir. Yol kapatma ve yönlendirmelerden etkilenecek yerel halka en az üç gün önceden bildirimde bulunulacaktır;</li> <li>• Alternatif güzergahlar belirlenecek ve trafik yoğunluğuna göre ulaşım programlanacaktır;</li> <li>• Ulaşım faaliyetlerinde kullanılacak tüm araçlar Karayolları Trafik Yönetmeliği'nde belirtilen hız limitlerine uyacaktır;</li> <li>• Proje personelinin güvenli sürüşü eğitimlerle sağlanacaktır;</li> <li>• Ek trafik baskısından kaçınmak için mümkün olan yerlerde işçi taşımacılığı için otobüsler organize edilecektir;</li> <li>• İnşaat malzemeleri, ekipman ve makinelerin trafik şeritleri üzerinde depolanması önlenecektir;</li> <li>• Trafik faaliyetleri, mümkünse yerel yollardaki yoğun saatlerden kaçınacak şekilde planlanacaktır.</li> </ul>			
Paydaş Katılımı, Bilgilendirme	EA'daki topluluk üyeleri için hasar / sağlık tehlikesi olasılığı.	Yüksek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PKT'lerin yürütülmesi ve paydaşların geri bildirimlerinin alınması</li> <li>• Ç&amp;S belgelerinin açıklama sürecinin sorunsuz bir şekilde yönetilmesi</li> <li>• Etkin bir ŞM yönetilmesi.</li> </ul>	Düşük	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici

Tablo 7.3 İşletme Aşaması için Etki Azaltıcı Önlemler

Konu	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Sonrası Önemi	Azaltma Etki	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
<b>Fiziksel Çevre</b>							
Hava Kalitesi ve Koku: Kokulu Gaz Emisyonları	Atıksu Arıtma Tesisi çevresinde koku sorunları.	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>İnşaat öncesi aşamada hazırlanan Hava Kalitesi ve Emisyon Yönetim Planı, işletme aşaması başlamadan önce DOSB tarafından işletme aşaması koşullarını yansıtabilecek şekilde güncellenecek ve çalışanlara plan hakkında eğitim verilecektir.</li> <li>Koku sorunu için birinci seviye önlemler aşağıdaki gibidir: <ul style="list-style-type: none"> <li>Arıtma tesisi kapasitesini aşan atıksu girişlerinin önlenmesi;</li> <li>Katı atık ve aktif çamur miktarlarının azaltılması;</li> <li>Izgaralarda bertaraf sıklığının artırılması;</li> <li>Sinek ve kokuyu önlemek için çamurun uygun şekilde ve zamanında bertaraf edilmesi;</li> <li>Biyolojik arıtma sürecinde havalandırma oranının artırılması;</li> <li>Aktif çamura kireç eklenmesi;</li> <li>Suyun anlık azalması sonucu türbülans oluşmasını önlemek için su seviyesinin kontrol altında tutulması.</li> </ul> </li> <li>Birinci seviye önlemlerin uygun şekilde uygulanmasından sonra koku rahatsızlığı devam ederse, ikinci seviye önlemler alınmalıdır. Bunlar: <ul style="list-style-type: none"> <li>Oksitleyici madde ilavesi (hidrojen peroksit, sodyum hipoklorit gibi) (oksitleyici maddeler, özellikle hidrojen sülfür oluşumunu önler). Sodyum hidroksit ilavesi de düşünülebilir. Sodyum hidroksit sudaki hidrojen sülfür gazını çözecektir.</li> <li>pH seviyelerinin kontrolü veya dezenfeksiyon ile anaerobik bakterilerin önlenmesi.</li> <li>Kimyasallar yardımıyla kokulu bileşiklerin oksitlenmesi.</li> <li>Koku dağılımının önlenmesi için proje alanına ve arıtma tesisinin etrafındaki tampon bölgeye ağaç dikilmesi.</li> </ul> </li> <li>Birinci ve ikinci önlemlerin uygulanmasından sonra rahatsızlık hala devam ediyorsa, nihai önlem şu şekilde belirlenecektir: <ul style="list-style-type: none"> <li>On Arıtma Ünitelerinin Çevresinin Kapatılması</li> </ul> </li> <li>Genel bir önlem olarak: koku ile ilgili şikayetleri yönetmek için bir işletme şikayet mekanizması kurulacaktır.</li> <li>İşletme aşamasında aktif çamurun ve/veya çamur kekinin aşırı birikmesi koku, böcek, sinek veya kemirgenlerin birikmesi ve türbülans nedeniyle ünitelerin veriminin azalması gibi sorunlara neden olacaktır. Bu nedenle, bu Proje için özel olarak hazırlanan Toprak Koruma Projesinde de belirtildiği üzere, lisanslı firmalar tarafından taşınacak olan çamur ve çamur keki, çok fazla çamur/çamur keki birikimi olmadan bertarafı gönderilecek veya beklenmesi gerekiyorsa, koku oluşumunu ve böcek, sinek ve kemirgen birikimini önlemek için aktif çamura kireç eklenmesi gibi önlemler alınacaktır.</li> <li>Tesis içerisinde kapalı ortamlarda bulunan ünitelerde koku problemi yaşanmaması için aktif karbon filtreler veya biyofiltreler ile yeterli havalandırma sağlanacaktır.</li> </ul>	Düşük	İşletme maliyetine dahildir	DOSB	
Hava Kalitesi ve Koku: Egzoz Emisyonları	Proje Alanı çevresindeki hava kalitesinin düşmesi, Proje Alanındaki yüksek emisyonlara uzun süre maruz kalınması nedeniyle olası sağlık tehlikeleri. CO, SOx, PM, TOC ve NOx emisyonlarında artış. Sera gazı emisyonlarında artış.	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>İyi ve yeterli bakımı yapılmış araçlar kullanılacaktır. Makine ve ekipmanların düzenli bakımlarının yapılması sağlanacaktır;</li> <li>Araçların egzoz sistemleri düzenli olarak (günlük ve periyodik) kontrol edilecektir;</li> <li>Taşımacılık faaliyetlerinde kullanılacak tüm araçlara emisyon kontrol pulu verilecektir;</li> <li>İşletme aşamasındaki araçların görev için beklerken veya hazır beklerken motorlarının çalışır durumda tutulmasına izin verilmeyecektir.</li> <li>İşletme aşamasında kullanılan makine, ekipman ve araçlardan kaynaklanan hava emisyonlarının en aza indirilmesi için Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği, Egzoz Gazı Emisyonu Kontrolü Yönetmeliği ve Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine uyulacaktır;</li> <li>Yakıt verimliliğini optimize etmek için işletme aşaması araçları tarafından hız kısıtlamaları ve işletme aşaması ekipmanlarının optimum kullanımı benimsenecektir;</li> <li>İşletme aşamasındaki araç ve ekipmanların düzenli bakımları yapılacaktır;</li> <li>İşletme aşaması araç ve ekipmanlarıyla ilişkili enerji kullanımları izlenecektir;</li> <li>AAT makine ve ekipmanlarının düzenli bakımı yapılacaktır;</li> <li>AAT üniteleri ve yardımcı tesislerle ilişkili enerji kullanımları izlenecektir;</li> <li>Proje personeline enerji verimliliği konusunda eğitim verilecektir.</li> </ul>	Düşük	İşletme maliyetine dahildir	DOSB	
Toprak ve Kirlenmiş Arazi: Toprak Kirliliği	Toprak kirliliği, Yüzeye yakın yeraltı sularının kirlenme olasılığı, Kirlenmiş toprağın uygun olmayan şekilde taşınması, aktarılması ve bertaraf edilmesi nedeniyle kirlenmiş toprağın dağılması/dağıtılması, Kirlenmiş toprağın peyzaj olarak uygunsuz şekilde yeniden kullanılması,	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bakım ve onarım çalışmaları sırasında toprağın kirlenmesini önlemek için personel sıvı atıkların uygun yönetimi konusunda eğitilecektir;</li> <li>Bakım ve onarım çalışmaları sırasında makine ve ekipman ile saha personeli için yalnızca belirlenen çalışma alanlarının ve güzergahların kullanılması sağlanarak kirlenmeye maruz kalabilecek toprak miktarı en aza indirilecektir;</li> <li>Toprak Koruma Projesinde belirtildiği gibi çevredeki tarım arazilerine zarar vermemek ve tesisin kurulacağı parselin sınırlarını netleştirmek amacıyla beton üzerine 1,5 m yüksekliğinde tel çit çekilecektir.</li> <li>Koruma Bandı ile ilgili inşaat aşamasında uygulanan tüm önlemler işletme aşamasında da uygulanmaya devam edecektir.</li> <li>Makine ve ekipmanlar yağ ve yakıt sızıntısı açısından düzenli olarak kontrol edilecektir;</li> </ul>	İhmal edilebilir	İşletme maliyetine dahildir	DOSB	

	Bakım ve onarım çalışmaları sırasında atıksu, yağ ve kimyasalların toprağa dökülmesi/sızması		<ul style="list-style-type: none"> <li>Makine ve ekipmanlardan kazara yağ veya yakıt sızıntısı/dökülmesi durumunda, Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı'na göre emici malzemeler ve dökülme kitleri ile sızıntı ve dökülmenin yayılması önlenecektir.</li> <li>Makine ve ekipmanlardan kazara yağ veya yakıt sızıntısı/dökülmesi durumunda, emici malzemeler ve dökülme kitleri ile sızıntı ve dökülmenin yayılması önlenecektir.</li> <li>Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik hükümlerine uyulacaktır; ve</li> <li>Susuzlaştırma işleminden sonra çamur keki kapalı ve uygun bir konteynere aktarılacaktır. Bundan sonra, fazla çamur lisanslı tesise gönderilecektir (akredite bir laboratuvar tarafından atık sınıfı statüsü belirlendikten sonra).</li> <li>İşletme süreci devam ettiği sürece işletmeci bu proje için özel olarak hazırlanan "Toprak Koruma Projesi" hükümlerine uymak zorundadır. İşletme aşamasında tesisin devredilmesi durumunda yeni işletmeci bu proje için özel olarak hazırlanan "Toprak Koruma Projesi" hükümlerine uymak zorundadır.</li> </ul>			
Toprak ve Kirlenmiş Arazi: Erozyon Potansiyeli	Erozyon riskinde artış olasılığı, Rüzgar erozyonunun neden olduğu toz emisyonlarının artması olasılığı.	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proje için özel olarak hazırlanan "Toprak Koruma Projesi" uyarınca, Projenin inşaat aşamasında oluşturulmaya başlanan uzun boylu bitki ve ağaçlardan oluşan koruyucu tabaka muhafaza edilerek erozyonla mücadele ve toprağın korunmasındaki olumlu etkilerin sürekliliği sağlanacaktır.</li> </ul>	Düşük	İşletme maliyetine dahildir	DOSB
Su Kaynakları ve Kullanımı: Su Kütlelerinde Kalite Değişimi	Daha önce artırılmamış deşarjın yeterli düzeyde artırılmasıyla Çürüksu Deresi'nin su kalitesinin iyileştirilmesi.	Pozitif	<ul style="list-style-type: none"> <li>AAT'nin çıkış suyu kalitesi asgari olarak Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği Tablo 19'da belirtilen sınır değerlere uygun olacaktır;</li> <li>Su hatları, boruda biriken tortuları veya diğer yabancı maddeleri gidermek için periyodik olarak yıkanacaksa, su kanalizasyon sistemine atılacaktır.</li> </ul>	Pozitif	İşletme maliyetine dahildir	DOSB
Gürültü ve Titreşim: Gürültü Yönetimi	Arka plan gürültüsünde artış.	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ekipman ve makinelerin tedariki sırasında teknik şartnamede/veri sayfasında verilen ses seviyeleri dikkate alınacaktır;</li> <li>İşletme aşamasında Açık Alanda Kullanılan Teçhizatın Kaynaklanan Çevresel Gürültü Emisyonu Yönetmeliği ve Çevresel Gürültünün Kontrolü Yönetmeliği (ÇGKY) ile Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları ve Sektörel Kılavuzların ilgili hükümlerine ve sınır değerlerine uyulacaktır;</li> <li>Tesisin işletimi sırasında gürültü üreten ekipmanlar izole edilmiş kapalı binalara yerleştirilecek ve gerekirse bazıları atıksuya batırılacaktır. Gürültü ile ilgili şikayetlerin etkin bir şekilde yönetilmesi için mevcut şikayet mekanizması da kullanılacaktır.</li> </ul>	Düşük	İşletme maliyetine dahildir	DOSB
Kaynaklar ve Atıklar Kaynak Yönetimi	Çalışmalar sırasında kullanılan/tüketilen kaynaklar	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>DOSB, işletme aşamasından başlayarak, aşağıdakilerin optimizasyonu yoluyla enerji tüketimini ve ilgili maliyetleri azaltmak için teknik danışmanlardan yardım alacaktır: <ul style="list-style-type: none"> <li>Enerji tasarrufu,</li> <li>Süreç verimliliği,</li> <li>Havalandırma cihazları ve oksijen transferi,</li> <li>Süreç akışı yapılandırması,</li> <li>Biyogaz miktarları,</li> <li>Biyogaz kullanımı,</li> <li>Gün içinde enerji tüketimi.</li> </ul> </li> </ul>	İhmal edilebilir	İşletme maliyetine dahildir	DOSB
Kaynaklar ve Atıklar: Atık ve Atıksu Yönetimi: Atık Üretimi	Atıkların ayrıştırılmaması ve/veya atıkların uygunsuz şekilde depolanması, taşınması veya aktarılması nedeniyle kaynakların verimsiz yönetimi ve atık miktarının artması. Tehlikeli atıkların uygunsuz depolanması, taşınması ve aktarılması nedeniyle halk sağlığı tehlikesi risklerinin artması, yüzey suyu, yeraltı suyu ve hava kalitesinin bozulması ve/veya toprak kirlenmesi olasılığı, Sahada atıkların izinsiz gömülmesi ve yakılması nedeniyle hava ve/veya toprak kirliliği riski olasılığı.	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>İnşaat öncesi aşamada hazırlanan Atık Yönetim Planı, işletme aşamasının başlamasından önce DOSB tarafından işletme aşaması koşullarını yansıtabilecek şekilde güncellenecektir. İnşaat aşaması için tanımlanan ilgili önlemler işletme aşaması için de geçerlidir. Güncellenen plan, çamur dışındaki atıkların yönetimi için prosedürler sağlayacaktır;</li> <li>Proje kapsamında oluşacak atıklar, atık yönetimi hiyerarşisine uygun olarak yönetilecektir;</li> <li>Atıkların geri dönüşümü, taşınması ve bertarafı lisanslı şirketler ve/veya Denizli Belediyesi aracılığıyla gerçekleştirilecektir;</li> <li>Atıkların herhangi bir şekilde sahada yakılması veya gömülmesi ve/veya yakındaki yollara veya su kaynaklarına dökülmesi kesinlikle söz konusu olmayacaktır;</li> <li>Proje boyunca atıkların toplanması, geçici depolanması, taşınması ve bertarafını içeren tüm faaliyetlerde personel veya halk sağlığını tehdit edebilecek her türlü uygulamadan kaçınılacaktır;</li> <li>Sahada geçici olarak depolanacak atıklar, bertaraf edilmek üzere atık türüne uygun lisanslı taşıma araçlarına teslim edilecektir. Bu kapsamdaki işlemlere ilgili bilgiler kayıt altına alınacak ve kayıtlar idari binada muhafaza edilecektir;</li> <li>Atıklar ayrıştırılacak (örn. tehlikeli/tehlikesiz, geri dönüştürülebilir/geri dönüştürülemez) ve belirlenmiş geçici depolama alanlarında depolanacaktır;</li> <li>Ayrıca işletme aşamasında yemekhanede kullanılacak bitkisel yağlar, lisanslı bitkisel atık yağ toplama firmaları tarafından temin edilecek geçici konteynerlerde depolanacak, taşınacak ve bertarafa gönderilecektir. Geçici depolanan atıklar, tehlikeli veya tehlikesiz ibaresi, atık kodu, depolanan atık miktarı ve depolama tarihi belirtilerek etiketlenecek ve özelliklerine göre sınıflandırılacaktır. Geçici Depolama Alanında alınan önlemler ile atıkların birbirleri ile reaksiyona girmesi engellenecektir; ve</li> <li>Tehlikeli atıklar, belirlenmiş geçirimsiz atık depolama alanlarında depolanacaktır.</li> <li>Geçici Depolama Alanının zemininde geçirimsizlik sağlanacak ve uygun bir drenaj sistemi kurulacaktır. Geçici Depolama Alanında dökülme kitleri bulundurulacak ve uygun yangın söndürme ekipmanının sağlanması gibi olası yangınlara karşı gerekli önlemler alınacaktır.</li> </ul>	Düşük	İşletme maliyetine dahildir	DOSB
Kaynaklar ve Atıklar: Atık ve Atıksu Yönetimi: Atıksu Üretimi	AAT'de atıksu üretimi, Atık dağılımıyla taşınan atıklar veya uygunsuz katı atık depolama, taşıma ve	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>DOSB, aşağıdakileri sağlamak için işletme aşamasından önce DB ÇSSleri ve DBG ÇSG Kılavuzları (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu bir Su Kaynakları ve Atıksu Yönetim Planı hazırlayacak ve izleyecek ve çalışanlara plan hakkında eğitim verecektir;</li> <li>AAT'nin çıkış suyu kalitesi Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği ve Kentsel Atıksu Artma Yönetmeliği gerekliliklerine veya uluslararası kabul görmüş standartlara uygun olacaktır;</li> <li>Seviye ölçerler kullanılarak sistem taşmaları mümkün olduğunca önlenecektir;</li> </ul>	Düşük	İşletme maliyetine dahildir	DOSB

	aktarımı nedeniyle yakındaki su kütellerinde kalitenin bozulması.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Su sistemi sızıntıları ve basınç kaybı AAT'nin işletme aşaması için oldukça önemli olduğundan, <ul style="list-style-type: none"> <li>İnşaatın geçerli standartları ve sektör uygulamalarını karşıladığından emin olunmalıdır;</li> <li>Düzenli denetim ve bakım yapılmalıdır;</li> <li>Bir sızıntı tespit ve onarım programı uygulanmalıdır (potansiyel sorunlu alanların belirlenmesi için geçmiş sızıntıların ve hesaba katılmamış suyun kayıtları dahil);</li> <li>Konumları, basınç stresleri ve diğer risk faktörleri nedeniyle sızıntı potansiyeli daha yüksek olan şebekeler değiştirilmelidir.</li> </ul> </li> <li>İşletme ve bakım faaliyetleri sırasında yakın yüzey sularının ve yeraltı su kaynaklarının kirlenmesini önlemek için makine ve ekipmanlar sızan yağ ve yakıt açısından düzenli olarak kontrol edilecektir.</li> <li>Malzeme güvenlik bilgi formlarına (MGBF'ler) uygun olarak güvenli teslimat/depolama/işleme prosedürleri oluşturulacaktır.</li> <li>Dökülen malzeme derhal kontrol altına alınacak ve temizlenecektir.</li> </ul>			
Kaynaklar ve Atıklar: Atık Yönetimi: Çamur Üretimi	Su arıtma sürecinin sonunda çamur oluşumu.	Orta	<ul style="list-style-type: none"> <li>DOSB, DB ÇSS'leri ve DBG Genel ÇSG Kılavuzları (hem genel hem de sektöre özel) doğrultusunda bir Çamur Yönetim Planı hazırlayacak ve uygulayacak ve çalışanlara plan hakkında eğitim verilecektir;</li> <li>Çamur Yönetim Planı, düzenli depolamadan daha sürdürülebilir alternatifleri belirleyecektir. Nihai bertaraf dışında bir seçenek yoksa, bertaraf için izlenecek prosedür yönetim planı kapsamında tanımlanmalıdır;</li> <li>Nihai çamur sadece bu amaç için belirlenmiş özel konteynerlerde depolanacaktır;</li> <li>Kurutulmuş çamur, lisanslı kamyonlarla en yakın uygun lisanslı firmaya (akredite bir laboratuvar tarafından atık sınıfı statüsü belirlendikten sonra) gönderilecektir.</li> </ul>	Düşük	İşletme maliyetine dahildir	DOSB
Peyzaj ve Görsel (Estetik) Estetik Sorunlar	Görüntü kirliliği yaratılması.	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>AAT'nin sınırlarına ağaçlar dikilecektir;</li> <li>DOSB, görünen binaları arka plana uygun renklere boyanmalıdır.</li> </ul>	Düşük	İşletme maliyetine dahildir	DOSB
<b>Biyolojik Çevre</b>						
Karasal Habitatlar ve Flora-Fauna Türleri	Habitat ve türlerinin zarar görmesi veya kaybı	İhmal edilebilir	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temizlenen alanların yerel bitki örtüsüne uygun türlerle rehabilitasyonu sağlanacaktır</li> <li>Projenin bahçe alanları çimlendirilecektir.</li> </ul>	İhmal edilebilir	İşletme maliyetine dahildir	DOSB/PUB
Sucul Biyoçeşitlilik	Habitat hasarı veya kaybı	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>"Su kaynakları sorunu" ile ilgili etki azaltma önlemlerine uyulacaktır.</li> </ul>	İhmal edilebilir	İşletme maliyetine dahildir	DOSB/PUB
<b>Sosyo-ekonomik Çevre</b>						
Toplum Sağlığı ve Güvenliği: Mevcut Altyapının Korunması	İnşaat aşamasında altyapıya (örneğin yapılar, arazi, mahsuller ve diğer varlıklar) zarar verme (kazara ya da değil) olasılığı.	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projenin işletme aşamasında çamur ve atık bertarafı yükleniciler tarafından gerçekleştirilecektir. Bu nedenle, altyapıya verilen herhangi bir zarar, KGM gibi sorumlu makamlara uygun olarak yükleniciler tarafından derhal onarılacak veya tazmin edilecektir. DOSB, Kamu Şikayet Mekanizmasının kurulmasıyla birlikte bu tür konuları yakından takip edecektir.</li> </ul>	İhmal edilebilir	İşletme maliyetine dahildir	DOSB
Toplum Sağlığı ve Güvenliği: İzinsiz Girme, Sınır İhlali ve İşletme ile İlgili Genel Konular	İnşaat sahasına izinsiz girilmesi sonucu meydana gelebilecek kazalar nedeniyle oluşabilecek sağlık tehlikeleri (kazı çukuruna düşme, elektrik çarpması, yüksekte cisim düşmesi, keskin cisimlerden kaynaklanan kesikler vb.) Malzeme, eşya ve/veya ekipman hırsızlığı, Ekipmanın izinsiz kullanımı, İzinsiz atık (geri dönüştürülebilir malzeme) toplama/çalma. Tehlikeli atıklara olası yetkisiz erişimden kaynaklanabilecek sağlık tehlikeleri.	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>İnşaat öncesi aşamada DB ÇSS'leri ve DBG ÇSG Kılavuzları (hem genel hem de sektöre özel) ile uyumlu olarak hazırlanan Toplum Sağlığı, Güvenliği ve Emniyeti Yönetim Planı işletme aşamasında da aktif olarak uygulanmaya devam edecektir.</li> <li>Proje Alanının güvenliğini sağlamak üzere gerekli izinlere sahip kişi ve/veya kuruluşlar görevlendirilecektir (örn. özel güvenlik şirketleri/yetkilileri). Bu kişi ve/veya kuruluşlar tesisi ve çevresini düzenli olarak izleyecektir. Proje kapsamındaki özel güvenlik uygulamaları ve görevlilerin yetkileri, Özel Güvenlik Hizmetlerine Dair Kanunun Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik ve Özel Güvenlik Hizmetlerine Dair Kanun hükümlerine uygun olacaktır. DOSB, yüklenicinin güvenlik güçleri ile ilgili DB ÇSS'leri Kılavuzuna uygun olmasını sağlayacaktır.</li> <li>Yeterli yükseklikte ve uygun malzemedir çevre çiti, kilitlebilir saha erişim kapısı; kilit erişim noktalarında güvenlik kameraları ve binalara ve depolama alanlarına takılan güvenlik alarmları gibi güvenlik prosedürlerini uygulayarak atık yönetim tesislerine erişim kısıtlanacaktır; ve bir saha ziyaretçi kaydı kullanılacaktır;</li> <li>AAT'nin yeterli şekilde aydınlatılması sağlanacaktır.</li> <li>Personelin ve üçüncü tarafların çalışma sahasına girişi, yetkili güvenlik personelinin çalışacağı kapılardan kontrollü bir şekilde yapılacaktır ve</li> <li>Yetkisiz çöp toplayıcılarının inşaat sahasına girmesine izin verilmeyecektir. Her türlü atık, ilgili atık mevzuatına uygun olarak lisanslı atık taşıma şirketleri aracılığıyla lisanslı bir bertaraf tesisine nakledilecektir.</li> <li>Bir kamu şikayet mekanizması kurulacaktır.</li> </ul>	İhmal edilebilir	İşletme maliyetine dahildir	DOSB
Toplum Sağlığı ve Güvenliği: İşletme Yönetimi	Arızalar/kapanmalar nedeniyle işletme faaliyetlerinin durması, Bakım/onarım ve/veya aşırı yüklenmelerden kaynaklanan çalışma duraklamaları	Orta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tesisin veya biyolojik arıtma ünitelerinin daha uzun süre gerektiren büyük kapatmalarında, biyolojik arıtma ünitelerinde besin seviyeleri korunacak, aerobik prosesler için havalandırma bir gün sonra durdurulacaktır. Anaerobik prosesler için devdaim kapatılacak ve pH düzenlemesi ve besin dozajı sadece gaz üretimi orijinal gaz üretiminin %10'undan az olduğunda yapılacaktır.</li> <li>Uzun süreli kapatmalar veya arızalar sırasında DOSB durumu ilgili olarak Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğünü bilgilendirecektir.</li> </ul>	Düşük	İşletme maliyetine dahildir	DOSB
Çalışma Koşulları ve İşgücü Yönetimi:	İşçilere haksız ve/veya yasadışı muamele olasılığı,	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>DOSB, işe alımdan hemen sonra çalışanlara; adil muamele, ayrımcılık yapmama ve çalışanlara eşit fırsatlar sunma, sağlam bir işçi-yönetim ilişkisi kurma, sürdürme ve geliştirme, ulusal iş ve istihdam yasalarına ve İYP'ye uyum, davranış kuralları, özellikle güvenli ve sağlıklı çalışma koşullarını teşvik ederek çalışanların güvenliğini ve sağlığını koruma ve geliştirme, zorla çalıştırma ve çocuk işçi kullanımını önleme (DB ve Türk mevzuatında tanımlandığı gibi), ÇGS ve</li> </ul>	Düşük	İşletme maliyetine dahildir	DOSB

Çalışma Koşullarının İzlenmesi ve İşgücünün Korunması	İşçilerin iş eğitimine, şikayet mekanizmalarına ve/veya sendikal örgütlere erişiminin engellenmesi olasılığı.		<p>DB gereklilikleri vb. konuları ve işçiler için Şikayet Mekanizmasını (GM) kapsayan işe giriş eğitimi verecektir;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Yükleniciler, Projenin İşgücü Yönetimi Prosedürlerine (İYP) dayalı olarak kendi İşgücü ve Yönetim Planını (İY Planı) hazırlayacaktır.</li> <li>Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi ve Türk Anayasası ile uyumlu olan ve 6356 sayılı Sendikalar Kanunu ve 4857 sayılı Toplu İş Sözleşmesi Kanunu ile öngörüldüğü üzere işçilerin toplu sözleşme hakkına erişimini sağlayacak olan halihazırda oluşturulmuş İnsan Kaynakları Politikası uygulanmaya devam edecektir. Çalışma ilişkilerinde dil, ırk, cinsiyet, siyasi düşünce, felsefi inanç ve din temelli ayrımcılık sistematik olarak ortadan kaldırılacaktır.</li> <li>İşgücü akışını önlemek ve yerel halk için iş fırsatları yaratmak için mümkün ve uygulanabilir olduğunda yerel personel alımına öncelik verilecektir;</li> <li>İşçilere, toplu sözleşmeler de dahil olmak üzere ulusal iş kanunu kapsamındaki hakları, çalışma saatleri, ücretler, fazla mesai, tazminat ve yan haklarla ilgili hakları hakkında, iş ilişkisinin başlangıcından itibaren ve herhangi bir önemli değişiklik meydana geldiğinde açık ve anlaşılır, belgelenmiş bilgiler sağlanacaktır;</li> <li>İşçilere iş tanımı, çalışma saatleri, ücretler, haklar ve görevler, davranış kuralları vb. hususları detaylandıran yazılı sözleşmeler düzenlenecektir;</li> <li>İşçiler, işçi temsilcilerini seçmekten, kendi seçtikleri işçi örgütlerini kurmaktan veya bunlara katılmaktan ya da toplu pazarlık yapmaktan caydırılmayacak ve bu tür örgütlere ve toplu pazarlıklara katılan veya katılmak isteyen işçilere karşı ayrımcılık veya misilleme yapılmayacaktır;</li> <li>Ayrımcılık yapmama ve fırsat eşitliği ilkelerine özellikle dikkat edilecektir. Bu bağlamda, istihdam kararları (örneğin, işe alma ve işe yerleştirme, tazminat, ücretler ve sosyal haklar, çalışma koşulları ve istihdam şartları, eğitime erişim, iş ataması, terfi, iş akdinin feshi veya emeklilik ve disiplin uygulamaları) iş gereklilikleriyle ilgili olmayan kişisel özelliklere dayalı olarak alınmayacaktır. Ücretler, çalışma saatleri ve diğer yan haklar Türk İş Kanunu'na uygun olacaktır;</li> <li>İşyerindeki endişeleri dile getirmek için Bölüm 8.2'de tanımlanan bir Şikayet Mekanizması (GM) uygulanacaktır. İşçiler, işe alım sırasında işçi şikayet mekanizması hakkında bilgilendirilecek ve bu mekanizmaya kolayca erişebilmeleri sağlanacaktır.</li> <li>Yüklenicilerin, 18 yaşından küçük hiç kimsenin proje faaliyetlerinde yer almamasını sağlamak için yaş doğrulama sistemine sahip olmaları gerekecektir.</li> </ul>			
Toplum Sağlığı ve Güvenliği: Cinsiyete Dayalı Şiddet (TCDŞ), Cinsel Sömürü Suistimal / Cinsel Taciz (CSS/CT)	Cinsiyete dayalı şiddetin ortaya çıkma olasılığı, Cinsel sömürü suistimal ve/veya cinsel tacizin meydana gelme olasılığı.	Orta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geliştirilen Davranış Kuralları işçilerin sözleşmelerine dahil edilecek ve işçilere bu konuda eğitim ve sosyalleştirme sağlanacaktır</li> <li>CSS/CT risklerini uygun şekilde ele almak için ŞM, yükleniciler harekete geçmeden önce hazır olacaktır. TCDŞ, CSS/CT ihlallerine ilişkin şikayetlerin ŞM'ye güvenli bir şekilde ulaşmasını sağlamak için, şikayetlerin güvenli ve gizli bir şekilde kaydedileceği birden fazla kanal etkinleştirilecektir. ŞM operatörleri ve TİG, CSS/CT vakalarının nasıl gizli ve empatik bir şekilde (yargılamadan) toplanacağı konusunda eğitilecektir.</li> <li>Yerel toplumdaki gerekli yasal davranışlar ve yasalara uymamanın hukuki sonuçları hakkında çalışanlara yönelik zorunlu ve düzenli eğitim;</li> <li>Cinsiyete dayalı şiddet faillerini soruşturan kolluk kuvvetleri ile işbirliği yapma taahhüdü / politikası;</li> <li>İşçilerin suistimallerini ve toplumsal cinsiyete dayalı şiddet veya tacize ilişkin şikayetlerini/raporlarını ŞM aracılığıyla bildirmek için yerel sivil toplum kuruluşuyla ortaklık kurulması;</li> </ul>	Düşük	İşletme maliyetine dahildir	DOSB
Çalışma Koşulları ve İşgücü Yönetimi: Tedarik Zinciri ve Üçüncü Taraflar Tarafından Çalıştırılan İşçiler	Üçüncü taraf çalışanlara haksız ve/veya yasadışı muamele olasılığı.	Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>Varsa, alt yükleniciler (gıda, güvenlik, bakım vb.) saygın ve meşru işletmeler olacak ve çalışma koşulları gereklilikleriyle tutarlı bir şekilde faaliyet göstermelerini sağlayacak uygun bir ÇSYS'ye sahip olacaktır;</li> <li>Taahhütlerin performansı, insan hakları politikasının ve tüm işçilerin çalışma haklarının uygun şekilde uygulandığı şekilde izlenecek ve uyumsuzluk önlemleri sözleşmelerine dahil edilecektir;</li> <li>Alt yüklenicilerin işçileri, Proje için oluşturulacak genel şikayet mekanizmasına erişebileceklerdir.</li> </ul>	Düşük	İşletme maliyetine dahildir	DOSB
İş Sağlığı ve Güvenliği	Çalışanların İSG haklarından ve/veya İSG eğitimine erişimlerinden mahrum bırakılma olasılığı, Çalışanlara gerekli KKD'lerin sağlanmaması veya (ilk veya değiştirilen veya yenilenen) KKD'ler için ücret talep edilmesi olasılığı, İşçilerin işyeri sağlık ve güvenlik sorunlarının ihmal edilme olasılığı.	Yüksek	<ul style="list-style-type: none"> <li>DOSB, İSG risk değerlendirmesine dayanan İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planına (ilgili prosedürler dahil) uymaya devam edecek ve Planın tüm gerekliliklerine uyulması sağlanacaktır.</li> <li>Çalışma alanının güvenliğini sağlamak üzere özel güvenlik görevlileri istihdam edilecektir. Proje ve yetkili makamlar kapsamındaki özel güvenlik uygulamaları, Özel Güvenlik Hizmetlerine Dair Kanun ve Özel Güvenlik Hizmetlerine Dair Kanunun Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik hükümlerine uygun olacaktır. Güvenlik personelinin işe alınması, donatılması ve izlenmesi ile ilgili olarak orantılılık ilkesi ve İUEU ile yürürlükteki kanunlar rehberlik edecektir. Önleyici ve savunmaya yönelik amaçlar dışında güvenliğin sağlanmasında doğrudan veya sözleşmeli çalışanlar tarafından güç kullanımına yaptırım uygulanmayacaktır;</li> <li>Çalışanlar için yapılacak işin niteliğine göre Kişisel Koruyucu Donanım sağlanacaktır. Bunların kullanımı için gerekli eğitimler gerçekleştirilecektir;</li> <li>Yangın riskinin yüksek olduğu yerlerde sigara içilmesi yasaklanacaktır. Tüm çalışanlar yangın durumunda uygulanacak eylem planı hakkında bilgilendirilecektir;</li> <li>Tüm ekipmanlar uygun çalışma düzeninde çalıştırılacaktır;</li> <li>Bakım ve onarım faaliyetlerinde DOSB tarafından onaylanan prosedürlere ve tedarikçi firmaların teknik şartname gerekliliklerine uyulacaktır;</li> <li>Proje sahasının etrafına gerekli sağlık ve güvenlik işaretleri ile trafik işaretleri yerleştirilecektir. Çalışanlar söz konusu işaretlemeler hakkında bilgilendirilecek ve uyarılacaktır;</li> <li>Çalışanlara ve işletme ve bakım personeline İSG Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik kapsamında eğitimler verilecek ve eğitimler sonrasında ölçme ve değerlendirme faaliyetleri gerçekleştirilecektir;</li> </ul>	Düşük	İşletme maliyetine dahildir	DOSB

			<ul style="list-style-type: none"> <li>Tesiste performans ve güvenlik açısından uluslararası standartları karşılayan ekipmanlar kullanılacaktır;</li> <li>Tesis tamamlandıktan sonra, tesis işletmeye alınmadan önce elektrik bağlantılarının ve ilgili diğer ekipmanların doğru yapıldığını kontrol etmek için gerekli elektrik testleri yapılacaktır;</li> <li>AAT'nin tamamlanmasının ardından DOSB tarafından olası bir kaza ve acil durum için yeni bir Acil Durum Hazırlık ve Müdahale (ADHM) Planı hazırlanarak acil durum ekipleri oluşturulacak ve acil durum senaryoları doğrultusunda tatbikat ve eğitimler gerçekleştirilecektir;</li> <li>Temizlik işçilerinin kanallara girişini engellemek için elle temizlenen ızgaralar yerine otomatik temizleme ızgaraları kullanılacak;</li> <li>Çalışan sağlığını korumak ve patlama riskini önlemek için kapalı işleme alanlarında aşırı gaz birikimini önlemek için uygun havalandırma sistemleri kurulacaktır;</li> <li>Çalışma alanlarındaki hava kalitesi sürekli olarak ve ayrıca tehlikeli koşullar için periyodik olarak izlenecektir;</li> <li>Tüm tankların ve çukurların etrafına korkuluklar yerleştirilecektir;</li> <li>Su yollarının yakınında çalışırken kişisel yüzdürme cihazı kullanılacaktır;</li> <li>Yüksekte çalışırken düşmeye karşı koruma ekipmanı kullanılacaktır;</li> <li>Kayma ve takılma tehlikelerini en aza indirmek için çalışma alanlarının bakımı yapılacaktır;</li> <li>Yangın ve patlama önleme tedbirleri uygulanacaktır;</li> <li>Karayollarına bitişik ana hatları kurarken veya onarıırken, aşağıdaki gibi prosedürleri ve trafik kontrollerini uygulayın</li> <li>Çalışma alanlarının, çalışanları trafikten ve ekipmandan mümkün olduğunca ayıracak şekilde oluşturulması</li> <li>Çalışma bölgelerinde izin verilen araç hızlarının azaltılması;</li> <li>Trafik çevresinde çalışanlar için yüksek görünürlüklü güvenlik kıyafetlerinin kullanılması</li> <li>Gece çalışmaları için, çalışanların ve yoldan geçen sürücülerin gözlerini kamaştırmayacak şekilde parlamayı kontrol ederken çalışma alanı için uygun aydınlatmanın sağlanması</li> <li>Klor veya amonyak emisyonu olabilecek alanlardan kaçış planları hazırlanacaktır;</li> <li>DOSB, geçerli ulusal gereklilikler ve uluslararası kabul görmüş standartlarla uyumlu bir Kapalı Alana Giriş Prosedürü hazırlayacaktır;</li> <li>DOSB, kimyasallarla çalışan operatörlere güvenli uygulama ve acil durum müdahale prosedürleri hakkında eğitim verecektir;</li> <li>DOSB, 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) dağıtacak ve doğru kullanım ve bakım konusunda eğitim verecektir;</li> <li>DOSB, klor ve amonyak ekipmanlarının ve tehlikeli kimyasalların depolandığı veya kullanıldığı diğer alanların yakınına güvenlik duşları ve göz yıkama istasyonları kuracak ve ayrıca tüm çalışanların işten ayrılmadan önce duş alabilecekleri ve kıyafetlerini değiştirebilecekleri alanlar sağlayacaktır</li> <li>DOSB, astım, diyabet veya bağışıklık sistemi baskılanmış bireylere daha yüksek enfeksiyon riski nedeniyle arıtma tesisinde çalışmamalarını tavsiye edecektir;</li> <li>DOSB, arıtma tesisindeki tüm faaliyetlerin Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği, Kentsel Atıksu Arıtma Yönetmeliği ve Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzlarında belirtilen ulusal standartlara uygunluğunu sağlayacaktır;</li> <li>Hem eğitim hem de olaylar (ölümler, kayıp zaman olayları, dökülmeler, yangın, salgın veya bulaşıcı hastalık salgını, sosyal huzursuzluk vb. dahil olmak üzere önemli olaylar) kaydedilecektir; ve</li> <li>Herhangi bir önemli çevresel veya sosyal olay durumunda (örn. kayıp zaman olayları, ölümler, çevresel dökülmeler vb.) DOSB derhal STB ile Dünya Bankası'nı bilgilendirecektir. Kök neden analizi, alınan önlemler ve telafi tedbirlerini içeren ayrıntılı bir olay inceleme raporu, olaydan sonraki 30 iş günü içinde STB ile Dünya Bankası'na sunulacaktır.</li> </ul>			
Trafik ve Ulaşım: Trafik Yönetimi	İşletme aşamasında araç trafiğinde artış.	Orta	<ul style="list-style-type: none"> <li>DOSB, Yüklenici tarafından inşaat öncesi aşamada geliştirilen Trafik Yönetim Planını, işletme aşamasının başlamasından önce, işletme aşamasındaki etkilerin yönetimi için hafifletme stratejilerini tanımlamak üzere güncelleyecek ve DOSB bu Plana uyacaktır.</li> <li>Ulaşım faaliyetlerinde kullanılacak tüm araçlar Karayolları Trafik Yönetmeliği'nde belirtilen hız sınırlarına uyacaktır,</li> <li>Her türlü atık, atık ve trafikle ilgili mevzuata uygun olarak lisanslı atık taşıma şirketleri aracılığıyla taşınacaktır.</li> </ul>	Düşük	İşletme maliyetine dahildir	DOSB
Paydaş Katılımı, Bilgilendirme	EA'daki topluluk üyeleri için hasar / sağlık tehlikesi olasılığı.	Orta	<ul style="list-style-type: none"> <li>ŞM'yi zamanında, adil ve duyarlı bir şekilde yönetmek</li> </ul>	Düşük	İşletme maliyetine dahildir	DOSB



## 7.2 İzleme Planları

Tanımlanan etki azaltma yönetim stratejilerinin uygulanmasının sürekliliğini ve etkinliğini sağlamak için izleme kilit bir rol oynamaktadır. İzleme Planının temel amacı, öngörülen etki azaltma önlemlerinin ve bu ÇSED'in gerekliliklerinin uygulanmasını değerlendirmektir.

İzleme ile toplanan bilgiler, Projenin tüm aşamalarında yönetim planlarını iyileştirmek için kullanılabilir. Etki değerlendirmesi, önemlerini belirlemek ve bu etkiler için uygun yanıtları dahil etmek için ilgili tüm potansiyel etkileri kapsamaya çalışırken, izleme yoluyla elde edilen bilgiler kullanılarak bir sorun haline gelmeden önce yönetilebilecek veya hafifletilebilecek beklenmedik etkiler ortaya çıkabilir. Bu nedenle izleme, etki azaltma/yönetim planlarının başarılı bir şekilde uygulanmasını sağlayacak ve Projenin her aşamasında iyi uygulamalarla çevrenin korunmasını optimize edecektir.

Sonuç olarak izleme çalışmaları, Projenin tüm aşamalarında en iyi uygulamaları kullanarak etki azaltma önlemlerinin uygulanmasını ve çevre korumanın optimize edilmesini sağlayacaktır.

İzleme parametrelerinden bazıları mühendislik tasarım çalışmaları kapsamında belirlenmiştir. İzleme çalışmaları, proje standartlarına, sözleşme gerekliliklerine uyulmasını ve etki azaltma önlemlerinin uygulanmasını sağlayacaktır.

İzleme faaliyetleri inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamaları için sırasıyla .Tablo 7.4, Tablo 7.5 ve Tablo 7.6'da tablo halinde sunulmuştur.

Tablo 7.4 İnşaat Öncesi Aşama için İzleme Planı

Konu	İzlenecek parametreler (Hangi parametre izlenecek?)	Hedef/Eşik Değer*	İzleme yeri (Parametre nerede izlenecek?)	İzleme Yöntemi (Parametre nasıl izlenecek/izleme ekipmanının türü?)	Zamanlaması/Sıklığı (Parametre ne zaman izlenecek- ölçüm sıklığı mı yoksa sürekli mi?)	İzleme Maliyeti (İzleme yapmak için ekipman veya yüklenici masrafları ne kadardır?)	Sorumlu Taraf/Taraflar	Gözetim Gözlem ve Yorumlar (Denetim sırasında yeterli ölçüm raporları referans alınarak doldurulacak)
Hava kalitesi	Çöken toz, PM <sub>10</sub> ve PM <sub>2.5</sub>	Proje Standartlarının Altında kalınması Hava kalitesiyle ilgili şikayet alınmaması	Hava kalitesi ölçüm noktası (35S 696406/ 4187720)	Yetkili bir çevre laboratuvarı aracılığıyla numune alma/analiz Görsel olarak, solunum sistemi tahrişi temel alınarak	Şikayet üzerine İnşaat öncesi aşamanın başlamasından itibaren aylık olarak	İnşaat öncesi maliyete dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	
	Tüm makine ve ekipmanların bakım ve egzoz etiketi kayıtları	Proje Standartlarının Altında kalınması CO: 50 kg/sa Toz: 1 kg/sa NO <sub>x</sub> : (NO <sub>2</sub> olarak) 4 kg/sa SO <sub>x</sub> : 6 kg/sa TOC: 3 kg/sa	Kayıtların takibi için Yüklenicinin idare ofisi	Bakım kayıtları	İnşaat öncesi aşamada aylık olarak	İnşaat öncesi maliyete dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	
Üst toprağın depolanması ve kullanımı	Yeniden kullanım yerleri belirtilerek sıyrılan ve yeniden kullanılan üst toprak miktarı Üst toprağın depolama koşulları (nem ve yığın yüksekliği)	Üst toprak kaybı olmaması	İnşaat sahası ve depolama alanları	Görsel izleme Kayıtlar	İnşaat öncesi aşamanın başlamasından itibaren haftada bir kez	İnşaat öncesi maliyete dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	
Yakıtlar dahil kimyasalların depolanması ve kullanımı	Depolama alanının koşulları Sızıntı, dökülme vb. sayısı	Kimyasal dökülme olayı olmaması	Tüm Proje Alanı ve kimyasal depolama alanları	Görsel izleme Saha incelemeleri Çevresel olay kaydı	İnşaat öncesi aşamanın başlamasından itibaren haftada bir kez	İnşaat öncesi maliyete dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	
Su kaynakları	pH, BOI, KOI, AKM, TDS (Toplam Çözünmüş Katı Madde), TP (Toplam Fosfor), TKN (Toplam Kjeldahl Nitrojen), nitrat, nitrit, TN (Toplam Nitrojen), tuzluluk vb. parametreler dahil olmak üzere dökülme ile ilgili kirleticileri içeren yüzey suyu / yeraltı suyu kalite analizi ve ölçümleri.	Mevcut yüzey suyu ve yeraltı suyu kalitesine kıyasla su kalitesinin bozulmasının önlenmesi Proje Standartlarının karşılanması (bkz. Bölüm 2.3) Mevcut su kalitesi sınıfının korunması (Sınıf-III)	Çürüksu Deresi'nin memba ve mansabında İlgili su kaynaklarında (kuyular, çeşmeler, vb.)	Yetkili bir çevre laboratuvarı aracılığıyla numune alma ve yerinde/laboratuvar ölçümleri Büyük dökülmelerde yetkililere dökülme bildirimleri/yazışmaları	Büyük bir dökülme durumunda Sızıntı/dökülmenin su kaynaklarına ulaşması durumunda	İnşaat öncesi maliyete dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	
Gürültü	Gürültü seviyeleri	Proje Standartlarında tanımlanan sınır değerleri aşmamak (bkz. Bölüm 2.3)	Gürültü seviyesi ölçüm noktası (35S 696406/ 4187720)	Yetkili bir çevre laboratuvarı aracılığıyla en az 24 saatlik gürültü ölçümleri	Şikayet üzerine	İnşaat öncesi maliyete dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	
	Şikayet sayısı	Gürültü ile ilgili şikayet alınmaması	Kayıtların takibi için Yüklenicinin idare ofisi	Şikayet Kaydı	İnşaat öncesi aşamada aylık olarak	İnşaat öncesi maliyete dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	
Atık	Üretilen atık türü ve miktarı	TÜİK'in 1,13 kg/kişi/gün atık üretimi tahminine bağlı kalınması Bertaraf için gönderilecek atık miktarının en aza indirilmesi ve atık yönetimi hiyerarşisinin uygulanması	Aritma tesisi sahası, depolama alanları	Atıkların uygun şekilde toplanması ve geçici depolanmasına ilişkin görsel denetim ve lisanslı firmalar aracılığıyla koordineli geri dönüşüm / bertarafına ilişkin tutulan kayıtlar Atık Kayıtları Saha incelemeleri Bertaraf kamyonu kaydı	İnşaat öncesi aşamanın başlamasından itibaren ayda bir kez	İnşaat öncesi maliyete dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	
Kaynaklar	Kullanılan malzeme/kaynak türleri ve miktarları	Mümkün olduğunca geri dönüştürülmüş malzeme kullanımı Enerji tüketiminin azaltılması	İdari ofis	Malzeme/kaynak tedarik/tüketim kayıtları	İnşaat öncesi aşamada ayda bir	İnşaat öncesi maliyete dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	

Altyapı Hasarları	Davaların sayısı, niteliği ve ödenen tazminat miktarı	Altyapı hasarı vakası olmaması	İdari ofis	Olay kayıtları Tazminat ödemeleri makbuzları	İnşaat öncesi aşamada aylık olarak	İnşaat öncesi maliyete dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	
İzinsiz Giriş	İzinsiz giriş vakaları	İzinsiz giriş yaşanmaması	İdari ofis	Güvenlik raporları Ziyaretçi kayıtları	İnşaat öncesi aşamada haftalık olarak	İnşaat öncesi maliyete dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	
	KDKS sisteminin durumu			Sistem denetimleri	İnşaat öncesi aşamada günlük olarak			
Toplum Sağlığı ve Güvenliği	Uygun yerlere yerleştirilmiş sağlık ve güvenlik işaretleri ve trafik işaretleri	Sağlık ve güvenlik sorunlarına neden olan tüm vakaların önlenmesi	Proje Alanı	Görsel izleme Saha incelemesi	Günlük bazda Şikayet üzerine	İnşaat öncesi maliyete dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	
Çalışma Koşulları	İşçi şikayetleri	İYP'de verilen hükümlerin doğru yönetimi Tüm şikayetler hedeflenen zaman dilimi içinde tatmin edici bir şekilde kapatılacaktır	İdari ofis	Şikayet kayıtları	İnşaat öncesi aşamada haftalık olarak	İnşaat öncesi maliyete dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	
İş Sağlığı ve Güvenliği	Olay sayısı	Hiçbir İSG vakası meydana gelmemesi	İnşaat sahası	Vaka kayıtları	İnşaat öncesi aşamaların başlatılmasından itibaren günlük olarak	İnşaat öncesi maliyete dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	
	Olay soruşturması	Hiçbir İSG vakası meydana gelmemesi		Olay inceleme kayıtları	İnşaat öncesi aşamaların başlatılmasından itibaren günlük olarak			
	Hastalığın ortaya çıktığı dönem	Herhangi bir bulaşıcı hastalık kaydedilmemesi		Hastalık takip kaydı	İnşaat öncesi aşamaların başlatılmasından itibaren günlük olarak			
	Bulaşıcı bir hastalıkla enfekte olan personel sayısı	Bulaşıcı hastalık meydana gelmemesi		Eğitim kayıtları	İnşaat öncesi aşamada aylık olarak			
	Eğitim gereksinimleri	Yıllık ÇSGS'de tanımlanan her eğitim tamamlanması		Yıllık Çevresel, Sosyal Güvenlik ve Sağlık (ÇSGS) eğitim planı	İnşaat öncesi aşamada yıllık olarak			
	Yeterli İSG organizasyon yapısı.	1 tam zamanlı İSG personeli		Saha uygulaması Saha incelemesi	İnşaat öncesi aşamada ayda bir			
İşgücünün Korunması	Çalışan adayının yaşı	Çocuk işçiliği vakası olmaması	İdari ofis	Ulusal Kimlik ile yaş doğrulaması	Her işe alımdan önce	İnşaat öncesi maliyete dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	
Tedarik Zinciri ve Üçüncü Taraflar Tarafından Çalıştırılan İşçiler	Yüklenici ve alt yüklenici sözleşmeleri	ÇSED ile herhangi bir uygunsuzluk gözlenmemesi	İdari ofis	ÇSG uzman(lar)ı tarafından sözleşme incelemeleri	Yapılacak her anlaşmadan önce	İnşaat öncesi maliyete dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	
Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet (TCDŞ), Cinsel Sömürü / Suistimal / Cinsel Taciz (CSS/CT)	TCDŞ ve CSS/CT ile ilgili olaylar	TCDŞ ve CSS/CT ile ilgili sorun yaşanmaması Şikayet durumunda yönergelere göre hareket etmek	İdari ofis	Belge incelemesi Şikayet kayıtlarının gözden geçirilmesi	İlgili şikayetler üzerine aylık olarak	İnşaat öncesi maliyete dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	

\*Türkiye'deki gerekliliklerin DBG'nin ÇSG Kılavuzlarında sunulan seviye ve önlemlerden farklı olduğu durumlarda, proje şartnamelerinde daha katı olan (en katı deşarj ve emisyon standartları gibi) uygulanacaktır.

Tablo 7.5 İnşaat Aşaması için İzleme Planı

Konu	İzlenecek parametreler (Hangi parametre izlenecek?)	Hedef/Eşik Değer*	İzleme yeri (Parametre nerede izlenecek?)	İzleme Yöntemi (Parametre nasıl izlenecek/izleme ekipmanının türü?)	Zamanlaması/Sıklığı (Parametre ne zaman izlenecek- ölçüm sıklığı mı yoksa sürekli mi?)	İzleme Maliyeti (İzleme yapmak için ekipman veya yüklenici masrafları ne kadardır?)	Sorumlu Taraf/Taraflar	Gözetim Gözlem ve Yorumlar (Denetim sırasında yeterli ölçüm raporları referans alınarak doldurulacak)
Hava kalitesi	Çöken toz, PM <sub>10</sub> ve PM <sub>2.5</sub>	Proje Standartlarının Altında kalınması Hava kalitesiyle ilgili şikayet alınmaması	Hava kalitesi ölçüm noktası (35S 696406/ 4187720)	Yetkili bir çevre laboratuvarı aracılığıyla numune alma/analiz Görsel olarak, solunum sistemi tahrişi temel alınarak	Şikayet üzerine İnşaat aşamasının başlamasından itibaren aylık olarak	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	
	Tüm makine ve ekipmanların bakım ve egzoz etiketi kayıtları	Proje Standartlarının Altında kalınması CO: 50 kg/sa Toz: 1 kg/sa NO <sub>x</sub> : (NO <sub>2</sub> olarak) 4 kg/sa SO <sub>x</sub> : 6 kg/sa TOC: 3 kg/sa	Kayıtların takibi için Yüklenicinin idare ofisi	Bakım kayıtları	İnşaat aşamasında üç ayda bir	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	
Toprak kirliliği	Kirlenmiş toprak miktarı	Proje faaliyetlerinden kaynaklanan toprak kirliliği olmaması	Proje Alanı	Görsel izleme	Her vakadan sonra	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	
Yakıtlar dahil kimyasalların depolanması ve kullanımı	Depolama alanının koşulları Sızıntı, dökülme vb. sayısı	Kimyasal dökülme olayı olmaması	Tüm Proje Alanı ve kimyasal depolama alanları	Görsel izleme Saha incelemeleri Çevresel olay kaydı	İnşaat aşamasının başlangıcından itibaren haftada bir kez	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	
Hafriyat atıklarının depolanması ve kullanımı	Yeniden doldurulan, depolanan ve bertaraf edilen hafriyat malzemelerinin miktarı	Hafriyat atıklarının uygun yönetilmesi	İnşaat sahası ve depolama alanları	Görsel izleme Kayıtlar	İnşaat aşamasının başlangıcından itibaren haftada bir kez	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	
Üst toprağın depolanması ve kullanımı	Üst toprağın depolama koşulları (nem ve yığın yüksekliği)	Üst toprak kaybı olmaması	İnşaat sahası ve depolama alanları	Görsel izleme Kayıtlar	İnşaat aşamasının başlangıcından itibaren haftada bir kez	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	
Su kaynakları	pH, BOİ, KOİ, AKM, TDS (Toplam Çözünmüş Katı Madde), TP (Toplam Fosfor), TKN (Toplam Kjeldahl Nitrojen), nitrat, nitrit, TN (Toplam Nitrojen), tuzluluk vb. parametreler dahil olmak üzere dökülme ile ilgili kirleticileri içeren yüzey suyu / yeraltı suyu kalite analizi ve ölçümleri.	Mevcut yüzey suyu ve yeraltı suyu kalitesine kıyasla su kalitesinin bozulmasının önlenmesi Proje Standartlarının karşılanması (bkz. Bölüm 2.3) Mevcut su kalitesi sınıfının korunması (Sınıf-III)	Çürüksu Deresi'nin memba ve mansabında İlgili su kaynaklarında (kuyular, çeşmeler, vb.)	Yetkili bir çevre laboratuvarı aracılığıyla numune alma ve yerinde/laboratuvar ölçümleri Büyük dökülmelerde yetkililere dökülme bildirimleri/yazışmaları	Büyük bir dökülme durumunda Sızıntı/dökülmenin su kaynaklarına ulaşması durumunda	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	
Gürültü	Gürültü seviyeleri	Proje Standartlarında tanımlanan sınır değerleri aşmamak (bkz. Bölüm 2.3)	Gürültü seviyesi ölçüm noktası (35S 696406/ 4187720)	Yetkili bir çevre laboratuvarı aracılığıyla en az 24 saatlik gürültü ölçümleri	Şikayet üzerine	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	
	Şikayet sayısı	Gürültü ile ilgili şikayet alınmaması	Kayıtların takibi için Yüklenicinin idare ofisi	Şikayet Kaydı	İnşaat aşamasında 3 ayda bir	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	
Atık	Üretilen atık türü ve miktarı	TÜİK'in 1,13 kg/kişi/gün atık üretimi tahminine bağlı kalınması Bertaraf için gönderilecek atık miktarının en aza indirilmesi ve atık yönetimi hiyerarşisinin uygulanması	Aritma tesisi sahası, depolama alanları	Atıkların uygun şekilde toplanması ve geçici depolanmasına ilişkin görsel denetim ve lisanslı firmalar aracılığıyla koordineli geri	İnşaat aşamasının başlamasından itibaren ayda bir kez	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	

Konu	İzlenecek parametreler (Hangi parametre izlenecek?)	Hedef/Eşik Değer*	İzleme yeri (Parametre nerede izlenecek?)	İzleme Yöntemi (Parametre nasıl izlenecek/izleme ekipmanının türü?)	Zamanlaması/Sıklığı (Parametre ne zaman izlenecek- ölçüm sıklığı mı yoksa sürekli mi?)	İzleme Maliyeti (İzleme yapmak için ekipman veya yüklenici masrafları ne kadardır?)	Sorumlu Taraf/Taraflar	Gözetim Gözlem ve Yorumlar (Denetim sırasında yeterli ölçüm raporları referans alınarak doldurulacak)
				dönüşüm / bertarafına ilişkin tutulan kayıtlar Atık Kayıtları Saha incelemeleri Bertaraf kamyonu kaydı				
Kaynaklar	Kullanılan malzeme/kaynak türleri ve miktarları	Mümkün olduğunca geri dönüştürülmüş malzeme kullanımı Enerji tüketiminin azaltılması	İdari ofis	Malzeme/kaynak tedarik/tüketim kayıtları	İnşaat aşamasında üç ayda bir	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	
Altyapı Hasarları	Davaların sayısı, niteliği ve ödenen tazminat miktarı	Altyapı hasarı vakası olmaması	İdari ofis	Olay kayıtları Tazminat ödemeleri makbuzları	İnşaat aşamasında aylık olarak	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	
İzinsiz Giriş	İzinsiz giriş vakaları	İzinsiz giriş yaşanmaması	İdari ofis	Güvenlik raporları Ziyaretçi kayıtları	İnşaat aşamasında haftalık olarak	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	
	KDKS sisteminin durumu			Sistem denetimleri	İnşaat aşamasında günlük olarak			
Toplum Sağlığı ve Güvenliği	Şikayetler, Olaylar, Kazalar, Ramak kala vakaları Uygun yerlere yerleştirilmiş sağlık ve güvenlik işaretleri ve trafik işaretleri	Bulaşıcı ve bulaşıcı olmayan hastalıklarda önemli bir artış olmaması Olay ve kaza sayılarında artış olmaması	Proje Alanı	Görsel izleme Saha incelemesi	Günlük bazda Şikayet üzerine	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	
Çalışma Koşulları	İşçi şikayetleri Eğitim kayıtlarının sayısı/saatleri	Tüm çalışanlar İSG, ŞM, TCDŞ, CSS/CT ve diğer Ç&S konularında eğitilmesi. Tüm şikayetler hedeflenen zaman dilimi içinde tatmin edici bir şekilde kapatılacaktır	İdari ofis	Şikayet kayıtları Kaza/olay kayıtları, yerinde denetimler,	İnşaat aşamasında haftalık olarak	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	
İş Sağlığı ve Güvenliği	Olay sayısı	Hiçbir İSG vakası meydana gelmemesi	İnşaat sahası	Vaka kayıtları	İnşaat aşamalarının başlamasından itibaren günlük bazda	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	
	Olay soruşturması	Hiçbir İSG vakası meydana gelmemesi		Olay inceleme kayıtları	İnşaat aşamalarının başlamasından itibaren günlük bazda			
	Hastalığın ortaya çıktığı dönem	Herhangi bir bulaşıcı hastalık kaydedilmemesi		Hastalık takip kaydı	İnşaat aşamalarının başlamasından itibaren günlük bazda			
	Bulaşıcı bir hastalıkla enfekte olan personel sayısı	Bulaşıcı hastalık meydana gelmemesi		Eğitim kayıtları	İnşaat aşamasında aylık olarak			
	Eğitim gereksinimleri	Yıllık ÇSGS'de tanımlanan her eğitim tamamlanması		Yıllık Çevresel, Sosyal Güvenlik ve Sağlık (ÇSGS) eğitim planı	İnşaat aşamasında yıllık olarak			
	Yeterli İSG organizasyon yapısı.	1 tam zamanlı İSG personeli		Saha uygulaması Saha incelemesi	İnşaat aşamasında üç ayda bir			
İşgücünün Korunması	Çalışan adayının yaşı	Çocuk işçiliği vakası olmaması	İdari ofis	Ulusal Kimlik ile yaş doğrulaması	Her işe alımdan önce	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	
Tedarik Zinciri ve Üçüncü Taraflar Tarafından Çalıştırılan İşçiler	Yüklenici ve alt yüklenici sözleşmeleri	ÇSED ile herhangi bir uygunsuzluk gözlenmemesi	İdari ofis	ÇSG uzman(lar)ı tarafından sözleşme incelemeleri	Yapılacak her anlaşmadan önce	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici, DOSB,	

Konu	İzlenecek parametreler (Hangi parametre izlenecek?)	Hedef/Eşik Değer*	İzleme yeri (Parametre nerede izlenecek?)	İzleme Yöntemi (Parametre nasıl izlenecek/izleme ekipmanının türü?)	Zamanlaması/Sıklığı (Parametre ne zaman izlenecek- ölçüm sıklığı mı yoksa sürekli mi?)	İzleme Maliyeti (İzleme yapmak için ekipman veya yüklenici masrafları ne kadardır?)	Sorumlu Taraf/Taraflar	Gözetim Gözlem ve Yorumlar (Denetim sırasında yeterli ölçüm raporları referans alınarak doldurulacak)
							İnşaat Denetim Danışmanı	
Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet (TCDS), Cinsel Sömürü Suistimal / Cinsel Taciz (CSS/CT)	TCDS ve CSS/CT ile ilgili olaylar	TCDS ve CSS/CT ile ilgili sorun yaşanmaması Şikayet durumunda yönergelerle göre hareket etmek	İdari ofis	Belge incelemesi Şikayet kayıtlarının gözden geçirilmesi	Üç Aylık İlgili şikayetler üzerine	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici, DOSB, İnşaat Denetim Danışmanı	

\*Türkiye'deki gerekliliklerin DBG'nin ÇSG Kılavuzlarında sunulan seviye ve önlemlerden farklı olduğu durumlarda, proje şartnamelerinde daha katı olan (en katı deşarj ve emisyon standartları gibi) uygulanacaktır.

Tablo 7.6 İşletme Aşaması için İzleme Planı

Konu	İzlenecek parametreler (Hangi parametre izlenecek?)	Hedef/Eşik Değer*	İzleme yeri (Parametre nerede izlenecek?)	İzleme Yöntemi (Parametre nasıl izlenecek/izleme ekipmanının türü?)	Zamanlaması/Sıklığı (Parametre ne zaman izlenecek- ölçüm sıklığı mı yoksa sürekli mi?)	İzleme Maliyeti (İzleme yapmak için ekipman veya yüklenici masrafları ne kadardır?)	Sorumlu Taraf/Taraflar
Toprak ve Kirlenmiş Arazi	Dökülme/sızıntı sayısı	Proje faaliyetlerinden kaynaklanan toprak kirliliği olmaması	Tüm Proje Alanı	Çevresel olay raporları	İşletme aşamasında aylık olarak	İşletme maliyetine dahildir	DOSB
	Kirlenmiş toprak miktarı			Yetkili bir çevre laboratuvarı tarafından numune alma ve analiz	Her olaydan sonra		
	Ağır metaller, petrol hidrokarbonları, organik halojenler dahil olmak üzere toprak kalitesi			Şikayet üzerine			
Alıcı ortamın su kalitesi	Amonyum, Yağ ve Gres, Biyolojik Oksijen İhtiyacı (BOİ), Çözünmüş Oksijen (DO), İletkenlik, Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ), Nitrat, pH, Toplam Fosfor (TP), Ortofosfat, Toplam Kjeldahl Azotu (TKN), Toplam Azot (TN), Florür, Mangan, Selenyum, Kükürt gibi su kalitesi analiz parametreleri	Mevcut yüzey suyuna kıyasla su kalitesinin bozulmasının önlenmesi Mevcut su kalitesi sınıfının korunması (Sınıf-III) Proje Standartlarının Karşlanması (bkz. Bölüm 2.3)	Çürüksu Deresi'nin mansabı ve membası	Yerinde ölçümler ve yetkili bir çevre laboratuvarı aracılığıyla laboratuvar ölçümleri ve analizleri	İşletme aşamasında üç ayda bir	İşletme maliyetine dahildir	DOSB
				Büyük dökülmelerde yetkililere dökülme bildirimleri/yazışmaları			
				Şikayet kayıtları			
Koku	Koku Seviyesi	Sınırlı sayıda şikayet alınması, yeterli, hızlı ve şikayet sahiplerini tatmin edecek şekilde çözüme kavuşturulması	Şikayetin Konumu	Yetkili bir çevre laboratuvarı aracılığıyla ölçüm	Şikayet üzerine	İşletme maliyetine dahildir	DOSB
Atıksu kalitesi	KOİ, AKM, Yağ ve Gres, TP (Toplam Fosfor), Toplam Krom, Krom (Cr+6), Kurşun (Pb), Toplam Siyanür (CN-), Kadmiyum (Cd), Demir (Fe), Florür (F-), Bakır (Cu), Çinko (Zn), Cıva (Hg), Sülfat (SO4-2), Toplam Kjeldahl Azotu (TKN), Balık Biyodenyi (ZSF), Renk, pH	Deşarj standartlarına uygun atıksu deşarjı KOİ: 250 mg/L TSS: 200 mg/L Yağ ve gres: 20 mg/L Toplam Fosfor (P): 2 mg/L Toplam Krom: 2 mg/L Krom (Cr+6): 0,5 mg/L Kurşun (Pb): 2 mg/L Toplam Siyanür (CN-): 1 mg/L Kadmiyum (Cd): 0,1 mg/L Demir (Fe): 10 mg/L Florür (F-): 15 mg/L Bakır (Cu): 3 mg/L Çinko (Zn): 5 mg/L Cıva (Hg): 0,05 mg/L Sülfat (SO4-2): 1500 mg/L Toplam Kjeldahl Azotu (TKN): 20 mg/L Balık Biyodenyi(ZSF): 10 Renk: 280 Pt-Co pH:6-9	Deşarj Noktası	İlgili parametreler için otomatik ölçüm ve diğerleri için yetkili bir çevre laboratuvarı aracılığıyla laboratuvar analizi	Otomatik ölçüm cihazlarıyla tespit edilebilenler için sürekli izleme Diğerleri için ayda iki kez (bir yılda en az 24 örnekleme)	İşletme maliyetine dahildir	DOSB
Gürültü	Gürültü seviyeleri	Proje Standartlarında tanımlanan sınır değerleri aşmamak (bkz. Bölüm 2.3) Gürültü ile ilgili şikayet alınmaması	Gürültü seviyesi ölçüm noktası (35S 696406/ 4187720)	Yetkili bir çevre laboratuvarı aracılığıyla en az 24 saatlik gürültü ölçümleri	Şikayet üzerine	İşletme maliyetine dahildir	DOSB
Atık	Çamur da dahil olmak üzere üretilen atık türü ve miktarı	TÜİK'in 1,13 kg/kişi/gün atık üretimi tahminine bağlı kalınması Bertaraf için gönderilecek atık miktarının en aza indirilmesi ve atık yönetimi hiyerarşisinin uygulanması	Aritma tesisi sahası, depolama alanları	Görsel İzleme Atık Kayıtları Saha incelemeleri Bertaraf kamyonu kaydı	Projenin işletme aşamasının başlamasından itibaren haftalık bazda	İşletme maliyetine dahildir	DOSB
Kaynaklar	Kullanılan malzeme/kaynak türleri ve miktarları	Mümkün olduğunca geri dönüştürülmüş malzeme kullanımı Enerji tüketiminin azaltılması	İdari ofis	Malzeme/kaynak tedarik/tüketim kayıtları	İşletme aşamasının başlatılmasından itibaren yıllık olarak	İşletme maliyetine dahildir	DOSB
Karasal Habitatlar ve Flora-Fauna Türleri	Rehabilitasyonda kullanılan türler	Yerel bitki örtüsüne uygun olarak seçilen ve dikilen türlerin sağlıklı gelişimi.	Rehabilitate Edilmiş Alanlar	Gözlemlene	Yıllık (Operasyonun ilk üç yılı)	İşletme maliyetine dahildir	DOSB
Altyapı Hasarları	Davaların sayısı, niteliği ve ödenen tazminat miktarı	Altyapı hasarı vakası olmaması	İdari ofis	Olay kayıtları Tazminat ödemeleri makbuzları	İşletme aşamasında aylık olarak	İşletme maliyetine dahildir	DOSB

Konu	İzlenecek parametreler (Hangi parametre izlenecek?)	Hedef/Eşik Değer*	İzleme yeri (Parametre nerede izlenecek?)	İzleme Yöntemi (Parametre nasıl izlenecek/izleme ekipmanının türü?)	Zamanlaması/Sıklığı (Parametre ne zaman izlenecek- ölçüm sıklığı mı yoksa sürekli mi?)	İzleme Maliyeti (İzleme yapmak için ekipman veya yüklenici masrafları ne kadardır?)	Sorumlu Taraf/Taraflar
İzinsiz Giriş	İzinsiz giriş vakaları	İzinsiz giriş yaşanmaması	İdari ofis	Güvenlik raporları Ziyaretçi kayıtları	İşletme aşamasında haftalık olarak	İşletme maliyetine dahildir	DOSB
	KDKS sisteminin durumu			Sistem denetimleri	İşletme aşamasında günlük olarak		
Toplum Sağlığı ve Güvenliği	Uygun yerlere yerleştirilmiş sağlık ve güvenlik işaretleri ve trafik işaretleri	Sağlık ve güvenlik sorunlarına neden olan tüm vakaların önlenmesi	Proje Alanı	Görsel izleme Saha incelemesi	Günlük bazda Şikayet üzerine	İşletme maliyetine dahildir	DOSB
Çalışma Koşulları	İşçi şikayetleri	İYP'de verilen hükümlerin doğru yönetilmesi Tüm şikayetler hedeflenen zaman dilimi içinde tatmin edici bir şekilde kapatılacaktır	İdari ofis	Şikayet kayıtları	İşletme aşamasında haftalık olarak	İşletme maliyetine dahildir	DOSB
İş Sağlığı ve Güvenliği	Olay sayısı	Hiçbir İSG vakası meydana gelmemesi	İnşaat sahası	Vaka kayıtları	Operasyon aşamasının başlatılmasından itibaren günlük bazda	İşletme maliyetine dahildir	DOSB
	Olay soruşturması	Hiçbir İSG vakası meydana gelmemesi		Olay inceleme kayıtları	Operasyon aşamasının başlatılmasından itibaren günlük bazda		
	Hastalığın ortaya çıktığı dönem	Herhangi bir bulaşıcı hastalık kaydedilmemesi		Hastalık takip kaydı	Operasyon aşamasının başlatılmasından itibaren günlük bazda		
	Bulaşıcı bir hastalıkla enfekte olan personel sayısı	Bulaşıcı hastalık meydana gelmemesi		Eğitim kayıtları	İşletme aşamasında aylık olarak		
	Eğitim gereksinimleri	Yıllık ÇSGS'de tanımlanan her eğitim tamamlanması		Yıllık Çevresel, Sosyal Güvenlik ve Sağlık (ÇSGS) eğitim planı	İşletme aşamasında yıllık olarak		
İşgücünün Korunması	Çalışan adayının yaşı	Çocuk işçiliği vakası olmaması	İdari ofis	Ulusal Kimlik ile yaş doğrulaması	Her işe alımdan önce	İşletme maliyetine dahildir	DOSB
Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet (TCDŞ), Cinsel Sömürü Suistimal / Cinsel Taciz (CSS/CT)	TCDŞ ve CSS/CT ile ilgili olaylar	TCDŞ ve CSS/CT ile ilgili sorun yaşanmaması Şikayet durumunda yönergelerle göre hareket etmek En az 1 yıllık tazeleme eğitimi	İdari ofis	Belge incelemesi Şikayet kayıtlarının gözden geçirilmesi	Üç Aylık ilgili şikayetler üzerine	İşletme maliyetine dahildir	DOSB

\*Türkiye'deki gerekliliklerin DBG'nin ÇSG Kılavuzlarında sunulan seviye ve önlemlerden farklı olduğu durumlarda, proje şartnamelerinde daha katı olan (en katı deşarj ve emisyon standartları gibi) uygulanacaktır.



## 8. KURUMSAL DÜZENLEMELER VE KAPASİTE GELİŞTİRME

Bu ÇSED'in uygulanmasından sorumlu ana kuruluş DOSB'dir. DOSB, projenin uygulanmasını ve özellikle Ç&S'yi yönetmek için yeterli yetenek ve kapasiteye sahiptir. Operasyonel ve idari görevleri yürütmek üzere bir PYB kurulacaktır. PYB personeli, daha önce DB Projesi deneyimi olan DOSB'nin kendi personeli olacaktır. Ayrıca, Projenin farklı aşamalarında, çeşitli taraflar (yükleniciler, İnşaat Denetim Ekibi, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (STB), vb) çeşitli bölümler için sorumluluk alacaktır. Söz konusu tüm çalışmalar DOSB tarafından koordine edilecektir. Bu ÇSED'de verilen etki azaltma ve izleme tabloları ilgili sorumlulukları özetlemektedir.

Bu kapsamda, olası yüklenici(ler)in ihale dokümanlarına aşağıda belirtilen yükümlülüklerin eklenmesi önerilmektedir:

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

### 8.1 Çevresel ve Sosyal Yönetim Yapısı

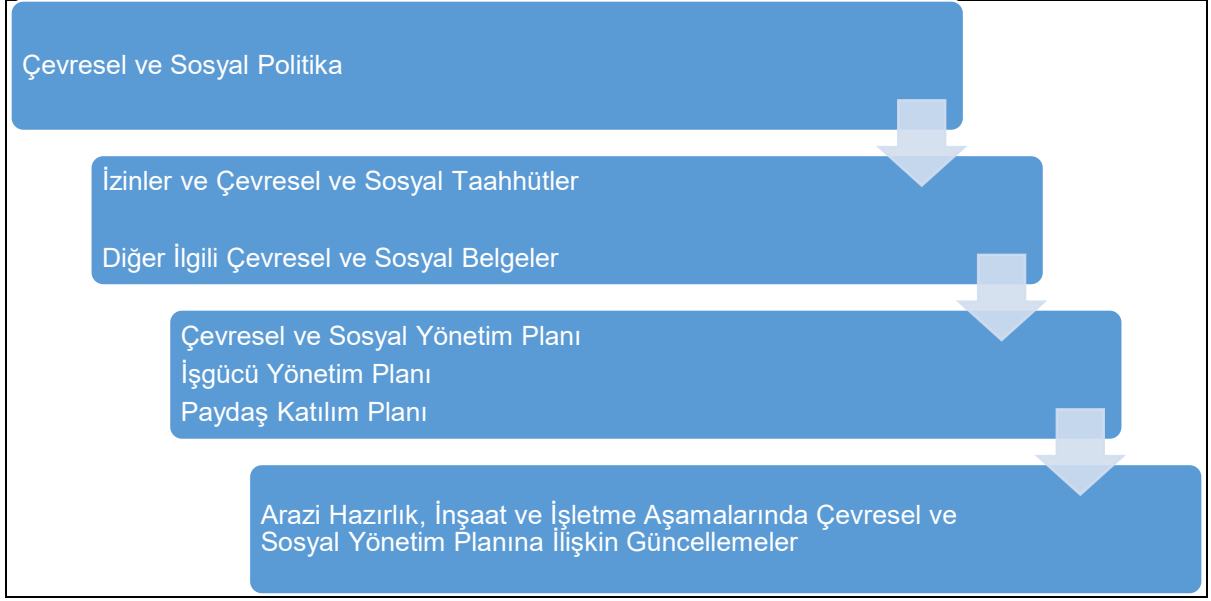
Çevresel ve Sosyal Yönetim Yapısı (ÇSYS), projeler veya faaliyetlerle ilişkili çevresel ve sosyal riskleri ve etkileri ele almak ve yönetmek için uygulanan bir çerçeve veya sistemdir. Çevresel ve sosyal hususların karar alma süreçlerine entegre edilmesini ve olumsuz etkileri en aza indirmek ve olumlu sonuçları artırmak için uygun önlemlerin alınmasını sağlamak üzere tasarlanmıştır.

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

- Etki Azaltma Planı,
- İzleme Planı,
- İzleme Raporu

ÇSYS, faaliyet gösterilen tüm bölgelerde geçerli çevresel ve sosyal yasalara, yönetmeliklere ve standartlara uyulmasını sağlar. Bu, gerekli izinlerin ve onayların alınmasını, gerektiğinde çevresel ve sosyal etki değerlendirmelerinin yapılmasını ve sektördeki en iyi uygulamalara ve uluslararası kılavuzlara uyulmasını içerir.

Çevresel ve sosyal yönetim yapısının grafiksel gösterimi Şekil 8.1'de verilmiştir.



Şekil 8.1 Çevresel ve Sosyal Yönetim Yapısı

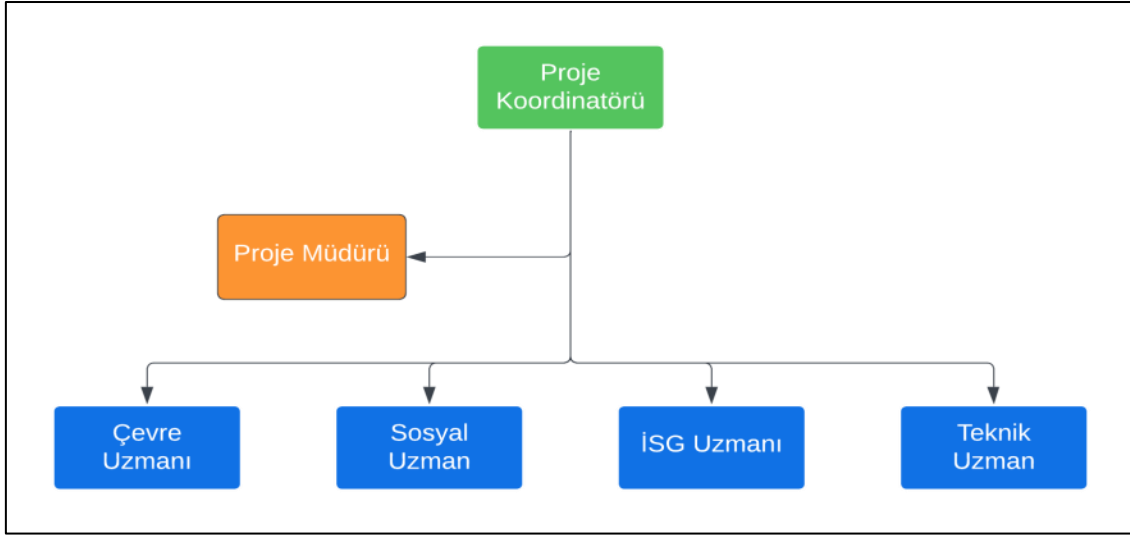
## 8.2 Roller ve Sorumluluklar

STB Proje Yönetim Birimi (PYB), ÇSED'in uygulanmasını denetlemek için bir çevre uzmanı, bir sosyal uzman ve bir İSG uzmanı içerecektir. Uzman, ÇSED'in DOSB tarafından uygulanmasını denetleyecek ve performansı, tavsiyeleri ve gerekli diğer eylemleri belgeleyecektir. DOSB yetkililerine Dünya Bankası prosedürleri, istişare ve bilgilendirme gereklilikleri konusunda rehberlik sağlayacaktır. Ayrıca DOSB, onaylanan proje belgelerindeki herhangi bir proje değişikliği veya öngörülemez durumlar hakkında STB ve DB'yi bilgilendirecektir.

DOSB, yüklenicilerin denetlenmesi ve projelere ilişkin teknik ve mali fizibilite raporlarının hazırlanması sırasında teknik ve veri desteği sağlamaktan sorumlu olacaktır. Ayrıca DOSB, kendi yüklenicilerinin ve diğer yüklenicilerin performansı da dahil olmak üzere tüm Projenin çevresel ve sosyal performansından nihai olarak sorumludur. Operasyonel ve idari görevleri yürütmek üzere bir PYB kurulacaktır. PYB personeli DOSB'nin kendi personeli olacaktır.

İnşaat aşamasında ilerlemenin izlenmesinden sorumlu taraflar yüklenici, inşaat denetim danışmanı ve DOSB/PYB iken, Projenin işletme aşamasında ilerlemenin izlenmesinden sadece DOSB/PYB sorumludur. İzleme planına bağlı olarak, Yüklenici DOSB'ye sunulmak üzere aylık Çevresel ve Sosyal İzleme Raporları (ÇSİR) hazırlayacaktır; DOSB ise ÇSİR'leri inceleyecek ve aylık olarak STB'ye sunacaktır. Çevre mühendisi/uzmanı, bu ÇSED'in geliştirilmesine ve sahada uygulanmasına liderlik etmek üzere sahada bir temsilci atayacaktır.

ÇSED'in uygulanmasıyla ilgili olarak, DOSB yönetimi tarafından kurulacak olan PYB, Şekil 8.2'de belirtilen ve Tablo 8.1'de detaylandırılan ekip üyelerini içerecek şekilde belirlenecektir.



Şekil 8.2 DOSB/PYB Organizasyon Şeması

Tablo 8.1 DOSB/PYB'nin Rol ve Sorumlulukları

Roller	Sorumluluklar
Proje Koordinatörü	<ul style="list-style-type: none"> <li>ÇSED uygulamasından genel olarak sorumludur</li> </ul>
Proje Müdürü	<ul style="list-style-type: none"> <li>Çevresel ve sosyal etkilerin azaltılması için ÇSED hükümlerinin uygulanmasını sağlamak,</li> <li>Tüm çalışanların ÇSYP ile ilgili eğitim oturumlarına katılmasını sağlamak. ÇSYP'de belirtilen çevre ve güvenlik taahhütlerine uyulmasını sağlamak için personele yönelik eğitim ve farkındalık oturumlarının kaydının tutulmasını sağlamak,</li> <li>STB PUB'a sunulmak üzere aylık çevresel ve sosyal izleme raporlarının hazırlanması.</li> </ul>
Çevre Uzmanı	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projenin çevre yönetim sistemlerinin ÇSYP ile uyumlu olmasını sağlamak,</li> <li>Sahadaki inşaat faaliyetlerinin çevresel etkilerinin ve risklerinin izlenmesi.</li> </ul>
Sosyal Uzman	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paydaş Katılım Planının (PKP) benimsenmesi ve uygulanması,</li> <li>Toplum ve çalışanlar için kolay erişilebilir bir şikayet mekanizmasının kurulması,</li> <li>ŞM'yi yönetmek ve etkili bir şekilde operasyonel hale getirilmesini sağlamak,</li> <li>Şikayetlerin kaydedilmesi,</li> <li>Şikayetçiye açıklama yapılması,</li> <li>Sahadaki inşaat faaliyetlerinin sosyal etkilerinin ve risklerinin izlenmesi.</li> </ul>
İSG Uzmanı	<ul style="list-style-type: none"> <li>İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı'nın uygulanmasını ve denetlenmesini sağlamak,</li> <li>Acil Durum Müdahale Planına göre acil durumlara hazırlıklı olmak ve müdahale etmek</li> <li>İşgücü sorunları, kazalar ve olaylar gibi beklenmedik durumları derhal STB PUB'a bildirmek. Kök neden analizi, alınan önlemler ve telafi tedbirlerini içeren olay raporu 30 iş günü içinde STB PUB ile paylaşmak.</li> </ul>
Teknik Uzman	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proje tasarımından sorumludur,</li> <li>Mühendislik / tasarım değişiklikleri nedeniyle bir değişiklik olması durumunda eylemleri ve değerlendirmeleri koordine etmek.</li> </ul>

STB PUB, DOSB PYB, Ç&S danışmanı, inşaat denetim danışmanı ve yüklenici için sorumlulukları tanımlayan bir tablo aşağıda verilmiştir. Hem ulusal hem de DB ÇSÇ gereklilikleri doğrultusunda Projenin yönetimi, izlenmesi, uygulanması ve sonuçlandırılmasında yer alan ilgili kurumların rolleri ve sorumlulukları Tablo 8.2'de özetlenmiştir.

**Tablo 8.2 Dünya Bankası ÇSÇ Gerekliliklerine Uygun Olarak Projenin Yönetiminden Sorumlu Taraflar**

Kurum	Sorumluluklar
<b>STB Uygulama (PUB) Proje Birimi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OSB'ye ve bu ÇSED ve PKP'nin hazırlanmasından sorumlu danışmana Dünya Bankası'nın gerekliliklerini (standartlar, kılavuzlar ve prosedürler) dikkate alarak rehberlik etmek,</li> <li>Projenin çevresel ve sosyal değerlendirilmesine ilişkin dokümanların gözden geçirilmesi, Ç&amp;S dokümanlarının geliştirilmesi (genel kalite güvencesinin sağlanması) için danışmana yorum/revizyon sağlanması,</li> <li>PKP'nin kapsamında paydaşlarla istişare ve duyuru gereklilikleri konusunda OSB ve danışmana rehberlik etmek,</li> <li>Bu ÇSYP'nin uygulanması, diğer çevresel ve sosyal etki azaltma önlemleri, şikayet süreci ve Ana Proje'nin İşgücü Yönetimi Prosedürleri (İYP) gibi izleme faaliyetlerinin takibi,</li> <li>OSB'nin ÇSED uygulamalarının denetlenmesi ve performansı hakkında geri bildirimde bulunulması ve genel proje denetimi kapsamında atılacak diğer adımlar,</li> <li>Alt proje uygulamasının çevresel yönleriyle ilgili olarak etkilenen gruplar ve yerel çevre yetkilileri tarafından dile getirilen endişelere açık ve duyarlı olmak. Gerektiğinde saha ziyaretleri sırasında bu gruplarla görüşmek,</li> <li>İhtiyaç halinde saha ziyaretleri ile ilgili koordinasyon ve iletişimin sağlanması</li> <li>OSB PYB, Denetim Danışmanı ve Yüklenicinin Çevresel ve Sosyal Uzmanlarına ŞM, TCDŞ, Davranış Kuralları, CSS/CT eğitimleri verilecek ve eğitim kayıtları tutulacaktır.</li> </ul>
<b>OSB Proje Yönetim Birimi (PYB)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yeterli nitelik ve becerilere sahip bir çevre uzmanı, bir sosyal uzman ve bir İSG uzmanı görevlendirilmesi/işe alınması</li> <li>ÇSYP'nin ve ilgili yönetim planlarının uygulanması ve bu planlar kapsamındaki tüm taahhütlerin yerine getirilmesi. Sözleşme paketlerinin hem teknik hem de idari ilerlemesinin kontrol edilmesi ve</li> <li>ÇSYP ve PKP'de verilen etki azaltma önlemlerinin ve taahhütlerinin sahada uygulanmasına destek sağlanması</li> <li>ÇSYP'nin Yüklenici ve İnşaat Denetim Danışmanı ile paylaşılması,</li> <li>OSB PYB, Denetim Danışmanı ve Yüklenici personeline ŞM, TCDŞ, Davranış Kuralları, CSS/CT eğitimleri verilecek ve eğitim kayıtları tutulacaktır,</li> <li>Alt yönetim planlarının hazırlanması ve onaylanması konusunda Yükleniciye rehberlik etmek,</li> <li>Mühendislik/tasarım değişiklikleri, güzergah/konum değişiklikleri, çevresel ve sosyal konularla ilgili mevzuat değişiklikleri, izin hüküm değişiklikleri, yeni çevresel/sosyal veriler, inşaat/işletme stratejisi değişiklikleri nedeniyle bir değişiklik olması durumunda eylem ve değerlendirmelerin koordine edilmesi.</li> <li>Gerektiğinde ÇSYP'nin güncellenmesi ve ek taahhütlerin Yüklenici ile paylaşılması,</li> <li>ÇSYP'ye uygun olarak hazırlanacak ve danışman ve yüklenici tarafından sunulacak olan aylık ÇS İzleme Raporları aracılığıyla STB PUB'un bilgilendirilmesi,</li> <li>Yüklenici faaliyetlerinin ÇSYP gereklilikleri doğrultusunda denetlenmesi,</li> <li>Proje standartlarına uyulmasını sağlamak, uyumsuzluk durumunda STB PUB'un bilgisi ve onayı dahilinde acil önlem almak,</li> <li>Çevre ve toplum ile iş sağlığı ve güvenliğini tehdit eden herhangi bir durumda işin askıya alınması ve STB PUB'un bilgilendirilmesi,</li> <li>Çevresel (İSG dahil) ve sosyal kazaların/olayların analiz edilmesi ve takip edilmesi. Özellikle, önemli çevresel veya sosyal olaylar (ör. ölümler, kayıp zaman olayları, çevresel dökümler vb.) için OSB'ler 3 iş günü içinde STB PUB'u bilgilendirecektir,</li> <li>Çevresel, sosyal ve işgücü sorunları veya çevre, etkilenen topluluklar, halk veya işçiler üzerinde önemli bir olumsuz etkisi olan veya olması muhtemel kazalar, olaylar veya zaman kaybı gibi beklenmedik durumların derhal STB PUB'a bildirilmesi. Kök neden analizi, alınan önlemler ve telafi tedbirlerini içeren olay raporu 30 iş günü içinde STB'ye sunulacaktır,</li> </ul>
<b>Danışman</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bu ÇSED'in (ÇSYP dahil) ve PKP'nin Proje paydaşlarının endişeleri/görüşleri doğrultusunda STB PUB ve DB'nin onayı için hazırlanması ve sonuçlandırılması,</li> <li>Bu ÇSED/ÇSYP ve PKP'nin taslak versiyonu için paydaş katılım toplantısının organize edilmesi ve yürütülmesi için PUB'un desteklenmesi,</li> <li>İnşaat faaliyetleri başlamadan önce, ilgili OSB'ye ÇSYP uygulamaları ve taahhütleri hakkında, proje ile ilgili çevresel ve sosyal etkileri ve riskleri, riskleri ve potansiyel olumsuz etkileri önlemek, azaltmak ve hafifletmek için uygulanan ilgili önlemleri, ilgili tarafa verilen rol ve sorumlulukları, izleme planını ve raporlama sürecini kapsayan bir eğitim düzenlenmesi ve verilmesi.</li> </ul>
<b>İnşaat Denetim Danışmanı</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>İnşaat ve/veya rehabilitasyon çalışmalarının ve ekipman kurulumunun denetlenmesi,</li> <li>Çevresel, sosyal ve İSG konularıyla ilgili risk ve etkilerin belirlenmesi ve yönetilmesi,</li> </ul>

Kurum	Sorumluluklar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerekli durumlarda düzeltici faaliyetlerin başlatılmasının sağlanması, etki azaltıcı önlemlerin yüklenici tarafından uygulanmasının sağlanması ve bu ÇSYP ve PKP kapsamında Dünya Bankası gerekliliklerine uygun olarak Ç&amp;S denetimini etkin bir şekilde gerçekleştirmek için ekipte yeterli kapasitenin (en az bir Sosyal Uzman, bir Çevre Uzmanı ve bir tam zamanlı İSG Uzmanı) sağlanması,</li> <li>Ç&amp;S Ekibi, ÇSYP doğrultusunda çevresel ve sosyal etkileri ve riskleri ortadan kaldırmak/en aza indirmek için gerekli önlemleri almaktan ve izleme planlarını uygulamaya koymaktan sorumlu olacaktır,</li> <li>Uygulama sırasında ihale dokümanlarının hazırlanması, ihale süreçlerinin yürütülmesi. DB'nin gereklilikleri ve bu ÇSYP, PKP ve İYP'yi içeren İnşaat Sözleşmesi takip edilecek ve inşaat faaliyetlerinin denetimi için STB PUB ile işbirliği yapılacaktır,</li> <li>Yüklenicinin faaliyetlerinin bu ÇSYP'de verilen önlemler ve taahhütler doğrultusunda günlük olarak takip edilmesi ve denetlenmesi,</li> <li>Yüklenicinin Ç&amp;S performansının sağlanması ve aylık olarak OSB PYB'ye raporlanması,</li> <li>Sözleşme yetkisini kullanmak ve herhangi bir uygunsuzlukla karşılaşıldığında STB PUB ve OSB'yi zamanında bilgilendirmek,</li> <li>Yüklenici tarafından sağlanan hizmetlerin performansının izlenmesi ve değerlendirilmesi,</li> <li>OSB'ye ve yükleniciye DB'nin gereklilikleri (belgeler ve prosedürler) konusunda rehberlik sağlamak,</li> <li>Denetimler sırasında bulunan tüm uygunsuzluklar, durumun ciddiyetine göre uyarlanmış bir süreçle yönetilecektir,</li> <li>Sözleşmeden doğan cezaların takibini yapmak, Yüklenici tarafından yapılan işin uygunluğunu kontrol etmek, uyarı ve yönlendirmelerde bulunmak, gerektiğinde OSB'ye zamanında bildirimde bulunmak.</li> </ul>
Yüklenici	<ul style="list-style-type: none"> <li>ÇSYP ve ilgili yönetim planlarının tüm gerekliliklerinin yerine getirilmesi,</li> <li>İnşaat Sözleşmesine dahil edilecek ek taahhütlerin uygulanması,</li> <li>Yöntem beyanlarının bir parçası olarak, inşaat öncesi İSG planları da dahil olmak üzere, bu ÇSYP ile uyumlu olarak sahaya özgü alt yönetim planlarının hazırlanması ve incelenmesi ve onaylanması için OSB ve STB PUB'a sunulması,</li> <li>Proje standartlarına uygunluğun sağlanması, ilgili tüm izin ve ruhsatların alınması,</li> <li>Bu ÇSYP'de sağlanan etki azaltma önlemlerinin uygulanması ve inşaat faaliyetlerinin (taşeron faaliyetleri dahil) ulusal mevzuat ve Dünya Bankası standartlarına uygun olarak izlenmesi,</li> <li>ÇSYP yapısına uygun olarak izleme planlarının/prosedürlerinin geliştirilmesi, OSB ve STB PUB'nin onayından sonra uygulanması,</li> <li>Proje kapsamında yetkin Çevresel, Sosyal ve İSG Uzmanlarının (en az bir Sosyal Uzman, bir Çevre Uzmanı ve bir tam zamanlı İSG Uzmanı) istihdam edilmesi,</li> <li>Kendi ve taşeron personelini çevresel, sosyal ve İSG konularında eğitmek,</li> <li>Sahadaki ÇSYP uygulamalarını izlemek için çevresel ve sosyal denetimlerin gerçekleştirilmesi ve bu konuda gözetim danışmanına rapor verilmesi,</li> <li>İnşaat dönemi boyunca çevresel ve sosyal konuları ele alan çevresel ve sosyal ilerleme raporlarının (ÇSİR'ler), hafifletme, sonuçlar ve bulguların Danışman ve OSB PYB'ye sunulması,</li> <li>Çevresel, sosyal ve işgücü sorunları veya kazalar, olaylar veya zaman kaybı gibi beklenmedik durumların derhal Danışmana ve OSB'ye bildirilmesi ve Proje ömrü boyunca sahada bir olay günlüğü tutulması. Kök neden analizi ve alınacak düzeltici önlemleri içeren olay raporu 30 gün içinde Danışmana ve OSB'ye sunulacaktır,</li> <li>Projenin İşgücü Yönetimi Prosedürlerine ek olarak, yüklenici tarafından hazırlanacak olan İşgücü Yönetim Planı, İş Mevzuatı (4857 İş Kanunu), İş Sağlığı ve Güvenliği Planı ve Prosedürleri (6331 İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu) ve 5510 Sosyal Sigortalar Kanunu ile de uyumlu olacaktır.</li> <li>İnşaat aşaması için projenin Çalışma ve İstihdam Politikası kapsamında çalışma koşulları, adil muamele, ayrımcılık yapmama, fırsat eşitliği, savunmasız/dezavantajlı işçiler, TCDŞ, CSS/CT, çocuk işçiliğinin önlenmesi ve zorla çalıştırma konularını içeren İşgücü Yönetim Planının (Proje'ye ait İYP'ye göre) geliştirilmesi ve uygulanması.</li> </ul>

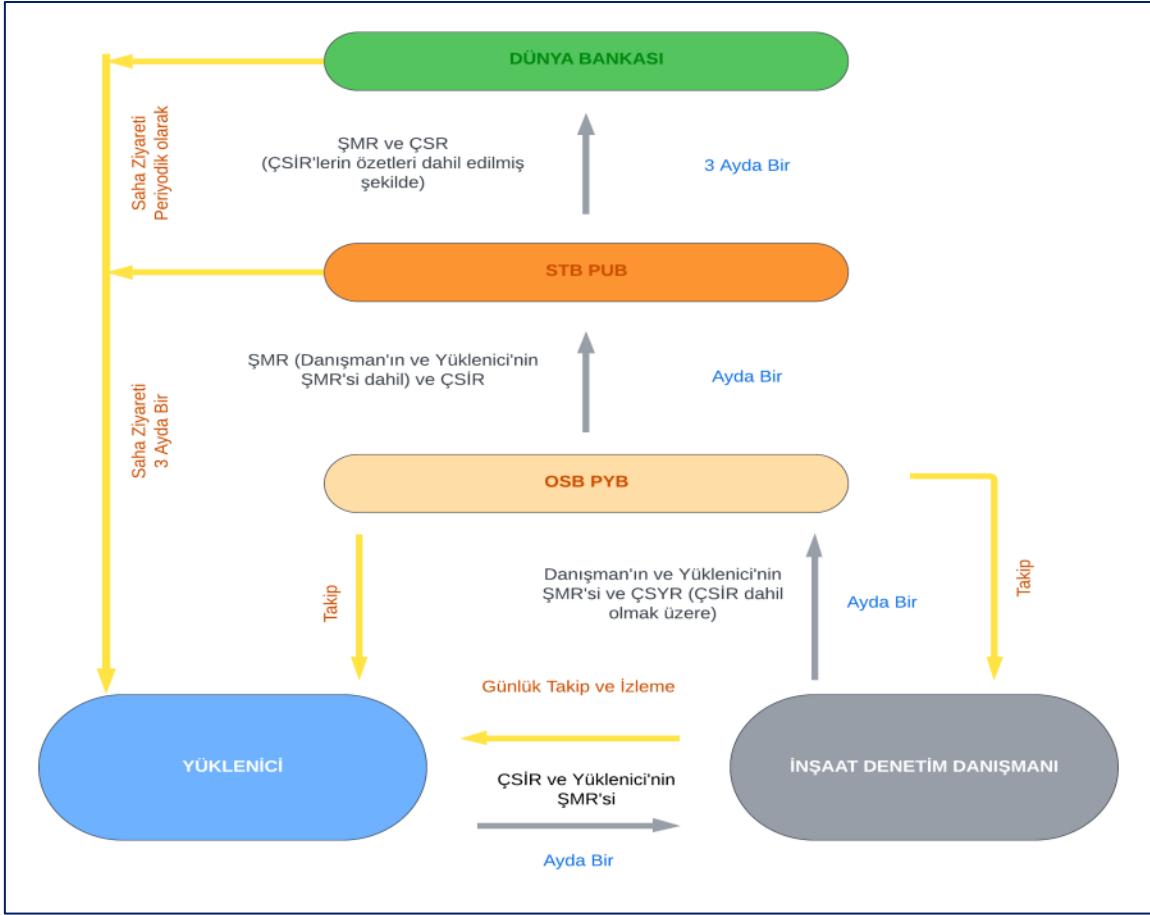
### 8.2.1 Raporlama

Projenin uygulama aşamasında hayata geçirilmesi gereken raporlama süreci, proje faaliyetlerinin ulusal ve DB standartlarına uygun olarak kaydedilmesi ve takip edilmesi için önemli bir araçtır. Bu nedenle, bu tür süreçlerin gereklilikleri Tablo 8.3'te sunulmuştur.

**Tablo 8.3 Bu Süreçlerin Gereklilikleri**

<b>Sorumlu Taraf</b>	<b>Roller ve Sorumluluklar</b>
<b>STB Proje Uygulama Birimi (PUB)</b>	İlerleme ve güncellemeler hakkında Çevresel ve Sosyal İzleme Raporlarının (ÇSİR'ler) özetini içerecek şekilde üç ayda bir DB'yi Çevresel ve Sosyal Raporlar (ÇSR'ler) ile bilgilendirmek. Üç aylık ÇSR'ler, ÇSYP'deki ÇS gerekliliklerine uyulmamasından kaynaklanan sorunları ve ÇSÇ gereklilikleri açısından bunların nasıl ele alındığını/alınmakta olduğunu vurgulayacaktır. Üç aylık Şikayet Mekanizması Raporunun (GMR) Dünya Bankasına sunulması Saha ziyaretleri üç ayda bir gerçekleştirilecek ve çevresel ve sosyal konular sahada incelenecektir. Saha ziyareti sonrası bulgular üç aylık ÇSR'lere dahil edilecektir.
<b>OSB Proje Yönetim Birimi (PYB)</b>	Aylık ÇSİR'lerin incelenmesi ve STB PUB'a sunulması Hem Danışmanın ŞMR'sini hem de Yüklenicinin ŞMR'sini kapsayacak şekilde aylık ŞMR'nin STB PUB'a sunulması
<b>İnşaat Denetim Danışmanı</b>	Yüklenicinin aylık Çevresel ve Sosyal İlerleme Raporu (ÇSİR) da dahil olmak üzere aylık ÇSİR'in hazırlanması ve PYB'ye sunulması. Aylık ÇSİR'ler, ÇSYP gerekliliklerine uyulmamasından kaynaklanan sorunları ve bunların ÇSÇ önlemleri açısından nasıl ele alındığını/alınmakta olduğunu vurgulayacaktır. Alınan şikayet doğrultusunda hazırlanan aylık Şikayet Mekanizması Raporunun OSB'ye sunulması ve Yüklenici tarafından hazırlanan aylık Şikayet Mekanizması Raporu ile birleştirilmesi
<b>Yüklenici</b>	İnşaat faaliyetlerinin ilerleyişini ve çevresel ve sosyal konuları kapsayan aylık ÇSİR'lerin hazırlanması ve İnşaat Denetim Danışmanına sunulması Aylık ŞMR'nin İnşaat Kontrollük Danışmanına sunulması

Raporlama sürecine ilişkin olarak iş akışı Şekil 8.3'te özetlenmiştir.



Şekil 8.3 ÇSYP Uygulamasına İlişkin Raporlama Süreci

### 8.3 Kapasite Geliştirme ve Eğitim

ÇSYP'nin ana gerekliliklerinden biri Proje Sahibinin ve yüklenicinin üst düzey yönetimi ve çalışanları için eğitimidir.

İşe alım sürecinin hemen ardından personele gerekli eğitimler verilecek, bu eğitimler çalışma süresi boyunca da yenilenecek ve çeşitli düzeylerde gerçekleştirilecektir. Çevre Müdürü, PUB'nin diğer personeli ve yüklenici personelinin çevre bilinci seviyelerini yükseltmek için bazı kısa süreli eğitimler gereklidir. Eğitim, bazı dış uzmanlar tarafından ya da PUB ve danışmanların kurum içi uzmanlığı ve STB ve Dünya Bankası'nın yardımı ile gerçekleştirilebilir. Uzun vadeli eğitimde, özel çevresel ve sosyal konular incelenecek ve PUB'a olası çözümler sunulacaktır.

Söz konusu eğitim en fazla iki (2) gün içinde gerçekleştirilecektir. Bu süre, sorumlu eğitmenin ilgili konunun kaç günde anlatılabileceğine ilişkin görüşü, kursiyerlerin ilgili konulardaki ön bilgi ve kapasitelerinin değerlendirilmesi ve hazırlanan müfredatın ayrıntılı kapsamı dikkate alınarak belirlenecektir. PUB, Yüklenicinin eğitimle ilgili faaliyetlerinin izlenmesinden de sorumludur. Eğitim, iş sözleşmelerinin imzalanmasından sonra verilecek ve işin ilerlemesine ve inşaat faaliyetlerine bağlı olarak gerektiğinde tazeleme eğitimleri düzenlenecektir. Personele verilen eğitimin sonunda ölçme ve değerlendirme yapılacaktır. Bu, eğitimin etkinliğini ölçmek ve kursiyerlerin bilgi ve yeterlilik düzeyini ölçmek içindir. İnceleme sonuçlarına göre, eğitimin etkili olup olmadığı belirlendikten sonra, eğitim programı değiştirilebilir veya eğitmenler değiştirilebilir veya gerekirse eğitim tekrarlanabilir.

Verilmesi planlanan temel eğitimler bunlarla sınırlı olmamak üzere aşağıdaki gibidir:

- Atık Yönetimi,

- Enerji Verimliliği,
- Güvenli Sürüş,
- İş Sağlığı ve Güvenliği,
- Rastlantısal Buluntu Prosedürü,
- Davranış Kuralları, TCDŞ ve CSS/CT, ŞM, ÇSG ve ÇSYP'yi içeren işe giriş eğitimi ve
- İlk Yardım ve Acil Durum Hazırlık 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 şikayet giderme mekanizmasını kapsayacaktır. Çevresel ve sosyal eğitimler, inşaat başlamadan önce Çevresel ve Sosyal Danışman tarafından Yüklenicinin atanmış personeline ve işçilerine verilecektir. Planlanan eğitimin dört (4) saat sürmesi beklenmektedir. Eğitim, çalışma sahası değiştikçe ve/veya işçiler değiştikçe yenilenecektir.

#### Rastlantısal Buluntu Prosedürü Eğitimi

Rastlantısal Buluntu Prosedürü (bkz. Ek 11) eğitimi, proje inşaatı sırasında daha önce bilinmeyen kültürel miras kaynaklarının, özellikle de arkeolojik kaynakların bulunması durumunda yapılması gerekenleri kapsayacaktır. Eğitim, inşaat başlamadan önce Çevresel ve Sosyal Danışman tarafından Yüklenicinin atanmış personeline ve işçilerine verilecektir. Planlanan eğitimin iki (2) saat sürmesi beklenmektedir. Eğitim, çalışma sahası değiştikçe ve/veya işçiler değiştikçe yenilenecektir.

#### İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi

İSG Eğitimi, inşaat işlerinde şantiye kazaları ve nedenleri, ekiplere göre özel çalışma konuları, el alet ve ekipmanlarının doğru kullanımı gibi teknik konuları kapsayacaktır. Eğitimde ayrıca, İYP, çalışma mevzuatı, çalışanların yasal hak ve sorumlulukları, işyeri düzeni, iş kazası ve meslek hastalığından doğan hukuki sonuçlar hakkında bilgi verilecektir. Eğitim, inşaat başlamadan önce STB tarafından Yüklenici çalışanlarına verilecektir. Planlanan eğitimin iki (2) saat sürmesi beklenmektedir. Eğitim, çalışma sahası değiştikçe ve/veya işçiler değiştikçe yenilenecektir.

#### Giriş Eğitimi

Giriş Eğitimi, mevcut riskleri ve potansiyel olarak tehlikeli alanları, acil durum eylemlerini ve sahayla ilgili güvenlik uygulamalarını kapsayacaktır. Eğitim, inşaat başlamadan iki ay önce STB tarafından Yüklenici çalışanlarına verilecektir. Planlanan eğitimin iki (2) saat sürmesi beklenmektedir. Eğitim, çalışma sahası değiştikçe ve/veya işçiler değiştikçe yenilenecektir.

#### İlk Yardım ve Acil Durum Hazırlık Eğitimi

İlk Yardım ve Acil Durum Hazırlık Eğitiminin konuları ilgili eğitim kurumları tarafından belirlenecektir. Eğitim, inşaat başlamadan önce Yüklenicinin atanmış personeline ve işçilerine verilecektir. Planlanan eğitimin 16 saat sürmesi beklenmektedir. Eğitim, çalışma sahası değiştikçe ve/veya işçiler değiştikçe yenilenecektir.

Tablo 8.4'te ÇSED uygulaması için temel eğitim örnekleri verilmektedir. Eğitim programları yıllık olarak geliştirilecek ve PYB tarafından verilecektir.



**Tablo 8.4 Eğitim Programı**

Eğitim Konuları	Sorumlu Taraf (Eğitmen Taraf)	Hedef Grup	Süreç	Zaman	Maliyet
Potansiyel etkilere ve etki azaltma önlemlerine genel bakış	STB PUB desteği ile PYB	Yüklenici, ilgili makamlar: Sahadaki inşaat yönetimi personeli, yüklenicinin çevre personeli, ilgili makamlar	İhtiyaçlara bağlı olarak yıllık bazda tekrarlanmak üzere yılda iki kez iki (2) günlük eğitim.	İş sözleşmesi imzalandıktan sonra	İnşaatla ilgili personel eğitimleri inşaat maliyetine dahil edilecektir. Öte yandan işletme için personel eğitim bütçesi 20.000 dolar olarak öngörülmüştür.
Çevresel izleme gereklilikleri					
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi					
Yüklenicinin rolü ve sorumlulukları					
Çevresel etki azaltma önlemlerinin içeriği ve uygulama yöntemleri					
Müdahale ve risk kontrolü					
Raporun hazırlanması ve sunulması					
Risk müdahalesi ve kontrolü					
Belirlenecek diğer alanlar					
Proje ile ilgili genel çevresel ve sosyal yönetim	Çevresel ve Sosyal Danışman	PYB'nin çevre personeli, teknik personeli ve idari personeli	KSS'nin sonuna kadar her yıl tekrarlanmak üzere yılda iki kez iki (2) günlük eğitim.	Proje etkinliğinden kısa bir süre sonra, ancak sözleşmenin imzalanmasından en az bir (1) ay önce. Takip eğitimi gerektiğinde planlanacaktır.	-
Çevresel ve sosyal izlemeye ilişkin gereklilikler					
Etki azaltma önlemlerinin izlenmesi ve uygulanması					
ÇSED'in uygulanmasında yükleniciye rehberlik etmek ve denetlemek					
Belgelendirme ve raporlama					
Davranış kuralları					
Belirlenecek diğer alanlar					

Buna ek olarak, eğitim programı/modülleri aşağıdakiler dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere bir dizi konuyu ele alacaktır:

- Proje faaliyetlerine ilişkin ÇSYP'nin amacı,
- Yönetim planlarında yer alan gereklilikler ve bu plan kapsamında gerçekleştirilecek izleme faaliyetleri,
- Proje alanı ve çevresindeki hassas çevresel ve sosyal alıcıların anlaşılması ve
- Proje faaliyetlerinden kaynaklanan potansiyel risk ve etkiler hakkında farkındalık yaratma,
- Proje kapsamında geliştirilen şikayet giderme mekanizması, şikayet giderme mekanizması görevlisi ve çalışan hakları,
- Toplum sağlığı ve güvenliği riskleri ve önlemleri,
- İSG, ilk yardım, acil durum hazırlığı,
- Davranış kuralları ve kıyafetler,
- Yerel toplum ile iletişim,

- Cinsiyete dayalı Şiddet, cinsel taciz, cinsel sömürü ve suistimal de dahil olmak üzere davranış kuralları eğitimi,
- Trafik ve yol güvenliği ilkeleri ve
- Atıkların ayrıştırılması, depolanması ve çevresel planlamasına yönelik eğitim.

## 9. PAYDAŞ KATILIMI

### 9.1 ÇSED Kapsamında Paydaş Yönetimi

Paydaş Katılımı ve Bilgi Paylaşımına ilişkin Çevresel ve Sosyal Standart ÇSS10 uyarınca, uygulayıcı kurumlar paydaşlara zamanında, ilgili, anlaşılabilir ve erişilebilir bilgi sağlamalı ve manipülasyon, müdahale, zorlama, ayrımcılık veya gözdağı içermeyen kültürel açıdan uygun bir şekilde onlarla istişarede bulunmalıdır.

#### 9.1.1 Etkilenen Taraflar ve Diğer İlgili Taraflar

Paydaş tanımlama ve haritalama, çeşitli paydaşları netleştirmek ve kategorize etmek için birer süreç ve görsel bir araçtır. Uygun ortakları belirlemek için birden fazla perspektiften yararlanılan işbirliğine dayalı bir analiz, tartışma ve müzakere sürecidir. Paydaş haritalama süreci en az sonuç kadar önemlidir ve sürecin kalitesi büyük ölçüde katılan kişilerin bilgisine bağlıdır.

Etkilenen taraflar arasında yerel topluluklar, topluluk üyeleri ve Projeden doğrudan etkilenebilecek diğer taraflar yer almaktadır. Özellikle aşağıdaki kişi ve gruplar bu kategoriye girmektedir:

Dahili Paydaşlar:

- Denizli OSB Personeli
- Denetim Danışmanı: Denetim Danışmanı ve Çalışanlar
- İnşaat Sözleşmesi: İnşaat Sözleşmesi Firması ve Çalışanları

Topluluklar (bölge sakinleri ve işletmeler):

- Pınarkent Mahallesi (6.778 nüfuslu)

İşletmeler ve Çalışanlar:

- Denizli OSB'deki Firmalar (215 firma)
- OSB firmalarının çalışanları: Yaklaşık 3.000 Çalışan
- Denizli OSB'ye komşu ve AAT yakınındaki fabrikalar
- Denizli OSB'ye komşu ve AAT yakınındaki fabrikaların çalışanları.

Projelerin paydaşları arasında, proje geliştirme ve finansman ortakları, hükümet/otoriteler, belediyeler ve sivil toplum kuruluşları dahil olmak üzere doğrudan etkilenen topluluklar dışındaki taraflar da yer almaktadır. Özellikle, aşağıdaki kişi ve gruplar ilgili taraflar arasında yer almaktadır:

Proje Geliştirme ve Finansman Ortakları:

- Dünya Bankası
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

Merkezi ve Yerel Yönetimler:

- Denizli İl Valiliği

Pamukkale Kaymakamlığı

- Denizli Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
- Denizli Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü
- Denizli İl Sağlık Müdürlüğü
- İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
- Pamukkale İlçe Sağlık Müdürlüğü
- Denizli Büyükşehir Belediyesi
- Pamukkale Belediyesi
- Devlet Su İşleri 21. Bölge Müdürlüğü
- KGM 2. Bölge Müdürlüğü 27. Şube Şefliği
- TCDD 3. Bölge Müdürlüğü

Sivil Toplum Kuruluşları:

- Organize Sanayi Bölgeleri Derneği
- Organize Sanayi Bölgeleri Üst Kuruluşu
- Denizli Sanayi Odası
- Sulama Birlikleri

Yazılı Medya / Elektronik Medya

- Dahi 20
- Horoz Medya
- Denizli Yeni Etkinlik

Denizli OSB AAT Projesinden doğrudan etkilenen paydaş grupları, proje alanı çevresindeki arazi sahipleri ve kullanıcıları, OSB dışında ancak proje alanına yakın olan firmaların/fabrikaların firmaları ve çalışanları ile AAT'den faydalanacak olan Denizli OSB firmalarıdır.

### 9.1.2 Geçmiş Paydaş Katılım Faaliyetleri

Bu ÇSED raporunun hazırlanması sırasında, hem önerilen proje hakkında paydaşları bilgilendirmek hem de bu raporu geliştirmek için birincil veri toplamak amacıyla sahada çeşitli paydaş katılım faaliyetleri gerçekleştirilmiştir.

Proje için hazırlanan Tarama raporunda belirtildiği üzere, OSB, AAT 2. Aşama tesisinin kapasitesini belirlemek amacıyla mevcut su tüketimleri ve faaliyetlerinden kaynaklanan atıksu miktarları hakkında veri toplamak için mevcut 215 sanayi firması ile istişare toplantıları ve anketler gerçekleştirmiştir. Toplantılarda firmalar proje kapsamı hakkında bilgilendirilmiştir. OSB'deki mevcut işletme AAT ile ilgili herhangi bir şikayet iletilmediğini belirtilmiştir. OSB, Ekim 2022'de eski arazi sahibini mevcut mahsulleri hasat ettikten sonra ekim faaliyetini sonlandırması ve proje arazisini terk etmesi konusunda bilgilendirmiştir.

Katılım süreci 12 ve 13 Eylül 2023 tarihlerinde gerçekleştirilen keşif araştırması ile başlamıştır. Saha ziyaretleri ve gözlemlerden elde edilen bulgular paydaşları belirlemek için kullanılmıştır. Keşif araştırmasının ardından, devlet kurumları ve topluluk üyeleri de dahil olmak üzere çeşitli kurumlarla toplantı ve bilgi paylaşım platformları oluşturulmuştur. Ana platformlar, halkın katılım toplantıları, yuvarlak masa toplantıları ve kilit bilgilendirici görüşmelerdir. Toplantı tutanakları, paydaşlar tarafından dile getirilen sorular, endişeler ve şikayetler düzenlenen katılım toplantıları sırasında toplanmış ve sosyal etki analizine katkıda bulunmuştur.

Ayrıca, 24 Ekim 2023 tarihinde Pınarkent Mahallesi'ndeki eski belediye binasında mahalle düzeyinde bir toplantı düzenlenmiştir. Toplantının duyuruları anons duyuruları (kamu anons sistemi), gazete duyuruları, web sitesi duyuruları ve afişler aracılığıyla yapılmıştır. Ek olarak, 25 Ekim 2023 tarihinde OSB sınırları içindeki tesis çalışanları ve OSB dışındaki tesis çalışanlarının katılımıyla iki toplantı gerçekleştirilmiştir. Bu toplantılarda, her iki gruba da devam eden ÇSED çalışmaları ve proje detayları hakkında bilgi vermek amacıyla bir sunum yapılmış ve ardından katılımcıların görüşlerinin alınıp kaydedildiği bir soru-cevap (S&C) oturumu düzenlenmiştir. 24 ve 25 Ekim 2023 tarihlerinde yapılan toplantıların bulguları, bu Projenin PKP'nda sunulmuştur (PKP linki: <https://www.dosb.org.tr/dosyalar/makale/denizli-oiz-wwtp-project-sep-08052024-cc-compressed-pdf1719843680.75454.pdf>).

### 9.1.3 Roller ve Sorumluluklar

Paydaş katılımı faaliyetlerinin yürütülmesinden sorumlu kuruluşlar esas olarak yüklenici ve DOSB proje ekibidir. PKP'nin izlenmesi ve değerlendirilmesi Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından yapılacaktır. Paydaş katılımı faaliyetleri ilerleme raporları aracılığıyla belgelenecektir. Projedeki roller ve sorumluluklar Tablo 9.1'de verilmiştir.

**Tablo 9.1 Roller ve Sorumluluklar**

Sorumlu Kuruluş	Roller / Sorumluluklar	Aktiviteler
Dünya Bankası	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projenin DB ÇŞÇ ile uyumlu bir şekilde yürütülmesini sağlamak için proje uygulama desteği rolünü yerine getirmek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>İlerleme raporları aracılığıyla PKP uygulamasının izlenmesi</li> </ul>
STB/PUB	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paydaş katılımının PYB'ler ve diğer paydaşlar tarafından anlaşılmasını sağlamak.</li> <li>PKP'nin uygulanmasıyla ilgili olarak Dünya Bankası'nın arayüzünü ve raporlamasını koordine etmek</li> <li>PKP'nin periyodik olarak ve büyük Proje değişiklikleri üzerine güncellenmesi</li> <li>Paydaş katılımı ve diğer Proje faaliyetleri ile ilgili önemli uyumsuzluk konularını veya tekrar eden sorunları göstermek için şikayet kayıtlarını incelemek ve eylemler geliştirmek.</li> <li>OSB ve yüklenici düzeyindeki ŞM odak noktalarının koordine edilmesi ve izlenmesi</li> <li>Sosyal ve çevresel izlemenin uygulanması</li> <li>Şikayet Mekanizması da dahil olmak üzere PKP'nin uygulanması</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>İlerleme raporları aracılığıyla PKP uygulamasının izlenmesi</li> <li>PKP'de belirtilen hükümlere uyum konusunda DOSB'nin performansını denetlemek için saha ziyaretleri gerçekleştirmek</li> <li>İzleme ve değerlendirme</li> </ul>
DOSB Proje Yönetim Birimi (PYB) / Sosyal Uzman OSB Proje Yönetim Birimi (PYB) / Halkla İlişkiler Uzmanı	<ul style="list-style-type: none"> <li>PKP'nin Uygulanması</li> <li>PKP faaliyetlerinin STB/PUB ile yakın işbirliği içinde planlanması ve uygulanması</li> <li>DOSB'nin PKP ile ilgili faaliyetlerinin DOSB yönetim kuruluna bildirilmesi</li> <li>PKP faaliyetlerinin uygulanmasına ilişkin olarak STB/PUB'a raporlama yapılması</li> <li>PKP'de tanımlanan şikayet mekanizmasının düzgün bir şekilde yürütülmesi ve genel uygulama durumu hakkında STB/PUB'un bilgilendirilmesi</li> <li>Şikayet Mekanizması</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PKP'nin Uygulanması</li> <li>PKP faaliyetlerinin uygulanmasına ilişkin olarak STB/PUB'a raporlama yapılması</li> <li>Genel uygulama durumu hakkında STB/PUB'un bilgilendirilmesi</li> <li>Uygulama ve denetim</li> </ul>
Gözetim Danışman/Yüklenici	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yüklenicilerin şikâyetleri kaydetme ve çözme süreçlerinin izlenmesi ve bunların aylık ilerleme raporlarında OSB ve PUB'a raporlanması</li> <li>Şikâyetlerin takibi için PUB ŞM Yetkili Noktası ile iletişime geçilmesi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yüklenicilerin şikâyetlerin kaydedilmesi ve çözümlenmesinin izlenmesi ve raporlanması</li> <li>Uygulama</li> </ul>
Yüklenici	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paydaşlarla olan ilişkileriyle ilgili her türlü konuda STB/PUB ve DOSB'nin bilgilendirilmesi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>STB/PUB ve DOSB'nin bilgilendirilmesi</li> <li>PYB'nin bilgilendirilmesi</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Çevresel ve sosyal konularda (örneğin gürültü, titreşim, su kalitesi izleme, toplum sağlığı ve güvenliği, vb.)</li><li>• PUB'un ŞM gerekliliklerine uygun olarak işe başlamadan önce hem projenin Ç&amp;S performansı hem de alt yükleniciler de dahil olmak üzere işgücü için bir şikayet mekanizması geliştirmek ve uygulamak</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bir şikayet mekanizmasının geliştirilmesi ve uygulanması</li></ul>
--	---	--

#### 9.1.4 ÇSED'in Açıklanması ve Katılımı

Proje yaşam döngüsü boyunca ÇSED/ÇSYP ve PKP'nin kamuya açıklanması, projelerin çevresel ve sosyal risk ve etkilerinin yanı sıra önerilen etki azaltma önlemleri ve izleme faaliyetlerinin şeffaflığını sağlar. Belgeler DOSB web sitesinde ve STB'deki proje web sayfasında yayınlanmıştır. Basılı kopyalar da DOSB yönetim binasında, muhtarlık ofisinde ve proje sahasında ulaşılabilir durumdadır. DOSB, özellikle hassas ve dezavantajlı gruplar ve bireyler olmak üzere kilit paydaşların ÇSED, ÇSYP ve PKP'ye erişimine yardımcı olmuştur.

Bu ÇSED Raporu, projeden etkilenen grupların yorumlarını, sorularını ve endişelerini almak amacıyla 01.07.2024 tarihinde DOSB'nin resmi web sayfasında (<https://www.dosb.org.tr/atiksu-aritma-tesisi-projesi-ikinci-paydas-katirim-toplantisina-davet>) katılım amaçlı olarak yayımlanmıştır.

10 Temmuz 2024 tarihinde yapılan danışma toplantısı için gerekli duyurular farklı iletişim araçları (yani web sayfası duyurusu, afişler, yazışma mektupları, vb.) aracılığıyla yapılmıştır. Paydaş Katılımı (PKT), yerel medya, Denizli OSB web sitesi, cami, okul gibi halka açık yerlerde duyurulmuş ve davet mektupları OSB içindeki ve dışındaki şirketlere, kamu kurumlarına ve mahalle muhtarlarına gönderilmiştir. Duyurular, 1 Temmuz 2024 tarihinde Denizli OSB'nin resmi web sitesinde ve 2 Temmuz 2024 tarihinde yerel gazetelerde yayımlanmıştır. Proje kapsamında düzenlenen PKT, yerel halka, muhtarlara, kamu kurum ve kuruluşlarına ve sivil toplum kuruluşlarına en az yedi (7) gün önceden bildirilmiştir.

Toplantıya Denizli OSB, STB, kamu yetkilileri ve TÜMAŞ temsilcilerinin yanı sıra yerel halk katılmıştır. Toplantıdan fotoğraflar PKP'nin Ek-8'inde sunulmuştur. Toplantıya toplamda 53 kişi katılmıştır. Katılım toplantılarının katılımcılarına ait bilgiler, toplantı sırasında katılımcılar tarafından doldurulan "katılımcı listesi" aracılığıyla kaydedilmiştir. Kişisel Verilerin Korunması Kanunu dikkate alınarak kişisel verilerin yer aldığı satırlar bulanıklaştırılmış katılımcı listesi PKP'nin Ek-7'sinde verilmiştir.

Bu ÇSED raporunun katılım toplantısı, 10 Temmuz 2024 tarihinde Denizli Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü Toplantı Salonu'nda gerçekleştirilmiştir. Toplantıya katılım düzeyi, Organize Sanayi Bölgesi içinde ve yakınındaki tesis çalışanlarıdır. Ayrıca Pınarkent mahallesinden katılımcılar da bulunmuşlardır. Katılımcı listesi, proje amaçları doğrultusunda PUB ve OSB kayıtlarında saklanacaktır.

Toplantı sırasında TÜMAŞ, proje tanımı, potansiyel çevresel ve sosyal etkiler ve riskler hakkında bilgi veren bir sunum gerçekleştirmiştir (PKP'nin Ek-4'üne bakınız) ve ardından paydaşların S&C oturumu sırasında dile getirdikleri yorumlar ve beklentiler kayda alınmıştır.

ÇSED raporunun bu versiyonu, katılımcıların geri bildirimlerini ele almak ve sunmak için güncellenmiştir. Ayrıca, proje kapsamında gerçekleştirilen tüm proje ile ilgili paydaş katılım faaliyetleri bu proje için hazırlanan PKP'ninde sunulmaktadır.

#### **Toplantı Sonucu**

Genel olarak, paydaşların proje hakkında olumsuz yorumları yoktur, ancak projenin gelecekte artan atık su ihtiyacına yönelik olarak faydalı olacağı düşünülmektedir. Paydaşlar genellikle OSB Müdürlüğü'ne atık su geri dönüşümü konusunda sorular yöneltmiş ve bu bağlamda iyileştirmeler talep

etmiştir. Toplantı sırasında paydaşlar tarafından sorulan sorular PKP'nında sunulmuştur (PKP Bölüm 4.1, Tablo 4.3'e bakınız).

Proje paydaşları, projenin çevresel ve sosyal performansı, paydaş katılım planının uygulanması ve şikâyet mekanizması ile projenin genel uygulama ilerlemesi hakkında bilgilendirilecektir.

## 9.2 Şikâyet Mekanizması

Denizli OSB, inşaattan önce proje bazlı bir şikâyet mekanizması kuracaktır. Şikâyet mekanizmasının temel amacı, şikâyet ve endişelerin ilgili tüm tarafları tatmin edecek şekilde zamanında, etkili ve verimli bir şekilde çözülmesine yardımcı olmaktır. Özel hedefler, tüm paydaşlara karşı hesap verebilirliği güçlendirmek ve geri bildirimde bulunmaları ve endişelerini dile getirmeleri için kanallar sağlamak ve ÇSS10 gereklilikleri uyarınca anonim şikâyetlerin işleme alınmasına izin vermektir. Daha fazla ayrıntı için PKP'ye bakınız.

ŞM'nin temel ilkeleri, endişeleri olan bireylerin zamanında çözüm almasını garanti etmek ve özellikle Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet (TCDŞ), Cinsel Sömürü ve İstismar (CSİ) ve Cinsel Taciz (CT) ile ilgili durumlarda anonim şikâyet ve geri bildirim seçeneği sunmaktır.

### 9.2.1 Ulusal Düzeyde Şikâyet Mekanizması

Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi (CİMER), kamu kurumları ve faaliyetleri ile ilgili talep ve şikâyetleri alır ve işleme koyar. DOSB ile ilgili konularda, DOSB Halkla İlişkiler Uzmanı şikâyeti CİMER'den alacak ve DOSB içindeki ilgili taraflara iletecek, ilerlemeyi izleyecek ve şikâyetin kapatılmasında ilgili personeli denetleyecektir. STB/PUB, DOSB faaliyetleri ile ilgili olarak CİMER'den şikâyet alırsa, uzman, STB/PUB şikâyet mekanizması yetkili noktası ile koordineli olarak çalışacak ve şikâyetin kapatılması için gerekli işlemleri yapacaktır.

CİMER'e ek olarak, yabancılar için merkezi bir şikâyet sistemi sağlayan Yabancılar İletişim Merkezi (YİMER) bulunmaktadır.

#### CİMER

Web sitesi: <https://www.cimer.gov.tr/>

Yardım Hattı: 150

Posta Adresi: T.C. Cumhurbaşkanlığı Külliyesi Beştepe/ANKARA

Telefon: +90 312 590 20 00

Faks: + 90 312 473 64 94

#### YİMER

Web sitesi: [www.yimer.gov.tr](http://www.yimer.gov.tr)

Yardım Hattı: 157

Posta Adresi: T.C. Cumhurbaşkanlığı Külliyesi Beştepe ANKARA

Telefon: +90 312 5157 11 22

Öte yandan, tüm paydaşlar doğrudan Proje için özel olarak kurulan STB şikâyet mekanizmasına da bireysel başvuruda bulunabilirler.

#### STB

E-posta: [info@sanayi.gov.tr](mailto:info@sanayi.gov.tr)

### 9.2.2 Proje Düzeyinde Şikâyet Mekanizması

Mevcut durumda OSB'deki firmaların çalışanları/işverenleri ve vatandaşlar her türlü talep, öneri ve şikâyetlerini telefon (+90 258 269 10 02), e-posta (dosb@dosb.org.tr) ve kurumsal web sitesindeki 'Mesaj Gönder' ve 'İletişim' bölümleri aracılığıyla iletebilmektedir. DOSB, ISO 9000 kalite yönetim belgesine sahiptir ve şikâyet mekanizması bu sisteme entegre edilecektir.

### 9.3 Katılım Dokümanları

DOSB, izleme faaliyetlerini Proje'nin ömrü boyunca uygulayacaktır. Ayrıca, Proje kapsamında ortaya çıkabilecek önemli değişiklikler durumunda PKP güncellenecektir.

Aylık izleme faaliyetleri DOSB'nin halkla ilişkiler uzmanı tarafından yürütülecek ve Ç&S uyumu düzenli olarak STB'ye raporlanacaktır. STB, denetim izlemesini gerektiği şekilde gerçekleştirecek ve ilerleme ve güncellemeler hakkında Dünya Bankası'na üç ayda bir rapor verecektir. İzleme raporları çevresel, sosyal, İSG ile ilgili riskleri ve etkileri belirlemeyi amaçlayacaktır. Şikâyetler de izleme raporlarına dahil edilecektir.

Üç aylık raporlar, söz konusu raporlama döneminde alınan ve çözüme kavuşturulan tüm şikâyetlerin özet tablosu ile birlikte yürütülen tüm paydaş katılım faaliyetlerinin (belirtilen raporlama döneminde yürütülen ayrı bir kayıt olarak) muhasebesini de içerecektir. Temel performans göstergeleri aşağıdadır:

- Cinsiyet, şikâyet kategorisi, şikâyet durumu dahil olmak üzere şikâyetlerin sayısı ve niteliği.
- Bir aylık hedef zaman diliminde yanıtlanan şikâyetlerin sayısı ve niteliği.
- Şikâyet mekanizmasının uygulanmasına ilişkin paydaşlara geri bildirim sağlanması.
- Şikâyet mekanizmasının uygulandığından ve şikâyetlerin uygun şekilde ele alındığından emin olmak için Şikâyet mekanizmasının iç denetimi.

PKP, proje uygulaması sırasında periyodik olarak gözden geçirilecek ve gerektiğinde güncellenecektir. Kamu şikâyetleri, soruşturmalar ve ilgili olaylara ilişkin altı aylık özetler ve iç raporlar, ilgili düzeltici/önleyici faaliyetlerin uygulanma durumuyla birlikte, sorumlu personel tarafından derlenecek ve projenin üst yönetimine sunulacaktır. Özetler, şikâyetlerin ve bilgi taleplerinin hem sayısını hem de niteliğini ve Projenin bunları zamanında ve etkili bir şekilde ele alma becerisini değerlendirmek için bir mekanizma sağlayacaktır. Yıl boyunca Proje tarafından gerçekleştirilen paydaş katılım faaliyetlerine ilişkin bilgiler, yuvarlak masa toplantıları, sosyal medya ve DOSB'nin internet sitesi aracılığıyla dağıtılan bilgi notları gibi çeşitli yollarla paydaşlara iletilebilir.



## 10. SONUÇ

TOSBP, Dünya Bankası/Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası (IBRD) tarafından sağlanacak bir kredi ile finanse edilecek olup, Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından proje uygulamasından sorumlu olarak Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın (STB) görevlendirilmiştir. Proje, Türkiye'deki OSB'lerin verimliliğini, çevresel sürdürülebilirliğini ve rekabet gücünü artırmayı amaçlamaktadır. Toplam bütçesi 250,3 milyon Avro olan proje, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (STB) tarafından Sanayi Bölgeleri Genel Müdürlüğü aracılığıyla yürütülecektir.

TOSBP kapsamında bir alt proje olan bu projenin temel amacı, Denizli Organize Sanayi Bölgesi'nde (DOSB) günlük 30.000 m<sup>3</sup> kapasiteli ikinci kademe bir AAT kurmaktır. Proje 26.840 m<sup>2</sup>'lik bir alanı kaplayacaktır. Planlanan AAT, atıksudan yüzebilir maddelerin, kumun, gresin, organik kirlenmelerin ve tehlikeli maddelerin giderilmesini sağlayacaktır. Arıtılan atıksu Çürüksu Deresi'ne deşarj edilecektir. Planlanan AAT, atıksudan çeşitli endüstriyel kirlenmeleri etkili bir şekilde gidermek için fiziksel arıtma bileşenlerini (ızgara, kum ve yağ giderme), kimyasal arıtma süreçlerini (koagülasyon, flokülasyon, çökeltme) ve biyolojik arıtma yöntemlerini (biyo-P ve öncelikle havalandırma tankları) kapsayacaktır. Ayrıca, AAT, fazla çamuru yönetmek için bir geri dönüş çamuru pompalama istasyonu, çamur yoğunlaştırma ve çamur susuzlaştırmayı kapsayan bir çamur stabilizasyon sistemine sahip olacaktır. AAT tesislerinde geçici olarak depolanan susuzlaştırılmış çamur, mevcut AAT için uygulanan süreci yansıtacak şekilde lisanslı bir bertaraf tesisine taşınacaktır. Gerekli tüm tasarım ve inşaat faaliyetleri gerçekleştirilecektir. Proje, AAT ve deşarj hattı olmak üzere iki ana bileşenden oluşmaktadır. Ayrıca kollektör hattı ve enerji nakil hattı da projenin ilişkili tesisleridir. AAT'nin inşası herhangi bir özel arazinin kamulaştırılmasını gerektirmemektedir. AAT'nin arazisi halihazırda DOSB'ye aittir ve arazi devri 15.12.2020 tarihinde tamamlanmıştır. Proje Alanı için bekleyen herhangi bir tapu devri, tazminat ödemesi, mülkiyet anlaşmazlığı bulunmamaktadır. Ayrıca, kollektör ve deşarj hatları, inşaatları mevcut yolların altında olacağından herhangi bir arazi edinimi süreci gerektirmeyecektir. Türk ÇED yönetmeliğine göre bu Proje için "ÇED Gerekli Değildir" kararı verilmiştir.

Bu ÇSED, Dünya Bankası ÇSS'leri ve ÇSYÇ kullanılarak potansiyel olumsuz çevresel ve sosyal (Ç&S) etkileri/riskleri belirlemek, Ç&S mevcut durum koşullarını oluşturmak ve olumsuz çevresel ve sosyal etkileri/riskleri ortadan kaldırmak, dengelemek veya kabul edilebilir seviyelere indirmek için Projenin inşaat öncesi (arazi hazırlığı), inşaat ve işletme aşamalarında alınacak sahaya özgü etki azaltma, izleme ve kurumsal önlemleri belirlemek amacıyla hazırlanmıştır.

Projenin beklenen çevresel ve sosyal etkileri/riskleri hava kalitesi, jeoloji, toprak, su kaynakları, gürültü, biyolojik çevre, peyzaj, kaynaklar ve atıklar, iklim değişikliği, sosyo-ekonomik çevre ve iş sağlığı ve güvenliği, kültürel miras ve toplum sağlığı, güvenliği ve emniyeti açısından olacaktır. Projenin potansiyel etkileri ve etki düzeyleri Projenin farklı aşamalarına (inşaat öncesi, inşaat ve işletme) göre değişiklik gösterdiğinden, Projenin çevresel ve sosyal yönetimi ayrı ayrı değerlendirilmektedir. ÇSYP bu kapsamda aşağıdaki üç ana bileşenden oluşmaktadır:

- Etki Azaltma Planı
- İzleme Planı
- İzleme Raporu

ÇSED kapsamında yapılan etki değerlendirme çalışmasına göre, İnşaat Aşaması için etki azaltma öncesi ve etki azaltma sonrası etki önemi aşağıda özetlendiği gibidir:

- Önlemler alınmadan önce, çevresel unsurlar, Orta düzeyde olan Toprak ve Kirlenmiş Arazi dışında, Düşük önem düzeyinde değerlendirilmiştir ve etki azaltmalardan sonra etkilerin önem düzeyinin Düşük veya İhmal Edilebilir düzeyde olması beklenmektedir.
- Önlemler alınmadan önce, Orta düzeyde olan Toplum Sağlığı ve Güvenliği hariç olmak üzere, sosyal boyutlar Düşük önem seviyesinde değerlendirilmiştir ve önlemler alındıktan sonra etkilerin önem seviyesinin Düşük veya İhmal Edilebilir seviyelerde olması beklenmektedir.

ÇSED kapsamında yapılan etki değerlendirme çalışmasına göre, İşletme Aşaması için etki azaltma öncesi ve etki azaltma sonrası etki önemi aşağıda özetlendiği gibidir:

- Proje, Su Kaynakları ve Kullanımı üzerinde olumlu etkiye sahiptir.
- Çevresel unsurların geri kalanı için, önlemler alınmadan önce, Proje, Orta olan Atık Yönetimi ve İhmal Edilebilir olan Karasal Habitatlar ve Flora-Fauna Türleri dışında Düşük önem düzeyine sahiptir ve etki azaltmalardan sonra, etkilerin önem düzeylerinin Düşük veya İhmal Edilebilir düzeyde olması beklenmektedir.
- Önlemler alınmadan önce, Orta düzeyde olan Toplum Sağlığı ve Güvenliği (Operasyonel Yönetim), Çalışma Koşulları ve İşgücü Yönetimi: Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet (TCDS), Cinsel Sömürü Suistimali / Cinsel Taciz (CSS/CT) ve Trafik ve Ulaşım hariç olmak üzere sosyal boyutlar Düşük önem seviyesinde değerlendirilmiştir. İş Sağlığı ve Güvenliği açısından, azaltımlardan önce etkinin öngörülen önem düzeyi Yüksek. Etki azaltımlarından sonra, bu etkilerin önem seviyelerinin Düşük veya İhmal Edilebilir seviyelerde olması beklenmektedir.

Önemli olumsuz etkileri önlemek, en aza indirmek, hafifletmek ve telafi etmek ve faydalı etkileri artırmak için ilgili etki azaltma önlemleri geliştirilmiştir. Ayrıca, etki azaltma önlemlerinin uygulanmasından sonra çevre ve toplum üzerinde proje kaynaklı kalan olumsuz etkilerin önemi değerlendirilmiştir. Etki azaltma önlemlerinin bir parçası olarak, Projenin tüm aşamalarını kapsayan ve farklı konularda yönetim planlarından oluşan sahaya özgü Çevresel ve Sosyal Yönetim Sisteminin (ÇSYS) işletme faaliyetleri için OSB'nin Proje Yönetim Birimi (PYB) tarafından, inşaat faaliyetleri için ise seçilen Yüklenici tarafından geliştirilmesi önerilmektedir. Projenin tüm aşamaları için önerilen yönetim planları ve prosedürleri bu raporda verilmiştir ve tüm çalışanlar hazırlanacak tüm ilgili yönetim planları konusunda eğitilecektir.

Son olarak, önerilen etki azaltma önlemlerinin etkinliğini kontrol etmek için planlanan izleme faaliyetleri tanımlanmıştır. Tanımlanan etki azaltma yönetim stratejilerinin uygulanmasının sürekliliğini ve etkinliğini sağlamak için izleme kilit bir rol oynamaktadır. İzleme Planının temel amacı, bu ÇSYP'nin öngörülen önlemlerinin ve gerekliliklerinin uygulanmasının izlenmesi için bir temel sağlamaktır. Sonuç olarak, izleme çalışmaları, Projenin tüm aşamalarında en iyi uygulamaları kullanarak etki azaltma önlemlerinin uygulanmasını ve çevre korumanın optimizasyonunu sağlayacaktır. Bu planların uygulanmasına göre aylık ÇSİR (Çevresel ve Sosyal İzleme Raporu) hazırlanacaktır. ÇSİR'lerin bulguları bu ÇSYP'yi yaşayan bir belge olarak tutacaktır; bu nedenle ÇSYP, DOSB'nin çevresel ve sosyal birimi tarafından bu bulgulara göre gözden geçirilmeli ve gerekirse revize edilmelidir.

## REFERANSLAR

Official Gazette, 2017, 2016/9620 Decision on the Designation of Some Plains as Great Plains Protected Areas, Official Gazette dated 21.01.2017, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/01/20170121M1-1.pdf>

Denizli Provincial Directorate of Agriculture and Forestry, 2023, Data on Farmer Registration System

ITO, 2023, Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu, <https://www.iso500.org.tr/500-buyuk-sanayi-kurulusu>

Denizli Ticaret Odası, 2020, Ekonomik Yönüyle Denizli

Aydın Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü (2023a) Pamukkale Taşınmaz Kültür Varlıkları ve Sit Alanları, <https://korumakurullari.ktb.gov.tr/Eklenti/102107,pamukkale-sit-listesi-pdfpdf.pdf?0>

Aydın Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü (2023b) Honoz Taşınmaz Kültür Varlıkları ve Sit Alanları, <https://korumakurullari.ktb.gov.tr/TR-94241/honaz.html>

TurkStat, 2023a, Address Based Population Registration System Results

- TurkStat, 2023b, Provincial Gross Domestic Product, 2021 Data, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=II-Bazinda-Gayrisafi-Yurt-Ici-Hasila-2021-45619>
- KGM, 2023, 2022 Trafik ve Ulaşım Bilgileri <https://www.kgm.gov.tr/SiteCollectionDocuments/KGMdocuments/Istatistikler/TrafikveUlasimBilgileri/22TrafikUlasimBilgileri.pdf>

Arbiotek Çevre Çözümleri, DOIZ Advanced Biological and Chemical Central Wastewater Treatment Plant, Facility Introduction Presentation

Baran, i., 1976. Taxonomic Revision and Geographic Distribution of Snakes of Türkiye. TUBITAK Publications, Ankara.

Başıoğlu, M. and i. Baran, 1977. Reptiles of Türkiye Part I, Turtles and Lizards. Ege University, Faculty of Science Books Series, No. 76, izmir.

Başıoğlu, M. and i. Baran, 1977. Reptiles of Türkiye Part II, Snakes. Ege University, Faculty of Science Books Series, No. 80, izmir.

Başıoğlu, M. and N. Özeti, 1973. Amphibians of Türkiye. Ege University, Faculty of Science Books Series, No. 50, Izmir.

Canter L., and William R., 2009, Cumulative Effects Assessment and Management Guidance published by International Association for Impact Assessment (IAIA), Retrieved from: <http://www.iaia.org>

Council of Europe, 1979. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. Bern/Bern, 19.IX.1979. European Treaty Series/104.

Council of Europe, 1994a. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, Appendices to the Convention. T -PVS(94) 2.

Council of Europe, 1997. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, Appendices to the Convention. Secretariat Memorandum, Directorate of Environment and Local Authorities. Strasbourg, March 6, 1997. T -PVS(97) 4.

Database of Ministry of Agricultural and Forestry, General Directorate of Nature Conservation and National Parks (<https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP>)

Database of Ministry of Culture and Tourism, General Directorate of Cultural Heritage and Museums (<https://kvmgm.ktb.gov.tr/>)

Demirsoy, A. Zoogeography of Türkiye Meteksan Publications, (2002)

DOIZ Advanced Biological and Chemical Central Wastewater Treatment Plant Feasibility Report

Emre, Ö., Duman, T.Y., Özalp, S., Elmacı, H., 2011., 1/250.000 ölçekli Diri Fay Haritası. Denizli (NJ 35-12) paftası. Seri No:12., MTA Genel Müdürlüğü, Ankara-Türkiye.

Ekim, T. et al. (ed.), The Red Book of Plants of Türkiye (Ferns and Seed Plants), Nature Conservation Society of Türkiye, Barışcan Ofset, Ankara, 2000.

EPTISA, 2023, DOIZ Wastewater Treatment Plant Environmental & Social Screening Report

EPTISA, 2023, DOIZ Wastewater Treatment Plant Project Identification Document (PID)

Ergen, A., Ilgar, A., Tuncay, E., Bozkurt, A., Doğan, A., 2022, 1:100.000 ölçekli Türkiye Jeoloji Haritaları Serisi Denizli – M22 Paftası, MTA, Ankara

European Commission's (EC) Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interactions, May, 1999.

EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook, 2023, Technical Guidance to Prepare National Emission Inventories

Güçlü, Salim Serkan, et al. "The fish fauna of the Büyük Menderes River (Türkiye): taxonomic and zoogeographic features." Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 13.4 (2013).

Hegmann, G. C. Cockling, R. Creasey, S. Dupuis, Kennedy, L. Kingsley, W. Rodd, H. Spaling and D. Stalker; February, 1999, Cumulative Effects Assessment Practitioners Guide prepared by the Cumulative Effects Assessment Working Group and AXYS Environmental Consulting Ltd. for the Canadian Environmental Assessment Agency.

Heinzel, H., R. F. Fitter, and J. Parslow, 1992. Birds of Britain and Europe with North Africa and the Midd/e East. Collins Pocket Guide.

IUCN 2022. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2021-3. (<https://www.iucnredlist.org>)

Key Biodiversity Areas, 2023 (<https://www.keybiodiversityareas.org>)

Kiziroglu, i., 1989. Birds of Türkiye. General Directorate of Forestry, 314 p. Ankara.

Kiziroglu, İ., 2009. The Pocket Book for Birds of Türkiye, ISBN: 975-7460-01-X, Ankamat Printing House, Ankara, 564

Koçyiğit, A. (2005). The Denizli graben-horst system and the eastern limit of western Anatolian continental extension: basin fill, structure, deformational mode, throw amount and episodic evolutionary history, SW Türkiye. Geodinamica Acta, 18(3-4), 167-208.

Kurt, O. (2022). Denizli il merkezi içme suyu kaynaklarının hidrojeolojik ve hidrojeokimyasal incelemesi (Master's thesis, Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü).

Kuru. H, 1987. Vertebrate Animals. Atatürk University Press House, Ankara

Map of Prohibited and Open Hunting Areas in Denizli Province  
(<https://avbisresim.tarimorman.gov.tr/AVBIS/AvlakHaritalari/20.jpg>)

METU, 2023, MINE422 Chapter 4 Physical Hazards in Mining.

Ministry of Agriculture and Forestry General Directorate of Water Management-Sensitive Area Maps (<https://www.tarimorman.gov.tr/SYGM/Link/17/Hassas-Alanlar-Haritalari>)

Ministry of Environmental, Urbanization and Climate Change Provincial Directorate, 2021, Environmental Status Report for Denizli Province.

Sound Research Laboratories Ltd., 1988, Noise Control in Building Services.

Tarım ve Orman Bakanlığı, 2018, Büyük Menderes Nehir Havzası Yönetim Planı.

Turkish Plants Lists ([www.bizimbitkiler.org.tr](http://www.bizimbitkiler.org.tr))

Turkish State Meteorological Service. Seasonal Normals for Provinces (1991-2020) of Denizli, Retrieved October, 2023, from Official Statistics: <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?m=DENIZLI>

Türkiye National Geographic Information Systems, National Geographic Information Platform (<https://www.atlas.gov.tr/>)

Wikipedia, Pamukkale, Denizli, 2023, Retrieved from: [https://en.wikipedia.org/wiki/Pamukkale,\\_Denizli](https://en.wikipedia.org/wiki/Pamukkale,_Denizli)

World Bank's Sample Guidelines on Cumulative Environmental Impact Assessment for Hydropower Projects in Türkiye published under the Energy Sector Management Assistance Program, ESMAP, 2012.

## EKLER

### Ek 1 Katkıda Bulunanlar

Ad-Soyad	Meslek
Dr. Okan BİLKAY	Makine Mühendisi
Hüseyin TEKİN	Çevre Yüksek Mühendisi
Hatice ÇİNAR	Çevre Yüksek Mühendisi
Ebru Güler	Çevre Mühendisi
Reyyan KARAHAN	Çevre Yüksek Mühendisi
Mehmet Emre ÇALIŞIR	Çevre Mühendisi
Zafer AYAŞ	Biyolog
Sümeyra ÇAKIR	Biyolog
Nazan Duygu YİĞİTER	Şehir Yüksek Plancısı
Barış USLU	Hidrojeoloji Mühendisi
Dr. Senem Elçin BERBER	Sosyolog

Ek 2 54'nolu Parsel için Tapu Senedi



## TÜRKİYE CUMHURİYETİ TAPU SENEDİ

<b>TAŞINMAZ BİLGİLERİ</b>	İl:	DENİZLİ			
	İlçe:	PAMUKKALE			
	Mahalle/Köy:	KOYUNALILAR			
	Mevki:	KARALAR			
	Ada:	Parsel:	54		
	Yüz Ölçümü:	26.209,54 m <sup>2</sup>	Cilt/Sayfa No:		1 - 54
	Niteiği:	ARSA			

<b>MALİK BİLGİLERİ</b>	Adı Soyadı/Baba Adı:	Hissesi:	Hisseye düşen m <sup>2</sup> :
	DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ	Tam	26.209,54



<b>TESCİLE İLİŞKİN BİLGİLER</b>	Taşınmaz No:	Edinme Nedeni:	İşlem Bedeli:
	20789428	Bedelsiz Kamuya Terk İşlemi	
	Korunum Bilgisi:	Tescil Tarihi/Yevmiye No:	Siciline İşlenmiştir
	26/12/2022 - 47087	Veriş Tarihi : 26/12/2022 İsmail ÇOKTAŞ Yetkili Müdür / Başmüfettiş	

Mülkiyetin dışındaki aynı ve şahsi haklar ile çehri ve belirtmeler için tapu siciline müracaat edilmesi gerekmektedir.

Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü

## Ek 3 Sertifikalar ve Resmi Yazılar





### Çevre Yönetim Sistemi Belgesi

 MEMBER OF MULTILATERAL RECOGNITION ARRANGEMENT	 Çevre Yönetim Sistemi TS EN ISO/IEC 17021 AB-0002-YB	<b>ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ BELGESİ</b> ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE	Partner of  THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK									
<p>TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ bu belge ile</p> <p>DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ OSB YAŞAR ÖNCAN CAD. NO:1 20330 HONAZ - DENİZLİ / TÜRKİYE</p> <p>kuruluşunun TS EN ISO 14001:2015 şartlarına uygun bir ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİNE sahip olduğunu onaylar.</p> <p>Belge kapsamı Ek'te verilmiştir</p> 	 <b>TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ</b> TURKISH STANDARDS INSTITUTION	<p>TURKISH STANDARDS INSTITUTION hereby certifies that the organization</p> <p>DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ OSB YAŞAR ÖNCAN CAD. NO:1 20330 HONAZ - DENİZLİ / TÜRKİYE</p> <p>has an ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM which fulfills the requirements of the TS EN ISO 14001:2015</p> <p>Scope of the certificate is given in annex</p> <table border="1"><tr><td>Belge No / Certificate No</td><td>ÇY-1067/20</td></tr><tr><td>Belge Tarihi / Date of Certificate</td><td>30.10.2020</td></tr><tr><td>Geçerlilik Tarihi / Valid Until</td><td>30.10.2023</td></tr><tr><td>Revizyon Tarihi / Date of Revision</td><td>30.10.2020</td></tr><tr><td>İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date</td><td>30.10.2020</td></tr></table> <p>This certificate is valid provided that compliance with the certification requirement is maintained.</p>	Belge No / Certificate No	ÇY-1067/20	Belge Tarihi / Date of Certificate	30.10.2020	Geçerlilik Tarihi / Valid Until	30.10.2023	Revizyon Tarihi / Date of Revision	30.10.2020	İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date	30.10.2020
Belge No / Certificate No	ÇY-1067/20											
Belge Tarihi / Date of Certificate	30.10.2020											
Geçerlilik Tarihi / Valid Until	30.10.2023											
Revizyon Tarihi / Date of Revision	30.10.2020											
İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date	30.10.2020											
<p>Bu belge belgelendirme şartlarına uygunluk sağlandığı sürece geçerlidir.</p>	<p>Izmir Belgelendirme Müdürü Izmir Certification Manager</p>  <b>Ahmet Namli</b>	<p>Türk Standartları Enstitüsü Türk Akreditasyon Kurumu TÜRKAK tarafından akredite edilmiştir. Turkish Standards Institution, has been accredited by the Turkish Accreditation Agency TÜRKAK.</p>										


351012202008341861



## Enerji Yönetim Sistemi Belgesi

 <p><b>TÜRKAK</b> Enerji Yönetim Sistemi TS EN ISO/IEC 17021-1 AB-0002476</p>	<h3>ENERJİ YÖNETİM SİSTEMİ BELGESİ</h3> <h3>ENERGY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE</h3>	<p>Partner of</p>  <p>THE INSTITUTE FOR QUALITY, ENVIRONMENT &amp; ENERGY</p>										
<p>TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ bu belge ile</p> <p>DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ OSB YAŞAR ÖNCAN CAD. NO:1 20330 HONAZ - DENİZLİ / TÜRKİYE</p> <p>kuruluşunun TS EN ISO 50001:2018 şartlarına uygun bir ENERJİYÖNETİM SİSTEMİ'ne sahip olduğunu onaylar.</p> <p><b>Belge kapsamı Ek'te verilmiştir</b></p>  <p>Bu belge belgelendirme şartlarına uygunluk sağlandığı sürece geçerlidir.</p>	 <p><b>TSE</b> <b>TS - EN - ISO</b> <b>50001</b></p> <p><b>TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ</b> TURKISH STANDARDS INSTITUTION</p> <p><b>Ahmet Namı</b> İzmir Belgelendirme Müdürü İzmir Certification Manager</p> <p>Türk Standardları Enstitüsü Türk Akreditasyon Kurumu TÜRKAK tarafından akredite edilmiştir. Turkish Standards Institution, has been accredited by the Turkish Accreditation Agency TÜRKAK.</p>	<p>TURKISH STANDARDS INSTITUTION hereby certifies that the organization</p> <p>DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ OSB YAŞAR ÖNCAN CAD. NO:1 20330 HONAZ - DENİZLİ / TÜRKİYE</p> <p>has a ENERGY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE which fulfills the requirements of the TS EN ISO 50001:2018</p> <p><b>Scope of the certificate is given in annex</b></p> <table border="1"><tr><td>Belge No / Certificate No</td><td>EYB-172/21</td></tr><tr><td>Belge Tarihi / Date of Certificate</td><td>17.11.2021</td></tr><tr><td>Geçerlilik Tarihi / Valid Until</td><td>17.11.2024</td></tr><tr><td>Revizyon Tarihi / Date of Revision</td><td>17.11.2021</td></tr><tr><td>İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date</td><td>17.11.2021</td></tr></table> <p>This certificate is valid provided that compliance with the certification requirements is maintained.</p>	Belge No / Certificate No	EYB-172/21	Belge Tarihi / Date of Certificate	17.11.2021	Geçerlilik Tarihi / Valid Until	17.11.2024	Revizyon Tarihi / Date of Revision	17.11.2021	İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date	17.11.2021
Belge No / Certificate No	EYB-172/21											
Belge Tarihi / Date of Certificate	17.11.2021											
Geçerlilik Tarihi / Valid Until	17.11.2024											
Revizyon Tarihi / Date of Revision	17.11.2021											
İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date	17.11.2021											
<p>350112202112041861</p>												

## Kalite Yönetim Sistemi Belgesi

 <p>MEMBER OF MULTILATERAL RECOGNITION ARRANGEMENT</p>	 <p>TÜRKAK Kalite Yönetim Sistemi TS EN ISO/IEC 19021-1 AB-0002-YS</p>	<h1>KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ BELGESİ</h1> <h2>QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE</h2>	 <p>Partner of IONet THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK</p>									
<p>TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ bu belge ile</p> <p>DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ OSB YAŞAR ÖNCAN CAD. NO:1 20330 HONAZ - DENİZLİ / TÜRKİYE</p> <p>kuruluşunun TS EN ISO 9001:2015 şartlarına uygun bir KALİTE YÖNETİM SİSTEMİNE sahip olduğunu onaylar.</p> <p>Belge kapsamı Ek'te verilmiştir</p> 	 <p><b>TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ</b> TURKISH STANDARDS INSTITUTION</p> <p>İzmir Belgelendirme Müdürü Izmir Certification Manager</p> <p><b>Ahmet Namli</b></p> <p>Türk Standartları Enstitüsü Türk Akreditasyon Kurumu TÜRKAK tarafından akredite edilmiştir. Turkish Standards Institution, has been accredited by the Turkish Accreditation Agency TÜRKAK.</p>	<p>TURKISH STANDARDS INSTITUTION hereby certifies that the organization</p> <p>DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ OSB YAŞAR ÖNCAN CAD. NO:1 20330 HONAZ - DENİZLİ / TÜRKİYE</p> <p>has a QUALITY MANAGEMENT SYSTEM which fulfills the requirements of the TS EN ISO 9001:2015</p> <p>Scope of the certificate is given in annex</p> <table border="1"><tr><td>Belge No / Certificate No</td><td>KY-4491-06/09-R15</td></tr><tr><td>Belge Tarihi / Date of Certificate</td><td>11.11.2021</td></tr><tr><td>Geçerlilik Tarihi / Valid Until</td><td>11.11.2024</td></tr><tr><td>Revizyon Tarihi / Date of Revision</td><td>11.11.2021</td></tr><tr><td>İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date</td><td>25.05.2006</td></tr></table> <p>This certificate is valid provided that compliance with the certification requirement is maintained.</p>	Belge No / Certificate No	KY-4491-06/09-R15	Belge Tarihi / Date of Certificate	11.11.2021	Geçerlilik Tarihi / Valid Until	11.11.2024	Revizyon Tarihi / Date of Revision	11.11.2021	İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date	25.05.2006
Belge No / Certificate No	KY-4491-06/09-R15											
Belge Tarihi / Date of Certificate	11.11.2021											
Geçerlilik Tarihi / Valid Until	11.11.2024											
Revizyon Tarihi / Date of Revision	11.11.2021											
İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date	25.05.2006											
<p>353011202103511861</p>												

## Sıfır Atık Belgesi



T.C.  
**DENİZLİ VALİLİĞİ**  
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü



Belge No: TS/20/B2/8/1

Tarih: 24/12/2020

**SIFIR ATIK BELGESİ**  
**(Temel Seviye)**

**Adı** : DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MÜDÜRLÜĞÜ  
**Adresi** : DENİZLİ, DENİZLİ OSB Mahallesi, YAŞAR ÖNCAN CADDE, No: 1-, HONAZ, Türkiye  
**Vergi No** : 2920016010

12/07/2019 tarihli ve 30829 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Sıfır Atık Yönetmeliği'nce Sıfır Atık Yönetim Sistemi'ni kurarak **Sıfır Atık Belgesi**'ni almaya hak kazanmıştır.

Belge Son Geçerlilik Tarihi: 24/12/2025

 e-imzalıdır

Ahmet Faik  
GÜLSEVER  
Çevre ve Şehircilik İl  
Müdürü Vekili

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/cevre-ve-sehircilik-bakanligi/BelgeDogrulamaKodu> : GGZBAQK

## Atıksu Deşarjı İçin evre İzin Belgesi

	<p><b>T.C.</b> <b>ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI</b> <b>ÇED İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü</b></p> <p><b>ÇEVRE İZİN BELGESİ</b></p>
<b>Belge No</b>	: 223184886.0.1
<b>Başlangıç Tarihi</b>	: 23.06.2023
<b>BitiŐ Tarihi</b>	: 23.06.2028
<b>Tesis Adı</b>	: DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MÜDÜRLÜĞÜ
<b>Tesis Adresi</b>	: DENİZLİ, DENİZLİ OSB Mahallesi, YAŞAR ÖNCAN CADDE, No: 1-, HONAZ, Türkiye
<b>İŞletme Vergi No</b>	: 2920016010
<b>evre İzin ve Lisans Konusu</b>	: Atıksu Deşarjı

Yukarıda adı ve açık adresi belirtilen tesise evre İzin ve Lisans Yönetmeliği kapsamında ÇEVRE İZİN BELGESİ verilmiş olup 20.06.2023 tarihli ve 92549487-150/E.8661 sayılı yazı ile birlikte geçerlidir. Ayrı kullanılmaz.

 e-imzalıdır  
**Mehrali ECER**  
Bakan a.  
Genel Müdür

5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu gereği bu belge elektronik imza ile imzalanmıştır.

## Atıksu İzleme Sistemleri (SAİS) Onay Belgesi



T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü

Sayı : 41234558-110.03.01-E.96823  
Konu : SAİS Onayı (Denizli OSB)

04.06.2018

### DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MÜDÜRLÜĞÜ NE

İlgi : Denizli Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'nün 13.03.2018 tarih ve 1652 sayılı yazısı.

İlgi yazı da Denizli OSB Müdürlüğü Merkezi Atıksu Arıtma Tesisine, Atıksu İzleme Sistemleri (SAİS) Tebliği kapsamında kurulmuş olan istasyon ile ilgili olarak Bakanlığımız ve Denizli Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü teknik personellerince yerinde inceleme yapıldığı ifade edilerek, düzenlenen kontrol formu tarafımıza gönderilmiştir.

Bu kapsamda söz konusu sistemlerin 22/03/2015 tarihli ve 29303 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren SAİS Tebliği'ne uygun olarak kurulduğu ve ölçüm verilerinin Bakanlığımıza düzenli bir şekilde iletildiği görülmüştür.

SAİS Tebliği 27. Madde kapsamında SAİS onayını müteakip tesisiniz için iç izleme uygulaması kaldırılıp, Tebliğ 19. Maddesinde yer alan Bütünleşik Karşılaştırma Testi (BKT) uygulamasına geçilecektir. Çevre izni belgenizde sorumlu olduğunuz tablo ve parametreleri esas alarak SAİS BKT uygulamaları Tebliğ'de belirtilen periyotla sürdürülecektir. BKT ye ilişkin hususlar ilgili Tebliğ Madde 19 da detaylı olarak yer almaktadır. Bütünleşik Karşılaştırma Testi (BKT) uygulamasında amaç; SAİS' de ölçülen on-line ölçüm sonuçları ile tesisin atıksu da sorumlu olduğu SKKY sektör tablosundaki değerlerin karşılaştırılmasıdır.

Bundan sonraki süreçte; Bakanlığımıza iletilen ölçüm verilerinin eksiksiz ve doğru olarak iletilmesi noktasında gerekli hassasiyet ve titizliğin gösterilmesi, tesiste oluşması muhtemel bakım, onarım, arıza gibi durumların Bakanlığımız ile Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğümüze resmi yazı ile iletilmesi, SAİS BKT uygulamasının Tebliğ 19. Maddesine göre 3 ayda bir yapılması gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MÜDÜRLÜĞÜ
GELEN EVRAK
Kayıt No : 2018/1675
Tarihli : 08.06.2018
Eki :

Arıtma Tesisi İşletme  
Müdürlüğü

Ahmet TAS  
Bölge Müdürü

e-İmzalıdır

Alırıza TANAS

Bakan a.

Genel Müdür Yardımcısı

Dağıtım:

Gereği:

Denizli Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü ne

Bilgi:

DENİZLİ VALİLİĞİNE

(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü)

BELGENİN ASLI  
ELEKTRONİK İMZALIDIR.  
08.06.2018  
Saliha BOZABALI

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

Evrak Doğrulama Kodu : NREEDVFLZKBZZACFBM Evrak Takip Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/cevre-ve-sehircilik-bakanligi>  
Mustafa Kemal Mahallesi Eskişehir Devlet Yolu (Dumlupınar Bulvarı) 9. km No:278  
Çankaya /ANKARA Telefon No: (0312) 410 10 00 Faks:(0312) 419 21 92

Bilgi için: Filiz KORKMAZ  
Biyolog

## Tehlikeli Atık Geçici Depolama İzni



T.C.  
DENİZLİ VALİLİĞİ  
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü



Sayı : 20575802-145.14-E.10071  
Konu : Tehlikeli/Tehlikesiz Atık Geçici  
Depolama İzni Hk.

03.07.2020

### DENİZLİ ORGANİZE SAN BÖLG MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : Denizli Organize San Bölg Müdürlüğü'nün 17.03.2020 tarihli ve sayılı yazısı.

İlgi yazıda, Denizli Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü bünyesinde faaliyet göstermekte olan Atıksu Arıtma tesisinden kaynaklanan tehlikeli ve tehlikesiz atıklar için "Tehlikeli/Tehlikesiz Atık Geçici Depolama İzni" verilmesi talep edilmektedir. Müdürlüğümüz personelince yerinde yapılan incelemede; tesise ait tehlikeli atık geçici depolama alanının bulunduğu ve Atık Yönetimi Yönetmeliği'nin 13 üncü maddesinde belirtilen şartları sağladığı tespit edilmiştir.

02.04.2015 tarihli ve 29314 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Atık Yönetimi Yönetmeliği'nin atık üreticisinin ve atık sahibinin yükümlülükleri başlıklı bölümünün 9. maddesinin (f) bendinde; "Atık üreticisi Bu Yönetmelik hükümlerine uygun olarak izin alınması zorunlu olan geçici depolama alanları için il müdürlüğünden izin almakla yükümlüdür" hükmü yer almaktadır.

Bu doğrultuda, ilgili Yönetmeliğin 7. maddesine istinaden işletmeniz bünyesinde bulunan atık geçici depolama alanına "Tehlikeli Atık Geçici Depolama İzni" verilmiş olup yönetmelik hükümlerine uygun depolama yapılması hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-İmzalıdır

Murat VARDAR  
İl Müdürü a.

Çevre ve Şehircilik İl Müdür Yrd. V.

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

Evrak Doğrulama Kodu : MNCWEWXW Evrak Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/cevre-ve-sehircilik-bakanligi>  
Sevindik Mh. Ankara Blv.No:295 20175 Merkezefendi/DENİZLİ  
Tel:0.258.2680004 (pbx 3 hat) Faks: 0.258.2682782  
E-Posta: denizli@csb.gov.tr

Bilgi için:Caner  
ŞAMİLOĞLU  
Kimyager



## 54 Numaralı Parselin Tarım Dışı Kullanımına İlişkin İzin Yazısı



T.C.  
DENİZLİ VALİLİĞİ  
İl Tarım ve Orman Müdürlüğü



Sayı : E-43613556-230.04.02-4996081  
Konu : OSB Atık Su Arıtma Tesisi Amaçlı İmar  
Planı Talebi (Pamukkale İlçesi 0/54 Parsel)

### DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : a) Denizli Büyükşehir Belediye Başkanlığının 02.07.2021 tarihli ve 97467462-28900 sayılı yazısı.  
b) Denizli Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğünün 03.02.2022 tarihli ve E-20195388-220.02-2856645 sayılı yazısı.

İlgi yazılar ile ilimiz Pamukkale İlçesi Koyunaliler Mahallesi sınırları içerisinde bulunan, tapuda 54 parsel numarası ile kayıtlı ve toplam alanı 2,684 hektar olan taşınmaz üzerinde Denizli Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü tarafından yapılması planlanan "Arıtma Tesisi Amaçlı İmar Planı" ile ilgili tarım dışı kullanım talep edilerek kurum görüşümüzün bildirilmesi istenmiştir.

Söz konusu arazinin yerinde incelenmesi ile hazırlanan Etüt Raporunun Müdürlüğümüzce değerlendirilmesi sonucu; taşınmazın Sarayköy Büyük Ova Koruma Alanı içerisinde kaldığı ve Sulu Mutlak Tarım Arazisi özelliğinde olduğu tespit edilmiştir.

Bu doğrultuda talep 14.07.2021 tarihinde toplanan İl Toprak Koruma Kurulunun gündemine alınmış ve Kurul 2021/117-17 sayılı kararı ile söz konusu yatırım yapılmasını uygun görmüştür. İl Toprak Koruma Kurulunun söz konusu alan hakkında verdiği tarım dışı kullanım izni ile beraber dosya nihai karar vermek üzere Bakanlığımıza gönderilmiş olup, Bakanlığımız tarafından dosyanın incelenmesi ve Bakanlık Makamının 22.03.2023 tarih ve E.4559369 sayılı oluru ile taşınmazın 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanım Kanununun 14. maddesinin (b) bendi gereğince, **Müdürlüğümüze sunulan ve Valilik Makamınca onaylanarak ekte gönderilen Toprak Koruma Projesine uyulması şartı ile istenilen amaç doğrultusunda kullanılması uygun görülmüştür.**

9 Aralık 2017 tarihinde Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Tarım Arazilerinin Korunması, Kullanılması ve Planlanmasına Dair Yönetmeliğin 12. Maddesinin 8. fıkrası ve Uygulama Talimatının 9. Maddesinin 10. Fıkrasına göre Arazi kullanımına ilişkin verilen bu izin, izin tarihinden itibaren iki yıl içerisinde planların onaylanmaması durumunda geçersiz kabul edilir. Verilen izin amacı dışında kullanılamaz. Amacı dışında kullanımın tespit edilmesi halinde 5403 sayılı kanunun 20 ve 21. maddesine göre işlem yapılır.

Bilgilerinizi ve gereğini arz/trica ederim.

Yılmaz ERKAYA  
İl Müdürü

Ek: Toprak Koruma Projesi (1 Takım)

**Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.**  
Doğrulama Kodu: 8BEA7A71-FE90-46B2-B6AB-976D50E1FCC2 Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/tarim-ebys>  
İncilipınar Mah. İncilipınar Caddesi No:2 Pamukkale/Denizli Bilgi için: Bayram TURHAN  
Tel: (0258) 212 54 80 Faks: (0258) 212 54 87 Mühendis  
E-Posta: [denizli@tarimorman.gov.tr](mailto:denizli@tarimorman.gov.tr) Kep: [tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr](mailto:tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr) Telefon No:(258) 212 54 80-  
KEP Adresi : [tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr](mailto:tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr) 284



**Pamukkale Belediyesi'nden deşarj hatları için mevcut yolların kullanımına ilişkin izin yazısı**



T.C.  
PAMUKKALE BELEDİYE BAŞKANLIĞI  
Fen İşleri Müdürlüğü

Sayı : E-11420898-804.01-44741  
Konu : İMAR YOLLARI HK

31.05.2022

DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜNE  
YAŞAR ÖZCAN CADDESİ NO:1 20330 OSB HONAZ- DENİZLİ

İlgi : 25.05.2022 tarihli ve 599 sayılı yazınız

Mülkiyeti Denizli Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğüne ait olan İlimiz, Pamukkale İlçesi Koyunaliler Mahallesinde bulunan 54 numaralı parselde Atıksu Arıtma tesisi yapılması amacıyla yönelik olarak Resmi Kurumlara yapılna başvurular neticesinde ilgili kurumlardan T.C. Sanayi Bakanlığı ve T.C. Tarım Ve Orman Bakanlığında 54 numaralı parselin tarım dışı kullanıma ilişkin Kamu Yararı Kararı alındığı, alınan söz konusu parseldeki yapılacak Atıksu Arıtma Tesisi ile ilgili mevzuat gereği Bakanlığınızda OSB onaylı sınır kapsamına alınması ve sonrasında imar planlarının T.C. Sanayi Ve Teknoloji Bakanlığında onayına sunulması, yapılacak tesisi ile ilgili hazırlanan fizibilite raporlarında Bölge Müdürlüğünüzdeki atık suların Atıksu Arıtma Tesisine iletimi güzergahında Belediyemiz sorumluluğundaki imar yolları kullanıldığı, kullanılan imar yollarının sakınca olup olmadığı sorulmaktadır.

Mülkiyeti Denizli Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğüne ait olan İlimiz, Pamukkale İlçesi Koyunaliler Mahallesinde bulunan 54 numaralı parselde yapılacak, Atıksu Arıtma tesisi yapılması amacıyla yönelik olarak hazırlanan fizibilite raporlarında, Bölge Müdürlüğünüzdeki atık suların Atıksu Arıtma Tesisine iletimi güzergahında, Belediyemiz sorumluluğundaki imar yolları kullanılmasında sakınca bulunmamaktadır.

Gereğini rica ederim

DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MÜDÜRLÜĞÜ
GELEN EVRAK
Kayıt No: 2022/764
Tarih: 31.05.22
Eh: ...
X

İnşaat Kontrol  
Müdürlüğü

Arıtma Tesisi İşletme  
Müdürlüğü

Ahmet TAŞ  
Bölge Müdürü

*(Handwritten signature)*

Hüseyin ÇOLAKOĞLU  
Belediye Başkanı a.  
Belediye Başkan Yardımcısı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: od0etF-nONgpp-0GZJdt-5MX/mW-fzcbA8BC Doğrulama Linki: <https://www.turkiye.gov.tr/icisleri-beledive-ebvs>

İncilipınar Mah. Fevzi Çakmak Blv. No:234 Pamukkale/Denizli  
Telefon No: (258)444 92 20 Faks No: (258)211 73 01  
e-Posta: [pamukkale@pamukkale.bel.tr](mailto:pamukkale@pamukkale.bel.tr) İnternet Adresi:  
<https://www.pamukkale.bel.tr>  
Kep Adresi: [pamukkalebelediyesi@hs01.kep.tr](mailto:pamukkalebelediyesi@hs01.kep.tr)

Bilgi için: Ahmet FIDAN  
Mühendis  
Telefon No:







T.C.  
PAMUKKALE BELEDİYE BAŞKANLIĞI  
İmar ve Şehircilik Müdürlüğü

Sayı : E-64793364-045.01-61666  
Konu : Kurum Görüşü

07.11.2022

DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜNE  
YAŞAR ÖZCAN CADDESİ NO:1 20330 OSB HONAZ- DENİZLİ

İlgi yazınızda; mülkiyeti Denizli Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğüne ait olan, Denizli İli, Pamukkale İlçesi, Koyunaliler mahallesinde bulunan 54 numaralı parselde Atıksu Arıtma Tesisi yapılması amacıyla yönelik olarak Resmi Kurumlara yapılan başvurular neticesinde ilgili kurumlardan, T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve T.C. Tarım ve Orman Bakanlığında 54 numaralı parselin tarım dışı kullanımına ilişkin Kamu Yararı Kararının alındığı ve onaylandığı, söz konusu parselde yapılması planlanan Atıksu Arıtma Tesisi ile ilgili olarak mevzuat gereği Bakanlığınızca OSB onaylı sınır kapsamına alınması konusunda T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından onay alındığı, bahsi geçen parselde yapılacak olan tesise ilişkin hazırlanan fizibilite raporlarında Bölge Müdürlüğünüzdeki atık suların Atıksu Arıtma Tesisine iletimi ve Atıksu Arıtma Tesisinden Deşarj noktasına iletimi güzergahında Belediyemiz sorumluluğundaki imar yollarının kullanıldığı bildirilmiş olup yazınız ekinde gönderilen güzergah üzerindeki imar yollarının Atıksu Arıtma Tesisi iletim ve deşarj hattı olarak kullanılması konusunda izin istenmektedir.

Yazınız ekinde gönderilen güzergah üzerindeki 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı ile Belediyemiz sorumluluğundaki planlı imar yollarının Atıksu Arıtma Tesisi iletim ve deşarj hattı olarak kullanılmasında Belediyemiz açısından herhangi bir sakınca görülmemektedir.

Bilgilerinize rica ederim.

Mehmet KESKİN  
Belediye Başkanı a.  
Belediye Başkan Yardımcısı

Bu evrak 5070 Sayılı Kanun Uyarınca  
Elektronik imza ile imzalanmış, astının  
aynı olduğu izlenim olmuştur. 07/11/2022  
Adı Soy Adı: AYŞEN ALANCI  
Sicil No: /  
İmzası: /

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: pVZDOJ-pwoDkN-HJxbxA-8/2GNU-yqv6GJea Doğrulama Linki: <https://www.turkiye.gov.tr/icisleri-belediye-ebys>

İncilipınar Mah. Fevzi Çakmak Blv. No:234 Pamukkale/Denizli  
Telefon No: (258)444 92 20 Faks No: (258)211 73 01  
e-Posta: [pamukkale@pamukkale.bel.tr](mailto:pamukkale@pamukkale.bel.tr) İnternet Adresi:  
<https://www.pamukkale.bel.tr>  
Kep Adresi: [pamukkalebelediyesi@hs01.kep.tr](mailto:pamukkalebelediyesi@hs01.kep.tr)

Bilgi için: Mehmet Rıza GENÇ  
Müdür  
Telefon No:(258)296 96 96-(1700)



#### Ek 4 ÇED Gerekli Değildir Kararı



**T.C.**  
**ÇEVRE ve ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI**  
Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü

**T.C.**  
**DENİZLİ VALİLİĞİ**  
**ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İL MÜDÜRLÜĞÜ**

---

Karar Tarihi : 05-10-2022  
Karar No : 20195388 220-02 E-202267

### ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRME BELGESİ

25.11.2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği'nin Ek-II listesinde yer alan 'DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ YENİ MERKEZİ ATIKSU ARITMA TESİSİ (26.840 m2 yüzölçümlü alanda, 30.000 m3/gün kapasiteli)' projesi ile ilgili olarak inceleme-değerlendirme yapılmış ve Proje Tanıtım Dosyasında çevresel etkilere karşı alınması öngörülen önlemler yeterli görülmüştür. Ayrıca ÇED Raporu hazırlanmasına gerek bulunmadığı tespit edilmiş olup, söz konusu projeye ÇED Yönetmeliğinin 17. Maddesi gereğince Valiliğimizce "Çevresel Etki Değerlendirmesi Gerekli Değildir" kararı verilmiştir.

Mehmet Fatih Namık ÖZTÜRK  
Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürü



---

Proje Sahibi : DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MÜDÜRLÜĞÜ  
Proje Yeri : Denizli İli, Pamukkale İlçesi, KOYUNALILER MAHALLESİ, KARALAR MEVKİİ, 2 PAFTA, 0 ADA, 54 NUMARALI PARSEL  
Kapasite : 30.000 m<sup>3</sup>/gün kapasiteli fiziksel arıtma üniteleri, kimyasal arıtma üniteleri, ileri biyolojik arıtma üniteleri, çamur üniteleri yer alacak AAT

Ek 5 Kurumlara Kollektör Hattı ile İlgili İzin Başvuruları

DSİ 212. Şube Müdürlüğüne Başvuru Dilekçesi



**DENİZLİ  
ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ  
MÜDÜRLÜĞÜ**



Sayı: 2023/1251

09.09.2023

**DENİZLİ DEVLET SU İŞLERİ 212. ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ**  
**Şemikler Mah. Gümüşler Bulv. No:40**  
**Merkezefendi/DENİZLİ**

Denizli Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğümüzce, "**Dünya Bankası Finansmanlı Organize Sanayi Bölgeleri Kredilendirme Projesi**" kapsamında, Denizli İli, Pamukkale İlçesi, Koyunaliler Mah. M22A.20C.1D pafta, 54 parselde yapılması planlanan, 30.000 m<sup>3</sup>/gün kapasiteli "Denizli OSB Yeni İleri Biyolojik ve Kimyasal Merkezi Atık Su Arıtma Tesisi'ne" iletilecek atık su için kanalizasyon kolektör hattı yapılması gerekmektedir.

Yapılacak olan kolektör hattı ve güzergâhı ile ilgili bilgi edinilmesini ve görüşlerinizi arz ederiz.

  
Ahmet TAŞ  
Bölge Müdürü

  
M. Abdülkadir USLU  
Yön. Kur. Başkanı

**Eki:** 1 adet güzergâh haritası krokisi (CD)

YT/KC/FE

Telefon (0.258) : 269 10 02 - 269 17 17  
Arıtma Tesisi : 269 17 66 - 269 17 67  
Honaz Mal Müd. 292 001 60 10  
Denizli OSB Mah. Yaşar Öncan Cad. No:1  
20330 - HONAZ / DENİZLİ

Faks : 269 10 01  
İtfaiye : 269 12 62 - Yangın : 110  
Doğalgaz - Elektrik - Su Arıza : 187  
www.dosb.org.tr / e-posta : [dosb@dosb.org.tr](mailto:dosb@dosb.org.tr)  
[denizliosb@hs03.kep.tr](mailto:denizliosb@hs03.kep.tr)

## AYDEM Elektrik Perakende Satış Başvuru Dilekçesi



### DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MÜDÜRLÜĞÜ



Sayı: 2023/1250

26.09.2023

**AYDEM ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ A.Ş.**  
Adalet Mah. Hasan Gönüllü Bulv.  
No:15/1 20040  
**Merkezefendi / DENİZLİ**

Denizli Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğümüzce, “**Dünya Bankası Finansmanlı Organize Sanayi Bölgeleri Kredilendirme Projesi**” kapsamında, Denizli İli, Pamukkale İlçesi, Koyunaliler Mah. M22A.20C.1D pafta, 54 parselde yapılması planlanan, 30.000 m<sup>3</sup>/gün kapasiteli “Denizli OSB Yeni İleri Biyolojik ve Kimyasal Merkezi Atık Su Arıtma Tesisi’ne” iletilecek atık su için kanalizasyon kolektör hattı yapılması gerekmektedir.

Yapılacak olan kolektör hattı ve güzergâhı ile ilgili bilgi edinilmesini ve görüşlerinizi arz ederiz.

  
Ahmet TAŞ  
Bölge Müdürü

  
M. Abdülkadir USLU  
Yön. Kur. Başkanı



**Eki:** 1 adet güzergâh haritası krokisi

YT/KC/FE

Telefon (0.258) : 269 10 02 – 269 17 17  
Arıtma Tesisi : 269 17 66 – 269 17 67  
Honaz Mal Müd. 292 001 60 10  
Denizli OSB Mah. Yaşar Öncan Cad. No:1  
20330 - HONAZ / DENİZLİ

Faks : 269 10 01  
İtfaiye : 269 12 62 - Yangın : 110  
Doğalgaz – Elektrik – Su Arıza :187  
www.dosb.org.tr / e-posta : [dosb@dosb.org.tr](mailto:dosb@dosb.org.tr)  
[denizliosb@hs03.kep.tr](mailto:denizliosb@hs03.kep.tr)

## Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'na Başvuru Mektubu



### DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MÜDÜRLÜĞÜ



Sayı: 2023/1249

26.09.2023

**T.C.  
ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI  
BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.  
DOĞAL GAZ TOPTAN SATIŞ DAİRE BAŞKANLIĞI  
Bilkent Plaza A-2 Blok 06800  
Bilkent/ANKARA**

Denizli Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğümüzce, “Dünya Bankası Finansmanlı Organize Sanayi Bölgeleri Kredilendirme Projesi” kapsamında, Denizli İli, Pamukkale İlçesi, Koyunaliler Mah. M22A.20C.1D pafta, 54 parselde yapılması planlanan, 30.000 m<sup>3</sup>/gün kapasiteli “Denizli OSB Yeni İleri Biyolojik ve Kimyasal Merkezi Atık Su Arıtma Tesisi'ne” iletilecek atık su için kanalizasyon kolektör hattı yapılması gerekmektedir.

Yapılacak olan kolektör hattı ve güzergâhı ile ilgili bilgi edinilmesini ve görüşlerinizi arz ederiz.

  
Ahmet TAŞ  
Bölge Müdürü

  
M. Abdülkadir USLU  
Yön. Kur. Başkanı



**Eki:** 1 adet güzergâh haritası krokisi

YT/KC/FE

Telefon (0.258) : 269 10 02 – 269 17 17  
Arıtma Tesisi : 269 17 66 – 269 17 67  
Honaz Mal Müd. 292 001 60 10  
Denizli OSB Mah. Yaşar Öncan Cad. No:1  
20330 - HONAZ / DENİZLİ

Faks : 269 10 01  
İtfaiye : 269 12 62 - Yangın : 110  
Doğalgaz – Elektrik – Su Arıza : 187  
www.dosb.org.tr / e-posta : dosb@dosb.org.tr  
denizliosb@hs03.kep.tr

## DESKİ'ye Başvuru Dilekçesi



### DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MÜDÜRLÜĞÜ



Sayı: 2023/1248

26.09.2023

**DENİZLİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ SU VE  
KANALİZASYON İDARESİ MÜDÜRLÜĞÜ**  
Topraklık Mah. İzmir Bulv. No:41A 20150  
Pamukkale / DENİZLİ

Denizli Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğümüzce, “**Dünya Bankası Finansmanlı Organize Sanayi Bölgeleri Kredilendirme Projesi**” kapsamında, Denizli İli, Pamukkale İlçesi, Koyunaliler Mah. M22A.20C.1D pafta, 54 parselde yapılması planlanan, 30.000 m<sup>3</sup>/gün kapasiteli “Denizli OSB Yeni İleri Biyolojik ve Kimyasal Merkezi Atık Su Arıtma Tesisi’ne” iletilecek atık su için kanalizasyon kolektör hattı yapılması gerekmektedir.

Yapılacak olan kolektör hattı ve güzergâhı ile ilgili bilgi edinilmesini ve görüşlerinizi arz ederiz.



Ahmet TAŞ  
Bölge Müdürü

M. Abdülkadir USLU  
Yön. Kur. Başkanı

**Eki:** 1 adet güzergâh haritası krokisi

YT/KC/FE

Telefon (0.258) : 269 10 02 – 269 17 17  
Arıtma Tesisi : 269 17 66 – 269 17 67  
Honaz Mal Müd. 292 001 60 10  
Denizli OSB Mah. Yaşar Öncan Cad. No:1  
20330 - HONAZ / DENİZLİ

Faks : 269 10 01  
İtfaiye : 269 12 62 - Yangın : 110  
Doğalgaz – Elektrik – Su Arıza : 187  
www.dosb.org.tr / e-posta : [dosb@dosb.org.tr](mailto:dosb@dosb.org.tr)  
[denizliosb@hs03.kep.tr](mailto:denizliosb@hs03.kep.tr)

## TCDD 3. Bölge Müdürlüğü'ne Başvuru Dilekçesi



### DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MÜDÜRLÜĞÜ



Sayı : 2023/1184

11.09.2023

**T.C.**  
**DEVLET DEMİR YOLLARI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**  
**3. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ'NE**  
**Mimar Sinan, Atatürk Caddesi No:121 B**  
**Konak/İZMİR**

Denizli Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü tarafından "Dünya Bankası Finansmanlı Organize Sanayi Bölgeleri Kredilendirme Projesi" kapsamında, Denizli İli, Pamukkale İlçesi, Koyunaliler Mahallesi M22A.20C.1D pafta, 54 parselde yapılması planlanan, 30.000 m<sup>3</sup> / gün kapasiteli "Denizli OSB Yeni İleri Biyolojik ve Kimyasal Merkezi Atık Su Arıtma Tesisi 'ne" iletilecek atık su için kanalizasyon kolektör hat yapılacaktır.

Ekli krokide gösterilen güzergâhta yapılması planlanan kolektör hat tren yolu hattı ile kesişmektedir.

Kolektör hattın, tren yolu hattının altından geçişinin sağlanabilmesi ve tarafınızca uygun görülen geçiş güzergâhının belirlenmesi için gereğinin yapılmasını saygılarımla arz ederim.

  
Ahmet TAŞ  
Bölge Müdürü

#### **Ekleri:**

-Kolektör Hat Güzergâhı ve Tren Yolu Hat Güzergâhını Gösteren Kroki.

ÖB/KC/FE/İE/08.09.2023

Telefon (0.258) : 269 10 02 – 269 17 17  
Arıtma Tesisi : 269 17 66 – 269 17 67  
Honaz Mal Müd. 292 001 60 10  
Denizli OSB Mah. Yaşar Öncan Cad. No:1  
20330 - HONAZ /DENİZLİ

Faks : 269 10 01  
İtfaiye : 269 12 62 - Yangın : 110  
Doğalgaz – Elektrik – Su Arıza : 187  
www.dosb.org.tr / e-posta : dosb@dosb.org.tr  
denizliosb@hs03.kep.tr

## Türk Telekom Denizli İl Müdürlüğüne Başvuru Dilekçesi



### DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MÜDÜRLÜĞÜ



Sayı: 2023/1305

09.10.2023

**TÜRK TELEKOM DENİZLİ İL MÜDÜRLÜĞÜ**  
**Onbeş Mayıs Mah. Gazi Mustafa Kemal Blv. 125**  
**Pamukkale, Denizli**

Denizli Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğümüzce, “**Dünya Bankası Finansmanlı Organize Sanayi Bölgeleri Kredilendirme Projesi**” kapsamında, Denizli İli, Pamukkale İlçesi, Koyunaliler Mah. M22A.20C.1D pafta, 54 parselde yapılması planlanan, 30.000 m<sup>3</sup>/gün kapasiteli “Denizli OSB Yeni İleri Biyolojik ve Kimyasal Merkezi Atık Su Arıtma Tesisi’ne” iletilecek atık su için kanalizasyon kolektör hattı yapılması gerekmektedir.

Yapılacak olan kolektör hattı ve güzergâhı ile ilgili bilgi edinilmesini ve görüşlerinizi saygılarımla arz ederim.

  
Ahmet TAŞ  
Bölge Müdürü

**Eki:** 1 adet güzergâh haritası krokisi

Elden teslim alınmıştır -  
Koray YILMAZ  
10.10.2023

YT/KC/FE

Telefon (0.258) : 269 10 02 – 269 17 17  
Arıtma Tesisi : 269 17 66 – 269 17 67  
Honaz Mal Müd. 292 001 60 10  
Denizli OSB Mah. Yaşar Öncan Cad. No:1  
20330 - HONAZ / DENİZLİ

Faks : 269 10 01  
İtfaiye : 269 12 62 - Yangın : 110  
Doğalgaz – Elektrik – Su Arıza : 187  
www.dosb.org.tr / e-posta : [dosb@dosb.org.tr](mailto:dosb@dosb.org.tr)  
denizliosb@hs03.kep.tr



## ADM Elektrik Dağıtım A.Ş.'ye Başvuru Dilekçesi



### DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MÜDÜRLÜĞÜ



Sayı: 2023/1278

03.10.2023

**ADM ELEKTRİK DAĞITIM A.Ş.**  
Adalet Mah. Hasan Gönüllü Bulv.  
No:17/A 20040  
**Merkezefendi / DENİZLİ**

Denizli Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğümüzce, “**Dünya Bankası Finansmanlı Organize Sanayi Bölgeleri Kredilendirme Projesi**” kapsamında, Denizli İli, Pamukkale İlçesi, Koyunaliler Mah. M22A.20C.1D pafta, 54 parselde yapılması planlanan, 30.000 m<sup>3</sup>/gün kapasiteli “Denizli OSB Yeni İleri Biyolojik ve Kimyasal Merkezi Atık Su Arıtma Tesisi’ne” iletilecek atık su için kanalizasyon kolektör hattı yapılması gerekmektedir.

Yapılacak olan kolektör hattı ve güzergâhı ile ilgili bilgi edinilmesini ve görüşlerinizi arz ederiz.

  
Ahmet TAŞ  
Bölge Müdürü

  
M. Abdülkadir USLU  
Yön. Kur. Başkanı

**Eki:** 1 adet güzergâh haritası krokisi

Büşra PARVAZ

03.10.2023  
tarafınca teslim alınmıştır.



YT/KC/FE

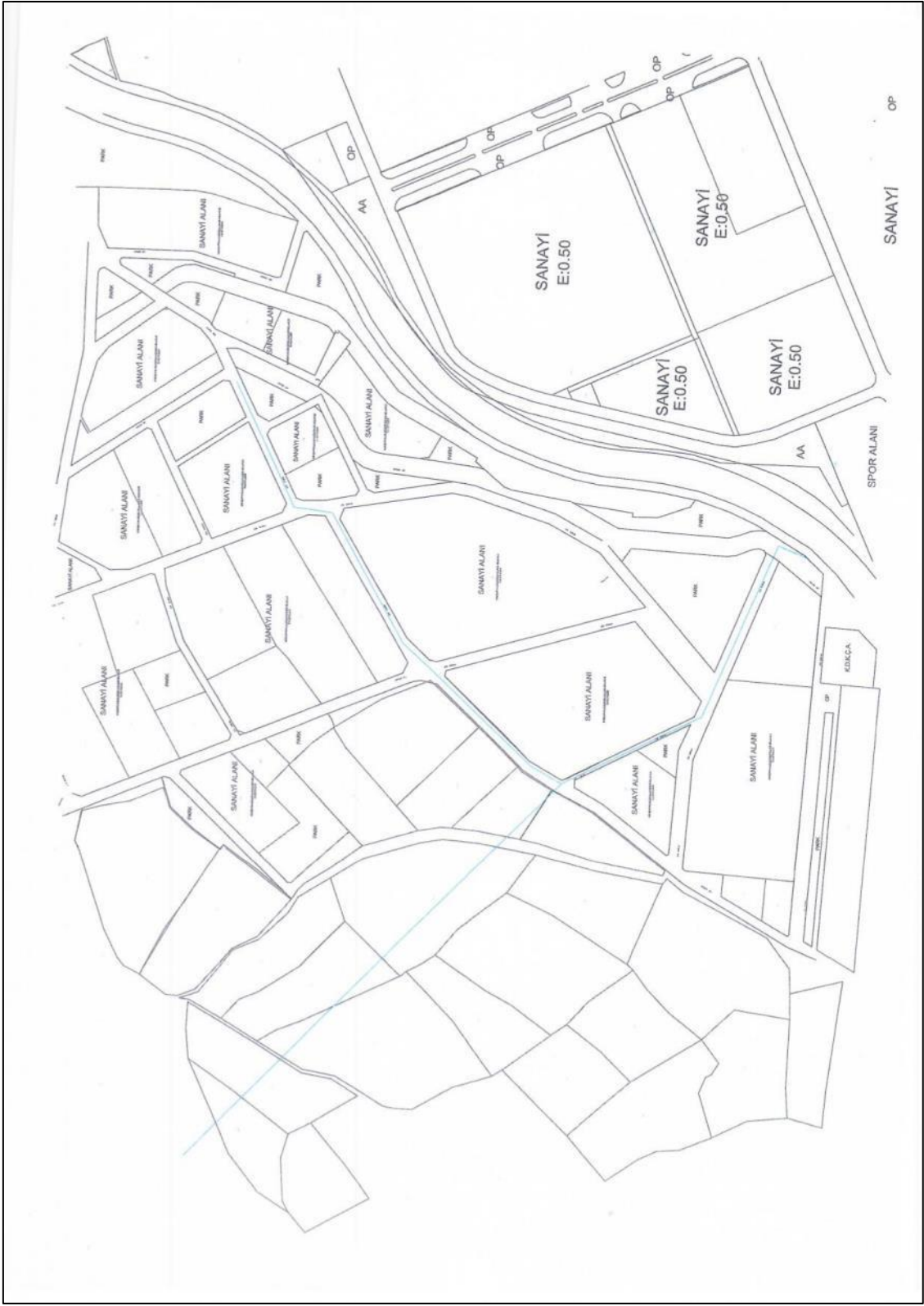
Telefon (0.258) : 269 10 02 – 269 17 17  
Arıtma Tesisi : 269 17 66 – 269 17 67  
Honaz Mal Müd. 292 001 60 10  
Denizli OSB Mah. Yaşar Öncan Cad. No:1  
20330 - HONAZ / DENİZLİ

Faks : 269 10 01  
İtfaiye : 269 12 62 - Yangın : 110  
Doğalgaz – Elektrik – Su Arıza : 187  
www.dosb.org.tr / e-posta : dosb@dosb.org.tr  
denizliosb@hs03.kep.tr

## Ek 6 Kurumlardan Kolektör Hattı ile İlgili İzin Başvurusu Cevapları

### DESKİ'nin yanıtı

	<p>T.C. DENİZLİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI Denizli Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü İçme Suyu ve Kanalizasyon Dairesi Başkanlığı</p>					
Sayı : E-19891938-622.03-109105 Konu : Kolektör Hattı	11.10.2023					
<p>DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜNE YAŞAR ÖZCAN CADDESİ NO:1 20330 OSB HONAZ- DENİZLİ</p>						
İlgi : 26.09.2023 tarihli ve 1248 sayılı yazınız						
Bahse konu kolektör hattı güzergahı üzerinde bulunan atıksu ve içme suyu hatlarımızın projeleri yazımız ekindedir. Bilgilerinizi rica ederim.						
<p>Ufuk YARAR Genel Müdür a. İçme Suyu ve Kanalizasyon Dairesi Başkanı</p>						
Ek: 1- İçme Suyu Proje 2- Atıksu Proje						
<table border="1"><tr><td>DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MÜDÜRLÜĞÜ</td></tr><tr><td>GELEN EVRAK</td></tr><tr><td>Kayıt No: 2023/1459</td></tr><tr><td>Tarih: 11.10.23</td></tr><tr><td>Eki:</td></tr></table>	DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MÜDÜRLÜĞÜ	GELEN EVRAK	Kayıt No: 2023/1459	Tarih: 11.10.23	Eki:	<p>İnşaat Kontrol Müdürlüğü Arıtma Tesisi İşletme Müdürlüğü Ahmet TAŞ Bölge Müdürü</p>
DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MÜDÜRLÜĞÜ						
GELEN EVRAK						
Kayıt No: 2023/1459						
Tarih: 11.10.23						
Eki:						
<p>Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. Doğrulama Kodu: 6As+Pp-kE1FBg-yZcQZx-bHJÜy0-XbeUWG1B Doğrulama Linki: <a href="https://www.turkiye.gov.tr/icisleri-belediye-ebys">https://www.turkiye.gov.tr/icisleri-belediye-ebys</a></p>						
Topraklık Mahallesi İzmir Bulvarı (Otogar Yanı) No:41 Pamukkale Denizli Telefon No: (258)297 20 20 Faks No: (258)263 22 49 e-Posta: <a href="mailto:deski@deski.gov.tr">deski@deski.gov.tr</a> İnternet Adresi: <a href="https://www.deski.gov.tr">https://www.deski.gov.tr</a> Kep Adresi: <a href="mailto:deski@hs01.kep.tr">deski@hs01.kep.tr</a>	Bilgi için: Ömer ÖZDEMİR Tekniker Telefon No: 					
1						





## ADM Elektrik Dağıtım A.Ş.'nin yanıtı



Sayı : YPPM-BGY  
Konu : Kurum Görüşü (Denizli Organize Sanayi Bölgesi)

### DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MÜDÜRLÜĞÜ

Denizli OSB Mahallesi Yaşar Öncan Caddesi No:1  
Honaz - Denizli / TÜRKİYE  
Tel.:0 258 267 13 00

İlgi : 10/10/2023 tarihli ve 1307 sayılı yazı,

İlgi yazı ekindeki dilekçede; Denizli İli, Pamukkale İlçesi, Koyunaliler Mahallesi sınırları içerisinde 0 ada 54 parsel ve devamında belirtilen hat boyuncaplanlanan "Denizli OSB Yeni İleri Biyolojik ve Kimyasal Merkezi Atık Su Arıtma Tesisine" iletilecek atık su için kanalizasyon kolektör hattı yapılacağı belirtilmekte ve bu kapsamda Şirket görüşümüz talep edilmektedir.

Yapılan incelemede; söz konusu taşınmazın yanından 31,5 kV gerilim seviyeli 3x3/0 iletkenli Pınarken K1'den enerjilenen Organize 1-2 fideri Enerji Nakil Hattının (ENH) geçtiği tespit edilmiştir.

Yazımız ekinde paylaşılmış olan veriler koordinatsal olarak sahada değişiklik ve sapmalar gösterebilmektedir.

Mevcutta planlanan kollektör hattının geçeceği güzergahta kazı yapılacak bölge için kurumumuza ait yeraltı hattı olduğu tespit edilmiş olup mevcut hattın korunması için Bu kapsamda yapacağınız çalışma öncesinde mutlaka **Şirketimiz Denizli Merkez İşletme Yöneticiliğinden** yer gösterimi ve çalışmaya eşlik edecek personel istenilmesi gerekmektedir.

Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliğinde (EKATY) belirtilen şartlar dâhilinde, bu ENH ile söz konusu parsel/parceller üzerinde yapılacak her türlü yapı ve yapı üzerindeki ilaveler (anten direği, kümes, çatı örtüsü, güneş enerjisi sistemleri vb.) arasında düşey ve yatay emniyet mesafelerinin sağlanması gerekmektedir. EKATY içeriğindeki hava hattı iletkenlerinin en büyük salgı ve salınım durumlarında üzerinden geçtikleri yerlere ve yapılara olan en küçük düşey ve yatay uzaklıkları yazımız ekinde belirtilmiştir. (EK-1)

Söz konusu parsel/parceller üzerinde tarafınızca yapılan/yapılacak yapılar ile elektrik tesisleri arasında EKATY'de belirtilen emniyet mesafelerinin ihlal edilmesi halinde **tüm can ve mal güvenliğini sorumluluğu tarafınıza ait olacaktır.**

Gereğini arz/rica ederiz.

Saygılarımızla,

*e-imzalıdır*  
Emre DURUSOY  
Yatırım Planlama Müdürü

*e-imzalıdır*  
Mehmet KILIÇOĞLU  
Bağlantı Görüş Yöneticisi

DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MÜDÜRLÜĞÜ	
GELEN EVRAK	
Kayıt No:	2023/1462
Tarih:	14.10.23
EH:	

İnşaat Kontrol  
Müdürlüğü

Arıtma Tesisleri İşletme  
Müdürlüğü

Ahmet TAŞ  
Başkan  
*Ahmet Taş*

Evrak Doğrulama İçin : <https://dogrula.admelektrik.com.tr/en/Vision.Sorgula/BelgeDogrulama.aspx?eD=BSDNVPOK0H>  
Evrak Pin Kodu : 44462

Ayrıntılı bilgi için irtibat : Umur Can GÖREN  
E-posta : [umut.goren@admelektrik.com.tr](mailto:umut.goren@admelektrik.com.tr)

Adm Elektrik Dağıtım – Adalet Mah. Hasan Gönüllü Bul. 17/A, Merkezefendi, 20040 Denizli – Türkiye  
T 0258 296 7000 E [bilgi@admelektrik.com.tr](mailto:bilgi@admelektrik.com.tr)  
[www.admelektrik.com.tr](http://www.admelektrik.com.tr)



**Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği Çizelge 5 – Çizelge 8**

Çizelge-5 Hava hattı iletkenlerinin en büyük salınımlı durumda yapılara olan en küçük yatay uzaklıkları


Hattın izin verilen en yüksek sürekli işletme gerilimi kV	Yatay uzaklık (m)
0-1 (1 dahil)	1
1-36 (36 dahil)	2
36-72,5 (72,5 dahil)	3
72,5-170 (170 dahil)	4
170-420 (420 dahil)	5


Çizelge-8 Hava hattı iletkenlerinin en büyük salımlı durumda üzerinden geçtikleri yerlere olan en küçük düşey uzaklıkları

İletkenlerin üzerinden geçtiği yer	Hattın izin verilen en yüksek sürekli işletme gerilimi (kV)					
	0-1 (1 dahil)	1-17,5	36	72,5	170	420
	<b>En küçük düşey uzaklıklar (m)</b>					
Üzerinde trafik olmayan sular (suların en kabarık yüzeyine göre )	4,5 *	5	5	5	6	8,5
Araç geçmesine elverişli çayır, tarla, otlak vb.	5 *	6	6	6	7	9,5
Araç geçmesine elverişli köy ve şehir içi yolları	5,5 *	7	7	7	8	12
Şehirlerarası karayolları	7	7	7	7	9	12
Ağaçlar	1,5	2,5	2,5	3	3	5
Üzerine herkes tarafından çıkılabilen düz damlı yapılar	2,5	3,5	3,5	4	5	8,7
Üzerine herkes tarafından çıkılmayan eğik damlı yapılar	2	3	3	3,5	5	8,7
Elektrik hatları	2	2	2	2	2,5	4,5
Petrol ve doğal gaz boru hatları	9	9	9	9	9	9
Üzerinde trafik olan sular ve kanallar (bu uzaklıklar suların en kabarık düzeyinden geçebilecek taşıtların en yüksek noktasından ölçülecektir.)	4,5	4,5	5	5	6	9
İletişim (haberleşme) hatları	1	2,5	2,5	2,5	3,5	4,5
Elektriksiz demiryolları (ray demirinden ölçülecektir)	7	7	7	7	8	10,5
Otoyollar	14	14	14	14	14	14

(\* ) Yalıtılmış hava hattı kabloları kullanıldığında bu yükseklik değerleri 0,5 m. azaltılacaktır.

## Aydem Elektrik Perakende Satış'ın yanıtı

  
\* B S F E 8 6 0 0 R 3 \*



Sayı : OD  
Konu : Kollektör Hattı Güzergahı Hk.

**DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ  
MÜDÜRLÜĞÜ**  
Denizli OSB Mah. Yaşar Öncan Cad. No:1  
Honaz/Denizli

**İlgi :** 26/09/2023 tarihli ve 2023/1250 sayılı yazı

İlgi yazımız ile yapılacak olan kollektör hattı ve güzergahı ile ilgili bilgi talep edilmektedir.(Ek-1)

Şirketimiz Aydem Elektrik Perakende Satış A.Ş. Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'ndan (EPDK) aldığı lisans ile görevli tedarik şirketi (GTŞ) sıfatını haizdir. Şirketimiz söz konusu lisansı kapsamında Elektrik Piyasası Lisans Yönetmeliği'nin 34' üncü maddesinde de belirtildiği üzere, başta (i) ilgili dağıtım bölgesinde bulunan serbest olmayan tüketicilere Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu (Kurul) tarafından onaylanan perakende satış tarifeleri üzerinden elektrik enerjisi satışı yapma, (ii) ilgili dağıtım bölgesinde, son kaynak tedarikçisi sıfatıyla elektrik enerjisi sağlama, (iii) herhangi bir bölge sınırlaması olmaksızın serbest tüketicilerle, elektrik enerjisi ve/veya kapasitesi ticareti yapabilme ve (iv) diğer lisans sahibi tüzel kişilerle elektrik enerjisi ve/veya kapasite ticareti faaliyetinde bulunma hak ve yetkisine sahiptir.

Şirketimizin GTŞ sıfatı ile faaliyet gösterdiği Aydın, Denizli ve Muğla illerinde dağıtım faaliyetinden sorumlu dağıtım şirketi ADM Elektrik Dağıtım A.Ş.'dir (ADM EDAŞ). Dağıtım şirketi, Elektrik Piyasası Kanunu'nun 9' uncu maddesinde de detaylandırıldığı üzere, lisansında belirlenen bölgede enerjinin sürekli ve verimli dağıtım, kaçak kullanım faturaları, mühürleme, saha tutanakları, sayaç değişikliği, açma-kesme işlemleri, sayaç okuma, bağlantı yapma, aydınlatma ve enerji tüketim bilgileri hizmetlerinin yerine getirilmesinden sorumludur. Bu sebeple, şirketimizin ilgili talebin gerçekleştirilmesi ile taraf sıfatı bulunmaması nedeniyle, yapılacak olan kollektör hattı ve güzergahına ilişkin bölgeden sorumlu ADM EDAŞ'tan görüş alınmasının daha uygun olacağı hususunu bilgilerinize sunarız.

Saygılarımızla,

**İlker AKMALI**  
Müşteri Operasyonları Müdürü  
E-İmzalıdır

**Alev BEDİRKURUM**  
Müşteri İlişkileri Müdürü  
E-İmzalıdır

EK :  
26/09/2023 tarihli ve 2023/1250 sayılı yazı (1 Sayfa)

DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MÜDÜRLÜĞÜ	
GELEN EVRAK	
Kayıt No:	2023/1400
Tarih:	29.09.23
EM:	

**İnşaat Kontrol**  
Müdürlüğü  
Arıtma Tesisi İşletme  
Müdürlüğü

**Ahmet TAŞ**  
Bölge Müdürü

Aydem Elektrik Perakende Satış AŞ - Adalet Mah. Hasan Gönüllü Blv. No:15/1 20040 Merkezefendi/DENİZLİ  
T 0258 240 08 80 F 0258 240 08 84 Çağrı Merkezi 0850 800 0 186  
www.aydemperakende.com.tr bilgi.aydemperakende@aydemenerji.com.tr

Evrak Pin Kodu : 22132  
Evrakı Doğrulamak İçin : <https://dogrula.aydem.com/en/Vision-Dogrula/BelgeDogrulama.aspx?eD=BSFE8600R3>



## Enerya Denizli Gaz Dağıtım A.Ş.'nin yanıtı



Tarih : 31.10.2023  
Sayı : 23200002003874  
Konu : Kurum Görüşü Hakkında

### DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MÜDÜRLÜĞÜ HONAZ/DENİZLİ

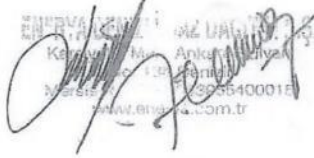
İlgi : 24.10.2023 tarih ve 2023/1361 sayılı yazı.

İlgi yazıda Denizli Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğünce, "Dünya Bankası Finansmanlı Organize Sanayi Bölgeleri Kredilendirme Projesi" kapsamında, Denizli ili, Pamukkale ilçesi, Koyunaliler Mahallesi, M22A.20C.1D pafta, 54 parselde yapılması planlanan, 30.000 m<sup>3</sup>/gün kapasiteli "Denizli OSB Yeni İleri Biyolojik ve Kimyasal Merkezi Atık Su Arıtma Tesisine" iletilecek atık su için kanalizasyon kollektör hattı yapılması gerektiği belirtilmektedir. Bununla birlikte yapılacak olan kollektör hattı ve güzergahı ile ilgili kurum görüşümüzün tarafınıza iletilmesi talep edilmektedir.

Şirketimiz tarafından gerekli incelemeler yapılmış olup, söz konusu alanda tamamlanmış ya da planlanmış herhangi bir yatırımda bulunmamaktadır. Bu sebeple yapılacak olan çalışmada şirketimiz açısından bir sakınca bulunmamaktadır.

Gereğini bilgilerinizi arz ederiz.

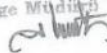
Saygılarımızla,

  
KARŞIYAKA MAH. ANKARA BLV. NO: 134 20170 DENİZLİ  
MERSİS NO: 0544053955400015  
WWW.ENERYA.COM.TR

DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MÜDÜRLÜĞÜ
GELEN EVRAK
Kayıt No: 2023/1570
Tarih: 01/11/23
Ek: 1

İnşaat Kontrol  
Müdürlüğü

Arıtma Tesisi İşletme  
Müdürlüğü

Ahmet TAŞ  
Bölge Müdürü  


ENERYA DENİZLİ GAZ DAĞITIM A.Ş.  
Karşıyaka Mah. Ankara Blv. No: 134 20170 Denizli  
T: +90 258 295 98 70 F: +90 258 261 56 00  
Mersis No: 0544053955400015  
www.enerya.com.tr

AHLAÇCI  
M.M.M.

## Türk Telekom Denizli İl Müdürlüğü'nün yanıtı

Türk Telekomünikasyon A.Ş.

İLETİŞİM: CANAN ÜNAL  
+90 (258) 555 41 03

Erişim Planlama ve Yatırım Müdürlüğü

Denizli Telekom Müdürlüğü  
İzmir Bölge Müdürlüğü



**SAYI** : TT.50170929 - 305.04 - 272441  
**KONU** : Proje İşlemleri

01.11.2023

**DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ**  
**DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ**  
OSB MH. YAŞAR ÖNCAN CAD. NO:1 HONAZ / DENİZLİ

İlgi: 09/10/2023 Tarih ve 1305 Sayılı Yazınız.

İlgi yazı ve eki incelenmiştir. Denizli İli, Honaz İlçesi, Pınarkent Mahallesi, Ek'te gösterilen alan üzerine "Dünya Bankası Finansmanlı Organize Sanayi Bölgeleri Kredilendirme Projesi" sebebiyle belirtilen caddeler üzerinde haberleşme trafiğini sağlayan lokal fiber optik kablolarımız, bakır kablolarımız, yer altı ve yer üstü tesislerimiz bulunmaktadır. Çalışma güzergahlarında bulunan altyapımızı gösterir projeler Ek'te gönderilmiştir. Yapılacak çalışmalarda güzergah ve kablomuzun korunması için gerekli hassasiyetin gösterilmesi gerekmekte olup parseller üzerinde çalışma yapılacak ise şirketimize bilgi verilmesi gerekmektedir.

Şirketimizin kamu haberleşmesini üstlenen ana operatör olması münasebetiyle hizmetin sürekliliği ve kalitesini temin etmek üzere BTK ve müşteriler nezdinde sorumlulukları bulunmaktadır. Bu kapsamda 5809 sayılı Elektronik Haberleşme Kanunu'nun 22 ve devamı maddelerinde geçiş hakkı düzenlemesi bulunmaktadır. Yine aynı kanunun 24. Maddesi uyarınca; "Geçiş hakkı; elektronik haberleşme hizmeti vermek amacıyla, her türlü elektronik haberleşme altyapısını ve bunların destekleyici ekipmanlarını, kamu ve/veya özel mülkiyete konu taşınmazların altından, üstünden, üzerinden, geçirme ve bu altyapıyı kurmak, değiştirmek, sökmek, kontrol, bakım ve onarımlarını sağlamak ve benzeri amcalarla söz konusu mülkiyet alanlarını bu Kanun hükümleri çerçevesinde kullanma hakkını kapsar." hükmü yer almaktadır. Ayrıca anılan kanun öncesinde yapılan yerler de 406 Sayılı Telefon ve Telgraf Kanunu hükümlerine dayanılarak imal edilmiştir. Bu doğrultuda, kurumunuza teslim edilen projelerde yer alan yerlerde geçiş hakkımız bulunmaktadır.

Ayrıca 27343 sayılı Erişim ve Ara bağlantı Yönetmeliği, 28510 sayılı Sabit ve Mobil Haberleşme Altyapısı veya Şebekelerinde Kullanılan Her Türlü Kablo ve Benzeri Gerecin Taşınmazlardan Geçirilmesine Dair Yönetmelik, 27773 sayılı Ortak yerleşim ve Tesis Paylaşımına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Tebliğ hükümleri gereğince de söz konusu yerden geçen ana güzergah hatları ile verdiğimiz hizmetin niteliği ve geçiş önceliği bulunduğu anlaşılmaktadır.

Bu kapsamda yapılacak çalışmalarda çalışma güzergahlarında bulunan altyapımızın öncelikle korunması gerekmekte olup; tesislerimizin zarar görmemesi için gerekli hassasiyetin gösterilmesi, altyapımızın yerinde gösterimi ve ilave çalışmalar için görevlendirilen personelimizle koordineli bir şekilde çalışılması, çalışma yapılan alanda Şirketimizin de

"Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır." Belge bilgisine <http://www.turktelekom.com.tr/editt-belge-dogrulama-sayfasindan?tmj5E5CC594> Belge Doğrulama No ve belge tarihi ile erişebilirsiniz.

[www.turktelekom.com.tr](http://www.turktelekom.com.tr)

Keş Adresi: turktelekom@hs03.kep.tr

İşletme Merkezi

Örnek Mahallesi Turgut Özal Bulvarı 2 No:4, Aydınliktevlr/Ankara

Sicil no/Mersis no:

103633/0876005220500084

1/2

Türk Telekomünikasyon A.Ş.

İLETİŞİM: CANAN ÜNAL  
+90 (258) 555 41 03

Erişim Planlama ve Yatırım Müdürlüğü

Denizli Telekom Müdürlüğü  
İzmir Bölge Müdürlüğü



çalışmalarını tamamlamasını müteakip asfaltlama ve parke döşeme işlemlerine başlanması gerekmektedir.

Yapılacak çalışmalarda, çalışma güzergahlarındaki alt yapımızda oluşacak hasarlara ait bedeller (tüm hukuki haklarımız saklı kalmak kaydı ile) tarafınıza rücu edilecektir. Anılan çalışmalar sonrasında olası güzergahlarınızın başka hiçbir yerden geçemeyecek olması halinde; öncelikle bu durum tespit ettirilmek kaydıyla, ivedilikle şirketimize tespit ile birlikte bildirim yapılması ile tarafımızdan deplase edilmesinin istenmesi gerekmektedir. Deplasenin yapılacak incelemeler neticesinde zorunlu olduğunun şirketimizce de anlaşılması halinde; hesaplanacak 1. Keşif bedelinin yatırılmasına müteakiben deplase işlemi gerçekleştirilecektir. Aksi takdirde güzergahımızda meydana gelecek zararlarla ilgili kurumunuz hukuken sorumlu kalacaktır.

Bilgilerinize arz/rica ederiz.

EK:1 Adet CD

Saha Operasyon Ekip Lideri: Mehmet ÇALLI  
0258 555 11 30  
Saha Operasyon Ekip Lideri: Mehmet Yavuz Toy  
0258 55 41 09  
Fiber Optik Ekip Lideri: Hakan Ethem Demirhan  
0258 555 11 55  
Planlama Ekip Lideri: CANAN ÜNAL  
0258 555 41 03

UĞUR TURAN  
YÖNETİCİ



RECEP KARAKOÇ  
TELEKOM MÜDÜRÜ



"Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır."  
Belge bilgisine <http://www.turktelekom.com.tr/editt-belge-dogrulama-sayfasından> "tlmj5E5CC594" Belge Doğrulama No ve belge tarihi ile erişebilirsiniz.

[www.turktelekom.com.tr](http://www.turktelekom.com.tr)

Kep Adresi: [turktelekom@hs03.kep.tr](mailto:turktelekom@hs03.kep.tr)

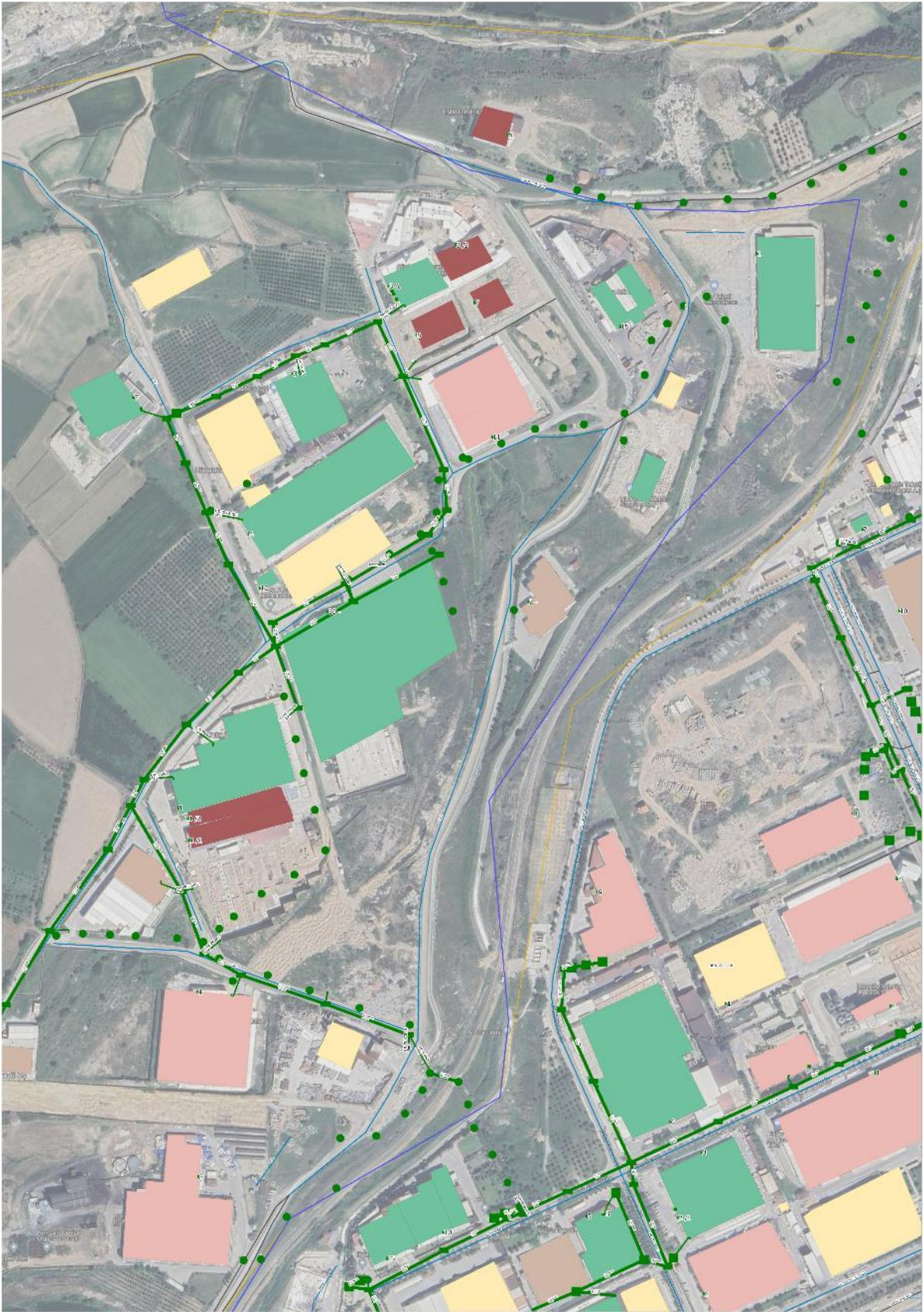
İşletme Merkezi

Örnek Mahallesi Turgut Özal Bulvarı 2 No:4, Aydınlikievler/Ankara

Sicil no/Mersis no:

103633/0876005220500084

2/2



## TCDD - Devlet Demiryolları Genel Müdürlüğü'nün yanıtı



T.C.  
DEVLET DEMİRYOLLARI İŞLETMESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
TCDD 3. Bölge Müdürlüğü (İzmir)  
Demiryolu Bakım Servis Müdürlüğü



Sayı : E-28735920-102-734858  
Konu : Demiryolu Hattinin Alt Ve Üstünden  
Geçiş İzni

DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MÜDÜRLÜĞÜNE  
OSB YAŞAR ÖNCAN CAD. NO:1 20330 DENİZLİ / TÜRKİYE

İlgi : Denizli Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü'nün 11.09.2023 tarihli ve 1184 sayılı yazısı.

Basmane-Denizli Hattı, Goncalı-Kaklık İstasyonları arası Km:264+700'den atık su kolektör hattı ile demiryolu altından geçişin yapılabilmesi için (KDV) dahil 25.772,49-TL tutarındaki bedelin TCDD veznesine ödenmesi veya Bölge Müdürlüğümüzün Vakıflar Bankası İzmir Şubesi TR360001500158007295253088 IBAN nolu hesabına veya Ziraat Bankası İzmir Şubesi TR780001000137070385575114 IBAN nolu hesabına havale edilerek ödenmesi, makbuz suretinin imzalanması ve Müdürlüğümüze ibrazı gerekmektedir.

Geçiş bedelinin yatırılması, ekli Sözleşmenin tüm sayfalarının paraf edilerek iki nüsha olarak imzalanması ve dekont fotokopisiyle birlikte Bölge Müdürlüğümüze gönderilmesi hususunda gereğini rica ederiz.

Cüneyt CAN  
Bölge Müdür Yardımcısı V.

Cemal Yaşar TANGÜL  
Bölge Müdürü

Ek:

- 1 - Denizli Organize Sanayi Bölgesi Km.267+700'de geçiş için Keşif-Kroki (2 Sayfa)
- 2 - Alttan Geçiş Sözleşmesi (2 Sayfa)

DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MÜDÜRLÜĞÜ	
GELEN EVRAK	
Kayıt No:	2023/1377
Tarih:	11.12.23
Eli:	

İnşaat Kontrolü  
Müdürlüğü

Arıtma Tesisi İşletme  
Müdürlüğü

Personel ve Mali İşler  
Müdürlüğü

Ahmet TAŞ  
Bölge Müdürü

ca 11/12/23

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: 8E516C59-455A-414B-A7E5-5647DCC56ADE

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

DEMİRYOLU BAKIM SERVİS MÜDÜRLÜĞÜ

KEP Adresi: [tcdd.3bolge@hs01.kep.tr](mailto:tcdd.3bolge@hs01.kep.tr)

Bilgi için: Fatih ŞEN

Teknisyen



Denizli Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü tarafından Goncalı-Kaklık ist. arası Km:264+700'de hat altından atık su kolektör hattı geçişine ait 1. Keşif Özeti

NO:	İŞİN CİNSİ	POZ NO :	BİRİMİ	MİKTARI	FIYATI(TL)	TUTARI(TL)
1	Balast kaldırma, Eleme.Buraj	TCDD	m	0,00		0,00
2	Nezaretçi teknik eleman ücreti	TCDD	sa	72,00	100,28	7220,16
3	Yer tespiti ve kroki tanzimi	TCDD	sa	56,00	118,47	6634,32
4	Kontrollük ücreti	TCDD	sa	56,00	126,97	7110,32
5	Bir defalık geçiş ücreti	TCDD	m	39,65	12,92	512,28
					<b>TOPLAM (A)</b>	<b>21.477,08</b>
					KDV ( %20 x (A)	4.295,42
<b>GENEL TOPLAM</b>					<b>:</b>	<b>25.772,49</b>

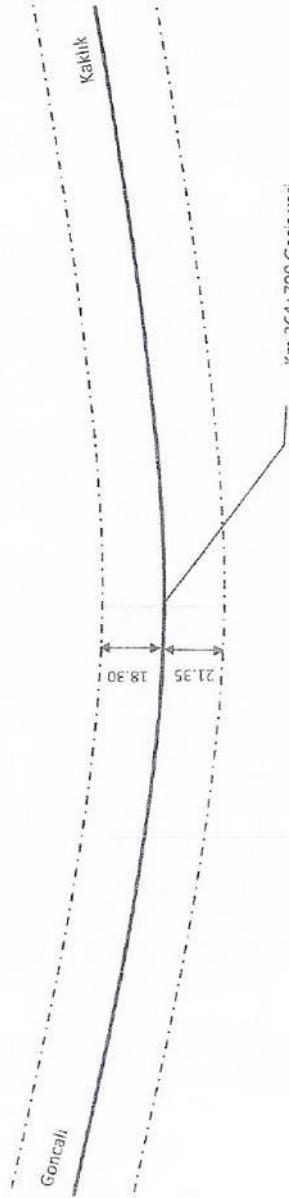
TANZİM EDEN  
28/11/2023  
Fatih SEN  
Müh. Tekniker

KONTROL



  
MÜDÜR

GONCALI-KALIK ARASI KIM:264+700'DE DENIZLI ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MÜDÜRLÜĞÜ TARAFINDAN HAT ALTI ATIK SU ARITMA HATTI GEÇİŞ  
TALEBİNİ GÖSTERİR BASIR KROKİDİR.



1) Km:264+700'DE ray üst kotunun 5,00 m.  
altından 1450 mm çaplı çelik boru geçişi  
yapılacaktır.

2) İstismek sahasında 39,65 m  
katedmektedir.

3) Yatay sondaj ile geçmek şartı ile geçiş  
yapılmasında sakınca yoktur

DÜZENLEKEN

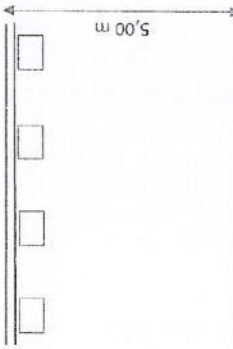
Özgür ÇEKİÇ  
Yol Bakım Şefi

KONTROL

BİRİM BAŞKANLIĞI  
Yol Bakım Müdürlüğü

KONTROL (KÖPRÜ BÜRO)

BAKIM SERVİS MÜDÜRÜ



## TCDD ARAZİSİNDEN SU, ELEKTRİK, HAVAGAZI, AKARYAKIT BORULARI, KANAL VE KANALİZASYON GİBİ TESİSLERİN HAT ALTINDAN GEÇİRİLMESİNE DAİRSÖZLEŞME

TCDD Genel Müdürlüğü adına 3.Bölge Müdürlüğü ile diğer taraftan Denizli Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü arasında aşağıda yazılı şartlar dairesinde sözleşme akdedilmiştir.

Bu sözleşmede TCDD Genel Müdürlüğü sadece (TCDD) Denizli Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü'nde (KURUM) diye anılmışlardır.

- Madde 1 -** (KURUM) tarafından bu sözleşmede tayin ve tespit edilen hükümlere ve şartlara tamamen uymak üzere Basmane-Denizli Hattı, Goncalı-Kaklık İstasyonları arası Km:264+700'den atık su kolektör hattı ile demiryolu altından TCDD Arazisinden geçişinin ilişik krokiye göre yapılmasına (TCDD)'ce izin verilmiştir.
- Madde 2 -** Birinci maddede belirtilen iş ve hizmetlere hangi tarihte başlanacağı en az bir hafta evvel (KURUM) tarafından yazılı ile (TCDD)'ye bildirilecektir. (TCDD), tayin edeceği elemanı belirtilen günde iş mahallinde hazır bulunduracaktır. İş bir ay içinde bitirilecek olup, bitirilmediği takdirde çalışmalar (TCDD)'ce durdurup tekrar başvuru işlemi beklenecektir. (TCDD)'nin görevlendirdiği elemanın kontrolü altında işe başlanacak, iş süresince görevlendirilen eleman kontrol hakkını muhafaza edecek ve kontrol elemanının bu süreye ait bütün hak edişleri (KURUM) tarafından (TCDD)'ye 10.madde hükmüne göre ödenecektir. (TCDD)'nin (KURUM)'a vereceği talimat ve emirlere ve keza (TCDD)'nin İşletme ve Zabıta Nizamnamesi hükümlerine veya bunların yerine geçerli olacak mevzuat hükümlerine uyularak ve bütün masrafları kendilerine ait olmak üzere, lazım gelen işi yapacaklardır. İşin teknik özellik arz eden ve (TCDD) elemanları tarafından yapılması gereken kısmı mevcut olursa, bu kısım (TCDD) tarafından yapılarak işin maliyet bedeli (TCDD)'nin kendi muhasebe usullerine göre tespit edilerek (KURUM)'a fatura edilecektir. Fatura edileni, 7.madde kapsamında ödemeyi (KURUM) şimdiden kabul ve taahhüt eder. Yapılacak tesis dolayısıyla işin kontrol ve koordinasyonu için Aydın-32 Demiryolu Bakım Müdürlüğü görevlendirilmiş olup Demiryolu Bakım Müdürlüğü tarafından temin edilecek kontrol elemanı gözetimi altında işin yaptırılması önemlidir. (TCDD) elemanlarının vereceği direktiflere uymayı (KURUM) şimdiden kabul eder. Demiryolu sahası içindeki çalışmalarda 551 sayılı Genel Müdürlük emrine uygun olarak çalışma yapılmasının sağlanması Aydın-32 Demiryolu Bakım Müdürlüğü'nün sorumluluğundadır. Geçiş yapan (KURUM) bu emrin gereğini yerine getirmekle yükümlüdür.
- Madde 3 -** Yapılacak tesis dolayısıyla her ne sebeple olursa olsun, özel veya tüzel herhangi bir şahsa gelecek zarar ve ziyandan maddi ve manevi sorumluluklar (KURUM)'a ait olacak ve bütün hasar ve arızalar (KURUM) tarafından tamamen kusursuz ve noksansız olarak en kısa zamanda giderilecektir. Gerek ilk tesisat ve gerekse bilahare yapılması lazım gelen tamirat esnasında geçiş yerinin tanzimi, eski haline getirilmesi, devamlı surette tamir ve bakımı (KURUM)'a ait olacaktır.
- Madde 4 -** Tesisin bulunduğu yerde (TCDD) tarafından bir inşaat veya herhangi bir iş yapılmasına lüzum görüldüğü, sözleşme hükümlerinden birine (KURUM) tarafından uyulmadığı veya trafiğin emniyetini tehlikeye düşürecek diğer hallerde, (KURUM) mevcut tesis ve teçhizatın kaldırılmasını, (TCDD)'ce uygun görülecek şekilde ve tayin edilecek süre içerisinde yerinin değiştirilmesini ve ilk yapıldığı yerin tamamen eski haline getirilmesini, bütün masraf kendisine ait olmak üzere itirazsız kabul ve taahhüt eder.
- Madde 5 -** 4.Madde de belirtilen durumlarda tesisin kaldırılması TCDD'ce yapılamadığı takdirde TCDD'nin (KURUM) a yazılı tebliğinden sonra (KURUM) tesisini 10 gün içinde deplase veya kaldırma işlemini yapacaktır.(KURUM) tarafından 10 gün içinde deplase veya kaldırma işlemi yapılmadığı takdirde; geciken her takvim günü için (TCDD) yüklenicisine yaptırmış olduğu sözleşme bedelinin 6183 sayılı Kanun uyarınca hesaplanacak gecikme zammını (TCDD) muhasebe usullerine göre (KURUM) a fatura edilir.
- Madde 6 -** Tesisin 4.madde gereğince kaldırılmasından veya yerinin değiştirilmesinden dolayı (KURUM) herhangi bir hak, tazminat veya zarar ve ziyandan talep ve iddiasında bulunamaz.
- Madde 7 -** (TCDD) arazisinde böyle bir tesis yapılmasından dolayı ortaya çıkabilecek zarar, ziyandan (KURUM) sorumlu olacaktır.
- Madde 8 -** (KURUM)'ca işbu sözleşmede tayin ve tespit edilen hüküm ve şartlara uyulmadığı takdirde, (TCDD) protesto keşidesine ve hüküm istihsaline hacet kalmaksızın tesis ve teferruatını (KURUM) nam ve hesabına yaptırmak, tahribat ve arızaları tamir ve ıslah etmek yetkisine sahiptir. Bu hususta (TCDD)'ce yapılacak masraflar, (TCDD)'nin kendi muhasebe usullerine göre (KURUM)'a fatura edilecek ve tebliğ tarihinden itibaren en geç 48 saat içinde fatura tutarı (TCDD) vizesine yatırılacaktır. Aksi takdirde, bu tarihten sonra kanuni faiz ile birlikte ödemeyi (KURUM) şimdiden kabul eder.
- Madde 9 -** Tesis ve teferruatının tamir ve ıslahı hususunda yapılacak işlerle ilgili olarak (KURUM)'ın (TCDD)'yi 48 saat önce yazılı haberdar etmesi ve bilhassa işe nezaret edecek yetkilinin görevlendirilmesi için de (TCDD)'nin 3.Bölge Müdürlüğüne haber vermesi şarttır. Bu iş için görevlendirilecek elemanın bütün hak edişleri yine (KURUM) tarafından ödenecektir.



- Madde 10** - (TCDD)'nin kusuru dışında demiryolunun bozulması, çökmesi, tamiri gibi sair sebepler dolayısıyla tesistatta meydana gelecek sakatlık, zarar ve arızalardan veya hat üzerinde çalışacak olan (KURUM) ya da müteahhit personelinin maruz kalabileceği kazalardan dolayı (TCDD) hiçbir mesuliyet kabul etmediği gibi (KURUM) da bu hususta bir zarar ve ziyan talep etmeyecektir.
- Madde 11** - (KURUM) , (TCDD) arazisini ve demiryolunu kat edecek olan tesisi dolayısıyla işi kontrol ve nezaret edecek (TCDD) personelinin masrafı ile bir defaya mahsus olmak üzere, beher geçiş yeri için (TCDD)'ce belirlenecek olan geçiş ücretini ödeyecektir. Ayrıca bu tesislerin yapıldığı (TCDD) taşınmazlarında ileride (TCDD) tarafından tamirat, tadilat veya herhangi bir bakım yapılması gerektiğinde, tesislerin mevcudiyeti nedeniyle bazı tedbirlerin alınması ve dolayısıyla (TCDD)'nin bir masrafa girmesi zorunlu olduğunda (TCDD) (KURUM)'a hiçbir bedel ödemediği takdirde gerekli tevsiat veya inşaatı yapacak, hatta tesisin korunması için alınacak ek önlemler nedeniyle (TCDD)'nin yaptığı masraflar, (TCDD)'nin kendi muhasebe usullerine göre düzenleyeceği fatura bedeline göre (KURUM) tarafından ödenecektir.
- Madde 12** - Seyrüsefer emniyetini tehlikeye düşürecek hallerde, tesis için yapılacak çalışmaların her an kesilebilmesi için gerekli tertibatı almayı (KURUM) kabul eder.
- Madde 13** - Bu sözleşme beş sene süreyle geçerlidir. Bu sürenin sona ermesinden bir ay önce taraflar sözleşmenin feshini veya günün şartlarına göre düzenlenerek yenilenmesini talep etmedikçe bu sözleşme aynı esaslar dahilinde kendiliğinden beş sene daha uzatılmış sayılır.
- Madde 14** - Bütün masrafı (KURUM)'a ait olmak üzere tesisin (TCDD) arazisine girdiği, çıktığı noktalara, istikamet değiştiren kırık noktalarına birer röper konulacaktır.
- Madde 15** - (TCDD)'nin onay ve izni alınmadan mevcut tesistatta hiçbir tadilat yapılmayacağı gibi, lüzum görülen tadilat için de sözleşmenin 9. maddesi gereğince her defasında (TCDD) yazılı olarak haberdar edilecektir.
- Madde 16** - (TCDD) her zaman tesis ve teferruatını muayene etmek yetkisine sahip olup, gerekli göreceği tamirat (KURUM) tarafından itirazsız yapılacaktır. Gerek muayene neticesinde gerekse sair zamanda trafik tehlikeye ve aksamaya maruz kaldığı takdirde (KURUM), (TCDD)'nin belirleyeceği tarih ve süre zarfında derhal arızayı giderecektir. Bu yüzden 3.KURUMLerde ve demiryollarında meydana gelecek her türlü hasar, zarar ve ziyarlardan (KURUM) sorumlu olacaktır.
- Madde 17** - İnşaat çalışmaları sırasında çıkarılacak topraklar (KURUM) tarafından masrafları kendisine ait olmak üzere (TCDD) mülkiyet sınırları dışına nakledilecektir.
- Madde 18** - Sözleşmeye yapıştırılacak pullar ve noter tasdikine ait masraflar (KURUM)'a aittir.
- Madde 19** - Bu sözleşmeden doğan ihtilaf ve davalar Bölge merkezinin bulunduğu İZMİR mahkemelerinde çözümlenecektir.
- Madde 20** - Denizli OSB Mah. Yaşar Öncan Cad. No:1 Honaz/DENİZLİ ikametgâh olarak belirtilmiş olduğundan, (TCDD)'ce yapılacak tebligat (KURUM)'a yapılmış sayılacaktır.
- Madde 21** - Söz konusu geçişle ilgili olarak, sözleşmenin 11.maddesinde belirtilen (TCDD)'ce yapılabilecek harcamalar için ve Kuruluşumuz arazisinin işgali dolayısıyla toplam 25.772,49-TL bedelin yatırılması gerekmektedir. Söz konusu bedelin TCDD veznesine ödenmesi veya Bölge Müdürlüğümüzün Vakıflar Bankası İzmir Şubesi TR360001500158007295253088 IBAN no.lu hesabına veya Ziraat Bankası İzmir Şubesi TR780001000137070385575114 IBAN no.lu hesabına yatırılmasını müteakip sözleşme yürürlüğe girecektir.
- Madde 22** - Söz konusu geçişin yapımından sonra (KURUM)'ın tesisi başka Kurum veya Kurumlara devretmesi halinde, bu sözleşme şartları yeni tesis sahibine de aynen uygulanacaktır.
- Madde 23** - Yapılacak olan geçişin Teşekkülümüz planlama ve yatırımlarında dikkate alınması ve çalışmalarımızda herhangi bir aksamaya meydan vermemesi için geçişin 13. Madde kapsamında sözleşme tarihinden itibaren en geç 1 (Bir) yıl içerisinde gerçekleştirilmesi; gerçekleştirilmediği takdirde sözleşme geçersiz sayılacak ve yatırılan ücret de geri ödenmeyecektir.
- Madde 24** - Bu sözleşme iki nüsha olarak ...../...../..... Tarihinde akit ve imza edilmiştir.

Adı Soyadı  
Adresi

İmza

TCDD İŞLETMESİ  
3.BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

Ekler: KURUM ise Yetkili Kişinin İmza Sirküsü  
Tic. Sicil Gazetesi Eklenecektir.

## TCDD ARAZİSİNDEN SU, ELEKTRİK, HAVAGAZI, AKARYAKIT BORULARI, KANAL VE KANALİZASYON GİBİ TESİSLERİN HAT ALTINDAN GEÇİRİLMESİNE DAİRSÖZLEŞME

TCDD Genel Müdürlüğü adına 3.Bölge Müdürlüğü ile diğer taraftan Denizli Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü arasında aşağıda yazılı şartlar dairesinde sözleşme akdedilmiştir.

Bu sözleşmede TCDD Genel Müdürlüğü sadece (TCDD) Denizli Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü'nde (KURUM) diye anılmışlardır.

- Madde 1** - (KURUM) tarafından bu sözleşmede tayin ve tespit edilen hükümlere ve şartlara tamamen uymak üzere Basmane-Denizli Hattı, Goncalı-Kaklık İstasyonları arası Km:264+700'den atık su kolektör hattı ile demiryolu altından TCDD Arazisinden geçişinin ilişik krokiye göre yapılmasına (TCDD)'ce izin verilmiştir.
- Madde 2** - Birinci maddede belirtilen iş ve hizmetlere hangi tarihte başlanacağı en az bir hafta evvel (KURUM) tarafından yazı ile (TCDD)'ye bildirilecektir. (TCDD), tayin edeceği elemanı belirtilen günde iş mahallinde hazır bulunduracaktır. İş bir ay içinde bitirilecek olup, bitirilmediği takdirde çalışmalar (TCDD)'ce durdurup tekrar başvuru işlemi beklenecektir. (TCDD)'nin görevlendirdiği elemanın kontrolü altında işe başlanacak, iş süresince görevlendirilen eleman kontrol hakkını muhafaza edecek ve kontrol elemanının bu süreye ait bütün hakedişleri (KURUM) tarafından (TCDD)'ye 10.madde hükmüne göre ödenecektir. (TCDD)'nin (KURUM)'a vereceği talimat ve emirlere ve keza (TCDD)'nin İşletme ve Zabıta Nizamnamesi hükümlerine veya bunların yerine geçerli olacak mevzuat hükümlerine uyularak ve bütün masrafları kendilerine ait olmak üzere, lazım gelen işi yapacaklardır. İşin teknik özellik arz eden ve (TCDD) elemanları tarafından yapılması gereken kısmı mevcut olursa, bu kısım (TCDD) tarafından yapılarak işin maliyet bedeli (TCDD)'nin kendi muhasebe usullerine göre tespit edilerek (KURUM)'a fatura edilecektir. Fatura edileni, 7.madde kapsamında ödemeyi (KURUM) şimdiden kabul ve taahhüt eder. Yapılacak tesis dolayısıyla işin kontrol ve koordinasyonu için Aydın-32 Demiryolu Bakım Müdürlüğü görevlendirilmiş olup Demiryolu Bakım Müdürlüğü tarafından temin edilecek kontrol elemanı gözetimi altında işin yaptırılması önemlidir. (TCDD) elemanlarının vereceği direktiflere uymayı (KURUM) şimdiden kabul eder. Demiryolu sahası içindeki çalışmalarda 551 sayılı Genel Müdürlük emrine uygun olarak çalışma yapılmasının sağlanması Aydın-32 Demiryolu Bakım Müdürlüğü'nün sorumluluğundadır. Geçiş yapan (KURUM) bu emrin gereğini yerine getirmekle yükümlüdür.
- Madde 3** - Yapılacak tesis dolayısıyla her ne sebeple olursa olsun, özel veya tüzel herhangi bir şahsa gelecek zarar ve ziyan ile maddi ve manevi sorumluluklar (KURUM)'a ait olacak ve bütün hasar ve arızalar (KURUM) tarafından tamamen kusursuz ve noksatsız olarak en kısa zamanda giderilecektir. Gerek ilk tesisat ve gerekse bilahare yapılması lazım gelen tamirat esnasında geçiş yerinin tanzimi, eski haline getirilmesi, devamlı surette tamir ve bakımı (KURUM)'a ait olacaktır.
- Madde 4** - Tesisin bulunduğu yerde (TCDD) tarafından bir inşaat veya herhangi bir iş yapılmasına lüzum görüldüğü, sözleşme hükümlerinden birine (KURUM) tarafından uyulmadığı veya trafiğin emniyetini tehlikeye düşürecek diğer hallerde, (KURUM) mevcut tesis ve teçhizatın kaldırılmasını, (TCDD)'ce uygun görülecek şekilde ve tayin edilecek süre içerisinde yerinin değiştirilmesini ve ilk yapıldığı yerin tamamen eski haline getirilmesini, bütün masraf kendisine ait olmak üzere itirazsız kabul ve taahhüt eder.
- Madde 5** - 4.Madde de belirtilen durumlarda tesisin kaldırılması TCDD'ce yapılmadığı takdirde TCDD'nin (KURUM) a yazılı tebliğinden sonra (KURUM) tesisini 10 gün içinde deplase veya kaldırma işlemini yapacaktır.(KURUM) tarafından 10 gün içinde deplase veya kaldırma işlemi yapılmadığı takdirde; geciken her takvim günü için (TCDD) yüklenicisine yaptırmış olduğu sözleşme bedelinin 6183 sayılı Kanun uyarınca hesaplanacak gecikme zammını (TCDD) muhasebe usullerine göre (KURUM) a fatura edilir.
- Madde 6** - Tesisin 4.madde gereğince kaldırılmasından veya yerinin değiştirilmesinden dolayı (KURUM) herhangi bir hak, tazminat veya zarar ve ziyan talep ve iddiasında bulunamaz.
- Madde 7** - (TCDD) arazisinde böyle bir tesis yapılmasından dolayı ortaya çıkabilecek zarar, ziyan ve tazminatlardan (KURUM) sorumlu olacaktır.
- Madde 8** - (KURUM)'ca işbu sözleşmede tayin ve tespit edilen hüküm ve şartlara uyulmadığı takdirde, (TCDD) protesto keşidesine ve hüküm istihsaline hacet kalmaksızın tesis ve teferruatını (KURUM) nam ve hesabına yaptırmak, tahribat ve arızaları tamir ve ıslah etmek yetkisine sahiptir. Bu hususta (TCDD)'ce yapılacak masraflar, (TCDD)'nin kendi muhasebe usullerine göre (KURUM)'a fatura edilecek ve tebliğ tarihinden itibaren en geç 48 saat içinde fatura tutarı (TCDD) veznesine yatırılacaktır. Aksi takdirde, bu tarihten sonra kanuni faiz ile birlikte ödemeyi (KURUM) şimdiden kabul eder.
- Madde 9** - Tesis ve teferruatının tamir ve ıslahı hususunda yapılacak işlerle ilgili olarak (KURUM)'ın (TCDD)'yi 48 saat önce yazılı haberdar etmesi ve bilhassa işe nezaret edecek yetkilinin görevlendirilmesi için de (TCDD)'nin 3.Bölge Müdürlüğü'ne haber vermesi şarttır. Bu iş için görevlendirilecek elemanın bütün hakedişleri yine (KURUM) tarafından ödenecektir.



- Madde 10** - (TCDD)'nin kusuru dışında demiryolunun bozulması, çökmesi, tamiri gibi sair sebepler dolayısıyla tesistatta meydana gelecek sakatlık, zarar ve arızalardan veya hat üzerinde çalışacak olan (KURUM) ya da müteahhit personelinin maruz kalabileceği kazalardan dolayı (TCDD) hiçbir mesuliyet kabul etmediği gibi (KURUM) da bu hususta bir zarar ve ziyan talep etmeyecektir.
- Madde 11** - (KURUM) , (TCDD) arazisini ve demiryolunu kat edecek olan tesisi dolayısıyla işi kontrol ve nezaret edecek (TCDD) personelinin masrafı ile bir defaya mahsus olmak üzere, beher geçiş yeri için (TCDD)'ce belirlenecek olan geçiş ücretini ödeyecektir. Ayrıca bu tesislerin yapıldığı (TCDD) taşınmazlarında ileride (TCDD) tarafından tamirat, tadilat veya herhangi bir bakım yapılması gerektiğinde, tesislerin mevcudiyeti nedeniyle bazı tedbirlerin alınması ve dolayısıyla (TCDD)'nin bir masrafa girmesi zorunlu olduğunda (TCDD) (KURUM)'a hiçbir bedel ödemediği takdirde gerekli tevsiat veya inşaatı yapacak, hatta tesisin korunması için alınacak ek önlemler nedeniyle (TCDD)'nin yaptığı masraflar, (TCDD)'nin kendi muhasebe usullerine göre düzenleyeceği fatura bedeline göre (KURUM) tarafından ödenecektir.
- Madde 12** - Seyrüsefer emniyetini tehlikeye düşürecek hallerde, tesis için yapılacak çalışmaların her an kesilebilmesi için gerekli tertibatı almayı (KURUM) kabul eder.
- Madde 13** - Bu sözleşme beş sene süreyle geçerlidir. Bu sürenin sona ermesinden bir ay önce taraflar sözleşmenin feshini veya günün şartlarına göre düzenlenerek yenilenmesini talep etmedikçe bu sözleşme aynı esaslar dahilinde kendiliğinden beş sene daha uzatılmış sayılır.
- Madde 14** - Bütün masrafı (KURUM)'a ait olmak üzere tesisin (TCDD) arazisine girdiği, çıktığı noktalara, istikamet değiştiren kırık noktalarına birer röper konulacaktır.
- Madde 15** - (TCDD)'nin onay ve izni alınmadan mevcut tesistatta hiçbir tadilat yapılmayacağı gibi, lüzum görülen tadilat için de sözleşmenin 9. maddesi gereğince her defasında (TCDD) yazılı olarak haberdar edilecektir.
- Madde 16** - (TCDD) her zaman tesis ve teferruatını muayene etmek yetkisine sahip olup, gerekli göreceği tamirat (KURUM) tarafından itirazsız yapılacaktır. Gerek muayene neticesinde gerekse sair zamanda trafik tehlikeye ve aksamaya maruz kaldığı takdirde (KURUM), (TCDD)'nin belirleyeceği tarih ve süre zarfında derhal arızayı giderecektir. Bu yüzden 3.KURUMLerde ve demiryollarında meydana gelecek her türlü hasar, zarar ve ziyanlardan (KURUM) sorumlu olacaktır.
- Madde 17** - İnşaat çalışmaları sırasında çıkarılacak topraklar (KURUM) tarafından masrafları kendisine ait olmak üzere (TCDD) mülkiyet sınırları dışına nakledilecektir.
- Madde 18** - Sözleşmeye yapıştirılacak pullar ve noter tasdikine ait masraflar (KURUM)'a aittir.
- Madde 19** - Bu sözleşmeden doğan ihtilaf ve davalar Bölge merkezinin bulunduğu İZMİR mahkemelerinde çözümlenecektir.
- Madde 20** - Denizli OSB Mah. Yaşar Öncan Cad. No:1 Honaz/DENİZLİ ikametgâh olarak belirtilmiş olduğundan, (TCDD)'ce yapılacak tebligat (KURUM)'a yapılmış sayılacaktır.
- Madde 21** - Söz konusu geçişle ilgili olarak, sözleşmenin 11.maddesinde belirtilen (TCDD)'ce yapılabilecek harcamalar için ve Kuruluşumuz arazisinin işgali dolayısıyla toplam **25.772,49-TL** bedelin yatırılması gerekmektedir. Söz konusu bedelin TCDD veznesine ödenmesi veya Bölge Müdürlüğümüzün Vakıflar Bankası İzmir Şubesi TR360001500158007295253088 IBAN no.lu hesabına veya Ziraat Bankası İzmir Şubesi TR780001000137070385575114 IBAN no.lu hesabına yatırılmasını müteakip sözleşme yürürlüğe girecektir.
- Madde 22** - Söz konusu geçişin yapımından sonra (KURUM)'ın tesisi başka Kurum veya Kurumlara devretmesi halinde, bu sözleşme şartları yeni tesis sahibine de aynen uygulanacaktır.
- Madde 23** - Yapılacak olan geçişin Teşekkülümüz planlama ve yatırımlarında dikkate alınması ve çalışmalarımızda herhangi bir aksamaya meydan vermemesi için geçişin 13. Madde kapsamında sözleşme tarihinden itibaren en geç 1 (Bir) yıl içerisinde gerçekleştirilmesi; gerçekleştirilmediği takdirde sözleşme geçersiz sayılacak ve yatırılan ücret de geri ödenmeyecektir.
- Madde 24** - Bu sözleşme iki nüsha olarak 12.12.2023 Tarihinde akit ve imza edilmiştir.

Adı Soyadı  
Adresi  
İmza

**Ahmet TAYI**  
Bölge Müdürü  
DENİZLİ  
1982

**TCDD İŞLETMESİ**  
**3.BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ**

**Ekler:** KURUM ise Yetkili Kişinin İmza Sirküsü  
Tic. Sicil Gazetesi Eklenecektir.

Hesaptan Hesaba Havale

ŞUBE KODU/ADI	: 0084/DENİZLİ ŞUBESİ	ORGANİZE SANAYİ BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ DENİZLİ
IBAN	: TR14 0001 0000 8431 9572 3250 35	ORGANİZE SANAYİ BÖLGE
HESAP NUMARASI	: 0084/31957232-5035	
VERGİ DAİRESİ	: PAMUKKALE VERGİ DAİRESİ	DENİZLİ OSB YAŞAR ONCAN CD. NO: 1 HONAZ
VERGİ KİMLİK NO	: 2920016010	DENİZLİ
İŞLEM TARİHİ	: 12/12/2023-13:50:26 - F19100	
VALÖR	: 12.12.2023	
İŞLEM YERİ	: İNTERNET	

Açıklama : ATIKSU KOLEKTÖR HATTI İLE DEMİRYOLU ALTINDAN GEÇİŞ BEDELİ  
Alacaklı Şube : 137-İZMİR ŞUBESİ  
Alacaklı Hesap : 7038557 5114  
Alacaklı IBAN : TR78 0001 0001 3707 0385 5751 14  
Alacaklı Adı Soyadı : TC DEVLET DEMİRYOLLARI GEN.MD. DEVLET DEMİRYOLLARI İŞLETMESİ  
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
Alacaklı Vergi No : 2940034188  
Komisyon : 0,00 TRY  
Havale Tutar : 25.772,49 TRY

Hesabınızdan 25.772,49 TL (Yalnız YIRMİBEŞBİN YEDİYÜZ YETMİŞKİTLİK KIRK DOKUZ KR)  
Çekilmiştir.  
12/12/2023-13:50:38 İNTHVLG İNTERNET

Saygılarımızla  
T.C. ZİRAAT BANKASI A.Ş.  
İNTERNET ŞUBESİ

Tarafilar arasında tüm uyumsuzluklarda, Banka'nın defter kayıtları ve belgeleri, misyonelli olsun olmasın, kesin ve akit ile sorumsuz delil niteliğindedir.  
Merkez: Finanskent Mahallesi Finans Caddesi No:44A Ümraniye/İstanbul Ticaret Sicil No:475225-5 www.ziraatbank.com.tr

## BOTAŞ'ın yanıtı



T.C.  
**ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI**  
Boru Hatları ile Petrol Taşıma A.Ş.  
Ege İşletme Müdürlüğü (Dg2)



Sayı : 43940819-405.02.99-E.2833166/39471  
Konu : Kurum Görüşü

16/11/2023

**DENİZLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MÜDÜRLÜĞÜ**  
ANKARA Asfaltı 17.Km.Yaşar ÖZCAN Cad.No:1(20330) Honoz /DENİZLİ

İlgi : a) 26/09/2023 Tarih ve 1249 Sayılı Yazısı  
b) 19/10/2023 Tarih ve 35500 Sayılı Yazı

İlgi (a) yazınızda Denizli İli, Pamukkale İlçesi, Koyunalıler Mahallesi, M22A.20C.1D pafta 54 parsel nolu taşınmazda Dünya Bankası Finansmanlı Organize Sanayi Bölgeleri Kredilendirme Projesi kapsamında "Denizli OSB Yeni İleri Biyolojik ve Kimyasal Merkezi Atık Su Arıtma Tesisi'ne İletilecek Atık Su İçin Kanalizasyon Kollektör Hattı" yapılması talebine esas olmak üzere tarafımızdan görüşünüz talep edilmiş, ilgi (b) yazınızda, bahsi geçen güzergahla ve yakınında *sehven* Kurumumuza ait Doğal Gaz alt ve üst yapı tesislerinin bulunmadığı bildirilmişti. Fakat harita üzerinde tekrar yapılan incelemede bahsi geçen söz konusu kanalizasyon kollektör hattı güzergahının Kurumumuza St 8'' Denizli OSB Yüksek Basıncılı Doğal Gaz İletim Hattını yaklaşık Kp:0+325 km.sinde dikey geçmekte olduğu tespit edilmiştir. Adı geçen Doğal Gaz Boru Hattımızın kamulaştırma güzergâh genişliği 4+7=11 (onbir) m. dir. (Ek-1 Harita)

13/08/2021 tarih ve 31567 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "BOTAŞ Ham Petrol ve Doğal Gaz Boru Hattı Tesislerinin Yapımı ve İşletilmesine Dair Teknik Emniyet ve Çevre Yönetmeliği "ne göre kamulaştırma alanı içerisinde herhangi bir geçişe izin verilmemekte, zorunlu durumlarda boru hattı üzerinden veya altından detay resimde verilen (Ek-2 Detay resim) ölçülere uymak koşulu ile düzenlenecek taahhütname ile dikey geçişe izin verilmektedir. (Ek-3 Taahhütname)

Tarafınızca imzalanan ekteki taahhütnamenin İdaremize ulaşmasını takiben iş başlayacak olup, çalışmalara başlamadan 3 (üç) gün önce İdaremizden gözlemci talep edilecek ve çalışmalar gözlemci nezaretinde yapılacaktır.

Konu ile ilgili olarak, 13/08/2021 tarih ve 31567 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "BOTAŞ Ham Petrol ve Doğal Gaz Boru Hattı Tesislerinin Yapımı ve İşletilmesine Dair Teknik Emniyet ve Çevre Yönetmeliği "nin 7. ve 8. maddeleri doğrultusunda, doğal gaz iletim boru hatlarımız ve tesislerimize 200 metreden daha yakında yapılacak her türlü yapılaşmalar, imar planları ve altyapı geçişlerinden (yol geçişi, trafo, hafriyat alanı, enerji nakil hattı, su/kanalizasyon hattı, telekomünikasyon hattı, sondaj çalışması vb.) önce Kuruluşumuzdan görüş alınarak çalışmaların Yönetmeliğimizde belirtilen teknik emniyet ve yapı yaklaşım mesafelerine uygun olarak yürütülmesi gerekmektedir. Kuruluşumuz görüşü ve izni alınmadan sahada yapılan çalışmalar sırasında, doğal gaz iletim boru hattı ve tesislerimizde oluşan tüm zararlar (havaya atılan gazın bedeli, tüm bakım-onarım giderleri, gaz akışı

Bir ecrudatı <https://www.tml.ty.gov.tr/botas-ehys-adresinden-depolu-yayinlanmistir> Doganhan K...  
0212.4710.561 SEKRETERYAYIN YARDIMCI BÜRO BAŞLIĞI

DÜZELTİ BİRİMİ BAŞLIĞI  
EKİRCİ İZMİR İZMİR İDİR  
Bölüm Başkanı  
K. Büro Görevlisi  
16.11.2023...

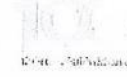
Adres : Ramazanoğlu Mh. Kaynarca Cad. No:74  
Şeyhli Köyü, Pendik/İSTANBUL  
Telefon : 0 (216) 560 4000  
Faks : 0 (216) 560 4110  
İnternet Adr : www.botas.gov.tr

Bilgi için : Nilgün ERGUN  
Büro Sorumlusu  
Telefon : 0(232) 887-1728  
e-Posta : nilgun.ergun@botas.gov.tr  
Kep Adresi : botas.istanbul-im@hs01.kep.tr

Sayfa 1 / 2



T.C.  
ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI  
Boru Hatları ile Petrol Taşıma A.Ş.  
Ege İşletme Müdürlüğü (Dg2)



durmasından dolayı oluşabilecek giderler vb.) ile çevreye verilecek can/mal kaybının tüm sorumluluğu, Kurumunuza/Kuruluşunuza/Şirketinize ait olacaktır.

Boru hatlarımızın derinliği, zaman içerisinde zemin kotunda oluşan değişimler ve güzergâhın özelliklerine göre önemli düzeyde değişiklik göstermektedir. Bu nedenle, ihtiyaç duyulan bölgelerdeki projelendirilmeye esas boru hatlarımızın derinlik ve koordinatlarını, BOTAŞ Ege İşletme Müdürlüğümüz ile (Tel: 0232 887 17 20 ) irtibata geçilerek, teknik personelimiz tarafından özel dedektörler ile sahada yapılacak çalışmalar eşliğinde tespit edilmesi gerekmektedir. Ayrıca boru hatlarımıza 10 metreden daha yakında kazı yapılmaması, 30 metreden daha yakında yapılacak kazıların ise BOTAŞ Ege İşletme Müdürlüğümüz ile irtibata geçilerek görevlendirilecek teknik personelimiz nezaretinde yapılması gerekmektedir.

Gereğini rica ederiz.

[ E-İmzalı ]  
Melahat Esin GÜNER  
Başmühendis

[ E-İmzalı ]  
Ahmet BAYRAM  
İşletme Müdürü

**EK:**

- 1- Harita (1 Sayfa)
- 2- Tipik Detay Resim (1 Sayfa)
- 3- Taahhütname (1 Sayfa)

DETAYLI BİRİNCİ KEZEMENET BÖLGESİ MÜDÜRLÜĞÜ
GELEN EVRAK
Sıra No: 2025/1671
Tarih: 17.11.23
İmza:

İncelet Kontrolü Arama Tesisi İşletme  
Müdürlüğü

DOĞALGAZ İŞLETME  
MÜDÜRLÜĞÜ

Ahmet TAŞ  
Başmühendis

*(Handwritten signature)*

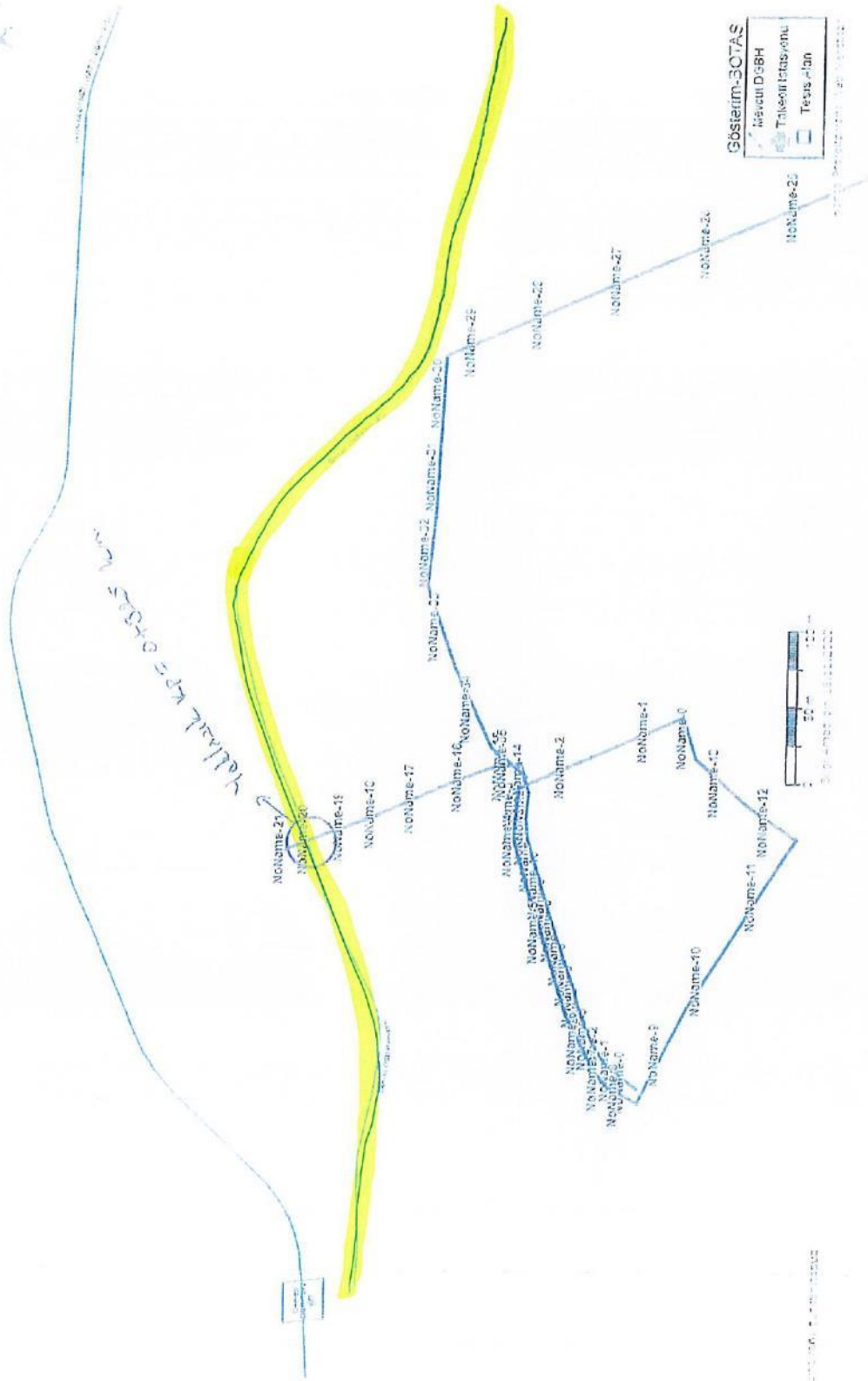
Bu belge elektronik ortamda yayımlanmış olup, belgeyi imzalı olarak kabul edenler, bu belgeyi kabul etmişlerdir.  
E-İMZA: MELAHAT ESİN GÜNER / A.Ş. / 0232 887 17 20

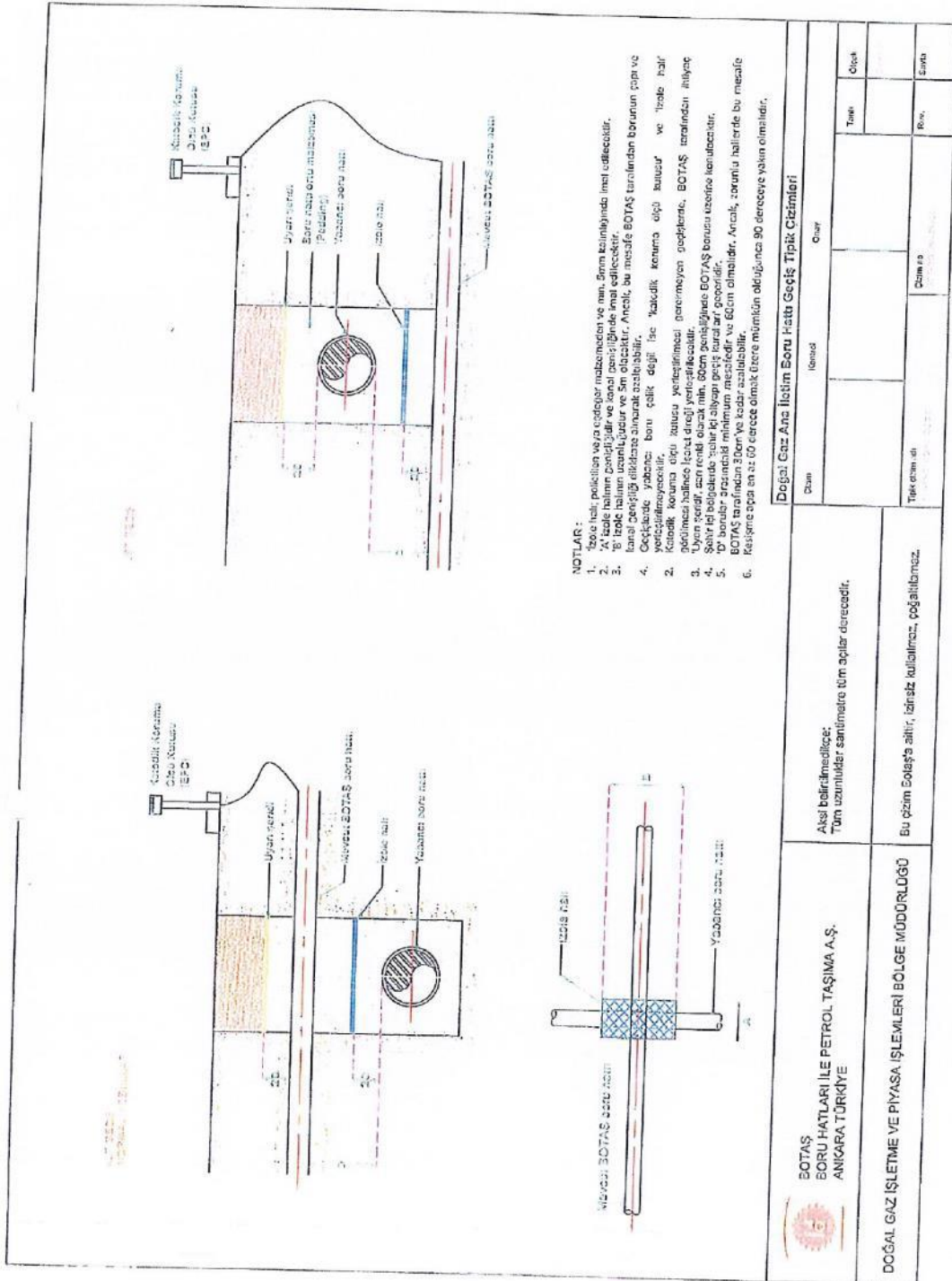
Adres : Ramazanoğlu Mah. Kaynarca Cad. No:74  
Şeyhli Köyü, Pendik/STANBUL  
Telefon : 0 (216) 560 4000  
Faks : 0 (216) 560 4110  
İnternet Adr : www.botas.gov.tr

Bilgi için : Nilgün ERGUN  
Büro Sorumlusu  
Telefon : 0(232) 887-1728  
e-Posta : nilgun.ergun@botas.gov.tr  
Kep Adresi : botas.istanbul-im@ts01.kep.tr

Sayfa 2 / 2

**BOTA Boru Hatları ile Petrol Taşıma Anonim Şirketi**









BOTAŞ DOĞAL GAZ İLETİM ..... BÖLGE/İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ

Tarih: ..... / ..... / .....

### TAAHHÜTNAME

Kurumumuz tarafından, "Denizli OSB Yeni İleri Biyolojik ve Kimyasal Merkezi Atık Su Arıtma Tesisi'ne İletilecek Atık Su İçin Kanalizasyon Kollektör Hatı" işinde yapılacak çalışmalar sırasında, BOTAŞ'a ait 8" Denizli OSB DĞİBH'nın yaklaşık Kp:0+325 km.sinden geçiş yapılması gerekmektedir.

BOTAŞ'a ait 8" Denizli OSB DĞİBH'nın yaklaşık Kp:0+325 km.sinden geçiş yapılması sırasında, Doğal Gaz İletim Boru Hatınıza/tesislerinize ve çevreye verilebilecek can/mal kaybı ile olası havaya gidecek gazın tüm sorumluluğu, bunun yanında, söz konusu çalışma sırasında tüm iş güvenliği önlemlerinin alınacağını ve çalışma süresince önlemlerin sürekliliğinin sağlanacağını, gerek ihmal gerekse tedbirsizlik, yahut ehliyetsiz çalışan ve ekipman çalıştırmaktan doğacak hukuki ve cezai sorumluluğun Kurumumuza ait olacağını kabul ve taahhüt ederiz.

Geçiş yapıldıktan sonra, Kurumumuz tarafından bakım-onarım-kontrol vb. nedenlerden dolayı, daha sonra yapılacak çalışmalarda, BOTAŞ'ın izni ve haberi olmadan, Doğal Gaz İletim Boru Hatınızda/tesislerinizde, ilgili BOTAŞ Bölge/İşletme Müdürlüğünün görüş ve onayı alınmadan çalışma yapmayacağımızı kabul ve taahhüt ederiz. BOTAŞ'ın izni ve haberi olmadan yapılacak çalışmadan dolayı, Doğal Gaz İletim Boru Hatınıza/tesislerinize ve çevreye verilebilecek zararlar ile olası can/mal kaybı ile havaya atılacak gazın tüm sorumluluğunun, Kurumumuza ait olduğunu kabul ve taahhüt ederiz.

İşi Yapan Kurum



BOTAŞ DOĞAL GAZ İLETİM BÖLGE/İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ

Tarih: 12/12/2023

TAAHHÜTNAME

Kurumumuz tarafından, "Denizli OSB Yeni İleri Biyolojik ve Kimyasal Merkezi Atık Su Arıtma Tesisi'ne İletilecek Atık Su İçin Kanalizasyon Kolektör Hatı" işinde yapılacak çalışmalar sırasında, BOTAŞ'a ait 8" Denizli OSB DĞİBH'nin yaklaşık Kp:0+325 km.sinden geçiş yapılması gerekmektedir.

BOTAŞ'a ait 8" Denizli OSB DĞİBH'nin yaklaşık Kp:0+325 km.sinden geçiş yapılması sırasında, Doğal Gaz İletim Boru Hatınıza/tesislerinize ve çevreye verilebilecek can/mal kaybı ile olası havaya gidecek gazın tüm sorumluluğu, bunun yanında, söz konusu çalışma sırasında tüm iş güvenliği önlemlerinin alınacağını ve çalışma süresince önlemlerin sürekliliğinin sağlanacağını, gerek ihmal gerekse tedbirsizlik, yahut ehliyetsiz çalışan ve ekipman çalıştırmaktan doğacak hukuki ve cezai sorumluluğun Kurumumuza ait olacağını kabul ve taahhüt ederiz.

Geçiş yapıldıktan sonra, Kurumumuz tarafından bakım-onarım-kontrol vb. nedenlerden dolayı, daha sonra yapılacak çalışmalarda, BOTAŞ'ın izni ve haberi olmadan, Doğal Gaz İletim Boru Hatınızda/tesislerinizde, ilgili BOTAŞ Bölge/İşletme Müdürlüğünün görüş ve onayı alınmadan çalışma yapmayacağımızı kabul ve taahhüt ederiz. BOTAŞ'ın izni ve haberi olmadan yapılacak çalışmadan dolayı, Doğal Gaz İletim Boru Hatınıza/tesislerinize ve çevreye verilebilecek zararlar ile olası can/mal kaybı ile havaya atılacak gazın tüm sorumluluğunun, Kurumumuza ait olduğunu kabul ve taahhüt ederiz.

İşi Yapan Kurum



  
**Ahmet TAŞ**  
Bölge Müdürü



  
**Derya BALTALI**  
Yön. Kur. Bşk. V.

## Ek 7 Akredite Laboratuvardan Numune Analiz Sonuçları

### 1- Toprak Örnekleme Analiz Sonuçları

			
<b>ENCON LABORATUVARI A.Ş.</b> Mutlukent Mahallesi Ulurmak Sokak No:23 Çankaya/ANKARA Tel: 0 312 447 71 22 Faks: 0 312 447 69 88 mail: <a href="mailto:encon@enconlab.com.tr">encon@enconlab.com.tr</a> web: <a href="http://www.enconlaboratory.com">www.enconlaboratory.com</a>		Test TS EN ISO/IEC 17025 AB-0168-T	
		AB-0168-T	
		LR.23.3805	
		10-23	
<b>DENEY RAPORU / TEST REPORT</b>			
<b>Müşteri Adı / Adresi</b> Client Name / Address	Denizli Organize Sanayi Bölgesi / Yaşar Öncan Caddesi No:1,20330, Honaz DENİZLİ		
<b>Teklif Numarası</b> Proposal Number	LT23_0215		
<b>Rapor Tarihi / Sayfa Sayısı</b> Report Date / Number of Pages	31.10.2023 / 2		
<b>Numune Kayıt No</b> Sample Record Number	NUM.23.3805		
<b>Numuneyi Alan Kurum / Kuruluş</b> Sampler Institution / Company	ENCON Laboratuvarı A.Ş.		
<b>Numune Alınan Yer</b> Sampling Location	DENİZLİ OSB – Proje Alanı İçi T-1 (Kordinat:35S 696267/4187841)		
<b>Numune Türü / Numune İşareti</b> Sample Type / Sample Sign	Toprak / Mühürsüz		
<b>Numunenin Alınış Şekli ve Amacı</b> Way and Aim the Sampling	Anlık / İzleme		
<b>Numuneyi Alan</b> Person Conducted Sampling	Enes Akçer.		
<b>Numune Alma Standardı</b> Sampling Standard	TS 9923		
<b>Numune Alma / Kabul Tarihi</b> Sampling Date / Date of Samples Received	10.10.2023/11.10.2023		
<b>Numunenin Teslim Koşulları</b> Delivery Conditions of the Sample	Soğuk ortam, Cam şişe , Plastik Şişe		
<b>Numune Alımında Çevre Şartları</b> Environmental Conditions During Sampling	Açık		
<b>Açıklamalar</b> Remarks	Müşteri talebi üzerine özel istek numunesi olarak çalışılmıştır. Bu rapor çevre mevzuatına ilişkin resmi işlemlerde kullanılamaz.		
<b>Deneyin Yapıldığı Tarih</b> Date of Test	11.10.2023/ 16.10.2023		
<small>Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren ENCON Laboratuvarı A.Ş. TÜRKAK' tan AB-0168-T ile TS EN ISO/IEC 17025 standardına göre akredite edilmiştir. ENCON Laboratuvarı A.Ş. is accredited by TÜRKAK under registration number AB-0168-T for TS EN ISO/IEC 17025 as a test laboratory.</small>			
<small>Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK) is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports.</small>			
<small>Deney ve veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metotları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir. The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.</small>			
<b>Yayımlandığı Tarih</b> Date	<b>Raporu Hazırlayan</b> Person in charge of report İrem ÖZKAN Kalite Yöneticisi	<b>Onaylayan/ Approval</b> Tarih/ Date Hüseyin TEKİN Laboratuvar Müdürü	
31.10.2023	e-imza ile imzalanmıştır	e-imza ile imzalanmıştır 31.10.2023	
<b>Açıklamalar/Remarks:</b> TOXs parametresine ait analiz sonucu IST.TP.23.1025074 numaralı ek raporda takdim edilmiştir.			
<small>-İmzasız Deney Raporları geçersizdir. / Reports without signature are not valid.</small>			
<small>-Rapordaki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, deney yapılan numuneye aittir. / Results given in this report represents the results of the analyses of the samples received.</small>			
<small>-Bu rapor ve sonuçları ENCON Laboratuvarı A.Ş.'nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayımlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc..</small>			
<small>- (*) İşaretili parametreler akredite olmayan parametrelerdir. / (*) Parameters with "*" are those not accredited.</small>			
<small>- (**) İşaretili parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip Artek Çevre Laboratuvarı tarafından yapılmıştır. / (**) Parameters with "**" are conducted at "Artek Çevre Laboratuvarı" which is holding ISO-17025 accreditation.</small>			
<small>-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır. / This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070</small>			
<small><a href="https://encon.enlab.io/rapor-dogrula">https://encon.enlab.io/rapor-dogrula</a> bağlantı adresinden raporlarınızı doğrulayabilirsiniz. / <a href="https://encon.enlab.io/rapor-dogrula">https://encon.enlab.io/rapor-dogrula</a> You can verify your reports via the link.</small>			
<b>Doküman No / Document No</b> ENC.P.14.F.67.A	<b>İlk Yayın Tarihi / First Release</b> Date 04.05.2007	<b>Revizyon No / Tarihi</b> Revision No / Date 25 / 12.07.2023	<b>Sayfa No</b> Page No 1/2



Test  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0169-T

AB-0168-T

LR.23.3805

10-23

**ENCON LABORATUVARI A.Ş.**  
Mutlukent Mahallesi Uluirmak Sokak No:23 Çankaya/ANKARA  
Tel: 0 312 447 71 22 Faks: 0 312 447 69 88  
mail: [encon@enconlab.com.tr](mailto:encon@enconlab.com.tr) web: [www.enconlaboratory.com](http://www.enconlaboratory.com)

## DENEY RAPORU / TEST REPORT

Parametre Parameter	Birim Unit	Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar Yönetmeliği Ek-1'de yer alan Genel Kirlenici Sınır Değerleri	Analiz Sonucu Test Result	Analiz Metodu Method of Analysis
Antimon	mg/kg	31	<1.0	EPA 3051 A, EPA 6010 D
Arsenik	mg/kg	0.4	6.60	EPA 3051 A, EPA 6010 D
Bor	mg/kg	-	79.5	EPA 3051 A, EPA 6010 D
Kadmiyum	mg/kg	70	<0.5	EPA 3051 A, EPA 6010 D
Krom (VI)	mg/kg	235	<20.0	EPA 3060 A, EPA 7196 A
Bakır	mg/kg	3129	11.7	EPA 3051 A, EPA 6010 D
Kurşun	mg/kg	400	4.97	EPA 3051 A, EPA 6010 D
Civa	mg/kg	23	<0.1	EPA 3051 A, EPA 6010 D
Nikel	mg/kg	1564	197	EPA 3051 A, EPA 6010 D
Selenyum	mg/kg	391	<0.5	EPA 3051 A, EPA 6010 D
Gümüş	mg/kg	391	<0.5	EPA 3051 A, EPA 6010 D
Çinko	mg/kg	23464	53.3	EPA 3051 A, EPA 6010 D
Kalay	mg/kg	46929	<1.0	EPA 3051 A, EPA 6010 D
Titanyum	mg/kg	312857	199	EPA 3051 A, EPA 6010 D
Toplam Petrol Hidrokarbonları (TPH)	mg/kg	-	<25.0	TS ISO 14507, TS EN 14039
Toplam Organik Halojenler (TOX)	mg/kg	-	54.6	TS EN ISO 16166

ENCON Laboratuvarı A.Ş. tarafından alınmayan numuneler için belirtilen ölçüm belirsizliği değerlerine numune almadan kaynaklanan belirsizlik değerleri dahil edilmemektedir.

Laboratuvar yetkili personel tarafından alınmayan ve/veya uygun koşullarda teslim alınmayan numunelerden teknik ve hukuki olarak sorumluluk kabul etmemektedir. Müşteri tarafından sağlanan bilgilerin hukuki sorumluluğu müşteriye aittir. firmamız bu bilgilerden kaynaklanacak sonuçlardan feragat eder.

For the samples not taken by the ENCON laboratory Inc., uncertainty values indicated do not cover the uncertainties arising from the sampling.

The Laboratory does not accept technical and legal responsibility for samples that are not sampled by authorized personnel and/or received under inappropriate conditions. The legal responsibility of the information provided by the customer belongs to the customer. our company waives the consequences arising from this information.

**Açıklamalar/Remarks: TOXs parametresine ait analiz sonucu IST.TP.23.1025074 numaralı ek raporda takdim edilmiştir.**

-İmzasız Deney Raporları geçersizdir. / Reports without signature are not valid.

-Rapordaki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, deneyi yapılan numuneye aittir. / Results given in this report represents the results of the analyses of the samples received.

-Bu rapor ve sonuçları ENCON Laboratuvarı A.Ş.'nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayınlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc..

- (\*\*) İşaretili parametreler akredite olmayan parametrelerdir / (\*\*) Parameters with "" are those not accredited.

- (\*\*) İşaretili parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip Artek Çevre Laboratuvarı tarafından yapılmıştır. / (\*\*) Parameters with "" are conducted at Artek Çevre Laboratuvarı which is holding ISO-17025 accreditation.

-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır. / This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070

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

Doküman No / Document No ENC.P.14.F.67.A	İlk Yayın Tarihi / First Release Date 04.05.2007	Revizyon No / Tarihi Revision No / Date 25 / 12.07.2023	Sayfa No Page No 2/2
---	--	---	----------------------------



Test TS EN ISO/IEC 17025 AB-0168-T
AB-0168-T
LR.23.3806
10-23

**ENCON LABORATUVARI A.Ş.**  
Mutlukent Mahallesi Ulurmak Sokak No:23 Çankaya/ANKARA  
Tel: 0 312 447 71 22 Faks: 0 312 447 69 88  
mail: [encon@enconlab.com.tr](mailto:encon@enconlab.com.tr) web: [www.enconlaboratory.com](http://www.enconlaboratory.com)

## DENEY RAPORU / TEST REPORT

<b>Müşteri Adı / Adresi</b> Client Name / Address	Denizli Organize Sanayi Bölgesi / Yaşar Öncan Caddesi No:1,20330, Honaz DENİZLİ
<b>Teklif Numarası</b> Proposal Number	LT23_0215
<b>Rapor Tarihi / Sayfa Sayısı</b> Report Date / Number of Pages	31.10.2023 / 2
<b>Numune Kayıt No</b> Sample Record Number	NUM.23.3806
<b>Numuneyi Alan Kurum / Kuruluş</b> Sampler Institution / Company	ENCON Laboratuvarı A.Ş.
<b>Numune Alınan Yer</b> Sampling Location	DENİZLİ OSB – Proje Alanı Dışı T-2 Referans (Koordinat:35S 696220/4187988)
<b>Numune Türü / Numune İşareti</b> Sample Type / Sample Sign	Toprak / Mühürsüz
<b>Numunenin Alınış Şekli ve Amacı</b> Way and Aim the Sampling	Anlık / İzleme
<b>Numuneyi Alan</b> Person Conducted Sampling	Enes Akçer.
<b>Numune Alma Standardı</b> Sampling Standard	TS 9923
<b>Numune Alma / Kabul Tarihi</b> Sampling Date / Date of Samples Received	10.10.2023/11.10.2023
<b>Numunenin Teslim Koşulları</b> Delivery Conditions of the Sample	Soğuk ortam, Cam şişe , Plastik Şişe
<b>Numune Alımında Çevre Şartları</b> Environmental Conditions During Sampling	Açık
<b>Açıklamalar</b> Remarks	Müşteri talebi üzerine özel istek numunesi olarak çalışılmıştır. Bu rapor çevre mevzuatına ilişkin resmi işlemlerde kullanılamaz.
<b>Deneyin Yapıldığı Tarih</b> Date of Test	11.10.2023/ 16.10.2023
Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren ENCON Laboratuvarı A.Ş. TÜRKAK' tan AB-0168-T ile TS EN ISO/IEC 17025 standardına göre akredite edilmiştir. ENCON Laboratuvarı A.Ş. is accredited by TÜRKAK under registration number AB-0168-T for TS EN ISO/IEC 17025 as a test laboratory.	
Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Tarfılı Anlaşma ve Uluslararası laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalanmıştır. Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK) is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports.	
Deney ve veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir. The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.	

**Yayımlandığı Tarih**  
Date

31.10.2023

**Raporu Hazırlayan**  
Person in charge of report  
İrem ÖZKAN  
Kalite Yöneticisi

e-imza ile imzalanmıştır

**Onaylayan/ Approval**  
Tarih/ Date  
Hüseyin TEKİN  
Laboratuvar Müdürü

e-imza ile imzalanmıştır  
31.10.2023

**Açıklamalar/Remarks:** TOXs parametresine ait analiz sonucu IST.TP.23.1025075 numaralı ek raporda takdim edilmiştir.

-İmzasız Deney Raporları geçersizdir. / Reports without signature are not valid.

-Rapordaki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, deneyi yapılan numuneye aittir. / Results given in this report represents the results of the analyses of the samples received.

-Bu rapor ve sonuçları ENCON Laboratuvarı A.Ş.' nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayımlanamaz. / 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 Artek Çevre Laboratuvarı tarafından yapılmıştır. / (\*\*) Parameters with "\*\*" are conducted at Artek Çevre Laboratuvarı which is holding ISO-17025 accreditation.

-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır. / This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070

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

<b>Doküman No / Document No</b> ENC.P.14.F.67.A	<b>İlk Yayın Tarihi / First Release Date</b> 04.05.2007	<b>Revizyon No / Tarihi</b> Revision No / Date 25 / 12.07.2023	<b>Sayfa No</b> Page No 1/2
--	--	--	-----------------------------------



Test  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0169-T

AB-0168-T

LR.23.3806

10-23

**ENCON LABORATUVARI A.Ş.**  
Mutlukent Mahallesi Uluirmak Sokak No:23 Çankaya/ANKARA  
Tel: 0 312 447 71 22 Faks: 0 312 447 69 88  
mail: [encon@enconlab.com.tr](mailto:encon@enconlab.com.tr) web: [www.enconlaboratory.com](http://www.enconlaboratory.com)

## DENEY RAPORU / TEST REPORT

Parametre Parameter	Birim Unit	Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar Yönetmeliği Ek-1'de yer alan Genel Kirlenici Sınır Değerleri	Analiz Sonucu Test Result	Analiz Metodu Method of Analysis
Antimon	mg/kg	31	<1.0	EPA 3051 A, EPA 6010 D
Arsenik	mg/kg	0.4	10.9	EPA 3051 A, EPA 6010 D
Bor	mg/kg	-	78.4	EPA 3051 A, EPA 6010 D
Kadmiyum	mg/kg	70	<0.5	EPA 3051 A, EPA 6010 D
Krom (VI)	mg/kg	235	<20.0	EPA 3060 A, EPA 7196 A
Bakır	mg/kg	3129	12.9	EPA 3051 A, EPA 6010 D
Kurşun	mg/kg	400	4.78	EPA 3051 A, EPA 6010 D
Civa	mg/kg	23	<0.1	EPA 3051 A, EPA 6010 D
Nikel	mg/kg	1564	136	EPA 3051 A, EPA 6010 D
Selenyum	mg/kg	391	<0.5	EPA 3051 A, EPA 6010 D
Gümüş	mg/kg	391	<0.5	EPA 3051 A, EPA 6010 D
Çinko	mg/kg	23464	44.1	EPA 3051 A, EPA 6010 D
Kalay	mg/kg	46929	<1.0	EPA 3051 A, EPA 6010 D
Titanyum	mg/kg	312857	200	EPA 3051 A, EPA 6010 D
Toplam Petrol Hidrokarbonları (TPH)	mg/kg	-	<25.0	TS ISO 14507, TS EN 14039
Toplam Organik Halojenler (TOX)	mg/kg	-	39.8	TS EN ISO 16166

ENCON Laboratuvarı A.Ş. tarafından alınmayan numuneler için belirtilen ölçüm belirsizliği değerlerine numune almadan kaynaklanan belirsizlik değerleri dahil edilmemektedir.

Laboratuvar yetkili personel tarafından alınmayan ve/veya uygun koşullarda teslim alınmayan numunelerden teknik ve hukuki olarak sorumluluk kabul etmemektedir. Müşteri tarafından sağlanan bilgilerin hukuki sorumluluğu müşteriye aittir. firmamız bu bilgilerden kaynaklanacak sonuçlardan feragat eder.

For the samples not taken by the ENCON laboratory Inc., uncertainty values indicated do not cover the uncertainties arising from the sampling.

The Laboratory does not accept technical and legal responsibility for samples that are not sampled by authorized personnel and/or received under inappropriate conditions. The legal responsibility of the information provided by the customer belongs to the customer. our company waives the consequences arising from this information.

**Açıklamalar/Remarks: TOXs parametresine ait analiz sonucu IST.TP.23.1025075 numaralı ek raporda takdim edilmiştir.**

-İmzasız Deney Raporları geçersizdir. / Reports without signature are not valid.

-Rapordaki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, deneyi yapılan numuneye aittir. / Results given in this report represents the results of the analyses of the samples received.

-Bu rapor ve sonuçları ENCON Laboratuvarı A.Ş.'nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayınlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc..

- (\*) İşaretili parametreler akredite olmayan parametrelerdir / (\*) Parameters with "\*" are those not accredited.



-(\*\*) İşaretili parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip Artek Çevre Laboratuvarı tarafından yapılmıştır. / (\*\*) Parameters with "\*\*" are conducted at Artek Çevre Laboratuvarı which is holding ISO-17025 accreditation.

-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır. / This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070

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

Doküman No / Document No	İlk Yayın Tarihi / First Release Date	Revizyon No / Tarihi Revision No / Date	Sayfa No Page No
ENC.P.14.F.67.A	04.05.2007	25 / 12.07.2023	2/2

## 2- YüzeY Suyu Örnekleme Analiz Sonuçları



**ENCON LABORATUVARI A.Ş.**  
Mutlukent Mahallesi Uluirmak Sokak No:23 Çankaya/ANKARA  
Tel: 0 312 447 71 22 Faks: 0 312 447 69 88  
mail: [encon@enconlab.com.tr](mailto:encon@enconlab.com.tr) web: [www.enconlaboratory.com](http://www.enconlaboratory.com)



**DENEY RAPORU / TEST REPORT**

<b>Müşteri Adı / Adresi</b> Client Name / Address	Denizli Organize Sanayi Bölgesi / Yaşar Öncan Caddesi No:1,20330, Honaz DENİZLİ
<b>Teklif Numarası</b> Proposal Number	LT23_0215
<b>Rapor Tarihi / Sayfa Sayısı</b> Report Date / Number of Pages	28.12.2023 / 2
<b>Numune Kayıt No</b> Sample Record Number	NUM.23.3802
<b>Numuneyi Alan Kurum / Kuruluş</b> Sampler Institution / Company	ENCON Laboratuvarı A.Ş.
<b>Numune Alınan Yer</b> Sampling Location	DENİZLİ OSB – Çürüksu Deresi Mansab (Koordinat:35S 696059/4187958)
<b>Numune Türü / Numune İşareti</b> Sample Type / Sample Sign	Su (YüzeY suyu) / Mühürsüz
<b>Numunenin Alınış Şekli ve Amacı</b> Way and Aim the Sampling	Anlık
<b>Numuneyi Alan</b> Person Conducted Sampling	Enes Akçer
<b>Numune Alma Standardı</b> Sampling Standard	TS EN ISO 5667-6
<b>Numune Alma / Kabul Tarihi</b> Sampling Date / Date of Samples Received	10.10.2023/11.10.2023
<b>Numunenin Teslim Koşulları</b> Delivery Conditions of the Sample	Soğuk ortam, Cam şişe, Plastik Şişe
<b>Numune Alımında Çevre Şartları</b> Environmental Conditions During Sampling	Açık
<b>Açıklamalar</b> Remarks	Müşteri talebi üzerine özel istek numunesi olarak çalışılmıştır. Bu rapor çevre mevzuatına ilişkin resmi işlemlerde kullanılamaz.
<b>Deneyin Yapıldığı Tarih</b> Date of Test	11.10.2023/ 16.10.2023

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

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

Deney ve /veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları 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.

<b>Yayımlandığı Tarih</b> Date  ENCON LABORATUVARI A.Ş. Mutlukent Mah. Uluirmak Sokak No:23 Çankaya / ANKARA Tel: 0312 447 71 22 Fax: 0312 447 69 88 Mersis No:0334054343200012 - Tic.Sic.No:373087 Doğanbey 26.12.2023 - www.enconlaboratory.com	<b>Raporu Hazırlayan</b> Person in charge of report Irem ÖZKAN Kalite Yöneticisi  e-imza ile imzalanmıştır	<b>Onaylayan/ Approval</b> Tarih/ Date Hüseyin TEKİN Laboratuvar Müdürü  e-imza ile imzalanmıştır 28/12/2023
--	--	---

**Açıklamalar/Remarks:** Bu rapor analiz sonuçlarına "renk" parametresinin eklenmesinden dolayı revize edilmiştir.

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

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

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 25 / 12.07.2023	Sayfa No Page No 1/2
---	--	---	----------------------------



**ENCON LABORATUVARI A.Ş.**  
Mutlukent Mahallesi Ulurmak Sokak No:23 Çankaya/ANKARA  
Tel: 0 312 447 71 22 Faks: 0 312 447 69 88  
mail: [encon@enconlab.com.tr](mailto:encon@enconlab.com.tr) web: [www.enconlaboratory.com](http://www.enconlaboratory.com)

Test TS EN ISO/IEC 17025 AB-0168-T
AB-0168-T
LR.23.3802_ Rev01
12-23

### DENEY RAPORU / TEST REPORT

Parametre Parameter	Birim Unit	YüzeY Suyu Kalitesi Yönetmeliği Su Kalitesi Sınıfları			Analiz Sonucu Test Result	Analiz Metodu Method of Analysis
		I	II	III		
Amonyum	mg/L	<0.2	1	>1	<0.026	SM 4500-NH <sub>3</sub> B,F
Biyolojik Oksijen İhtiyacı	mg/L	<4	8	>8	<3.0	SM 5210 B
Florur	µg/L	≤1000	1500	>1500	<20.0	SM 4110 B
İletkenlik	µS/cm	<400	1000	>1000	2280.0	SM 2510 B
Kimyasal Oksijen İhtiyacı	mg/L	<25	50	>50	<5.0	SM 5220 B
Mangan	µg/L	≤100	500	>500	25.06	EPA 200.7
Nitrat	mg/L	<3	10	>10	22.0	SM 4110 B
Oksijen Doymunluğu	mg/L	>8	6	<6	9.20	SM 4500 O G
Ortafosfat Fosforu	mg/L	<0.05	0.16	>0.16	<0.02	SM 4110 B
pH	---	6-9	6-9	6-9	8.03	SM 4500 H+B
Renk (426nm)	m <sup>-1</sup>	≤ 1.5	3	> 4.3	0.001	TS EN ISO 7887 B
Renk (525nm)	m <sup>-1</sup>	≤ 1.2	2.4	> 3.7	0	
Renk (620nm)	m <sup>-1</sup>	≤ 0.8	1.7	2.5	0	
Selenyum	µg/L	≤10	15	>15	50.2	EPA 200.7
Sülfür*	µg/L	≤2	5	>5	<2.0	SM 4500-S <sup>2-</sup> D
Toplam Azot	mg/L	<3.5	11.5	>11.5	5.98	SM 4500-Norg B, SM 4110 B, SM 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> B
Toplam fosfor	mg/L	<0.08	0.2	>0.2	<0.01	SM 4500-P B,E
Toplam Kjeldahl Azotu	mg/L	<0.5	1.5	>1.5	0.990	SM 4500-Norg B
Yağ ve Gres*	mg/L	<0.2	0.3	>0.3	0.400	SM 5520 B

ENCON Laboratuvarı A.Ş. tarafından alınmayan numuneler için belirtilen ölçüm belirsizliği değerlerine numune almadan kaynaklanan belirsizlik değerleri dahil edilmemektedir.

Laboratuvar yetkili personel tarafından alınmayan ve/veya uygun koşullarda teslim alınmayan numunelerden teknik ve hukuki olarak sorumluluk kabul etmemektedir. Müşteri tarafından sağlanan bilgilerin hukuki sorumluluğu müşteriye aittir. firmamız bu bilgilerden kaynaklanacak sonuçlardan feragat eder.

For the samples not taken by the ENCON laboratory Inc., uncertainty values indicated do not cover the uncertainties arising from the sampling.

The Laboratory does not accept technical and legal responsibility for samples that are not sampled by authorized personnel and/or received under inappropriate conditions. The legal responsibility of the information provided by the customer belongs to the customer. our company waives the consequences arising from this information.

**Açıklamalar/Remarks:** Bu rapor analiz sonuçlarına "renk" parametresinin eklenmesinden dolayı revize edilmiştir.

-İmzasız DeneY Raporları geçersizdir. / Reports without signature are not valid.

-Rapordaki 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.Ş.'nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayımlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc.,

- (\*) İşaretlİ parametreler akredite olmayan parametrelerdir. / (\*) Parameters with "\*" are those not accredited.

- (\*\*) İşaretlİ parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip Segal Analiz Laboratuvarı tarafından yapılmıştır. / (\*\*) Parameters with "\*\*" are conducted at Segal Analiz which is holding ISO-17025 accreditation.

-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İmza ile imzalanmıştır. / This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070

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

Doküman No / Document No ENC.P.14.F.67.A	İlk Yayın Tarihi / First Release Date 04.05.2007	Revizyon No / Tarihi Revision No / Date 25 / 12.07.2023	Sayfa No Page No 2/2
---	--	---	----------------------------





**ENCON LABORATUVARI A.Ş.**  
Mutlukent Mahallesi Uluirmak Sokak No:23 Çankaya/ANKARA  
Tel: 0 312 447 71 22 Faks: 0 312 447 69 88  
mail: [encon@enconlab.com.tr](mailto:encon@enconlab.com.tr) web: [www.enconlaboratory.com](http://www.enconlaboratory.com)

Test TS EN ISO/IEC 17025 AB-0168-T
AB-0168-T
LR.23.3803_ Rev01
12-23

## DENEY RAPORU / TEST REPORT

<b>Müşteri Adı / Adresi</b> Client Name / Address	Denizli Organize Sanayi Bölgesi / Yaşar Öncan Caddesi No:1,20330, Honaz DENİZLİ
<b>Teklif Numarası</b> Proposal Number	LT23_0215
<b>Rapor Tarihi / Sayfa Sayısı</b> Report Date / Number of Pages	28.12.2023 / 2
<b>Numune Kayıt No</b> Sample Record Number	NUM.23.3803
<b>Numuneyi Alan Kurum / Kuruluş</b> Sampler Institution / Company	ENCON Laboratuvarı A.Ş.
<b>Numune Alınan Yer</b> Sampling Location	DENİZLİ OSB – Çürüksu Deresi Mamba (Koordinat:35S 696166/4188036)
<b>Numune Türü / Numune İşareti</b> Sample Type / Sample Sign	Su (Yüzey suyu) / Mühürsüz
<b>Numunenin Alınış Şekli ve Amacı</b> Way and Aim the Sampling	Anlık
<b>Numuneyi Alan</b> Person Conducted Sampling	Enes Akçer.
<b>Numune Alma Standardı</b> Sampling Standard	TS EN ISO 5667-6
<b>Numune Alma / Kabul Tarihi</b> Sampling Date / Date of Samples Received	10.10.2023/11.10.2023
<b>Numunenin Teslim Koşulları</b> Delivery Conditions of the Sample	Soğuk ortam, Cam şişe , Plastik Şişe
<b>Numune Alımında Çevre Şartları</b> Environmental Conditions During Sampling	Açık
<b>Açıklamalar</b> Remarks	Müşteri talebi üzerine özel istek numunesi olarak çalışılmıştır. Bu rapor çevre mevzuatına ilişkin resmi işlemlerde kullanılamaz.
<b>Deneğin Yapıldığı Tarih</b> Date of Test	11.10.2023/ 16.10.2023

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

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

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

**Yayımlandığı Tarih**  
Date  
ENCON LABORATUVARI A.Ş.  
Mutlukent Mah. Uluirmak Sokak No:23  
Çankaya / ANKARA  
Tel: 0312 447 71 22 Fax: 0312 447 69 88  
Mersis No:0334054343200012 - Tic.Sic.No:373087  
Doğanbey V.D.3340543432 - www.enconlaboratory.com  
28.12.2023

**Raporu Hazırlayan**  
Person in charge of report  
İrem ÖZKAN  
Kalite Yöneticisi

**Onaylayan/ Approval**  
Tarih/ Date  
Hüseyin TEKİN  
Laboratuvar Müdürü

e-imza ile imzalanmıştır

e-imza ile imzalanmıştır  
28.12.2023

**Açıklamalar/Remarks:** Bu rapor analiz sonuçlarına "renk" parametresinin eklenmesinden dolayı revize edilmiştir.

-İmzasız Deney Raporları geçersizdir. / Reports without signature are not valid.

-Rapordaki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, deneyi yapılan numuneye aittir. / Results given in this report represents the results of the analyses of the samples received.

-Bu rapor ve sonuçları ENCON Laboratuvarı A.Ş.' nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayımlanamaz. / 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 Segal Analiz Laboratuvarı tarafından yapılmıştır. / (\*\*) Parameters with "\*\*" are conducted at Segal Analiz which is holding ISO-17025 accreditation.

-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır. / This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070

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

<b>Doküman No / Document No</b> ENC.P.14.F.67.A	<b>İlk Yayın Tarihi / First Release Date</b> 04.05.2007	<b>Revizyon No / Tarihi</b> Revision No / Date 25 / 12.07.2023	<b>Sayfa No</b> Page No 1/2
--	--	--	-----------------------------------

**ENCON LABORATUVARI A.Ş.**  
Mutlukent Mahallesi Uluirmak Sokak No:23 Çankaya/ANKARA  
Tel: 0 312 447 71 22 Faks: 0 312 447 69 88  
mail: [encon@enconlab.com.tr](mailto:encon@enconlab.com.tr) web: [www.enconlaboratory.com](http://www.enconlaboratory.com)

**DENEY RAPORU / TEST REPORT**

Parametre Parameter	Birim Unit	YüzeY Suyu Kalitesi Yönetmeliği Su Kalitesi Sınıfları			Analiz Sonucu Test Result	Analiz Metodu Method of Analysis
		I	II	III		
Amonyum	mg/L	<0.2	1	>1	<0.026	SM 4500-NH <sub>3</sub> B.F
Biyolojik Oksijen İhtiyacı	mg/L	<4	8	>8	<3.0	SM 5210 B
Florur	µg/L	≤1000	1500	>1500	<20.0	SM 4110 B
İletkenlik	µS/cm	<400	1000	>1000	2320.0	SM 2510 B
Kimyasal Oksijen İhtiyacı	mg/L	<25	50	>50	<5.0	SM 5220 B
Mangan	µg/L	≤100	500	>500	27.26	EPA 200.7
Nitrat	mg/L	<3	10	>10	22.2	SM 4110 B
Oksijen Doymunluğu	mg/L	>8	6	<6	9.40	SM 4500 O G
Ortafosfat Fosforu	mg/L	<0.05	0.16	>0.16	<0.02	SM 4110 B
pH	---	6-9	6-9	6-9	8.06	SM 4500 H+B
Renk (426nm)	m <sup>-1</sup>	≤ 1.5	3	> 4.3	0	TS EN ISO 7887 B
Renk (525nm)	m <sup>-1</sup>	≤ 1.2	2.4	> 3.7	0	
Renk (620nm)	m <sup>-1</sup>	≤0.8	1.7	2.5	0	
Selenyum	µg/L	≤10	15	>15	68.6	EPA 200.7
Sülfür*	µg/L	≤2	5	>5	<2.0	SM 4500-S <sup>2-</sup> D
Toplam Azot	mg/L	<3.5	11.5	>11.5	5.04	SM 4500-Norg B. SM 4110 B. SM 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> B
Toplam fosfor	mg/L	<0.08	0.2	>0.2	<0.01	SM 4500-P B.E
Toplam Kjeldahl Azotu	mg/L	<0.5	1.5	>1.5	<0.5	SM 4500-Norg B *
Yağ ve Gres*	mg/L	<0.2	0.3	>0.3	<0.2	SM 5520 B

ENCON Laboratuvarı A.Ş. tarafından alınmayan numuneler için belirtilen ölçüm belirsizliği değerlerine numune almadan kaynaklanan belirsizlik değerleri dahil edilmemektedir.  
Laboratuvar yetkili personel tarafından alınmayan ve/veya uygun koşullarda teslim alınmayan numunelerden teknik ve hukuki olarak sorumluluk kabul etmemektedir. Müşteri tarafından sağlanan bilgilerin hukuki sorumluluğu müşteriye aittir. firmamız bu bilgilerden kaynaklanacak sonuçlardan feragat eder.  
For the samples not taken by the ENCON laboratory Inc., uncertainty values indicated do not cover the uncertainties arising from the sampling.  
The Laboratory does not accept technical and legal responsibility for samples that are not sampled by authorized personnel and/or received under inappropriate conditions. The legal responsibility of the information provided by the customer belongs to the customer. our company waives the consequences arising from this information.



**Açıklamalar/Remarks: Bu rapor analiz sonuçlarına "renk" parametresinin eklenmesinden dolayı revize edilmiştir.**

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

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

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 25 / 12.07.2023	Sayfa No Page No 2/2
---	--	---	----------------------------

### 3- Yeraltı Suyu Örneklemeye Analiz Sonuçları

						
<b>ENCON LABORATUVARI A.Ş.</b> Mutlukent Mahallesi Ulurmak Sokak No:23 Çankaya/ANKARA Tel: 0 312 447 71 22 Faks: 0 312 447 69 88 mail: <a href="mailto:encon@enconlab.com.tr">encon@enconlab.com.tr</a> web: <a href="http://www.enconlaboratory.com">www.enconlaboratory.com</a>		<table border="1"><tr><td>Test TS EN ISO/IEC 17025 AB-0168-T</td></tr><tr><td>AB-0168-T</td></tr><tr><td>LR.23.3804</td></tr><tr><td>10-23</td></tr></table>	Test TS EN ISO/IEC 17025 AB-0168-T	AB-0168-T	LR.23.3804	10-23
Test TS EN ISO/IEC 17025 AB-0168-T						
AB-0168-T						
LR.23.3804						
10-23						
<b>DENEY RAPORU / TEST REPORT</b>						
<b>Müşteri Adı / Adresi</b> Client Name / Address	Denizli Organize Sanayi Bölgesi / Yaşar Öncan Caddesi No:1,20330, Honaz DENİZLİ					
<b>Teklif Numarası</b> Proposal Number	LT23_0215					
<b>Rapor Tarihi / Sayfa Sayısı</b> Report Date / Number of Pages	31.10.2023 / 2					
<b>Numune Kayıt No</b> Sample Record Number	NUM.23.3804					
<b>Numuneyi Alan Kurum / Kuruluş</b> Sampler Institution / Company	ENCON Laboratuvarı A.Ş.					
<b>Numune Alınan Yer</b> Sampling Location	DENİZLİ OSB – GMK Tekstil Suyu (Kordinat:35S 696593/4187782)					
<b>Numune Türü / Numune İşareti</b> Sample Type / Sample Sign	Su (Yer altı Suyu) / Mühürsüz					
<b>Numunenin Alınış Şekli ve Amacı</b> Way and Aim the Sampling	Anlık / İzleme					
<b>Numuneyi Alan</b> Person Conducted Sampling	Enes Akçer.					
<b>Numune Alma Standardı</b> Sampling Standard	TS ISO 5667-11					
<b>Numune Alma / Kabul Tarihi</b> Sampling Date / Date of Samples Received	10.10.2023/11.10.2023					
<b>Numunenin Teslim Koşulları</b> Delivery Conditions of the Sample	Soğuk ortam, Cam şişe , Plastik Şişe					
<b>Numune Alımında Çevre Şartları</b> Environmental Conditions During Sampling	Açık					
<b>Açıklamalar</b> Remarks	Müşteri talebi üzerine özel istek numunesi olarak çalışılmıştır. Bu rapor çevre mevzuatına ilişkin resmi işlemlerde kullanılamaz.					
<b>Deneyin Yapıldığı Tarih</b> Date of Test	11.10.2023/ 16.10.2023					
<small>Deney laboratuvarı olarak faaliyeti gösteren ENCON Laboratuvarı A.Ş. TÜRKAK' tan AB-0168-T ile TS EN ISO/IEC 17025 standardına göre akredite edilmiştir. ENCON Laboratuvarı A.Ş. is accredited by TÜRKAK under registration number AB-0168-T for TS EN ISO/IEC 17025 as a test laboratory.</small>						
<small>Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK) is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports.</small>						
<small>Deney ve veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu sertifikasyon 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.</small>						
<b>Yayımlandığı Tarih</b> Date	<b>Raporu Hazırlayan</b> Person in charge of report İrem ÖZKAN Kalite Yöneticisi	<b>Onaylayan/ Approval</b> Tarih/ Date Hüseyin TEKİN Laboratuvar Müdürü				
31.10.2023	e-imza ile imzalanmıştır	e-imza ile imzalanmıştır 31.10.2023				
<b>Açıklamalar/Remarks: Su seviyesi 14 m'dir.</b>						
<small>-İmzasız Deney Raporları geçersizdir. / Reports without signature are not valid. -Raporadaki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, deneyi yapılan numuneye aittir. / Results given in this report represents the results of the analyses of the samples received. -Bu rapor ve sonuçları ENCON Laboratuvarı A.Ş.' nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayımlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc. - (*) işaretli parametreler akredite olmayan parametrelerdir / (*) Parameters with "*" are those not accredited. - (**) işaretli parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip Segal Analiz Laboratuvarı tarafından yapılmıştır. / (**) Parameters with "**" are conducted at Segal Analiz which is holding ISO-17025 accreditation. -Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır. /This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070</small>						
<small><a href="https://encon.enlab.io/rapor-dogrula">https://encon.enlab.io/rapor-dogrula</a> bağlantı adresinden raporlarınızı doğrulayabilirsiniz. / <a href="https://encon.enlab.io/rapor-dogrula">https://encon.enlab.io/rapor-dogrula</a> You can verify your reports via the link.</small>						
<b>Doküman No / Document No</b> ENC.P.14.F.67.A	<b>İlk Yayın Tarihi / First Release</b> Date 04.05.2007	<b>Revizyon No / Tarihi</b> Revision No / Date 25 / 12.07.2023	<b>Sayfa No</b> Page No 1/3			



**ENCON LABORATUVARI A.Ş.**  
Mutlukent Mahallesi Ulurmak Sokak No:23 Çankaya/ANKARA  
Tel: 0 312 447 71 22 Faks: 0 312 447 69 88  
mail: [encon@enconlab.com.tr](mailto:encon@enconlab.com.tr) web: [www.enconlaboratory.com](http://www.enconlaboratory.com)

Test TS EN ISO/IEC 17025 AB-0168-T
AB-0168-T
LR.23.3804
10-23

### DENEY RAPORU / TEST REPORT

Parametre Parameter	Birim Unit	Analiz Sonucu Test Result	Analiz Metodu Method of Analysis
Amonyum	mg/L	0.410	SM 4500-NH <sub>3</sub> B,F
Arsenik	µg/L	<10.0	EPA 200.7
Civa	µg/L	<1.0	EPA 200.7
İletkenlik	µS/cm	1124	SM 2510 B
Kadmiyum	µg/L	<5.0	EPA 200.7
Klorür	mg/L	6.74	SM 4110 B
Kurşun	µg/L	<10.0	EPA 200.7
Nitrat	mg/L	3.74	SM 4110 B
Nitrit	mg/L	0.016	SM 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> B
Sülfat	mg/L	281	SM 4110 B
Tetrachloroethylene*	µg/L	<0.2	EPA 5030 C, EPA 8260 D
Toplam fosfor	mg/L	0.118	SM 4500-P B E
Toplam pestisit	µg/L	<0.1	İşletme içi metot
Trichloroethylene	µg/L	<0.2	EPA 5030 C, EPA 8260 D
Tuzluluk	‰	0.58	SM 2520 B

**Açıklamalar/Remarks: Su seviyesi 14 m'dir.**

-İmzasız Deney Raporları geçersizdir. / Reports without signature are not valid.

-Rapordaki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, deneyi yapılan numuneye aittir. / Results given in this report represents the results of the analyses of the samples received.

-Bu rapor ve sonuçları ENCON Laboratuvarı A.Ş.'nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayınlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc..

- (\*) İşaretili parametreler akredite olmayan parametrelerdir / (\*) Parameters with "\*" are those not accredited.

-(\*\*) İşaretili parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip Segal Analiz Laboratuvarı tarafından yapılmıştır. / (\*\*) Parameters with "\*\*" are conducted at Segal Analiz which is holding ISO-17025 accreditation.

-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır. / This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070

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

Doküman No / Document No ENC.P.14.F.67.A	İlk Yayın Tarihi / First Release Date 04.05.2007	Revizyon No / Tarihi Revision No / Date 25 / 12.07.2023	Sayfa No Page No 2/3
---	--	---	----------------------------



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

AB-0168-T

LR.23.3804

10-23

**ENCON LABORATUVARI A.Ş.**  
Mutlukent Mahallesi Ulurmak Sokak No:23 Çankaya/ANKARA  
Tel: 0 312 447 71 22 Faks: 0 312 447 69 88  
mail: [encon@enconlab.com.tr](mailto:encon@enconlab.com.tr) web: [www.enconlaboratory.com](http://www.enconlaboratory.com)

## DENEY RAPORU / TEST REPORT



ENCON Laboratuvarı A.Ş. tarafından alınmayan numuneler için belirtilen ölçüm belirsizliği değerlerine numune almadan kaynaklanan belirsizlik değerleri dahil edilmemektedir.  
Laboratuvar yetkili personel tarafından alınmayan ve/veya uygun koşullarda teslim alınmayan numunelerden teknik ve hukuki olarak sorumluluk kabul etmemektedir. Müşteri tarafından sağlanan bilgilerin hukuki sorumluluğu müşteriye aittir. firmamız bu bilgilerden kaynaklanacak sonuçlardan feragat eder.  
For the samples not taken by the ENCON laboratory Inc.. uncertainty values indicated do not cover the uncertainties arising from the sampling.  
The Laboratory does not accept technical and legal responsibility for samples that are not sampled by authorized personnel and/or received under inappropriate conditions. The legal responsibility of the information provided by the customer belongs to the customer. our company waives the consequences arising from this information.

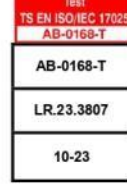
### Açıklamalar/Remarks: Su seviyesi 14 m'dir.

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

Doküman No / Document No	İlk Yayın Tarihi / First Release Date	Revizyon No / Tarihi Revision No / Date	Sayfa No Page No
ENC.P.14.F.67.A	04.05.2007	25 / 12.07.2023	3/3

#### 4- Hava Kalitesi Ölçüm Sonuçları

						
<b>ENCON LABORATUVARI A.Ş.</b> <i>Mutlukent Mahallesi Ulurmak Sokak No:23 Çankaya/ANKARA</i> Tel: 0 312 447 71 22 Faks: 0 312 447 69 88 mail: <a href="mailto:encon@enconlab.com.tr">encon@enconlab.com.tr</a> web: <a href="http://www.enconlaboratory.com">www.enconlaboratory.com</a>		<table border="1"><tr><td>Test TS EN ISO/IEC 17025 AB-0168-T</td></tr><tr><td>AB-0168-T</td></tr><tr><td>LR.23.3807</td></tr><tr><td>10-23</td></tr></table>	Test TS EN ISO/IEC 17025 AB-0168-T	AB-0168-T	LR.23.3807	10-23
Test TS EN ISO/IEC 17025 AB-0168-T						
AB-0168-T						
LR.23.3807						
10-23						
<b>PARTİKÜL MADDE (PM) ANALİZ RAPORU / PARTICULATE MATTER (PM) ANALYSIS REPORT</b>						
<b>Açıklamalar/Remarks:</b> Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren ENCON Laboratuvarı A.Ş. TÜRKAK' tan AB-0168-T ile TS EN ISO/IEC 17025 standardına göre akredite edilmiştir. ENCON Laboratuvarı A.Ş. is accredited by TÜRKAK under registration number AB-0168-T for TS EN ISO/IEC 17025 as a test laboratory. Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports. Deney ve /veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metotları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir. The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.						
Müşteri Adı / Client Name	Denizli Organize Sanayi Bölgesi					
Müşteri Adresi / Client Address	Yaşar Öncan Caddesi No:1,20330, Honaz DENİZLİ					
Teklif Numarası / Proposal Number	LT23_0215					
Rapor Tarihi / Numarası / Report Date / No	31.10.2023 / LR.23.3807	Numune Türü / Sample Type / PM 10				
Numune Kayıt Numarası / Sample Record No	NUM.23.3807	Ölçüm Yöntemi / Sampling Method / Gravimetrik Yöntem				
Proje Adı / Cihaz Kurulum Noktası / Project Name / Sampling Location	Perçin İplik Fabrika Sınırı İçi	Ölçüm Yapıldığında Çevre Şartları / Environmental Conditions During Sampling / Açık				
Ölçümü Yapan Kişi / Person Conducted Sampling	Enes AKÇER					
Ölçümde Uygulanacak Standart ve Kaynaklar / Standard and Resources Applied in Measurement	TS EN 12341	Dolu Filtrenin Laboratuvara Geldiği Tarih/Saat / Date/Time the Final Filter Arrives at Laboratory / 11.10.2023 15:00				
Boş Filtrenin Tartıldığı Tarih / Date of Empty Filter Weighing	06.10.2023	Dolu Filtrenin Tartıldığı Tarih / Date of Final Filter Weighing / 16.10.2023 18:00				
Yayımlandığı Tarih / Date	Raporu Hazırlayan / Person in charge of report / İrem ÖZKAN / Kalite Yöneticisi	Onaylayan/ Approval Tarih/ Date / Hüseyin TEKİN / Laboratuvar Müdürü				
31.10.2023	e-izma ile imzalanmıştır	e-izma ile imzalanmıştır / 31.10.2023				
<b>Açıklamalar/Remarks:</b> -İmzasız Deney Raporları geçersizdir./ Reports without signature are not valid. -Rapordaki 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.Ş.' nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayımlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc.. - (*) işaretli parametreler akredite olmayan parametrelerdir. / (*) Parameters with "*" are those not accredited. - (**) işaretli parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip ..... Laboratuvarı tarafından yapılmıştır. / (**) Parameters with "**" are conducted at ....., which is holding ISO-17025 accreditation. -Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır./This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070 <a href="https://encon.enlab.io/rapor-dogrula">https://encon.enlab.io/rapor-dogrula</a> bağlantı adresinden raporlarınızı doğrulayabilirsiniz./ <a href="https://encon.enlab.io/rapor-dogrula">https://encon.enlab.io/rapor-dogrula</a> You can verify your reports via the link.						
Doküman No / ENC.P.14.F.67.C	İlk Yayın Tarihi / 29.07.2011	Revizyon No / Tarihi / 11/12.07.2023	Sayfa No / 1/2			



**ENCON LABORATUVARI A.Ş.**  
Mutlukent Mahallesi Ulurmak Sokak No:23 Çankaya/ANKARA  
Tel: 0 312 447 71 22 Faks: 0 312 447 69 88  
mail: [encon@enconlab.com.tr](mailto:encon@enconlab.com.tr) web: [www.enconlaboratory.com](http://www.enconlaboratory.com)

**PARTİKÜL MADDE (PM) ANALİZ RAPORU /  
PARTICULATE MATTER (PM) ANALYSIS REPORT**

Deneyde Kullanılacak Cihaz ve Malzeme Bilgileri / Device and Equipment Name Used in Analysis	Cihaz Adı / Device Name		Marka / Model Brand / Model		Seri No / Serial No	
		GC Model Tartım Cihazı	Sartorius/GC			18805603
	PM10 Örnekleme Cihazı	MCZ			LVS1-1203-085	
	Sıcaklık ve Nem Veri Toplayıcı Cihazı	CEM (DT-172 Model)			9115542	
Ölçümün Yapıldığı Yerin Koordinatları / Coordinates of Sampling Location	Filtrenin Boş Ağırlığı (g) Empty Weight of Filter	Filtrenin Dolu Ağırlığı (g) Final Weight of Filter	Filtrenin Takılma Tarihi Date of Filter Set	Filtrenin Çıkarılma Tarihi Date of Filter Take Off	Geçen Hava Miktarı (m <sup>3</sup> ) Amount of Air Passes (m <sup>3</sup> )	PM10 Sonuç /Result (µg/m <sup>3</sup> )
35S 696406/ 4187720	0.12832	0.13230	09.10.2023	10.10.2023	55.07	72.3

ENCON Laboratuvarı A.Ş. tarafından alınmayan numuneler için belirtilen ölçüm belirsizliği değerlerine numune almadan kaynaklanan belirsizlik değerleri dahil edilmemektedir.  
Laboratuvar yetkili personel tarafından alınmayan ve/veya uygun koşullarda teslim alınmayan numunelerden teknik ve hukuki olarak sorumluluk kabul etmemektedir. Müşteri tarafından sağlanan bilgilerin hukuki sorumluluğu müşteriye aittir, firmamız bu bilgilerden kaynaklanacak sonuçlardan feragat eder.  
For the samples not taken by the ENCON laboratory Inc., uncertainty values indicated do not cover the uncertainties arising from the sampling.  
The Laboratory does not accept technical and legal responsibility for samples that are not sampled by authorized personnel and/or received under inappropriate conditions. The legal responsibility of the information provided by the customer belongs to the customer, our company waives the consequences arising from this information.

Açıklamalar/Remarks:			
-İmzasız Deney Raporları geçersizdir./ Reports without signature are not valid.			
-Rapordaki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, 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.Ş.' nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayınlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc..			
- (*) işaretli parametreler akredite olmayan parametrelerdir. / (*) Parameters with "*" are those not accredited.			
- (**) işaretli parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip .....Laboratuvarı tarafından yapılmıştır. / (**) Parameters with "**" are conducted at ....., which is holding ISO-17025 accreditation.			
-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır./This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070			
<a href="https://encon.enlab.io/rapor-dogrula">https://encon.enlab.io/rapor-dogrula</a> bağlantı adresinden raporlarınızı doğrulayabilirsiniz./ <a href="https://encon.enlab.io/rapor-dogrula">https://encon.enlab.io/rapor-dogrula</a> You can verify your reports via the link.			
Doküman No ENC.P.14.F.67.C	İlk Yayın Tarihi 29.07.2011	Revizyon No / Tarihi 11/12.07.2023	Sayfa No 2/2



Test TS EN ISO/IEC 17025 AB-0168-T
AB-0168-T
LR.23.3808
10-23

**ENCON LABORATUVARI A.Ş.**  
Mutlukent Mahallesi Ulurmak Sokak No:23 Çankaya/ANKARA  
Tel: 0 312 447 71 22 Faks: 0 312 447 69 88  
mail: [encon@enconlab.com.tr](mailto:encon@enconlab.com.tr) web: [www.enconlaboratory.com](http://www.enconlaboratory.com)

**PARTİKÜL MADDE (PM) ANALİZ RAPORU /  
PARTICULATE MATTER (PM) ANALYSIS REPORT**

Müşteri Adı / Client Name	Denizli Organize Sanayi Bölgesi		
Müşteri Adresi / Client Address	Yaşar Öncan Caddesi No:1,20330, Honaz DENİZLİ		
Teklif Numarası / Proposal Number	LT23_0215		
Rapor Tarihi / Numarası / Report Date / No	31.10.2023 / LR.23.3808	Numune Türü / Sample Type	PM 2.5
Numune Kayıt Numarası / Sample Record No	NUM.23.3808	Ölçüm Yöntemi / Sampling Method	Gravimetrik Yöntem
Proje Adı / Cihaz Kurulum Noktası / Project Name / Sampling Location	Perçin İplik Fabrika Sınırı İçi	Ölçüm Yapıldığında Çevre Şartları / Environmental Conditions During Sampling	Açık
Ölçümü Yapan Kişi / Person Conducted Sampling	Enes AKÇER		
Ölçümde Uygulanacak Standart ve Kaynaklar / Standard and Resources Applied in Measurement	TS EN 12341	Dolu Filtrenin Laboratuvara Geldiği Tarih/Saat / Date/Time the Final Filter Arrives at Laboratory	11.10.2023 15:00
Boş Filtrenin Tartıldığı Tarih / Date of Empty Filter Weighing	06.10.2023	Dolu Filtrenin Tartıldığı Tarih / Date of Final Filter Weighing	16.10.2023 18:00

**Açıklamalar/Remarks:**

Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren ENCON Laboratuvarı A.Ş. TÜRKAK' tan AB-0168-T ile TS EN ISO/IEC 17025 standardına göre akredite edilmiştir. ENCON Laboratuvarı A.Ş. is accredited by TÜRKAK under registration number AB-0168-T for TS EN ISO/IEC 17025 as a test laboratory. Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK) is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports. Deney ve /veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metotları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir. The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Yayımlandığı Tarih  
Date

31.10.2023

Raporu Hazırlayan  
Person in charge of report  
Irem ÖZKAN  
Kalite Yöneticisi

e-imza ile imzalanmıştır

Onaylayan/ Approval  
Tarih/ Date  
Hüseyin TEKİN  
Laboratuvar Müdürü

e-imza ile imzalanmıştır  
31.10.2023

**Açıklamalar/Remarks:**

-İmzasız Deney Raporları geçersizdir./ Reports without signature are not valid.  
-Raporadaki 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.Ş.' nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayımlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc..  
- (\*) işaretli parametreler akredite olmayan parametrelerdir. / (\*) Parameters with "\*" are those not accredited.  
- (\*\*) işaretli parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip .....Laboratuvarı tarafından yapılmıştır. / (\*\*) Parameters with "\*\*" are conducted at ....., which is holding ISO-17025 accreditation.  
-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır./This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070  
<https://encon.enlab.io/rapor-dogrula> bağlantı adresinden raporlarınızı doğrulayabilirsiniz./ <https://encon.enlab.io/rapor-dogrula> You can verify your reports via the link.

Doküman No ENC.P.14.F.67.C	İlk Yayın Tarihi 29.07.2011	Revizyon No / Tarihi 11/12.07.2023	Sayfa No 1/2
-------------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	-----------------





Test TS EN ISO IEC 17025 AB-0168-T
AB-0168-T
LR.23.3808
10-23

**ENCON LABORATUVARI A.Ş.**  
Mutlukent Mahallesi Ulurmak Sokak No:23 Çankaya/ANKARA  
Tel: 0 312 447 71 22 Faks: 0 312 447 69 88  
mail: [encon@enconlab.com.tr](mailto:encon@enconlab.com.tr) web: [www.enconlaboratory.com](http://www.enconlaboratory.com)

**PARTİKÜL MADDE (PM) ANALİZ RAPORU /  
PARTICULATE MATTER (PM) ANALYSIS REPORT**

Deneyde Kullanılacak Cihaz ve Malzeme Bilgileri / Device and Equipment Name Used in Analysis	Cihaz Adı / Device Name		Marka / Model Brand / Model		Seri No / Serial No	
		GC Model Tartım Cihazı	Sartorius/GC			18805603
	PM10 Örnekleme Cihazı	Leckel			LVS3-2796105	
	Sıcaklık ve Nem Veri Toplayıcı Cihazı		CEM (DT-172 Model)		9115542	
Ölçümün Yapıldığı Yerin Koordinatları / Coordinates of Sampling Location	Filtrenin Boş Ağırlığı (g) Empty Weight of Filter	Filtrenin Dolu Ağırlığı (g) Final Weight of Filter	Filtrenin Takılma Tarihi Date of Filter Set	Filtrenin Çıkarılma Tarihi Date of Filter Take Off	Geçen Hava Miktarı (m <sup>3</sup> ) Amount of Air Passes (m <sup>3</sup> )	PM2.5 Sonuç /Result (µg/m <sup>3</sup> )
35S 696406/ 4187720	0.12839	0.13270	09.10.2023	10.10.2023	55.2	59.9

ENCON Laboratuvarı A.Ş. tarafından alınmayan numuneler için belirtilen ölçüm belirsizliği değerlerine numune almadan kaynaklanan belirsizlik değerleri dahil edilmemektedir.  
Laboratuvar yetkili personel tarafından alınmayan ve/veya uygun koşullarda teslim alınmayan numunelerden teknik ve hukuki olarak sorumluluk kabul etmemektedir. Müşteri tarafından sağlanan bilgilerin hukuki sorumluluğu müşteriye aittir, firmamız bu bilgilerden kaynaklanacak sonuçlardan feragat eder.  
For the samples not taken by the ENCON laboratory Inc., uncertainty values indicated do not cover the uncertainties arising from the sampling.  
The Laboratory does not accept technical and legal responsibility for samples that are not sampled by authorized personnel and/or received under inappropriate conditions. The legal responsibility of the information provided by the customer belongs to the customer, our company waives the consequences arising from this information.

Açıklamalar/Remarks:			
-İmzasız Deney Raporları geçersizdir./ Reports without signature are not valid.			
-Rapordaki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, 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.Ş.' nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayınlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc..			
- (*) işaretli parametreler akredite olmayan parametrelerdir. / (*) Parameters with "*" are those not accredited.			
- (**) işaretli parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip .....Laboratuvarı tarafından yapılmıştır. / (**) Parameters with "**" are conducted at ....., which is holding ISO-17025 accreditation.			
-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır./This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070			
<a href="https://encon.enlab.io/rapor-dogrula">https://encon.enlab.io/rapor-dogrula</a> bağlantı adresinden raporlarınızı doğrulayabilirsiniz./ <a href="https://encon.enlab.io/rapor-dogrula">https://encon.enlab.io/rapor-dogrula</a> You can verify your reports via the link.			
Doküman No ENC.P.14.F.67.C	İlk Yayın Tarihi 29.07.2011	Revizyon No / Tarihi 11/12.07.2023	Sayfa No 2/2

## 5- Gürültü Ölçüm Sonuçları



**ENCON LABORATUVARI A.Ş.**  
Mutlukent Mahallesi Ulurmak Sokak No:23 Çankaya/ANKARA  
Tel: 0 312 447 71 22 Faks: 0 312 447 69 88  
mail: [encon@enconlab.com.tr](mailto:encon@enconlab.com.tr) web: [www.enconlaboratory.com](http://www.enconlaboratory.com)

### GÜRÜLTÜ ÖLÇÜM RAPORU / NOISE REPORT

Müşteri Adı / Client Name	Denizli Organize Sanayi Bölgesi		
Müşteri Adresi / Client Address	Yaşar Öncan Caddesi No:1,20330, Honaz DENİZLİ		
Teklif Numarası / Proposal Number	LT23_0215		
Rapor Tarihi / Numarası Report Date / No	31.10.2023 / LR.23.3809	Numune Türü / Sample Type	Gürültü
Numune Kayıt Numarası / Sample Record No	NUM.23.3809	Ölçümde Uygulanacak Standart ve Kaynaklar / Standard and Resources Applied in Measurement	TS ISO 1996-2
Ölçümün Yapıldığı Yerin Koordinatları / Coordinates of Sampling Location	35S 696406/4187720	Ölçüm Tarihi / Sampling Date	09.10.2023- 10.10.2023
Proje Adı / Cihaz Kurulum Noktası Project Name / Sampling Location	Perçin İplik Fabrika Sınırı İçi	Ölçüm Yapıldığında Çevre Şartları / Environmental Conditions During Sampling	Açık
Numune Kabul Tarihi Date of Samples Received	11.10.2023	Örneklemeyi Yapan Personel Kurum /Kişi Person /Firm Conducted Sampling	Enes AKÇER

Yayımlandığı Tarih  
Date

31.10.2023

Raporu Hazırlayan  
Person in charge of report  
İrem ÖZKAN  
Kalite Yöneticisi

e-imza ile imzalanmıştır

Onaylayan/ Approval  
Tarih/ Date  
Hüseyin TEKİN  
Laboratuvar Müdürü

e-imza ile imzalanmıştır  
31.10.2023

Sayfa No  
1/2



**ENCON LABORATUVARI A.Ş.**  
Mutlukent Mahallesi Ulurmak Sokak No:23 Çankaya/ANKARA  
Tel: 0 312 447 71 22 Faks: 0 312 447 69 88  
mail: [encon@enconlab.com.tr](mailto:encon@enconlab.com.tr) web: [www.enconlaboratory.com](http://www.enconlaboratory.com)


### GÜRÜLTÜ ÖLÇÜM RAPORU / NOISE REPORT

PARAMETRE	BİRİM	ÖLÇÜM/ ANALİZ SONUCU	ÇEVRESEL GÜRÜLTÜ KONTROL YÖNETMELİĞİ EK 2 TABLO 1
Eşdeğer Gürültü *L <sub>Eq</sub> Gündüz (07:00-19:00)	dBA	70.0	65.0
Eşdeğer Gürültü *L <sub>Eq</sub> Akşam (19:00-23:00)	dBA	61.5	60.0
Eşdeğer Gürültü *L <sub>Eq</sub> Gece (23:00-07:00)	dBA	61.9	55.0

PARAMETRE	BİRİM	ÖLÇÜM/ ANALİZ SONUCU	IFC Tablo 1.7.1
Eşdeğer Gürültü *L <sub>Eq</sub> Gündüz (07:00-22:00)	dBA	69.2	55.0
Eşdeğer Gürültü *L <sub>Eq</sub> Gece (22:00-07:00)	dBA	61.9	45.0

Sayfa No  
2/2

## 6- Mevcut AAT Çıkış Suyu Analiz Sonuçları

								
<b>ENCON LABORATUVARI A.Ş.</b> Mutlukent Mahallesi Uluirmak Sokak No:23 Çankaya/ANKARA Tel: 0 312 447 71 22 Faks: 0 312 447 69 88 mail: <a href="mailto:encon@enconlab.com.tr">encon@enconlab.com.tr</a> web: <a href="http://www.enconlaboratory.com">www.enconlaboratory.com</a>		<table border="1"><tr><td>Test</td></tr><tr><td>TS EN ISO/IEC 17025</td></tr><tr><td>AB-0168-T</td></tr><tr><td>AB-0168-T</td></tr><tr><td>LR.23.3801</td></tr><tr><td>10-23</td></tr></table>	Test	TS EN ISO/IEC 17025	AB-0168-T	AB-0168-T	LR.23.3801	10-23
Test								
TS EN ISO/IEC 17025								
AB-0168-T								
AB-0168-T								
LR.23.3801								
10-23								
<b>DENEY RAPORU / TEST REPORT</b>								
<b>Müşteri Adı / Adresi</b> Client Name / Address	Denizli Organize Sanayi Bölgesi / Yaşar Öncan Caddesi No:1,20330, Honaz DENİZLİ							
<b>Teklif Numarası</b> Proposal Number	LT23_0215							
<b>Rapor Tarihi / Sayfa Sayısı</b> Report Date / Number of Pages	31.10.2023 / 2							
<b>Numune Kayıt No</b> Sample Record Number	NUM.23.3801							
<b>Numuneyi Alan Kurum / Kuruluş</b> Sampler Institution / Company	ENCON Laboratuvarı A.Ş.							
<b>Numune Alınan Yer</b> Sampling Location	DENİZLİ OSB – AAT Çıkış (Kordinat:35S696510/4186488)							
<b>Numune Türü / Numune İşareti</b> Sample Type / Sample Sign	Atıksu / Mühürsüz							
<b>Numunenin Alınış Şekli ve Amacı</b> Way and Aim the Sampling	Kompozit 2 saatlik							
<b>Numuneyi Alan</b> Person Conducted Sampling	Enes Akçer							
<b>Numune Alma Standardı</b> Sampling Standard	TS EN ISO 5667-10							
<b>Numune Alma / Kabul Tarihi</b> Sampling Date / Date of Samples Received	10.10.2023/11.10.2023							
<b>Numunenin Teslim Koşulları</b> Delivery Conditions of the Sample	Soğuk ortam, Cam şişe, Plastik Şişe							
<b>Numune Alımında Çevre Şartları</b> Environmental Conditions During Sampling	Açık							
<b>Açıklamalar</b> Remarks	Müşteri talebi üzerine özel istek numunesi olarak çalışılmıştır. Bu rapor çevre mevzuatına ilişkin resmi işlemlerde kullanılamaz.							
<b>Deneyin Yapıldığı Tarih</b> Date of Test	11.10.2023/ 16.10.2023							
<small>Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren ENCON Laboratuvarı A.Ş. TÜRKAK' tan AB-0168-T ile TS EN ISO/IEC 17025 standardına göre akredite edilmiştir. ENCON Laboratuvarı A.Ş. is accredited by TÜRKAK under registration number AB-0168-T for TS EN ISO/IEC 17025 as a test laboratory.</small>								
<small>Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK) is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports.</small>								
<small>Deney ve veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu sertifikasyon 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.</small>								
<b>Yayımlandığı Tarih</b> Date	<b>Raporu Hazırlayan</b> Person in charge of report İrem ÖZKAN Kalite Yöneticisi	<b>Onaylayan/ Approval</b> Tarih/ Date Hüseyin TEKİN Laboratuvar Müdürü						
31.10.2023	e-imza ile imzalanmıştır	e-imza ile imzalanmıştır 31.10.2023						
<b>Açıklamalar/Remarks:</b> Balıkbiyodenyeyine ait analiz sonuç raporu R-71230/23 numaralı raporda taktim edilmiştir.								
<small>-İmzasız Deney Raporları geçersizdir. / Reports without signature are not valid.</small>								
<small>-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.</small>								
<small>-Bu rapor ve sonuçları ENCON Laboratuvarı A.Ş.' nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayımlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc..</small>								
<small>- (*) İşaretili parametreler akredite olmayan parametrelerdir / (*) Parameters with "*" are those not accredited.</small>								
<small>- (**) İşaretili parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip Segal Analiz Laboratuvarı tarafından yapılmıştır. / (**) Parameters with "**" are conducted at Segal Analiz which is holding ISO-17025 accreditation.</small>								
<small>-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır. / This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070</small>								
<small><a href="https://encon.enlab.io/rapor-dogrula">https://encon.enlab.io/rapor-dogrula</a> bağlantı adresinden raporlarınızı doğrulayabilirsiniz. / <a href="https://encon.enlab.io/rapor-dogrula">https://encon.enlab.io/rapor-dogrula</a> You can verify your reports via the link.</small>								
<b>Doküman No / Document No</b> ENC.P.14.F.67.A	<b>İlk Yayın Tarihi / First Release Date</b> 04.05.2007	<b>Revizyon No / Tarihi</b> Revision No / Date 25 / 12.07.2023	<b>Sayfa No</b> Page No 1/2					



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

AB-0168-T

LR.23.3801

10-23

**ENCON LABORATUVARI A.Ş.**  
Mutlukent Mahallesi Ulurmak Sokak No:23 Çankaya/ANKARA  
Tel: 0 312 447 71 22 Faks: 0 312 447 69 88  
mail: [encon@enconlab.com.tr](mailto:encon@enconlab.com.tr) web: [www.enconlaboratory.com](http://www.enconlaboratory.com)

## DENEY RAPORU / TEST REPORT

Parametre Parameter	Birim Unit	SKKY Tablo 19 2 saatlik Kompozit Sınır Değerler	Analiz Sonucu Test Result	Analiz Metodu Method of Analysis
Askıda Katı Madde	mg/L	200	31.0	SM 2540-D
Bakır (Cu)	mg/L	3	0.034	EPA 200.7
Balıkbiyodenyi**	-	10	<10.0	Su Numune Alma ve Analiz Metotları Tebliği
Çinko (Zn)	mg/L	5	0.150	EPA 200.7
Civa (Hg)	mg/L	0.05	<0.001	EPA 200.7
Demir (Fe)	mg/L	10	0.032	EPA 200.7
Florür (F <sup>-</sup> )	mg/L	15	<0.02	SM 4110 B
Kadmiyum (Cd)	mg/L	0.1	<0.005	EPA 200.7
Kimyasal Oksijen İhtiyacı	mg/L	250	53.8	SM 5220 B
Krom+6 (Cr <sup>6+</sup> )	mg/L	0.5	<0.1	SM 3500-Cr-B
Kurşun (Pb)	mg/L	2	<0.01	EPA 200.7
pH	-	6-9	7.71	SM 4500-H <sup>+</sup> B
Renk	Pt-Co	280	201	SM 2120 C
Sülfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/L	1500	622	SM 4110 B
Toplam fosfor	mg/L	2	0.118	SM 4500-P B E
Toplam Kjeldahl Azotu (TKN)	mg/L	20	10.8	SM 4500-N <sub>org</sub> B
Toplam Krom	mg/L	2	<0.005	EPA 200.7
Toplam Siyanür (CN)	mg/L	1	<0.01	EPA 200.7
Yağ ve gres	mg/L	20	<10.0	SM 5520 B

ENCON Laboratuvarı A.Ş. tarafından alınmayan numuneler için belirtilen ölçüm belirsizliği değerlerine numune almadan kaynaklanan belirsizlik değerleri dahil edilmemektedir.  
Laboratuvar yetkili personel tarafından alınmayan ve/veya uygun koşullarda teslim alınmayan numunelerden teknik ve hukuki olarak sorumluluk kabul etmemektedir. Müşteri tarafından sağlanan bilgilerin hukuki sorumluluğu müşteriye aittir. firmamız bu bilgilerden kaynaklanacak sonuçlardan feragat eder.  
For the samples not taken by the ENCON laboratory Inc., uncertainty values indicated do not cover the uncertainties arising from the sampling.  
The Laboratory does not accept technical and legal responsibility for samples that are not sampled by authorized personnel and/or received under inappropriate conditions. The legal responsibility of the information provided by the customer belongs to the customer. our company waives the consequences arising from this information.

**Açıklamalar/Remarks: Balıkbiyodenyine ait analiz sonuç raporu R-71230/23 numaralı raporda takdim edilmiştir.**

-İmzasız Deney Raporları geçersizdir. / Reports without signature are not valid.

-Rapordaki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, deneyi yapılan numuneye aittir. / Results given in this report represents the results of the analyses of the samples received.

-Bu rapor ve sonuçları ENCON Laboratuvarı A.Ş.' nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayımlanamaz. / 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 Segal Analiz Laboratuvarı tarafından yapılmıştır. / (\*\*) Parameters with "\*\*" are conducted at Segal Analiz which is holding ISO-17025 accreditation.

-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır. / This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070

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

Doküman No / Document No	İlk Yayın Tarihi / First Release Date	Revizyon No / Tarihi Revision No / Date	Sayfa No Page No
ENC.P.14.F.67.A	04.05.2007	25 / 12.07.2023	2/2

## Ek 8 Hava Kalitesi Etki Hesaplamaları

### İnşaat Öncesi Aşama

Tablo 8.1. Toz Emisyon Faktörleri

Kaynaklar	Emisyon Faktörleri		Birim
	KontROLSÜZ	KONTROLLÜ	
Sökme / Kazı	0,025	0,0125	kg/ton
Yükleme	0,010	0,0050	
Boşaltma	0,010	0,0050	
Depolama	5,800	2,9000	kg/ha-gün
Ulaşım (gidiş-dönüş toplam mesafe)	0,700	0,3500	kg/km- araç

Kaynak: Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği, Ek 12.

Üst toprağın 20 cm sıyırılacağını varsayarsak,

- Sıyırılacak üst toprak hacmi:  $17.100 \text{ m}^2 \times 0,20 \text{ m} = 3420 \text{ m}^3$
- Üst toprağın yoğunluğu:  $1,6 \text{ ton/m}^3$
- Sıyırılacak üst toprak miktarı:  $3420 \text{ m}^3 \times 1,6 \text{ ton/m}^3 = 5472 \text{ ton}$
- Projenin inşaat öncesi aşamasının süresi = 1 ay = 30 gün
- Sıyırılacak günlük üst toprak miktarı:  $5472 \text{ ton}/30 \text{ gün} = 182,4 \text{ ton/gün}$
- Sıyırılacak üst toprağın saatlik miktarı:  $182,4 \text{ ton/gün} / 8 \text{ saat/gün} = 22,8 \text{ ton/saat}$
- Depolama alanı:  $3420 \text{ m}^3 / 2,5 \text{ m} = 0,1368 \text{ ha}$  (yüksekliğin 2,5 m olduğu varsayılırsa)

#### KontROLSÜZ Emisyonlar:

Sökme/Kazı emisyon faktörü (kontROLSÜZ): 0,025 kg/ton  
PM10 emisyon miktarı:  $22,8 \text{ ton/saat} \times 0,025 \text{ kg/ton} = \mathbf{0,57 \text{ kg/saat}}$

Avrupa Çevre Ajansı'na göre PM<sub>10</sub>'un ortalama %10 PM<sub>2,5</sub> içeriğine sahip olduğunun varsayılması tavsiye edilmektedir. Bu hesaba göre PM<sub>2,5</sub> emisyonu 0,057 kg/saattir.

Depolama emisyon faktörü (kontROLSÜZ): 5,8 kg/ha-gün  
PM10 emisyon miktarı:  $0,1368 \text{ ha} \times 5,8 \text{ kg/ha-gün} \times (1 \text{ gün}/24 \text{ saat}) = \mathbf{0,03306 \text{ kg/saat}}$   
PM<sub>2,5</sub> emisyon miktarı:  $0,03306 \text{ kg/saat} \times 0,10 = \mathbf{0,003306 \text{ kg/saat}}$

#### KONTROLLÜ Emisyonlar:

Sökme/Kazı emisyon faktörü (kontROLLÜ): 0,0125 kg/ton  
PM10 emisyon miktarı:  $22,8 \text{ ton/saat} \times 0,0125 \text{ kg/ton} = \mathbf{0,285 \text{ kg/saat}}$   
PM<sub>2,5</sub> emisyon miktarı:  $0,285 \text{ kg/saat} \times 0,10 = \mathbf{0,0285 \text{ kg/saat}}$

Depolama emisyon faktörü (kontROLLÜ): 2,9 kg/ha-gün  
PM10 emisyon miktarı:  $0,1368 \text{ ha} \times 2,9 \text{ kg/ha-gün} \times (1 \text{ gün}/24 \text{ saat}) = \mathbf{0,01653 \text{ kg/saat}}$   
PM<sub>2,5</sub> emisyon miktarı:  $0,01653 \text{ kg/saat} \times 0,10 = \mathbf{0,001653 \text{ kg/saat}}$

Toz emisyonlarına ek olarak, ağır inşaat makinelerinin egzoz emisyonları da olacaktır. Araçların egzoz gazlarından kaynaklanan birincil emisyonlar NO<sub>x</sub>, CO, PM, SO<sub>x</sub> ve TOC'dir. İnşaat öncesi aşamada kullanılacak ekipmanlar Tablo 8.2'de verilmiştir.

**Tablo 8.2 İnşaat Öncesi Aşamada Kullanılacak Ekipman Listesi**

İnşaat Makineleri/Ekipmanları	Sayı
Kamyon	1
Loader	1

Araçlardan kaynaklanan toz ve gaz emisyonları aşağıdaki gibi hesaplanmıştır. CO, NOx ve partikül madde için emisyon faktörleri Tablo 8.3'te verilmiştir.

**Tablo 8.3 L Dizel Tüketimi için Emisyon Faktörleri (dizel yoğunluğunun 0,85 kg/L olduğu dikkate alındığında)**

Kirletici	Emisyon Faktörü (kg/ton)	Emisyon Faktörü (g/L)
CO	0,017.	0,01445
NOx	0,081	0,06885
PM	0,006	0,0051
SOx	0,005	0,00425
TOC	0,006	0,0051

Kaynak: <https://www.epa.gov/sites/default/files/2020-10/documents/c03s03.pdf> (Table 3.3-1) European

Her bir inşaat öncesinde çalışan aracının dizel tüketimi 25 L/saat olarak varsayılmıştır.

- Tablo 8.2'de verilen inşaat öncesi için 2 aracının toplam dizel tüketimi = 50 L/saat

Emisyon faktörleri ve inşaat öncesi aşamada çalışan araçlarının dizel tüketimi kullanılarak yapılan hesaplama sonuçları aşağıdaki gibidir:

**CO:** 50 L/saat x 0,01445 g/L = **0,7225 g/saat**

**NOx:** 50 L/saat x 0,06885 g/L = **3,4425 g/saat**

**PM:** 50 L/saat x 0,0051 g/L = **0,255 g/saat**

**SOx:** 50 L/saat x 0,00425 g/L = **0,2125 g/saat**

**TOC:** 50 L/saat x 0,0051 g/L = **0,255 g/saat**

Avrupa Çevre Ajansı'na göre PM10'un ortalama %10 PM2,5 içeriğine sahip olduğunun varsayılması tavsiye edilmektedir. Bu hesaplama göre PM2.5 emisyonu 0,0255 g/saattir.

### ***İnşaat Aşaması***

İnşaat aşamasında gerçekleşecek hafriyata ilişkin bilgiler aşağıdaki gibidir:

- Toplam kazı hacmi: 82.240 m<sup>3</sup>
- Kazı Malzemesinin Yoğunluğu: 1,60 ton/ m<sup>3</sup>
- Toplam kazı malzemesi miktarı: 131.584 ton
- Kazı çalışmalarının süresi: 120 gün
- Günlük çalışma saatleri: 8 saat
- Saatlik Kazılan Malzeme Miktarı: 137,07 ton/saat
- Dolgu malzemesi olarak kullanılacak hafriyat oranı: 50%

- Bertaraf edilecek hafriyat hacmi: 41.120 m<sup>3</sup>
- Bertaraf edilecek toplam hafriyat miktarı: 65.792 ton
- Bertaraf edilecek malzemelerin taşınacağı mesafe: 5 km
- Dolgu malzemesi olarak kullanılacak hafriyat hacmi: 41.120 m<sup>3</sup>
- Dolgu malzemesi olarak kullanılacak hafriyatın depolanacağı alan: 1,3707 ha (depolama yüksekliğinin 3 m. olduğu varsayılmıştır)

Kontrolsüz ve kontrollü toz emisyonları Tablo 8.1'de verilen emisyon faktörleri kullanılarak hesaplanmış ve aşağıdaki şekilde sunulmuştur:

#### Kontrolsüz Emisyonlar:

Hafriyat emisyon faktörü (kontrolsüz): 0,025 kg/ton  
 PM10 emisyon miktarı: 137,07 ton/saat x 0,025 kg/ton = **3,4268 kg/saat**  
 PM2,5 emisyon miktarı: 3,4268 kg/saat x 0,10 = **0,34268 kg/saat**

Yükleme emisyon faktörü (kontrolsüz): 0,010 kg/ton  
 PM10 emisyon miktarı: 137,07 ton/saat x 0,010 kg/ton = **1,3707 kg/saat**  
 PM2,5 emisyon miktarı: 1,3707 kg/saat x 0,10 = **0,13707 kg/saat**

Ulaşım emisyon faktörü (kontrolsüz): 0,700 kg/km-araç  
 PM10 emisyon miktarı: 5 km x 0,700 kg/km-araç x (1/120 gün) x (1/8 saat)  
 = **0,0036 kg/saat**  
 PM2,5 emisyon miktarı: 0,0036 kg/saat x 0,10 = **0,00036 kg/saat**

Depolama emisyon faktörü (kontrolsüz): 5,8 kg/ha-gün  
 PM10 emisyon miktarı: 1,3707 ha x 5,8 kg/ha-gün x (1 gün/24 saat) = **0,3313 kg/saat**  
 PM2,5 emisyon miktarı: 0,3313 kg/saat x 0,10 = **0,03313 kg/saat**

#### Kontrollü Toz Emisyonları:

Kazı emisyon faktörü (kontrollü): 0,0125 kg/ton  
 PM10 emisyon miktarı: 137,07 ton/saat x 0,0125 kg/ton = **1,7134 kg/saat**  
 PM2,5 emisyon miktarı: 1,7134 kg/saat x 0,10 = **0,17134 kg/saat**

Yükleme emisyon faktörü (kontrollü): 0,005 kg/ton  
 PM10 emisyon miktarı: 137,07 ton/saat x 0,005 kg/ton = **0,6854 kg/saat**  
 PM2,5 emisyon miktarı: 0,6854 kg/saat x 0,10 = **0,06854 kg/saat**

Ulaşım emisyon faktörü (kontrollü): 0,350 kg/km-araç  
 PM10 emisyon miktarı: 5 km x 0,350 kg/km-araç x (1/120 gün) x (1/8 saat)  
 = **0,0018 kg/saat**  
 PM2,5 emisyon miktarı: 0,0018 kg/saat x 0,10 = **0,00018 kg/saat**

Depolama emisyon faktörü (kontrollü): 2,9 kg/ha-gün  
 PM10 emisyon miktarı: 1,3707 ha x 2,9 kg/ha-gün x (1 gün/24 saat) = **0,1656 kg/saat**  
 PM2,5 emisyon miktarı: 0,1656 kg/saat x 0,10 = **0,01656 kg/saat**



Projenin inşaat aşamasında olduğu gibi, toz emisyonlarına ek olarak ağır iş makinelerinin egzoz emisyonları da olacaktır. Araçların egzoz gazlarından kaynaklanan birincil emisyonlar NOx, CO ve PM'dir. İnşaat makine ve ekipman listesi Tablo 8.4'te verilmiştir.

**Tablo 8.4 İnşaat Makine ve Ekipmanları Listesi**

<b>İnşaat Makineleri/Ekipmanları</b>	<b>Sayı</b>
Kamyon	5
Ekskavatör	2
Loader	1
Sulama Aracı	1
Kule vinç	1

Araçlardan kaynaklanan toz ve gaz emisyonları aşağıdaki gibi hesaplanır. Hesaplamalarda Tablo 5.5'te verilen CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> ve partikül madde emisyon faktörleri kullanılmıştır.

Her bir inşaat aracının dizel tüketimi 25 L/saat olarak varsayılmıştır.

- Tablo 8.4'te verilen 10 inşaat aracının toplam dizel tüketimi = 250 L/saat

Emisyon faktörleri ve inşaat araçlarının dizel tüketimi kullanılarak yapılan hesaplama sonuçları aşağıdaki gibidir:

**CO:** 250 L/saat x 0.01445 g/L = 3.6125 g/saat

**NO<sub>x</sub>:** 250 L/saat x 0.06885 g/L = 17.2125 g/saat

**PM:** 250 L/saat x 0.0051 g/L = 1.275 g/saat

**SO<sub>x</sub>:** 250 L/saat x 0.00425 g/L = 1.0625 g/saat

**TOC:** 250 L/saat x 0.0051 g/L = 1.275 g/saat

Avrupa Çevre Ajansı'na göre PM<sub>10</sub>'un ortalama %10 PM<sub>2,5</sub> içeriğine sahip olduğunun varsayılması tavsiye edilmektedir. Bu hesaplama göre PM<sub>2.5</sub> emisyonu 0,1275 g/saattir.

## Ek 9 Gürültü Seviyesi Hesaplamaları

Gürültü kaynaklarının yarattığı toplam eşdeğer gürültü seviyesi aşağıda verilen formül yardımıyla hesaplanır.

$$L_{wT} = 10 \times \log \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{wi}}{10}} \quad (1) \text{ (ODTÜ, 2023).}$$

n: Gürültü kaynaklarının sayısı  
Lwi: Her bir kaynağın gürültü seviyesi (dBA)  
LwT: Toplam eşdeğer gürültü seviyesi

Makine/ekipmandan kaynaklanan ve belirli bir mesafeye ulaşan gürültü seviyesi aşağıdaki formül ile hesaplanır.

$$L_p = L_{wT} + 10 \times \log \frac{Q}{4\pi r^2} \quad (2) \text{ (SRL,1988).}$$

Q: 1  
r: Mesafe (m)  
Lp: Gürültü seviyesi (dBA)

### İnşaat Öncesi Aşama

İnşaat öncesi aşamada kullanılacak ekipmanlar ve gürültü seviyeleri aşağıda verilmiştir.

Tablo 9.1 Makine/Ekipman Gürültü Seviyeleri

Ekipman	Sayı	Lwi
Ekskavatör	1	104
Kamyon	1	108

Tablo 9.1'de verilen bilgiler ve 1 numaralı formül kullanılarak toplam eşdeğer gürültü seviyesi 109,5 olarak hesaplanmıştır.

Ayrıca 2 numaralı formül kullanılarak inşaat öncesi aşama için mesafeye bağlı gürültü seviyeleri hesaplanmış ve Tablo 9.2'de verilmiştir.

Ölçülmüş arka plan gürültüsü olan 70 dBA ve 1 numaralı formül kullanılarak toplam eşdeğer gürültü seviyeleri Tablo 9.2'deki gibi hesaplanmıştır.

Tablo 9.2 Mesafeye Bağlı Gürültü Seviyeleri

Mesafe (m)	Arkaplan Gürültüsü Olmadan Lp (dBA)	Arka Plan Gürültüsü Eklendiğinde Lp (dBA)	Proje Standardı veya Arkaplan Gürültüsü +3 (dBA)
15	74,9	76,2	65 veya 70+3
50	64,5	71,1	65 veya 70+3
100	58,5	70,3	65 veya 70+3
200	52,4	70,1	65 veya 70+3
300	48,9	70,0	65 veya 70+3
400	46,4	70,0	65 veya 70+3
500	44,5	70,0	65 veya 70+3

600	42,9	70,0	65 veya 70+3
700	41,6	70,0	65 veya 70+3
800	40,4	70,0	65 veya 70+3
900	39,4	70,0	65 veya 70+3
1000	38,5	70,0	65 veya 70+3
1500	34,9	70,0	65 veya 70+3
2000	32,4	70,0	65 veya 70+3
2500	30,5	70,0	65 veya 70+3

### **İnşaat Aşaması**

İnşaat aşamasında kullanılacak ekipmanlar ve gürültü seviyeleri aşağıda verilmiştir.

**Tablo 9.3 Makine/Ekipman Gürültü Seviyeleri**

<b>Ekipman</b>	<b>Sayı</b>	<b>Lwi</b>
Ekskavatör	2	104
Loader	1	115
Kule Vinç	1	112
Kamyon	5	108
Sulama Aracı	1	109

Tablo 9.3'te verilen bilgiler ve 1 numaralı formül kullanılarak toplam eşdeğer gürültü seviyesi 119,6 olarak hesaplanmıştır.

Ayrıca, 2 numaralı formül kullanılarak, inşaat aşaması için mesafeye bağlı gürültü seviyeleri hesaplanmış ve Tablo 9.4'te verilmiştir.

Ölçülmüş arka plan gürültüsü olan 70 dBA ve 1 numaralı formül kullanılarak toplam eşdeğer gürültü seviyeleri Tablo 9.4'teki gibi hesaplanmıştır.

**Tablo 9.4 Mesafeye Bağlı Gürültü Seviyeleri**

<b>Mesafe (m)</b>	<b>Arkaplan Gürültüsü Olmadan Lp (dBA)</b>	<b>Arka Plan Gürültüsü Eklendiğinde Lp (dBA)</b>	<b>Proje Standardı veya Arkaplan Gürültüsü +3 (dBA)</b>
15	85,1	85,3	65 veya 70+3
50	74,7	75,9	65 veya 70+3
100	68,6	72,4	65 veya 70+3
200	62,6	70,7	65 veya 70+3
300	59,1	70,3	65 veya 70+3
400	56,6	70,2	65 veya 70+3
500	54,7	70,1	65 veya 70+3
600	53,1	70,1	65 veya 70+3
700	51,7	70,1	65 veya 70+3

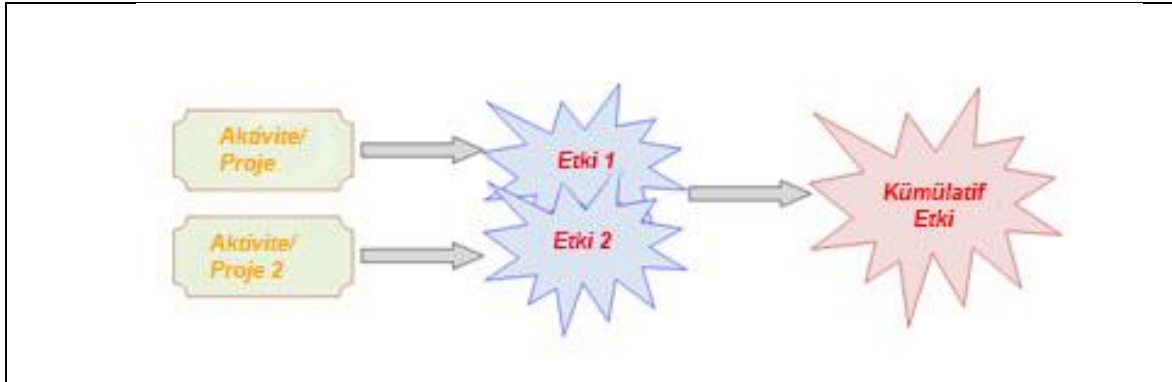
800	50,6	70,0	65 veya 70+3
900	49,6	70,0	65 veya 70+3
1000	48,6	70,0	65 veya 70+3
1500	45,1	70,0	65 veya 70+3
2000	42,6	70,0	65 veya 70+3
2500	40,7	70,0	65 veya 70+3

## Ek 10 Kümülatif Etki Değerlendirme Metodolojisi ve Veri Kaynakları

Bu ÇSED kapsamında yapılacak Kümülatif Etki Değerlendirmesi çalışması, KED uygulayıcıları için mevcut en yeni ve en kapsamlı belgelerden biri olan ve kümülatif etkilerin değerlendirilmesine ilişkin temel referans belgelerin temel yaklaşımlarını derleyen Uluslararası Finans Kurumu'nun (IFC, Ağustos 2013) Kümülatif Etki Değerlendirmesi ve Yönetimi Kılavuzu'ndaki İyi Uygulama El Kitabı'nın ana ilkelerini takip edecektir. Değerlendirme kapsamında kullanılacak ek temel referanslar aşağıdakileri içerecektir:

- Dünya Bankası'nın Enerji Sektörü Yönetimi Yardım Programı kapsamında yayınlanan Türkiye'deki Hidroelektrik Projeleri için Kümülatif Çevresel Etki Değerlendirmesi Örnek Kılavuzu (*ESMAP, 2012*);
- Uluslararası Etki Değerlendirme Birliği tarafından yayınlanan Kümülatif Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi Kılavuzu (IAIA) (*Canter L., and William R., 2009; <http://www.iaia.org/>*);
- Avrupa Komisyonu'nun (AK) Dolaylı ve Kümülatif Etkilerin ve Etki Etkileşimlerinin Değerlendirilmesine İlişkin Kılavuz İlkeleri (*May, 1999*);
- Kanada Çevresel Değerlendirme Ajansı için Kümülatif Etkilerin Değerlendirilmesi Çalışma Grubu ve AXYS Çevre Danışmanlık A.Ş. tarafından hazırlanan Kümülatif Etkilerin Değerlendirilmesi Uygulayıcı Rehberi (*Hegmann, G. C. Cockling, R. Creasey, S. Dupuis, Kennedy, L. Kingsley, W. Rodd, H. Spaling ve D. Stalker; February, 1999*).

Kümülatif etkiler “bir aktivitenin, faaliyetin veya bir projenin ardışık, artan ve/veya birleşik etkilerinin var olan, gerçekleştirilmesi planlanan veya makul olarak öngörülebilir başka aktivitelere eklenmesi” olarak tanımlanmaktadır (IFC, Ağustos 2013). Tek başına önemsiz etkilere sahip olan aktivite/proje/gelişmeler bir araya geldiklerinde kayda değer bir kümülatif etkiye sebep olabilirler (EC, Mayıs 1999, bkz. Şekil 1).



Şekil 1 Kümülatif Etkiler İllüstrasyonu (EC, Mayıs 1999)

Kümülatif Etki Değerlendirmesi, IFC tarafından diğer insan faaliyetlerinin ve doğal çevresel ve sosyal dış etkenlerin, risklerin zaman içinde değerlendirilmesi ve bu kümülatif etkilerin ve riskin olabildiğince engellenmesi, azaltılması veya hafifletilmesi için somut tedbirler önermek açısından önemli olduğu düşünülen çevresel ve sosyal nitelikler olan Değerli Ekosistem Bileşenleri (DEB) üzerindeki olası etkileri bağlamında önerilen gelişmelerin potansiyel etkilerini ve risklerini analiz etme süreci olarak tanımlanır (IFC, Ağustos 2013). IFC'nin KED İyi Uygulama El Kitabı'nda belirtilen yöntem uyarınca DOSB AAT için yapılacak Kümülatif Etki Değerlendirmesinin ana adımları aşağıdakileri içermektedir:

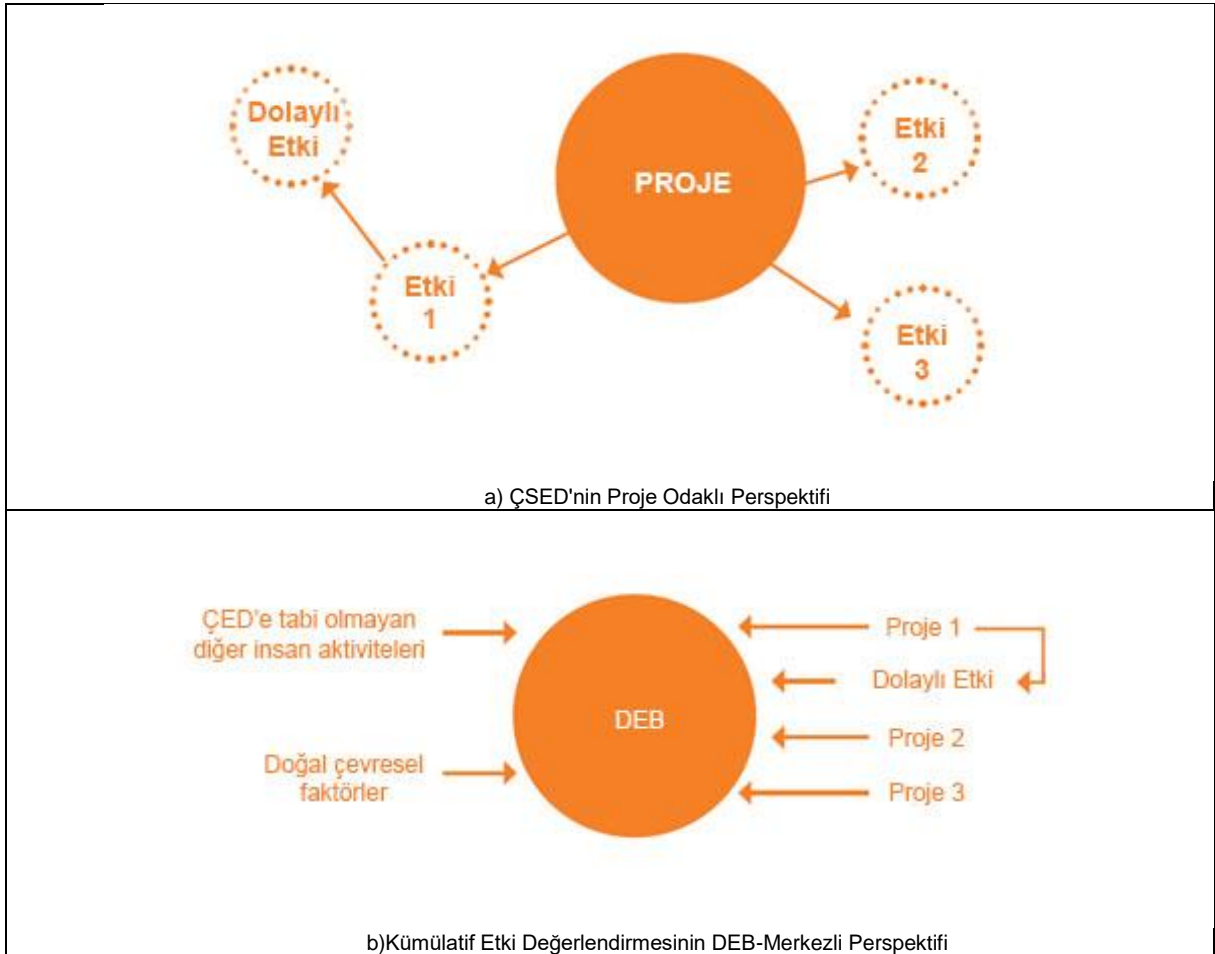
1. Adım: Kapsamlaştırma Aşaması I - DEB'ler, Mekânsal ve Zamana Bağlı Sınırlar
2. Adım: Kapsamlaştırma Aşaması II - Diğer Faaliyetler ve Çevresel Konular
3. Adım: DEB'lerin Mevcut Durumuna İlişkin Bilgi Toplanması
4. Adım: DEB'ler Üzerindeki Kümülatif Etkilerin Değerlendirilmesi
5. Adım: Tahmin Edilen Kümülatif Etkilerin Önem Derecelerinin Belirlenmesi
6. Adım: Kümülatif Etkileri Yönetimi - Tasarım ve Uygulama

Kümülatif Etki Değerlendirmesi kapsamında DOSB AAT Projesi, aynı DEB'leri etkileyen diğer projeler/faaliyetler/gelişmeler ile birlikte kümülatif etkilere neden olabilecek kaynak proje olarak dikkate alınacaktır.

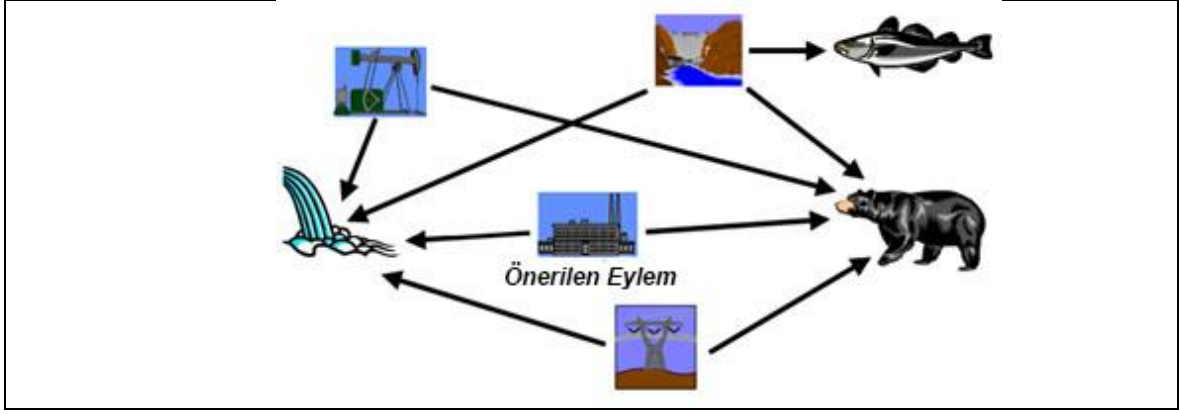
### 1. Adım: Kapsamlaştırma Aşaması I

İyi uygulamalar doğrultusunda, Kümülatif Etki Değerlendirmesi çalışması, projenin risklerinin değerlendirilmesinde çevresel veya sosyal açıdan önemli olacak olan DEB'lere odaklanarak yürütülecektir. Buna göre, Kümülatif Etki Değerlendirmesi, çeşitli eylemlerin her bir DEB için birleşik (yani kümülatif) etkilerinin değerlendirildiği "DEB'lerin bakış açlarından" ele alınması gerektiğinden, değerlendirmenin ilk adımı olarak kümülatif etkilerin değerlendirileceği DEB'ler belirlenecektir. ÇSED'nin Proje odaklı perspektifinin ve Kümülatif Etki Değerlendirmesi sürecinin DEB merkezli perspektifinin karşılaştırmalı bir örneği Şekil 2'te gösterilmektedir.

Değerlendirmede sadece DOSB AAT'den etkilenecek olan DEB'ler dikkate alınacaktır. Başka bir deyişle, başka projelerden etkilenebilecek ancak DOSB AAT'den etkilenmeyecek herhangi bir DEB (örn. Korunan alanlar, hassas habitatlar, su kaynakları vb.) Kümülatif Etki Değerlendirmesi kapsamında dikkate alınmayacaktır. Bu yaklaşım, Şekil 3'te gösterilmekte olup, burada oklar bir DEB üzerinde etkiye neden olan bir eylemi belirtmektedir. Şekilde verilen örnekte görülebileceği gibi, balık diğer eylemlerden birinden etkilense de, önerilen projeden etkilenmediği için yapılacak kümülatif etki değerlendirilmesi kapsamında DEB olarak dikkate alınmamalıdır.



Şekil 2 ÇSED ve KED Perspektiflerinin Karşılaştırmalı Bir İllüstrasyonu



**Şekil 3 DEB'lere Olan Etkilere Odaklanma**

(Kaynak: Kanada Çevresel Değerlendirme Ajansı Etkileri Değerlendirmesi Çalışma Grubu, Hegmann, G.C.Cockling, R. Creasey, S. Dupuis, Kennedy, L. Kingsley, W. Rodd, H. Spaling ve D. Stalker, Şubat 1999)

Etkilerin zamansal kapsamı ile ilgili değerlendirme, projenin ekonomik ömrüne uygun olarak geçmiş, mevcut ve makul olarak öngörülebilir faaliyetlerin etkilerini kapsayacaktır.

Etkilerin coğrafi sınırları değerlendirilirken, projenin ÇED (Çevresel Etki Değerlendirme) Raporu'nda belirtilen kendi etki alanından daha büyük bir kümülatif etki değerlendirmesi inceleme alanı tanımlanmıştır. Bu etki alanı DEB'lerin üzerinde artık kayda değer bir etkinin gözlenmediği kadar geniş bir alan olarak belirlenmiştir.

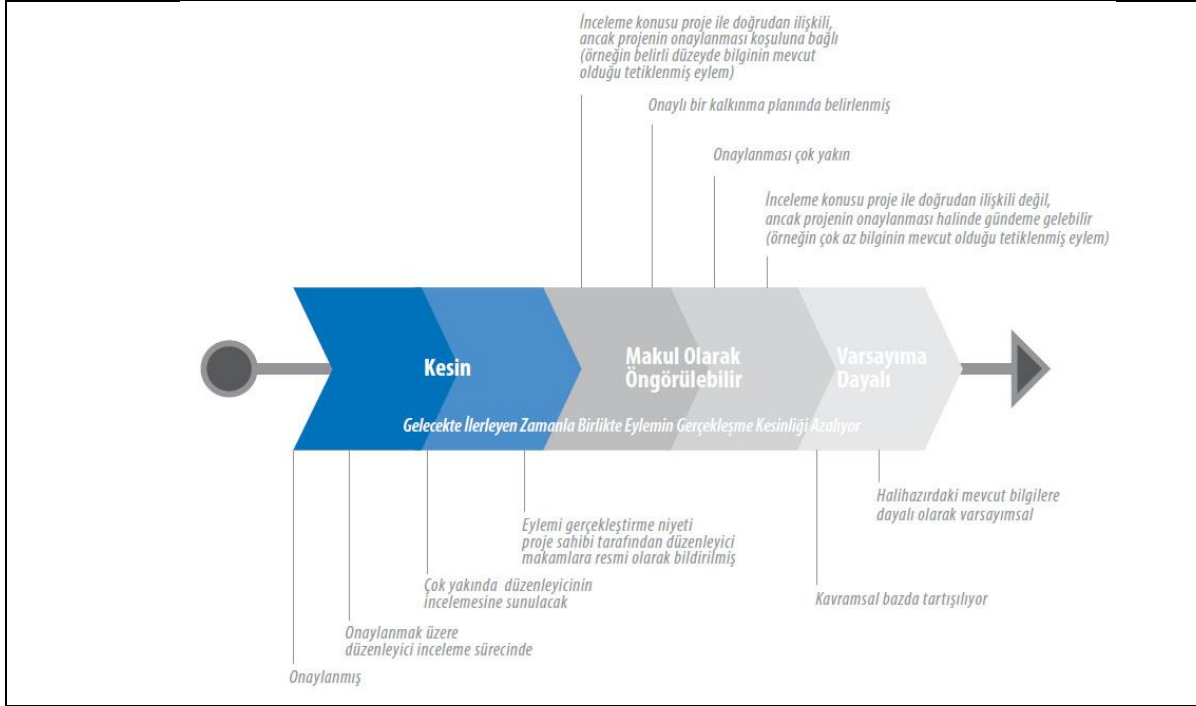
Kümülatif Etki Değerlendirmesi alanının belirlenmesinin, başlangıçta bilgiye dayalı tahminlerle önerilebilecek ve yapılacak değerlendirmelerle birlikte geliştirilebilen tekrar eden bir süreç olabileceğini belirtmek gerekir.

## **2. Adım: Kapsamlaştırma Aşaması II**

Kümülatif Etki Değerlendirmesi alanı belirlendikten sonra, bu coğrafi sınır içerisinde yer alan ve Kümülatif Etki Değerlendirmesi için seçilen DEB'lerin durumunu etkileyebilecek diğer faaliyetler ve çevresel etmenler, Proje Sponsorlarının kullanımına açık olan hazır kaynakların (örn. Çevre Master Planları, Projeler için verilen ÇED Olumlu Kararları, vb.) ve T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı veri tabanlarının masa başı incelemesine dayalı olarak belirlenecektir. Değerlendirme öncelikle ulaştırma altyapı projelerine odaklanacaktır.

Dünya Bankası tarafından Enerji Sektörü Yönetim Yardım Programı (ESMAP, 2012) altında yayınlanan Türkiye'de Hidroelektrik Projeleri için Kümülatif Çevresel Etki Değerlendirmesi ile ilgili Örnek Rehber'de önerildiği gibi, Kümülatif Etki Değerlendirmesi kapsamında değerlendirilmesi gereken gelecekteki eylemlerin seçimi en azından mutlak bir senaryoyu ve en iyi ihtimalle gelecekteki olası senaryoyu yansıtmalıdır. Eğer bazı makul olarak öngörülebilir projelerin inceleme altındaki projeye beraber kayda değer kümülatif bir etkiye sahip olduğuna inanmak için makul bir sebep var ise asgari gerekliliklere katı bir şekilde uymak paydaşlar için giderek kabul edilemez hale gelmiştir. (ayrıca, proje onayları hakkında mahkeme ve panel kararlarını belirlemede olup, beklenmedik ve kabul edilmez uygulama ile ilgili değişimin evrimine devam edecektir). Bu sebeple uzmanlar öngörülebilir faaliyetleri de dahil etme imkanları için teşvik edilmişlerdir.

Gelecekteki eylemlerin seçiminde, eylemin gerçekten devam edip etmeyeceğine dair kesinliğini değerlendirmelidir. Şekil 6, seçim sürecinde kullanılabilir kriterleri listeler. Bu şekle göre, gelecekteki faaliyetler; "mutlak"; devam edecek veya projenin devam etme olasılığı yüksek olanlar, "Makul Öngörülebilir" olanlar ise devam etme olasılığı olanlar olarak sınıflandırılabilir, ancak "Varsayımsal" olarak sınıflandırılan eylemin devam edip etmeyeceği konusunda belirsizliğe sahip olduğu kabul edilmektedir. Değerlendirme kapsamında, varsayımsal olanlar dışındaki tüm gelecek projeler dikkate alınacaktır.



Şekil 4 Gelecekteki Eylemlerin Sınıflandırılması

### 3. Adım: DEB'lerin Mevcut Durumuna İlişkin Bilgi Toplanması

Bu çalışmanın kapsamında değerlendirilen DEB'lerin mevcut durumları ÇSED süreci kapsamında her bir çevresel ve sosyal konu için toplanan bilgilere dayanacaktır. DEB'lere ait bilgiler, bu ÇSED raporunun ilgili bölümlerinde verilmiştir.

### 4. Adım: DEB'ler Üzerindeki Kümülatif Etkilerin Değerlendirilmesi

DEB'ler üzerindeki kümülatif etkiler, geçmiş, şimdiki ve gelecekteki aktivitelerin (makul olarak öngörülebilir faaliyetler / projeler / gelişmeler) toplam etkisi altındaki DEB'lerin gelecekteki durumlarının tahmin edilmesiyle analiz edilecektir. Değerlendirme, niteliksel bir yaklaşıma dayanılarak, tüm etki faktörlerinin etkisi altındaki ilgili DEB'in nihai statüsüne odaklanacaktır.

### 5. Adım: Tahmin Edilen Kümülatif Etkilerin Önem Derecelerinin Değerlendirmesi

Tek başına değerlendirildiğinde, bir projenin herhangi bir tek reseptör / kaynak üzerindeki çevresel etkileri önemli olmayabilir. Ancak, tüm etkiler birlikte ele alındığında, ortaya çıkan kümülatif etki kayda değer olabilir. Kümülatif etkilerin önem derecesinin belirlenmesi, etkilerin reseptör / kaynak tarafından tolere edilebilme kapasitesine göre belirlenmelidir. Bir reseptörün/kaynağın kabul edilebilir performans eşikleri (toplam etkinin kayda değer miktara geldiği sınırlar) ve gösterge seviyeleri değerlendirme sürecinde dikkate alınmalıdır (UK Highways Agency 205/08: Design Manual for Roads



and Bridges; <http://www.standardsforhighways.co.uk/ha/standards/dmrb/>). Kümülatif etkilerin önemini değerlendirmek için kullanılan matris Tablo 1'de sunulmaktadır.

**Tablo 1 Kümülatif Etkilerin Önemi Belirleme Kriterleri**

Önem derecesi	Etki
Ciddi	Reseptör / Kaynak, geri alınamaz şekilde tehlikeye düştüğü durumda karar vericinin dikkate alması gereken etkiler
Yüksek	Kilit karar verme konusu olabilecek etkiler
Orta	Proje tasarımının seçilmesi gerekip gerekmeyeceği konusunda sorun olmayacak, ancak mevcut performansı iyileştirmek için gelecekteki çalışmalara ihtiyaç duyulabilir etkiler
Düşük	Yerel olarak önemli olan etkiler
Kayda değer olmayan	Mevcut öngörü yeteneğinin ötesinde olan veya kaynakların bu tür değişiklikleri absorbe etme kabiliyeti dahilindeki etkileri

Kaynak: UK Highways Agency 2005/08: Design Manual for Roads and Bridges; <http://www.standardsforhighways.co.uk/ha/standards/dmrb/>

Öngörülebilir kümülatif etkilerin önem derecesi, DEB'lerin mevcut hassasiyeti ve üzerine çıkıldığında kümülatif etkilerin önem kazandığı limitler ile bağlantılı olarak, DEB'lerin hassasiyeti ve / veya sürdürülebilirlik riski açısından değerlendirilecektir. Diğer bir deyişle, tüm faaliyetlerin bir DEB üzerindeki kümülatif etkileri bir sınırı veya eşiği aşmazsa, faaliyet kabul edilebilir olarak değerlendirilecektir.

## **6. Adım: Kümülatif Etkilerin Yönetimi – Tasarım ve Uygulama**

Kümülatif Etki Değerlendirmesi'nin son adımında, önemli olacağı öngörülebilir kümülatif etkiler için yönetim önlemleri önerilecektir. Bununla birlikte, kümülatif etkiler genellikle birden fazla paydaşın faaliyetlerinden kaynaklandığından, yönetim sorumluluğu kolektif olup, sadece proje sahibinin gayretleri ile sağlanamayan ve her projenin etkilerini ortadan kaldırmak veya en aza indirmek için proje bazında alınacak önlemleri gerektirmektedir. Böylece değerlendirme, projeye özgü önlem kabul edilemez kümülatif etkileri önlemede etkin olacaksa, kümülatif etkiye katkısı olan her bir projenin yönetimine odaklanmayı sürdürecektir.

## **Ek 11 Rastlantısal Buluntu Prosedürü**

### **1. Giriş**

DOSB, 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**

DOSB ve tüm yükleniciler, proje yapım faaliyetleri sırasında prosedüre uymakla yükümlüdür. Bu bağlamda, DOSB 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 gündem güne uygulanmalıdır.

### **3. Rastlantısal Buluntu ve Prosedürü**

Rastlantısal buluntu keşif edildiğinde izlenecek süreç ve prosedür adım adım aşağıda verilmektedir. Aşağıda ayrıntıları verilen herhangi bir tesadüfi bulgu durumunda, Yüklenici gerekli değerlendirmeyi yapacak ve gerekli adımları izleyecektir.

Adım 1 – Rastlantısal bir buluntu keşfedildikten sonra:

- Keşfin yapıldığı yerde tüm çalışmalar durdurulmalıdır.
- Rastlantısal buluntunun etrafında geçici bir tampon bölge oluşturulacaktır.
- Yüklenici DOSB 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 DOSB'ye 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

- Müze, alanın/bulgunun önemsiz olduğunu düşünülmesini beyan eder
- Yüklenici DOSB'ye bilgi verir.
- Yüklenici, Rastlantısal Buluntu formunun B bölümüne kararı kaydeder ve bir kopyasını DOSB'ye gönderir.
- Rastlantısal Buluntu formu B Bölümü'nün bir kopyası kayıtlar için saklanır
- Başka işlem gerekmez
- Bu adım rastlantısal buluntu prosedürünü kapatır
- İnşaat faaliyetleri devam edebilir.

#### Adım 4.B – Tesis için önemi

- Müze, alanın/bulgunun önemli olduğunu beyan eder
- Müze sonraki işlemlere karar verir ve yükleniciyi bilgilendirir ve yüklenici DOSB'yi bilgilendirir.
- Yüklenici, kararı Rastlantısal Buluntu formunun B Bölümüne kaydeder.
- Adım 5'e devam edilir

#### Adım 5 – Saha araştırması

Adım 5.A - Saha araştırmasının ardından Müze, alanın/bulgunun önemsiz olduğunu beyan eder:

- Yüklenici DOSB'ye bilgi verir.
- Yüklenici, Rastlantısal Buluntu formunun C Bölümüne kararı kaydeder ve bir kopyasını DOSB'ye gönderir.
- Rastlantısal Buluntu formu B Bölümü'nün bir kopyası kayıtlar için saklanır
- Başka işlem gerekmez
- Bu adım Rastlantısal Buluntu prosedürünü kapatır
- İnşaat faaliyetleri devam edebilir

Adım 5.B - Saha araştırmasının ardından Müze, alanın/bulgunun orta derecede öneme sahip olduğunu beyan eder:

- Test çukuru/kurtarma kazıları veya uzaktan algılama araştırması gibi ileri çalışmalar tamamlanacaktır.
- Müze, çalışmalar için talimat ve/veya denetim sağlar.
- Yüklenici DOSB'ye bilgi verir.
- Belediye, nitelikli arkeolog ve işçilerden oluşan bir arkeoloji çalışma ekibinin müze gözetiminde çalışmasını sağlar.
- Kazı tamamlandıktan sonra ekip müze müdürlüğüne bir rapor sunar.
- Müze müdürlüğü çalışma sonuçlarını ilgili Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'na bildirir.
- İlgili Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu, restorasyonun tamamlandığını resmi olarak teyit eder ve durumu DOSB'ye bildirir.
- Yüklenici, Rastlantısal Buluntu formunun C Bölümüne kararı kaydeder ve bir kopyasını DOSB'ye gönderir.
- Rastlantısal Buluntu formu B Bölümü'nün bir kopyası kayıtlar için saklanır
- Başka işlem gerekmez
- Bu adım Rastlantısal Buluntu prosedürünü kapatır
- İnşaat faaliyetleri devam edebilir.

Adım 5.C - Saha araştırmasının ardından Müze, alanın/bulgunun büyük öneme sahip olduğunu beyan eder:

- Kurtarma kazısı tamamlanacak
- Alan 21.07.1983 tarih ve 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanununa göre işlem görecektir.
- Müze, test çukuru/kurtarma arkeolojik kazısı için talimatlar ve/veya denetim sağlar
- Yüklenici DOSB'ye bilgi verir.
- DOSB, nitelikli arkeolog ve işçilerden oluşan bir arkeolojik çalışma ekibinin müze gözetiminde çalışmasını sağlar.
- Kazı tamamlandıktan sonra kurtarma kazı ekibi müze müdürlüğüne bir rapor sunar.
- İlgili Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu, restorasyonun tamamlandığını resmi olarak teyit eder ve durumu DOSB'ye bildirir.
- Site resmi olarak kaydedilecek ve Türk mevzuatına göre korunacaktır.
- Yüklenici, Rastlantısal Buluntu formunun C Bölümüne kararı kaydeder ve bir kopyasını DOSB'ye gönderir.
- Rastlantısal Buluntu formu B Bölümü'nün bir kopyası kayıtlar için saklanır
- Başka işlem gerekmez
- Bu adım Rastlantısal Buluntu prosedürünü kapatır
- İnşaat faaliyetleri devam edebilir 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-11.1). 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-11.2).

## Ek 11-1 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			
DOSB ile iletişime geçildi <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır			
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.):			

<b>B BÖLÜMÜ</b>		
<b>MÜZE MÜDÜRLÜĞÜNE BİLDİRİM</b>		
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:		
<b>MÜZE MÜDÜRLÜĞÜ KARARI</b>		
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/arkeoloğun adı:		
İletişim bilgileri:		
DOSB ile iletişime geçildi <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır		
<b>C BÖLÜM</b>		
<b>İLAVE SAHA ARAŞTIRMASI</b>		
<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/arkeoloğun adı:		
İletişim bilgileri:		
DOSB ile temasa geçildi <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır		

### Ek 11-2 Rastlantısal Buluntu Kayıt

Bulunma Tarihi	Rastlantısal Buluntunun Özeti	Bildirilen Yetkilinin Adı	Yapılan İşlem	Rastlantısal Buluntu Formu Dolduruldu	Durum Açık veya Kapalı	Notlar

## Ek 12 Davranış Kuralları

### Yüklenici Personeli için Davranış Kuralları

Biz, [Yüklenicinin adını giriniz], bir Yüklenici olarak hareket etmekteyiz. İşverenin adını giriniz] ile [İşlerin tanımını giriniz] için bir sözleşme imzaladık. İşler, [İşlerin gerçekleştirileceği şantiyenin veya yer(ler)in adını giriniz] adresinde gerçekleştirilecektir. Sözleşmemiz, cinsel sömürü, suistimal ve cinsiyete dayalı şiddet konuları da dahil olmak üzere İşlerle ilgili çevresel ve sosyal riskleri ele almak için önlemler almamızı gerektirmektedir.

Bu Davranış Kuralları, Çalışmalarla ilişkili çevresel ve sosyal riskleri ele almaya yönelik önlemlerimizin bir parçasıdır. Çalışma Alanlarındaki ve Çalışmaların yürütüldüğü diğer yerlerdeki tüm personelimiz, işçilerimiz ve diğer çalışanlarımız için geçerlidir. Ayrıca, bu kurallar alt yüklenici personeli ve Çalışmaların yürütülmesinde bize yardımcı olan diğer tüm personel için de geçerlidir. Bu kişiler "Yüklenici Personeli" olarak adlandırılır ve Davranış Kurallarına tabidir.

Bu Davranış Kuralları, tüm Yüklenici Personelinden beklediğimiz davranışları açıklamaktadır.

İşyerimiz tehlikeli, agresif, küfürlü ve şiddet içeren davranışların hoş görülmeceği ve tüm bireylerin misilleme korkusu olmadan sorun ve endişelerini dile getirmekte özgür olduğu bir çalışma ortamıdır.

### Zorunlu Davranışlar

#### Yüklenici Personeli:

1. Görevlerini yetkin ve özenli bir şekilde yerine getirmek;
2. Yüklenicinin diğer Personelinin ve diğer tüm bireylerin sağlık, güvenlik ve refahını korumaya yönelik gereklilikler de dahil olmak üzere, bu Davranış Kurallarına ve yürürlükteki diğer tüm yasa, yönetmelik ve gerekliliklere uymak;
3. Aşağıdakiler de dahil olmak üzere güvenli bir çalışma ortamı sağlamak:
  - a) Her bir kişinin kontrolü altındaki çalışma alanlarını, makine, ekipman ve süreçleri sağlık açısından risk oluşturmayacak şekilde güvenli olarak yönetmek;
  - b) Gerekli kişisel koruyucu donanımları kullanmak;
  - c) Kimyasal, fiziksel ve biyolojik maddeler ve öğeler için uygun önlemleri almak;
  - d) Uygulanabilir acil durum müdahale prosedürlerini takip etmek.
4. Güvensiz veya sağlıksız olduğunu düşündükleri çalışma koşullarını bildirmek ve hayatlarını veya sağlıklarını tehlikeye atabileceğini düşündükleri bir işyerini terk etmek;
5. Diğer insanlara saygılı davranmak ve kadınlar, engelliler, göçmen işçiler veya çocuklar gibi belirli gruplara karşı ayrımcılık yapmamak;
6. Yüklenicinin veya İşverenin Personelini, istenmeyen cinsiyete dayalı ilerlemeler, cinsel talepler veya diğer istenmeyen sözlü veya fiziksel cinsel tacizler dahil olmak üzere hiçbir şekilde cinsel olarak taciz etmemek;
7. Cinsel Sömürüye karışmayacaktır. Cinsel suistimal, bir başkasının cinsel suistimalinden mali, sosyal veya siyasi kazanç elde etmek dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere, savunmasızlık konumunun, otorite konumunun veya güvenin cinsel amaçlarla kötüye kullanılması veya kötüye kullanılmaya teşebbüs edilmesi anlamına gelir. Cinsel sömürü, Banka tarafından finanse edilen projelerde/çalışmalarda cinsel kazanç için mallara, işe, danışmanlık hizmetlerine veya danışmanlık dışı hizmetlere erişimi içerir.
8. Cinsel suistimalde bulunmayacaktır. Cinsel suistimal, cinsel ilişkiyle sonuçlanmayan her türlü rıza dışı cinsel temas girişimini ifade eder. Mevcut bir evlilik durumu hariç olmak üzere, çalışan 18 yaşından küçük çocuklarla hiçbir şekilde cinsel temasta bulunmayacaktır;
9. Sağlık ve güvenlik konuları, Cinsel Sömürü ve Suistimal (CSS) dahil olmak üzere Sözleşmenin çevresel ve sosyal yönleri hakkında ilgili eğitim kurslarını tamamlamak;



10. Davranış Kuralları ihlallerini bildirmek; ve
11. Davranış Kuralları ihlallerini bize veya İşverene bildiren veya Projenin Şikayet Giderme Mekanizmasını kullanan herhangi bir kişiye karşı misilleme yapılmayacaktır.

### Şikayetlerin Raporlanması

Herhangi bir kişi bu Davranış Kurallarını ihlal ettiğine inandığı veya başka bir şekilde kendisini endişelendiren bir davranış gözlemlerse, konuyu derhal dile getirmelidir. Bu, aşağıdaki yollardan biriyle yapılabilir:

- Yüklenicinin toplumsal cinsiyete dayalı şiddet konularında deneyimli Sosyal Uzmanının veya Sözleşme kapsamında böyle bir kişinin görevlendirilmesi halinde Yüklenici tarafından görevlendirilen bu alanlarda deneyimli başka bir kişinin adını giriniz] ile [ ] adresinden veya [ ] adresinden telefonla ya da [ ] adresinden şahsen iletişime geçin; veya
- Yüklenicinin acil yardım hattına bağlanmak için [ ] numaralı telefonu arayın ve mesaj bırakın (varsa)

İddiaların bildirilmesi ülke yasaları tarafından zorunlu kılınmadıkça, bireyin bilgileri gizli tutulacaktır. Şikayetler veya iddialar isimsiz olarak da bildirilebilir ve buna göre ele alınacaktır. Olası yanlış davranışlara ilişkin tüm bildirimleri ciddiyetle değerlendirir ve araştırmalar sonucunda uygun önlemler alınır. Şikayet sahibini uygun şekilde destek için hizmet sağlayıcılarımıza yönlendirilir.

Bu Davranış Kuralları tarafından yasaklanan herhangi bir davranış hakkında iyi niyetle şikayette bulunan hiç kimseye karşı misilleme yapılmayacaktır. Misilleme, bu Davranış Kurallarının ihlali olarak kabul edilecektir.

### Davranış Kurallarını İhlal Etmenin Sonuçları

Bu Davranış Kurallarının Yüklenici Personeli tarafından ihlal edilmesi, sözleşmenin feshi ve yasal mercilere başvurulması da dahil olmak üzere ciddi sonuçlar doğurabilir.

#### Yüklenici Personeli için:

Bu Davranış Kurallarının anladığım bir dilde yazılmış bir kopyasını aldım. Bu Davranış Kuralları ile ilgili sorularımın açıklığa kavuşturulmasını talep etmek için [Yüklenicinin toplumsal cinsiyete dayalı şiddet konularında deneyimli irtibat kişisi] ile iletişime geçebileceğimi anlıyorum.

Yüklenici Personelinin Adı: [İsim giriniz]

İmza: \_\_\_\_\_

Tarih: (GG/AA/YY): \_\_\_\_\_

Yüklenicinin yetkili temsilcisinin onay imzası:

İmza: \_\_\_\_\_

Tarih: (GG/AA/YY): \_\_\_\_\_

## Ek 13 Proje ile İlgili Türk ÇSG Mevzuatı

Yönetmelik*	Resmi Gazete Tarihi	Resmi Gazete Sayısı	Proje Aşamaları için Çıkarımlar
<b>Ulusal Çevresel, Yasal ve Siyasi Çerçeve</b>			
<b>Atık Yönetimi</b>			
Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği	31 Ağustos 2004	25569	• Bu yönetmelik, Projenin ömrü boyunca ofis veya araç kullanımı sonucu oluşabilecek akü ve akümülatör atıkları için geçerlidir.
Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği	18 Mart 2004	25406	• Bu yönetmelik, özellikle Projenin inşaat aşamasında hafriyat toprağı, inşaat atıkları oluşumuna neden olacak faaliyetler için geçerlidir.
Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği	25 Kasım 2006	26357	• Bu yönetmelik, projenin tüm aşamalarında ortaya çıkan Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin atık yönetimi için geçerlidir.
Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Hakkında Yönetmelik	30 Aralık 2009	27448	• Bu yönetmelik, projenin tüm aşamalarında ortaya çıkan Ömrünü Tamamlamış Araçların atık yönetimine uygulanır.
Atık Yönetimi Yönetmeliği	2 Nisan 2015	29314	• Bu yönetmelik, Projenin ömrü boyunca gerçekleştirilecek tüm faaliyetler sonucunda ortaya çıkacak tehlikesiz ve tehlikeli atıklara ilişkin ana yönetmeliktir.
Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği	6 Haziran 2015	29378	• Bu yönetmelik, özellikle Projenin işletme aşamasında atık bitkisel yağlar için geçerlidir.
Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği	25 Ocak 2017	29959	• Bu yönetmelik Proje'nin ömrü boyunca oluşacak tıbbi atıklar için geçerlidir.
Sıfır Atık Yönetmeliği	12 Temmuz 2019	30829	• Bu yönetmelik, işletme aşamasında gerçekleştirilecek tüm faaliyetler sonucunda oluşacak atıklarla ilgili olarak çevre ve insan sağlığı ile tüm kaynakların korunmasını amaçlayan sıfır atık yönetim sisteminin kurulmasına ilişkin hükümleri kapsar.
Atık Yağların Yönetimi Yönetmeliği	21 Aralık 2019	30985	• Bu yönetmelik, Proje ömrü boyunca araç/ekipman bakımı sonucu oluşabilecek atık yağlar için geçerlidir.
Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği	26 Haziran 2021	31523	• Bu yönetmelik, Proje ömrü boyunca gerçekleştirilebilecek faaliyetler sonucunda oluşacak ambalaj atıkları için geçerlidir.
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği	26 Aralık 2022	32055	• Bu yönetmelik, Projenin ömrü boyunca gerçekleştirilecek faaliyetler sonucunda oluşacak elektrikli ve elektronik ekipman atıkları için geçerlidir.
<b>Su Kalitesi Kontrolü ve Yönetimi</b>			
Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği	31 Aralık 2004	25687	• Bu yönetmelik, işletme aşamasında arıtılmış atıksuların, inşaat öncesi ve inşaat aşamalarında saha personeli tarafından üretilen atıksuların deşarjı için geçerlidir.
İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik	17 Şubat 2005	25730	• Bu yönetmelik, projenin tüm aşamalarında Proje kapsamındaki suların insan tüketimi için uygunluğunun izlenmesine uygulanır.
Tehlikeli Maddelerin Su ve Çevresinde Neden Olduğu Kirliliğin Kontrolü Yönetmeliği	26 Kasım 2005	26005	• Bu yönetmelik, Proje ömrü boyunca su ve çevresi üzerinde oluşabilecek tehlikeli madde etkilerine uygulanır.
Kentsel Atıksu Arıtımı Yönetmeliği	8 Ocak 2006	26047	• Bu yönetmelik, planlanan AAT'nin işletme aşamalarında karşılanacak çıkış suyu kalitesi ve arıtma verimlerine uygulanır.
Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik	7 Nisan 2012	28257	• Bu yönetmelik, inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarında yeraltı suyu kaynaklarının kirlenmeye karşı korunması için geçerlidir.
Yerüstü Su Kalitesi Yönetmeliği	30 Kasım 2012	28483	• Bu yönetmelik, arıtılmış atıksuyun deşarjı ve işletme aşamasında alıcı ortamdaki su kalitesinin izlenmesi için geçerlidir.

Yönetmelik*	Resmi Gazete Tarihi	Resmi Gazete Sayısı	Proje Aşamaları için Çıkarımlar
Yüzeysel Sular ve Yeraltı Sularının İzlenmesine Dair Yönetmelik	11 Şubat 2014	28910	• Bu yönetmelik, ülke genelindeki tüm yerüstü ve yeraltı sularının miktar, kalite ve hidromorfolojik unsurlar açısından mevcut durumunun ortaya konulması, suların ekosistem bütünlüğünü esas alan bir yaklaşımla izlenmesi, planın ömrü boyunca izlemede standardizasyonun ve izleme yapan kurum ve kuruluşlar arasında koordinasyonun sağlanmasına ilişkin usul ve esasları kapsar.
Hassas Su Kütleleri ile Bu Kütleleri Etkileyen Alanların Belirlenmesi ve Su Kalitesinin İyileştirilmesi Hakkında Yönetmelik	23 Aralık 2016	29927	• Bu yönetmelik, inşaat öncesi aşamada alıcı ortam hassasiyetinin belirlenmesi ve işletme aşamasında arıtılmış çıkış suyunun dışarı konularında uygulanır.
Atıksu Arıtma Tesisleri Teknik Usuller Tebliği	20 Mart 2010	27527	• Bu Tebliğ, inşaat öncesi aşamada atıksu arıtma tesisi projelendirilmesine esas teşkil edecek teknik esasları kapsar.
Atıksu Arıtma Tesislerinde Çalışan Teknik Personele İlişkin Tebliğ	23 Mayıs 2019	30782	• Bu Tebliğ, atıksu arıtma tesislerinin işletme aşamasında etkin, verimli ve mevzuata uygun olarak işletilmesini sağlamak üzere istihdam edilecek teknik personelin nitelikleri, belgelendirilmesi, görev, yetki ve sorumluluklarına ilişkin usul ve esasları kapsar.
<b>Hava Kalitesi Kontrolü ve Yönetimi</b>			
Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği	6 Haziran 2008	26898	• Bu yönetmelik, Projenin inşaat aşaması başta olmak üzere, Projenin ömrü boyunca hava kalitesinin bozulmasına neden olabilecek faaliyetler için geçerlidir.
Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği	3 Temmuz 2009	27277	• -Bu yönetmelik, Proje'nin inşaat aşaması başta olmak üzere Proje'nin ömrü boyunca hava kirliliğine neden olabilecek faaliyetler için geçerlidir.
Koku Oluşturan Emisyonların Kontrolü Hakkında Yönetmelik	19 Temmuz 2013	28712	• Bu yönetmelik, projenin ömrü boyunca AAT'den kaynaklanan faaliyetler nedeniyle oluşabilecek koku rahatsızlıkları için geçerlidir.
Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik	17 Mayıs 2014	29003	• Bu yönetmelik Proje ömrü boyunca sera gazı emisyonları için geçerlidir.
Egzoz Gazı Emisyonu Kontrolü Yönetmeliği	11 Mart 2017	30004	• Bu yönetmelik, projenin ömrü boyunca proje araçlarından, makine ve ekipmanlarından kaynaklanan egzoz gazı emisyonları için geçerlidir.
<b>Gürültü Kontrolü ve Yönetimi</b>			
Açık Alanda Kullanılan Teçhizat Tarafından Oluşturulan Çevredeki Gürültü Emisyonu ile İlgili Yönetmelik	30 Aralık 2006	26392	• Bu yönetmelik, özellikle inşaat aşaması boyunca Proje kapsamında açık havada kullanılan ekipmanların neden olduğu gürültü emisyonları için geçerlidir.
Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği	30 Kasım 2022	32029	• Bu yönetmelik, Projenin ömrü boyunca gürültü emisyonlarının yönetimi için geçerlidir.
<b>Toprak Kalitesi Kontrolü ve Yönetimi</b>			
Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik	8 Haziran 2010	27605	• Bu yönetmelik, Proje'nin ömrü boyunca toprağın kirliliğe karşı korunması için geçerlidir.
<b>Çevre Yönetimi, İzin ve Planlama</b>			
Çevre Kanunu No: 2872	11 Ağustos 1983	18132	• Bu genel kanun, Projenin ömrü boyunca gerçekleştirilecek tüm faaliyetler için temel çevre kurallarını düzenlemektedir.
Organize Sanayi Bölgeleri Kanunu No: 4562	15 Nisan 2000	24021	• Bu kanun, DOSB'nin Atıksu Arıtma Tesisi Projesi olması nedeniyle projenin tüm aşamalarında uyulması gereken organize sanayi bölgelerinin kurulması ve işletilmesine ilişkin esasları düzenlemektedir.

Yönetmelik*	Resmi Gazete Tarihi	Resmi Gazete Sayısı	Proje Aşamaları için Çıkarımlar
Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği	10 Eylül 2014	29115	• Bu Yönetmelik, Projenin tüm aşamalarında gerekli çevre izin ve lisansları hakkında uygulanır.
Atıksu Toplama ve Uzaklaştırma Sistemleri Hakkında Yönetmelik	6 Ocak 2017	29940	• Bu Yönetmelik, Proje ömrü boyunca atıksu toplama ve bertaraf sistemlerinin planlanması, tasarımı ve projelendirilmesi, inşası ve işletilmesine ilişkin usul ve esasları kapsar.
Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği	29 Temmuz 2022	31907	• Bu yönetmelik, inşaat öncesi aşamada Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) sürecinde izlenecek idari ve teknik usul ve esasları kapsar.
<b>Ulusal Sosyal, Yasal ve Siyasi Çerçeve</b>			
<b>Toplum Sağlığı ve Güvenliği</b>			
Umumî Hıfzıssıhha Kanunu No: 1593	6 Mayıs 1930	1489	• Bu kanun, Projenin tüm aşamalarında sağlık ve sıhhi önlemlerin alınması için geçerlidir.
Karayolları Trafik Kanunu No: 2918	18 Ekim 1983	18195	• Bu kanun, Projenin tüm aşamalarında karayollarında trafik düzeninin sağlanması için geçerlidir.
Trafik İşaretleri Hakkında Yönetmelik	19 Haziran 1985	18789	• Bu yönetmelik, Projenin tüm aşamalarında trafik düzeni ve güvenliğini sağlamak amacıyla trafik işaretlerine uygulanır.
Karayolları Trafik Yönetmeliği	18 Temmuz 1997	23053	• Bu yönetmelik, Projenin tüm aşamalarında karayollarında trafik düzeninin sağlanmasına uygulanır.
Hazırlama, Tamamlama ve Temizleme İşleri Yönetmeliği	28 Nisan 2004	25446	• Bu yönetmelik, Proje süresince bir işyerinde yürütülen asıl işin düzenli, sağlıklı ve güvenli bir şekilde yürütülebilmesi için yapılması gereken hazırlık, tamamlama ve temizlik işlerindeki çalışma koşullarını kapsar.
<b>İşgücü ve Çalışma Koşulları</b>			
İş Kanunu No: 4857	10 Haziran 2003	25134	• Bu ana yasa, işverenlerle yapılan iş sözleşmesine dayalı olarak istihdam edilen işçilerin, projenin ömrü boyunca çalışma koşulları ve çalışma ortamına ilişkin hak ve sorumlulukları hakkında uygulanır.
İlköğretim ve Eğitim Kanunu No: 222	12 Ocak 1961	222	• Madde 59: Mecburi ilköğretim kurumlarına devam etmeyenler resmi ve özel hiçbir işyerinde ücretli veya ücretsiz çalıştırılmazlar. İlköğretim kurumlarına devam ettiklerini belgeleyenler, çocukların çalıştırılmasını düzenleyen kanun hükümleri uygulanmak şartıyla ders saatleri dışında bu gibi yerlerde çalıştırılabilirler.
Çocuk Koruma Kanunu No: 5395	15 Temmuz 2005	5395	• Çocuk haklarının korunmasına yönelik temel ilkeler açıklanmıştır.
Çocuk ve Genç İşçilerin Çalıştırılma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik	06 Nisan 2004	25425	• Bu yönetmelik, çocuk ve genç işçilerin sağlık ve güvenliklerini, fiziksel, zihinsel, ahlaki ve sosyal gelişimlerini veya eğitimlerini tehlikeye atmadan çalışma şekillerinin belirlenmesi ve proje süresince ekonomik olarak sömürülmelerinin önlenmesi amacıyla uygulanır.
Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu No: 5510	16 Haziran 2006	26200	• Bu kanun, Proje süresince alınacak sağlık ve güvenlik önlemleri hakkında uygulanır.
Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik	19 Aralık 2007	26735	• Bu yönetmelik, inşaat ve işletme aşamalarında yangından korunma için alınacak önlemler hakkında uygulanır.
İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu No: 6331	30 Haziran 2012	28339	• Bu kanun, projenin ömrü boyunca alınacak iş sağlığı ve güvenliği önlemleri hakkında uygulanır.
İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği	26 Aralık 2012	28509	• Bu Tebliğ, Projenin ömrü boyunca tehlike sınıflarının belirlenmesinde uygulanır.

Yönetmelik*	Resmi Gazete Tarihi	Resmi Gazete Sayısı	Proje Aşamaları için Çıkarımlar
İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği	29 Aralık 2012	28512	• Bu yönetmelik, iş sağlığı ve güvenliği risk değerlendirmesinin hazırlanması ve Proje süresince uyulacak ilgili tüm esasları kapsar.
İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği	25 Nisan 2013	28628	• Bu yönetmelik, Proje süresince kullanılacak iş ekipmanlarının kullanımı için sağlık ve güvenlik koşullarının sağlanmasını kapsar.
Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği	24 Temmuz 2013	28717	• Bu yönetmelik, Projenin tüm aşamalarında elle taşıma faaliyetleri sırasında alınacak sağlık ve güvenlik önlemlerini kapsar.
Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik	2 Temmuz 2013	28695	• Bu yönetmelik, projenin ömrü boyunca kullanılacak kişisel koruyucu ekipmanlar için geçerlidir.
Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik	30 Nisan 2013	28633	• Bu yönetmelik, inşaat öncesi ve inşaat aşamalarında patlayıcı madde kullanılması durumunda alınacak önlemleri kapsar.
İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik	18 Haziran 2013	28681	• Bu yönetmelik Proje süresince işyerlerinde acil durumlarda alınacak önlemleri kapsar.
Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik	12 Ağustos 2013	28733	• Bu yönetmelik, Projenin ömrü boyunca işyerlerinde kimyasal kullanımı ve gerekli önlemler hakkında uygulanır.
Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik	15 Mayıs 2013	28648	• Bu yönetmelik Proje süresince gerçekleştirilecek sağlık ve güvenlik eğitimlerini kapsar.
Çalışanların Gürültüden Kaynaklanan Risklerden Korunmasına Dair Yönetmelik	28 Temmuz 2013	28721	• Bu yönetmelik Proje süresince gürültü etkilerine karşı alınacak sağlık ve güvenlik önlemlerini kapsar.
Çalışanların Titreşimle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik	22 Ağustos 2013	28743	• Bu yönetmelik, projenin ömrü boyunca titreşim etkilerine karşı alınacak sağlık ve güvenlik önlemlerini kapsar.
Tozla Mücadele Yönetmeliği	5 Kasım 2013	28812	• Bu yönetmelik inşaat öncesi ve inşaat aşamalarında oluşacak tozun yönetimini kapsar.
Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği	11 Eylül 2013	28762	• Bu yönetmelik, projenin ömrü boyunca yerleştirilecek sağlık ve güvenlik işaretlerini kapsar.
Geçici veya Belirli Süreli İşlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Hakkında Yönetmelik	23 Ağustos 2013	28744	• Bu yönetmelik Proje süresince geçici işçiler için alınacak sağlık ve güvenlik önlemlerini kapsar.
Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği	5 Ekim 2013	28786	• Bu yönetmelik inşaat aşamasında alınacak yapı sağlığı ve güvenliği önlemlerini kapsar.
İlk Yardım Yönetmeliği	29 Temmuz 2015	29429	• Bu yönetmelik, inşaat ve işletme aşamalarında ilk yardım gerekmesi durumunda uygulanır.
Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği	1 Mayıs 2019	30761	• Bu yönetmelik, inşaat ve işletme aşamalarında kullanılacak kişisel koruyucu ekipmanlar hakkında uygulanır.
<b>Kimyasalların ve Diğer Tehlikeli Maddelerin Yönetimi</b>			
Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik	11 Aralık 2013	28848	• Bu yönetmelik, projenin ömrü boyunca kullanılacak kimyasallar ve karışımlar hakkında uygulanır.

Yönetmelik*	Resmi Gazete Tarihi	Resmi Gazete Sayısı	Proje Aşamaları için Çıkarımlar
Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik	13 Aralık 2014	29204	• Bu yönetmelik, projenin ömrü boyunca kullanılacak tehlikeli madde ve karışımların insan sağlığı ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerine karşı etkin kontrol ve gözetimin sağlanması amacıyla güvenlik bilgi formlarının hazırlanması ve dağıtılması hakkında uygulanır.
Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik	23 Haziran 2017	30105	• Bu yönetmelik, inşaat ve işletme aşamalarında insan sağlığı ve çevrenin yüksek düzeyde korunmasını sağlamak, kullanılan maddelerin zararlarını değerlendirmek, bu kimyasalların kaydı, değerlendirilmesi, izni ve kısıtlanması hakkında bilgi sahibi olmak için uygulanır.
Tehlikeli Maddelerin Karayoluyla Taşınması Hakkında Yönetmelik	18 Haziran 2022	31870	• Bu yönetmelik, projenin ömrü boyunca taşınacak tehlikeli mallar için geçerlidir.
<b>Arazi Kullanımı</b>			
Kamulaştırma Kanunu No: 2942	8 Kasım 1983	18215	• Bu kanun, Projenin planlama aşamasında Kamulaştırmanın yönetimi için geçerlidir. • Kamulaştırma Kanunu'nda 5 Kasım 2011 tarihinde yapılan değişiklikler, kamulaştırma yapan tarafın da bedel tespiti için mahkemeye başvurma hakkına sahip olduğunu öngörmektedir. Bu durumda, mülkü kamulaştırılan taraf davayı takip etmeli ve mülkünün piyasa değerinin belirlenmesi için haklarını talep etmelidir.
Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu No: 5403	19 Temmuz 2005	25880	• Bu kanun, Projenin planlama aşamasında arazi kullanımındaki değişikliğin yönetimine uygulanır.
Tarım Arazilerinin Korunması, Kullanılması ve Planlanmasına Dair Yönetmelik	9 Aralık 2017	30265	• Bu yönetmelik, Projenin planlama aşamasında arazi kullanımındaki değişikliğin yönetimine uygulanır.
<b>Paydaş Katılımı</b>			
Dilekçe Hakkı, Bilgi Edinme Hakkı ve Kamu Denetçisine İtiraz			(Anayasa, Madde 74) • Türkiye'de ikamet eden vatandaşlar ve yabancılar, karşılıklılık ilkesine uymak kaydıyla, kendileri veya kamu ile ilgili dilek ve şikâyetleri hakkında, yetkili makamlara ve Türkiye Büyük Millet Meclisine yazılı olarak başvurma hakkına sahiptir. • Proje ile ilgili olarak EA'daki vatandaşlar ve yabancılar, kendileri veya kamu ile ilgili talep ve şikâyetleri hakkında STB'ye ve Türkiye Büyük Millet Meclisi'ne yazılı olarak başvurma hakkına sahiptir.
Dilekçe Hakkının Kullanılmasına Dair Kanun No: 3071	10 Kasım 1984	18571	• EA'da bulunan vatandaşlar ve yabancılar, kendileri veya kamu ile ilgili talep ve şikâyetleri hakkında STB'ye ve Türkiye Büyük Millet Meclisi'ne yazılı olarak başvurma hakkına sahiptir.
Bilgi Edinme Hakkı Kanunu No: 4982	24 Ekim 2003	25269	• Vatandaşlar, STB ve OSB'den bilgi talep edebilirler. • Kurumlar talep edilen bilgileri 15 iş günü içinde sağlar.
Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği	29 Temmuz 2022	31907	• Yatırımcı kamuoyunu bilgilendirmek, projeye ilişkin görüş ve önerilerini almak için; Halkın Katılımı Toplantısı. Katılımcılar Proje ile ilgili sorunları dile getirmektedir. • Proje ÇED muafiyetine sahip olduğu için Paydaş Katılım Toplantısı düzenlenmemiştir.
<b>Diğerleri</b>			

Yönetmelik*	Resmi Gazete Tarihi	Resmi Gazete Sayısı	Proje Aşamaları için Çıkarımlar
Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu No: 2863	23 Temmuz, 1983	18113	• Bu Kanunun amacı, korunması gerekli taşınır ve taşınmaz kültür ve tabiat varlıklarına ilişkin tanımları belirlemek, yapılacak işlem ve faaliyetleri düzenlemek, bu konuda gerekli ilke ve uygulama kararlarını alacak teşkilatın kuruluş ve görevlerini tespit etmektir.
Özel Güvenlik Hizmetlerine Dair Kanunun Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik	7 Ekim 2004	25606	• Bu yönetmelik, yapım ve işletme hizmetleri sırasında yararlanılacak özel güvenlik hizmetleri hakkında uygulanır.
Alt İşverenlik Yönetmeliği	27 Eylül 2008	27010	• Bu yönetmelik, asıl işveren-alt işveren ilişkisinin kurulmasına ilişkin şartların yönetimi, alt işverene ait işyerinin bildirim ve tescili, alt işverenlik sözleşmesinde yer alması gereken hususlar hakkında uygulanır.
Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğinin Artırılmasına Dair Yönetmelik	27 Ekim 2011	28097	• Bu yönetmelik, Proje süresince enerjinin etkin kullanılması, enerji israfının önlenmesi, çevrenin korunması için enerji kaynaklarının ve enerjinin kullanımında verimliliğin artırılmasına ilişkin usul ve esasları kapsar.
Kişisel Verilerin Korunması Kanunu No: 6698	7 Nisan 2016	29677	• Bu kanun, Proje süresince kişisel verilerin işlenmesinde başta özel hayatın gizliliği olmak üzere kişilerin temel hak ve özgürlüklerinin korunması hakkında uygulanır.
Ozon Tabakasını İncelten Maddelere İlişkin Yönetmelik	7 Nisan 2017	30031	• Bu yönetmelik, inşaat ve işletme aşamalarında kullanılacak ozon tabakasını incelten maddeler hakkında uygulanır.
Türkiye Deprem Tehlike Haritası ve Parametre Değerleri Hakkında Karar	18 Mart 2018	30364	• Bu yönetmelik, bina türü yapıların tamamının veya bir kısmının deprem etkisi altında tasarımı ve inşası ile mevcut binaların deprem etkisi altındaki performanslarının inşaat öncesi ve inşaat aşamalarında değerlendirilmesi ve güçlendirilmesi için gerekli kurallar ve asgari koşullar hakkında uygulanır.
Türk Medeni Kanunu No: 4721	8 Aralık 2001	24607	• Kanun, kadın-erkek eşitliğini gözetmekte, cinsel ayrımcılığa son vermekte, kadını aile ve toplum içinde erkekle eşit kılmakta ve kadının emeğine değer vermektedir. Yeni Medeni Kanun ile aile içi ilişkiler hukukundaki gelişmeler, günün değişim ve ihtiyaçları göz önünde bulundurularak önemli değişiklikler yapılmıştır.
Türk Ceza Kanunu No: 5237	12 Ekim 2004	25611	• Toplumsal cinsiyet eşitliği ve kadına yönelik şiddet konularında çağdaş düzenlemelere yer verilmiştir.
Tarım Kanunu No: 5488	25 Nisan 2006	26149	• Bu Kanunun amacı, kalkınma plan ve stratejileri doğrultusunda tarım sektörünün ve kırsal alanın geliştirilmesi ve desteklenmesi için gerekli politikaları belirlemek ve düzenlemeleri yapmaktır. Kalkınma plan ve stratejileri doğrultusunda tarım sektörünün ve kırsal alanın geliştirilmesi ve desteklenmesi için gerekli politikaları belirlemek ve düzenlemeleri yapmaktır.

\*Listelenen mevzuatın ilgili değişiklikleri geçerli olacaktır.

## Ek 14 Dünya Bankası ÇSS'lerinin Proje ile İlgisi

ÇSS	ÇSS'nin Kapsamı / Amacı	Türk ÇED Yönetmeliği ile Dünya Bankası'nın ÇSÇ'si arasındaki boşluklar	Boşluğu doldurmak için yapılan/yapılacak Çevresel ve Sosyal Önlemler
ÇSS1 Çevresel ve Sosyal Risklerin ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi	<p>Bu Standart, Çevresel ve Sosyal Standartlar (ÇSS'ler) ile tutarlı çevresel ve sosyal sonuçlar elde etmek amacıyla, Dünya Bankası tarafından Yatırım Projesi Finansmanı (YPF) yoluyla desteklenen projenin her aşamasıyla ilgili çevresel ve sosyal risklerin ve etkilerin değerlendirilmesi, yönetilmesi ve izlenmesi için Borçlunun sorumluluklarını belirler. ÇSS1'in hedefleri aşağıdaki gibidir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projenin çevresel ve sosyal risklerini ve etkilerini ÇSS'lerle tutarlı bir şekilde belirlemek, değerlendirmek ve yönetmek.</li> <li>• Aşağıdakileri gerçekleştirmek için bir etki azaltma hiyerarşisi yaklaşımı benimsemek (a) Riskleri ve etkileri öngörmek ve bunlardan kaçınmak; (b) Kaçınmanın mümkün olmadığı durumlarda, riskleri ve etkileri en aza indirmek veya kabul edilebilir seviyelere indirmek; (c) Riskler ve etkiler en aza indirildikten veya azaltıldıktan sonra, hafifletmek; ve (d) Önemli kalıntı etkilerin kaldığı durumlarda, teknik ve mali açıdan uygulanabilir olduğu durumlarda bunları telafi etmek veya dengelemek.</li> <li>• Olumsuz etkilerin orantısız bir şekilde dezavantajlı veya kırılğan grupların üzerine düşmemesi ve bu grupların projeden kaynaklanan kalkınma faydalarının ve fırsatlarının paylaşımında dezavantajlı duruma düşmemesi için farklılaştırılmış önlemler almak.</li> <li>• Projelerin değerlendirilmesi, geliştirilmesi ve uygulanmasında, uygun olduğunda, ulusal çevresel ve sosyal kurumları, sistemleri, yasaları, yönetmelikleri ve prosedürleri kullanmak.</li> <li>• Borçlunun kapasitesini tanıyan ve geliştiren yollarla çevresel ve sosyal performansın iyileştirilmesini teşvik etmek.</li> </ul>	<p><b>Çevresel ve Sosyal Değerlendirme ve Yönetim Sistemi (ÇSYS)</b></p> <p><u>Dünya Bankası'nın ÇSÇ'si</u> Borçlu, proje yaşam döngüsü boyunca projenin çevresel ve sosyal risklerini ve etkilerini değerlendirmek için projenin çevresel ve sosyal değerlendirmesini yapacaktır. Değerlendirme, projenin potansiyel riskleri ve etkileriyle orantılı olacak ve ÇSS 2-10'da özel olarak tanımlananlar da dahil olmak üzere, proje yaşam döngüsü boyunca ilgili tüm doğrudan, dolaylı ve kümülatif çevresel ve sosyal riskleri ve etkileri entegre bir şekilde değerlendirecektir. Borçlu şunları yapacaktır: (a) Paydaş katılımı da dahil olmak üzere önerilen projenin çevresel ve sosyal değerlendirmesini yapacaktır; (b) Paydaş katılımını gerçekleştirecek ve ÇSS10 uyarınca uygun bilgileri açıklayacaktır; (c) Çevresel ve Sosyal Taahhüt Planı (ÇSTP) geliştirecek ve ÇSTP de dahil olmak üzere yasal sözleşmede belirtilen tüm önlemleri ve eylemleri uygulayacaktır; ve (d) ÇSS'lere göre projenin çevresel ve sosyal performansı hakkında izleme ve raporlama yapacaktır.</p> <p><u>Türk ÇED Yönetmeliği</u> Projenin çevresel riskleri ve etkileri bir dereceye kadar tanımlanmıştır. Ancak, potansiyel çevresel ve sosyal etkilerin kapsamı belirlenmemiştir; örneğin, sosyal değerlendirme yapılmamış veya peyzaj ve görsel etkiler, ormancılık ve birçok durumda havalimanının işletilmesi etkilerin değerlendirilmesinde göz ardı edilmiştir.</p>	<p>Hem AAT inşaatı hem de işletmesi ile ilgili potansiyel çevresel ve sosyal etkilerin eksiksiz bir değerlendirmesini yapın. Potansiyel kümülatif etkilerin değerlendirmesini tamamlayın. Projenin belirlenen çevresel ve sosyal risklerini ve etkilerini ele alan hafifletme ve performans iyileştirme önlemlerini ve eylemlerini tanımlayan bir Proje ÇSYP oluşturun. Belirlenen risk ve etkilerin önlenemediği durumlarda, müşteri, projenin yürürlükteki yasa ve yönetmeliklere uygun olarak işletilmesini ve ÇSS gerekliliklerini karşılamasını sağlamak için etki azaltma ve performans önlemlerini belirlemeli ve ilgili eylemleri oluşturmalıdır.</p>
		<p><b>Kurumsal Kapasite ve Yetkinlik</b></p> <p><u>Dünya Bankası'nın ÇSÇ'si</u> Projenin etki yaratması muhtemel özel olarak tanımlanmış fiziksel unsurları, yönleri ve tesisleri içerdiği durumlarda, ÇSYS, müşterinin uygun ve ilgili üçüncü taraflarla işbirliği içinde projeye ilişkili kaza ve acil durumlara insanlara ve/veya çevreye gelebilecek zararları önleyecek ve azaltacak şekilde müdahale etmeye hazırlıklı olması için bir acil durum hazırlık ve müdahale sistemi kuracak ve sürdürecektir.</p> <p><u>Türk ÇED Yönetmeliği</u> Organizasyonel düzenlemeler ve inşaat personelinin yetkinliği ÇED'e dahil edilmemiştir.</p>	



ÇSS	ÇSS'nin Kapsamı / Amacı	Türk ÇED Yönetmeliği ile Dünya Bankası'nın ÇSÇ'si arasındaki boşluklar	Boşluğu doldurmak için yapılan/yapılacak Çevresel ve Sosyal Önlemler
		<p><b>Acil Durum Hazırlık ve Müdahale</b></p> <p><u>Dünya Bankası'nın ÇSÇ'si</u>  Projenin etki yaratması muhtemel özel olarak tanımlanmış fiziksel unsurları, yönleri ve tesisleri içerdiği durumlarda, ÇSYS, müşterinin uygun ve ilgili üçüncü taraflarla işbirliği içinde, projeye ilişkili kaza ve acil durumlara insanlara ve/veya çevreye gelebilecek zararları önleyecek ve azaltacak şekilde müdahale etmeye hazırlıklı olması için bir acil durum hazırlık ve müdahale sistemi kuracak ve sürdürecektir. Bu hazırlık, kazaların ve acil durumların meydana gelebileceği alanların, etkilenebilecek toplulukların ve bireylerin belirlenmesini, müdahale prosedürlerini, ekipman ve kaynakların sağlanmasını, sorumlulukların belirlenmesini, potansiyel olarak Etkilenen Topluluklar da dahil olmak üzere iletişimi ve etkili müdahaleyi sağlamak için periyodik eğitimi içerecektir. Acil durum hazırlık ve müdahale faaliyetleri periyodik olarak gözden geçirilecek ve gerektiğinde değişen koşulları yansıtacak şekilde revize edilecektir.</p> <p><u>Türk ÇED Yönetmeliği</u>  ÇED kapsamında müdahale mekanizmaları da dahil olmak üzere hiçbir acil durum senaryosu tanımlanmamıştır.</p> <p><b>İzleme ve Gözden Geçirme</b></p> <p><u>Dünya Bankası'nın ÇSÇ'si</u>  Proje sahibi, yönetim programının etkinliğinin yanı sıra ilgili yasal ve/veya sözleşmeden doğan yükümlülüklerle ve düzenleyici gerekliliklere uyumu izlemek ve ölçmek için prosedürler oluşturmalıdır. Devletin veya başka bir üçüncü tarafın belirli riskleri ve etkileri ve bunlarla ilgili etki azaltma önlemlerini yönetme sorumluluğunun olduğu durumlarda, müşteri bu tür etki azaltma önlemlerinin oluşturulmasında ve izlenmesinde işbirliği yapacaktır. Uygun olduğu durumlarda, müşteriler izleme faaliyetlerine katılmaları için Etkilenen Topluluklardan temsilcileri dahil etmeyi düşünecektir. Müşterinin izleme programı, kuruluştaki uygun düzey tarafından denetlenmelidir. Önemli etkileri olan projeler için müşteri, izleme bilgilerini doğrulamak üzere dışarıdan uzmanlar tutacaktır. İzlemenin kapsamı, projenin çevresel ve sosyal riskleri ve etkileri ve uyum gereklilikleri ile orantılı olmalıdır.</p> <p><u>Türk ÇED Yönetmeliği</u>  ÇED kapsam olarak daha sınırlı olsa da, bazı çevresel ve sosyal yönetim planları gerektirmektedir. Ayrıca projenin</p>	<p>Hem inşaat hem de işletme aşamaları için bir acil durum müdahale planı hazırlayın ve uygulayın.</p> <p>Yeterli temel veriler toplandıktan ve hem inşaat hem de işletme aşamaları için potansiyel çevresel ve sosyal etkiler değerlendirildikten sonra, proje etki azaltma planlarının istenen sonuçları verdiğini ve öngörülemeyen etkilerin meydana gelmediğini doğrulamak için veri toplamak üzere bir izleme planı oluşturulmalıdır.</p>

ÇSS	ÇSS'nin Kapsamı / Amacı	Türk ÇED Yönetmeliği ile Dünya Bankası'nın ÇSÇ'si arasındaki boşluklar	Boşluğu doldurmak için yapılan/yapılacak Çevresel ve Sosyal Önlemler
		<p>çevresel etkilerinin (hava, su kalitesi, gürültü ve titreşim açısından) Türk Çevre Kanunu ve ilgili mevzuata uygun olup olmayacağını gösteren bir izleme planı da bulunmaktadır.</p> <p><b>Dış İletişim ve Şikayet Mekanizmaları</b></p> <p><u>Dünya Bankası'nın ÇSÇ'si</u> Proje sahibi, dış iletişim için (i) halktan gelen dış iletişimlere alma ve kaydetme; (ii) ortaya çıkan sorunları tarama ve değerlendirme ve bunların nasıl ele alınacağını belirleme; (iii) varsa yanıtları sağlama, izleme ve belgeleme ve (iv) yönetim programını uygun şekilde ayarlama yöntemlerini içeren bir prosedür uygulamalı ve sürdürmelidir. Buna ek olarak, müşteriler çevresel ve sosyal sürdürülebilirliklerine ilişkin periyodik raporları kamuya açık hale getirmeye teşvik edilir. Etkilenen Toplulukların bulunduğu yerlerde müşteri, Etkilenen Toplulukların müşterinin çevresel ve sosyal performansı ile ilgili endişelerini ve şikayetlerini almak ve çözümünü kolaylaştırmak için bir şikayet mekanizması kuracaktır. Şikâyet mekanizması, projenin risklerine ve olumsuz etkilerine göre ölçeklendirilmeli ve birincil kullanıcı Etkilenen Topluluklar olmalıdır. Endişeleri, kültürel açıdan uygun ve kolay erişilebilir, anlaşılabilir ve şeffaf bir danışma süreci kullanarak ve sorunu veya endişeyi ortaya çıkaran tarafa hiçbir ücret ödemedi ve cezalandırmadan derhal çözmeye çalışmalıdır. Mekanizma, adli veya idari çözüm yollarına erişimi engellememelidir. Müşteri, paydaş katılım süreci sırasında Etkilenen Toplulukları mekanizma hakkında bilgilendirecektir.</p> <p><u>Türk ÇED Yönetmeliği</u> Paydaş Katılım Planı: ÇED Yönetmeliğinde, planlanan projenin tüm aşamalarında, projeden etkilenebilecek veya projeye ilgisi olan tüzel/gerçek kişilerle (paydaşlarla) nasıl, hangi yöntem ve araçlarla iletişim kurulacağını ve bilgilendirme yapılacağını açıklayan bir plan olarak açıklanmaktadır. Yönetmelik iç, dış iletişim ve şikayet mekanizması konularını ele almamaktadır.</p> <p><b>Etkilenen Topluluklara Sürekli Raporlama</b></p> <p><u>Dünya Bankası'nın ÇSÇ'si</u> Proje sahibi, Etkilenen Topluluklara yönelik devam eden riskleri veya Etkilenen Topluluklar üzerindeki etkileri içeren konularda ve istişare süreci veya şikayet mekanizmasının bu Topluluklar için endişe kaynağı olarak belirlediği konularda proje Eylem Planlarının uygulanmasındaki ilerlemeyi açıklayan periyodik raporlar sunmalıdır. Yönetim programı, Etkilenen Toplulukları ilgilendiren konularda Eylem Planlarında açıklanan etki azaltma önlemlerinde veya eylemlerinde önemli değişiklikler veya</p>	<p>Çevresel ve sosyal konularda dış iletişim mekanizmalarını tanımlayan bir iletişim planı ve prosedürü (Etkilenen Toplulukların belirlenmesi dahil) hazırlanmalıdır. Plan, şikayetlerin ve endişelerin projeye nasıl iletebileceğini ve bunların nasıl araştırılacağını, yanıtlanacağını ve uygunsuzla düzeltileceğini tanımlamalıdır.</p> <p>Etkilenen Topluluklara Raporlama, İletişim Planı ve Prosedürüne dahil edilmelidir.</p>

ÇSS	ÇSS'nin Kapsamı / Amacı	Türk ÇED Yönetmeliği ile Dünya Bankası'nın ÇSÇ'si arasındaki boşluklar	Boşluğu doldurmak için yapılan/yapılacak Çevresel ve Sosyal Önlemler
		<p>ekelemlerle sonuçlanırsa, güncellenmiş ilgili etki azaltma önlemleri veya eylemleri kendilerine bildirilecektir. Bu raporların sıklığı Etkilenen Toplulukların endişeleriyle orantılı olacak ancak yılda bir kezden az olmayacaktır.</p> <p><u>Türk ÇED Yönetmeliği</u> ÇED, Etkilenen Toplulukları tanımlamamaktadır ve bu nedenle iletişim ve raporlama tanımını yoktur.</p>	
<p>ÇSS2 İşgücü ve Çalışma Koşulları</p>	<p>ESS2, yoksulluğun azaltılması ve kapsayıcı ekonomik büyüme arayışında istihdam yaratmanın ve gelir elde etmenin önemini kabul eder. Borçlular, projedeki işçilere adil davranarak ve güvenli ve sağlıklı çalışma koşulları sağlayarak sağlam işçi yönetimi ilişkilerini teşvik edebilir ve bir projenin kalkınma faydalarını artırabilir. ESS2'nin hedefleri aşağıdaki gibidir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• İşyerinde güvenlik ve sağlığı teşvik etmek.</li> <li>• Proje çalışanlarına adil davranılmasını, ayrımcılık yapılmamasını ve fırsat eşitliğini teşvik etmek.</li> <li>• Kadınlar, engelliler, çocuklar (bu ÇSS'ye uygun olarak çalışma yaşındaki) ve göçmen işçiler, sözleşmeli işçiler, topluluk işçileri ve birincil tedarik işçileri gibi savunmasız işçiler de dahil olmak üzere proje çalışanlarını uygun şekilde korumak.</li> <li>• Her türlü zorla çalıştırma ve çocuk işçiliğinin kullanılmasını önlemek.</li> <li>• Proje çalışanlarının örgütlenme ve toplu pazarlık özgürlüğü ilkelerini ulusal yasalarla tutarlı bir şekilde desteklemek.</li> <li>• Proje çalışanlarına işyeri ile ilgili endişelerini dile getirebilecekleri erişilebilir araçlar sağlamak.</li> </ul>	<p><u>Dünya Bankası'nın ÇSÇ'si</u> ÇSS2 gereklilikleri, proje için geçerli olan işgücü yönetimi prosedürlerinin belgelendirilmesini ve uygulanmasını içerir. Bu prosedürler, proje çalışanlarının iç hukuk ve bu ÇSS gerekliliklerine uygun olarak nasıl yönetileceğini belirtecek ve aşağıdakileri açıklayacaktır; (i) istihdam hüküm ve koşulları, ayrımcılık yapmama ve fırsat eşitliği, işçi örgütleri dahil olmak üzere çalışma koşulları ve işçi ilişkilerinin yönetimi (projeye uygulanabilir işgücü yönetimi prosedürlerinin hazırlanması ve uygulanması gibi); (ii) işçiler için asgari bir yaşın belirlenmesi ve çocuk işçiliğinin ve zorla çalıştırmanın yasaklanması dahil olmak üzere işgücünün korunması; (iii) şikayet mekanizması (işçiler için); (iv) iş sağlığı ve güvenliği (ISG); (v) sözleşmeli işçiler; (vi) topluluk işçileri ve (vii) birincil tedarik işçileri.</p> <p>Borçlu, proje için geçerli yazılı işgücü yönetimi prosedürleri geliştirecek ve uygulayacaktır. Bu prosedürler, ulusal yasaların ve bu ÇSS'nin gerekliliklerine uygun olarak proje çalışanlarının nasıl yönetileceğini ortaya koyacaktır.</p> <p>Proje sahibi, bu Performans Standardının ve ulusal yasaların gereklilikleriyle tutarlı olarak işçileri yönetme yaklaşımını ortaya koyan, büyüklüğüne ve işgücüne uygun insan kaynakları politikalarını ve prosedürlerini benimsemeli ve uygulamalıdır. Proje sahibi, işçi-yönetim ilişkisini sürdürmek ve geliştirmek için bir mekanizma kurmalı ve ayrıca ulusal istihdam ve iş kanunlarına uyumu teşvik etmelidir.</p> <p>Proje sahibi, çocuklar, göçmen işçiler, zorla çalıştırılan işçiler, üçüncü taraflarca istihdam edilen işçiler ve müşterinin tedarik zincirindeki işçiler gibi hassas işçi kategorileri de dahil olmak üzere işçileri korumak için bir mekanizma oluşturmalı ve aynı zamanda güvenli ve sağlıklı çalışma koşullarını ve işçilerin sağlığını teşvik etmek için bir araç sağlamalıdır.</p> <p>Ulusal yasaların işçilerin müdahale olmaksızın kendi seçtikleri işçi örgütlerini kurma ve bunlara katılma ve toplu pazarlık yapma haklarını tanıdığı ülkelerde, müşteri ulusal yasalara uyacaktır. Ulusal yasaların işçi örgütlerini önemli ölçüde kısıtladığı durumlarda müşteri, işçilerin şikayetlerini dile getirmek ve çalışma koşulları ve istihdam şartlarıyla ilgili haklarını korumak için alternatif mekanizmalar geliştirmelerini</p>	<p>Bir İşgücü Yönetim Prosedürü hazırlayın. Çalışma koşulları ve istihdam düzenlemelerini kapsayan bir proje el kitabı hazırlayın. Çalışanların, yüklenicilerin ve tedarikçilerin korunmasını tanımlayan bir Eşitlik ve Çeşitlilik Programı hazırlayın. Çalışanları korumak için bir mekanizma oluşturun. Bir Şikayet Mekanizması sağlayın.</p>

ÇSS	ÇSS'nin Kapsamı / Amacı	Türk ÇED Yönetmeliği ile Dünya Bankası'nın ÇSÇ'si arasındaki boşluklar	Boşluğu doldurmak için yapılan/yapılacak Çevresel ve Sosyal Önlemler
		<p>kısıtlamayacaktır. Müşteri bu mekanizmaları etkilemeye veya kontrol etmeye çalışmamalıdır.</p> <p>Müşteri, işçilerin (ve varsa örgütlerinin) işyeriyle ilgili endişelerini dile getirmeleri için bir şikayet mekanizması sağlayacaktır. Müşteri, işe alım sırasında işçileri şikayet mekanizması hakkında bilgilendirecek ve bu mekanizmaya kolayca erişebilmelerini sağlayacaktır. Mekanizma uygun bir yönetim kademesini içermeli ve herhangi bir cezalandırma olmaksızın ilgili kişilere zamanında geri bildirim sağlayan anlaşılabilir ve şeffaf bir süreç kullanarak endişeleri derhal ele almalıdır. Mekanizma aynı zamanda isimsiz şikayetlerin dile getirilmesine ve ele alınmasına da imkan tanımalıdır.</p> <p>Mekanizma, yasalar kapsamında veya mevcut tahkim usulleri yoluyla mevcut olabilecek diğer adli veya idari çözüm yollarına erişimi engellememeli veya toplu sözleşmeler yoluyla sağlanan şikayet mekanizmalarının yerine geçmemelidir.</p> <p><u>Türk ÇED Yönetmeliği</u> Proje için herhangi bir İnsan Kaynakları (İK) Politikası bulunmamaktadır.</p> <p>İnşaat ve işletme aşamalarında ortaya çıkabilecek zararlı etkilerin işçiler tarafından nasıl önlenmesi gerektiğine dair uyarılar bulunmaktadır. Ancak detaylı çalışma koşulları veya istihdam şartları ÇED raporunda belirtilmemiştir</p> <p>ÇED işçi istihdamını ele almamaktadır ve bu nedenle ÇED'de ayrımcılık yapmama, fırsat eşitliği ve adil muamele konularında belgelenmiş veya resmi bir politika bulunmamaktadır.</p>	
ÇSS3 Kaynak Verimliliği ve Kirlilik Önleme ve Yönetimi	<p>ÇSS3, ekonomik faaliyetlerin ve kentleşmenin genellikle hava, su ve toprak kirliliği yarattığını ve insanları, ekosistem hizmetlerini ve çevreyi yerel, bölgesel ve küresel düzeylerde tehdit edebilecek sınırlı kaynakları tükettiğini kabul eder. Sera gazlarının (GHG) mevcut ve gelecek nesillerin refahını tehdit etmektedir. Aynı zamanda, daha verimli ve etkili kaynak kullanımı, kirliliğin önlenmesi ve sera gazı emisyonlarından kaçınma ve azaltma teknolojileri ve uygulamaları daha erişilebilir ve ulaşılabilir hale gelmiştir. Bu ÇSS, İyi Uluslararası Endüstri Uygulamaları (IUEU) ile tutarlı olarak proje yaşam döngüsü boyunca kaynak verimliliği ve kirliliğin önlenmesi ve yönetimine yönelik gereklilikleri ortaya koymaktadır. ÇSS3'ün hedefleri aşağıdaki gibidir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enerji, su ve hammaddeler de dahil olmak üzere kaynakların sürdürülebilir kullanımını teşvik etmek.</li> </ul>	<p><u>Dünya Bankası'nın ÇSÇ'si</u> Proje sahibi, temel iş faaliyetleri olarak kabul edilen alanlara odaklanarak enerji, su ve diğer kaynak ve malzeme girdilerinin tüketiminde verimliliği artırmak için teknik ve mali açıdan uygulanabilir ve uygun maliyetli önlemler almalıdır. Bu tür önlemler, hammadde, enerji ve su tasarrufu sağlamak amacıyla temiz üretim ilkelerini ürün tasarımı ve üretim süreçlerine entegre edecektir. Kıyaslama verilerinin mevcut olduğu durumlarda, müşteri göreceli verimlilik seviyesini belirlemek için bir karşılaştırma yapacaktır.</p> <p>Proje sahibi, kirleticilerin salınımindan kaçınmalı veya kaçınmanın mümkün olmadığı durumlarda, salınım yoğunluğunu ve kütle akışını en aza indirmeli ve/veya kontrol etmelidir. Bu, yerel, bölgesel ve sınır ötesi etki potansiyeli olan rutin, rutin olmayan ve kazara oluşan durumlar nedeniyle kirleticilerin havaya (sera gazı emisyonları dahil), suya ve toprağa salınması için geçerlidir. Arazi veya yeraltı suyu kirliliği gibi tarihsel kirliliğin mevcut olduğu durumlarda, proje hafifletme önlemlerinden sorumlu olup olmadığını belirlemeye</p>	<p>İnşaat ve işletme sırasında potansiyel kaynak verimliliğinin bir değerlendirmesini hazırlayın. Potansiyel etkileri tanımlayın ve projenin doğal ve kıt kaynaklar üzerindeki etkisini azaltmak için kaçınma, minimize etme ve alternatif malzemelerin kullanımına yönelik yaklaşımlar geliştirin.</p> <p>Potansiyel kirlenmiş arazi ve hafriyat işlerinin gerektirdiği toprak hareketiyle ilişkili çevresel etkiler gibi konular için temel bilgiler toplanmalıdır. Tüm değerlendirmeler mevcut koşulları ve proje inşaatı ve işletmesinin gelecekteki potansiyel etkilerini ele almalıdır.</p>

ÇSS	ÇSS'nin Kapsamı / Amacı	Türk ÇED Yönetmeliği ile Dünya Bankası'nın ÇSÇ'si arasındaki boşluklar	Boşluğu doldurmak için yapılan/yapılacak Çevresel ve Sosyal Önlemler
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Proje faaliyetlerinden kaynaklanan kirliliği önleyerek veya en aza indirerek insan sağlığı ve çevre üzerindeki olumsuz etkileri önlemek veya en aza indirmek.</li> <li>•Kısa ve uzun ömürlü iklim kirleticilerinin projeye ilgili emisyonlarını önlemek veya en aza indirmek.</li> <li>•Tehlikeli ve tehlikesiz atık oluşumunu önlemek veya en aza indirmek.</li> <li>•Pestisit kullanımıyla ilişkili riskleri ve etkileri en aza indirmek ve yönetmek.</li> </ul>	<p>çalışmalıdır. Projenin mevcut ortam koşulları üzerindeki potansiyel olumsuz etkilerinin ele alınması da önemlidir; müşteri, örneğin (i) mevcut ortam koşulları; (ii) çevrenin sınırlı özümleme kapasitesi; (iii) mevcut ve gelecekteki arazi kullanımı; (iv) projenin biyolojik çeşitlilik açısından önemli alanlara yakınlığı ve (v) belirsiz ve/veya geri döndürülemez sonuçları olan kümülatif etki potansiyeli gibi ilgili faktörleri dikkate alacaktır. Bu Performans Standardında istenen kaynak verimliliği ve kirlilik kontrol önlemlerinin uygulanmasına ek olarak, projenin zaten bozulmuş bir alanda önemli bir emisyon kaynağı oluşturma potansiyeli olduğunda, proje ek stratejileri değerlendirmeli ve olumsuz etkileri önleyen veya azaltan önlemleri benimsemelidir. Bu stratejiler, bunlarla sınırlı olmamak üzere, proje yeri alternatiflerinin değerlendirilmesini ve emisyon dengelemelerini içerir.</p> <p><u>Türk ÇED Yönetmeliği</u> ÇED, kaynak tüketimi ve kaynak verimliliği önlemlerini ele almamaktadır. ÇED'de hava emisyonları, atıksu, katı atıklar, tehlikeli atıklar ve gürültü ile ilgili temel bilgiler verilmiştir. ÇED değerlendirmeleri inşaat aşamalarına odaklanmış ve bu unsurların her biri için işletme aşamalarını ele almamıştır. ÇED, tarihi kullanımla ilişkili potansiyel arazi kirliliğine ilişkin hiçbir bilgi sağlamamakta ve hafriyat faaliyetlerinde önerilen toprak hareketlerinin hacimleriyle ilişkili çevresel ve sosyal etkileri tartışmamaktadır.</p>	
ÇSS4 Toplum Sağlığı ve Güvenliği	<p>ÇSS4, proje faaliyetlerinin, ekipmanlarının ve altyapısının toplumun risklere ve etkilere maruz kalmasını artırabileceğini kabul etmektedir. Buna ek olarak, halihazırda iklim değişikliğinden kaynaklanan etkilere maruz kalan topluluklar, proje faaliyetleri nedeniyle etkilerin hızlanmasına veya yoğunlaşmasına da maruz kalabilir. ÇSS4, projeden etkilenen topluluklar üzerindeki sağlık, emniyet ve güvenlik risklerini ve etkilerini ve Borçluların bu tür risklerden ve etkilerden kaçınma veya bunları en aza indirme sorumluluğunu, özel durumları nedeniyle savunmasız olabilecek kişilere özellikle dikkat ederek ele almaktadır. ÇSS4'ün hedefleri aşağıdaki gibidir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Proje yaşam döngüsü boyunca projeden etkilenen toplulukların sağlık ve güvenliği üzerinde hem rutin hem de rutin olmayan durumlardan kaynaklanan olumsuz etkileri öngörmek ve önlemek.</li> <li>•Barajlar da dahil olmak üzere altyapının tasarım ve inşasında kalite ve güvenliği ve iklim değişikliği ile ilgili hususları teşvik etmek.</li> </ul>	<p><u>Dünya Bankası'nın ÇSÇ'si</u> DB'nin ÇSÇ'si: Proje, Etkilenen Topluluğun sağlığı ve güvenliği üzerindeki olumsuz etkileri öngörmeli ve bunlardan kaçınmalı ve personelin ve mülkün korunmasının ilgili insan hakları ilkelerine uygun olarak ve Etkilenen Topluluklara yönelik riskleri önleyecek veya en aza indirecek şekilde gerçekleştirilmesini sağlamalıdır. ÇSS4 gereklilikleri aşağıdaki gibidir: (i) altyapı ve ekipman tasarımı ve güvenliği, hizmetlerin güvenliği, trafik ve yol güvenliği, ekosistem hizmetleri, toplumun sağlık sorunlarına maruz kalması, tehlikeli maddelerin yönetimi ve güvenliği ve acil durum hazırlığı ve müdahalesi ve güvenliği dahil olmak üzere toplum sağlığı ve güvenliği; ve (ii) güvenlik personeli.</p> <p><u>Türk ÇED Yönetmeliği</u> ÇED, inşaat kampları ve inşaat faaliyetlerini desteklemek için geçici/göçmen işgücü akışıyla ilişkili çevresel ve sosyal etkilere değinmemektedir.</p>	Toplum sağlığı ve güvenliği planının hazırlanması ve uygulanması

ÇSS	ÇSS'nin Kapsamı / Amacı	Türk ÇED Yönetmeliği ile Dünya Bankası'nın ÇSÇ'si arasındaki boşluklar	Boşluğu doldurmak için yapılan/yapılacak Çevresel ve Sosyal Önlemler
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Toplumun projeye ilgili trafik ve yol güvenliği risklerine, hastalıklara ve tehlikeli maddelere maruz kalmasını önlemek veya en aza indirmek.</li> <li>•Acil durumları ele almak için etkili önlemler almak.</li> <li>•Personelin ve mülkün korunmasının, projeden etkilenen topluluklara yönelik riskleri önleyecek veya en aza indirecek şekilde yürütülmesini sağlamak.</li> </ul>		
ÇSS6 Biyçeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi	<p>ÇSS6, biyolojik çeşitliliğin korunması ve muhafaza edilmesinin ve canlı doğal kaynakların sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesinin sürdürülebilir kalkınmanın temelini oluşturduğunu kabul eder. Biyoçeşitlilik, karasal, denizel ve diğer su ekosistemleri ve bunların bir parçası olduğu ekolojik kompleksler de dahil olmak üzere tüm kaynaklardan gelen canlı organizmalar arasındaki değişkenlik olarak tanımlanır; bu, türler içindeki, türler arasındaki ve ekosistemlerdeki çeşitliliği içerir. ÇSS6'nın hedefleri aşağıdaki gibidir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Biyçeşitliliği ve habitatları korumak ve muhafaza etmek.</li> <li>•Biyçeşitlilik üzerinde etkisi olabilecek projelerin tasarımında ve uygulanmasında azaltma hiyerarşisini ve ihtiyati yaklaşımı uygulamak.</li> <li>•Canlı doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimini teşvik etmek.</li> <li>•Koruma ihtiyaçları ile kalkınma önceliklerini bütünleştiren uygulamaların benimsenmesi yoluyla Yerli Halklar da dahil olmak üzere yerel toplulukların geçim kaynaklarını ve kapsayıcı ekonomik kalkınmayı desteklemek.</li> </ul>	<p><u>Dünya Bankası'nın ÇSÇ'si</u> ÇSS1'de belirtilen çevresel ve sosyal değerlendirme, habitatlar ve destekledikleri biyolojik çeşitlilik üzerinde projeye ilgili doğrudan, dolaylı ve kümülatif etkileri dikkate alacaktır. Bu değerlendirme, habitat kaybı, bozulması ve parçalanması, istilacı yabancı türler, aşırı kullanım, hidrolojik değişiklikler, besin yüklemesi, kirlilik ve tesadüfi avlanma gibi biyolojik çeşitliliğe yönelik tehditlerin yanı sıra öngörülen iklim değişikliği etkilerini de dikkate alacaktır. Biyoçeşitliliğin veya habitatların önemini, küresel, bölgesel veya ulusal düzeyde kırılganlıklarına ve yeri doldurulamazlıklarına göre belirleyecek ve ayrıca projeden etkilenen taraflar ve diğer ilgili taraflarca biyoçeşitliliğe ve habitatlara atfedilen farklı değerleri de dikkate alacaktır. Borçlu, biyoçeşitlilik ve habitatlar üzerindeki olumsuz etkilerden kaçınacaktır. Olumsuz etkilerden kaçınmanın mümkün olmadığı durumlarda Borçlu, ÇSS1'de verilen etki azaltma hiyerarşisine ve bu ÇSS'nin gerekliliklerine uygun olarak olumsuz etkileri en aza indirecek ve biyolojik çeşitliliği eski haline getirecek önlemleri uygulayacaktır. Borçlu, çevresel ve sosyal değerlendirmenin yapılması ve etki azaltma önlemlerinin etkinliğinin ve fizibilitesinin doğrulanması için yetkin biyoçeşitlilik uzmanlığından yararlanılmasını sağlayacaktır. Biyoçeşitlilik üzerinde önemli risklerin ve olumsuz etkilerin tespit edildiği durumlarda, Borçlu bir Biyoçeşitlilik Yönetim Planı geliştirecek ve uygulayacaktır.</p> <p><u>Türk ÇED Yönetmeliği</u> ÇED, proje biyoçeşitliliği ve doğal yaşam alanları ile inşaat ve işletme sırasında projeye ilişkili potansiyel etkilere ilişkin yetersiz temel veriler sağlamıştır. ÇED, ekolojik tür ve habitat değerlendirmelerinin habitat değerlendirmesi ve literatür taraması yoluyla yapıldığını bildirmektedir.</p>	<p>Potansiyel etkilerin, etki azaltma ve telafi stratejilerinin değerlendirilmesinde kullanılmak üzere sağlam temel verilerin elde edilmesini sağlamak amacıyla, belirlenen tüm habitatlar ve türler için sörveyleri bilgilendirmek üzere sağlam örnekleme metodolojileri ve planları hazırlanmalıdır.</p>
ÇSS10 Paydaş Katılımı ve Bilgi Paylaşımı	<p>Bu ÇSS, Borçlu ile proje paydaşları arasındaki açık ve şeffaf katılımın önemini iyi uluslararası uygulamaların temel bir unsuru olarak kabul etmektedir. Etkili paydaş katılımı, projelerin çevresel ve sosyal sürdürülebilirliğini geliştirebilir, proje kabulünü artırabilir ve başarılı proje tasarımı ve uygulamasına</p>	<p><u>Dünya Bankası'nın ÇSÇ'si</u> Borçlular, proje yaşam döngüsü boyunca paydaşlarla etkileşimde bulunacak, bu etkileşimi proje geliştirme sürecinde mümkün olduğunca erken ve proje tasarımı konusunda paydaşlarla anlamlı istişarelere olanak tanıyan bir zaman diliminde başlatacaktır. Paydaş katılımının niteliği, kapsamı ve</p>	<p>Proje başlangıcı, inşaatı ve işletmesini ele almak için paydaş katılım planının hazırlanması, Ç&amp;S risklerinin ve etkilerinin ve tüm Ç&amp;S belgelerinin açıklanması, hassas paydaşların belirlenmesi ve katılımları için erişim sağlanması, paydaş</p>

ÇSS	ÇSS'nin Kapsamı / Amacı	Türk ÇED Yönetmeliği ile Dünya Bankası'nın ÇSÇ'si arasındaki boşluklar	Boşluğu doldurmak için yapılan/yapılacak Çevresel ve Sosyal Önlemler
	<p>önemli bir katkı sağlayabilir. ÇSS10'un hedefleri aşağıdaki gibidir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Borçluların paydaşları tanımlamasına ve onlarla, özellikle de projeden etkilenen taraflarla yapıcı bir ilişki kurmasına ve sürdürmesine yardımcı olacak paydaş katılımına yönelik sistematik bir yaklaşım oluşturmak.</li> <li>• Paydaşların projeye olan ilgi ve destek düzeyini değerlendirmek ve paydaşların görüşlerinin proje tasarımında ve çevresel ve sosyal performansta dikkate alınmasını sağlamak.</li> <li>• Projeden etkilenen taraflarla, onları potansiyel olarak etkileyebilecek konularda proje yaşam döngüsü boyunca etkili ve kapsayıcı katılım için araçlar sağlamak ve teşvik etmek.</li> <li>• Çevresel ve sosyal risk ve etkilere ilişkin uygun proje bilgilerinin paydaşlara zamanında, anlaşılabilir, erişilebilir ve uygun bir şekilde ve formatta açıklanmasını sağlamak.</li> <li>• Projeden etkilenen taraflara sorunları ve şikayetleri dile getirmeleri için erişilebilir ve kapsayıcı araçlar sağlamak ve Borçluların bu tür şikayetlere yanıt vermesine ve bunları yönetmesine izin vermek.</li> </ul>	<p>sıklığı, projenin niteliği ve ölçeği ile potansiyel riskleri ve etkileriyle orantılı olacaktır Paydaş katılımı süreci aşağıdakileri içerecektir: (i) paydaşların belirlenmesi ve analizi; (ii) paydaşlarla katılımın nasıl gerçekleşeceğini planlanması; (iii) bilgilerin açıklanması; (iv) paydaş katılım toplantıları; (v) şikayetlerin ele alınması ve yanıtlanması; ve (vi) paydaşlara raporlama.</p> <p>DB finansmanı için önerilen tüm Kategori A ve B alt projeleri için, borçlu, ÇED sürecinde alt projenin çevresel etkileriyle ilgili olarak projeden etkilenen gruplara ve sivil toplum kuruluşlarına danışacak ve görüşlerini dikkate alacaktır.</p> <p><u>Türk ÇED Yönetmeliği</u></p> <p>ÇED, projeye ilgili olarak tek bir resmi bilgilendirme çalışması yapıldığını bildirmektedir. Bu, ÇED sürecinin başlangıcında gerçekleşmiştir. ÇED raporunun nihai hale getirilmesinden önce başka bir bilgilendirme faaliyeti gerçekleştirilmemiştir. ÇED herhangi bir paydaş katılımını tanımlamamaktadır ve bu nedenle herhangi bir katılımın gerçekleştirilmediği varsayılmaktadır.</p> <p>Ek-I listesinde yer alan ve bu nedenle ÇED Raporu hazırlanması gereken projeler için, yeri ve tarihi Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü tarafından kararlaştırılan halkın bilgilendirilmesi ve katılımı toplantısı, toplantıdan en geç 10 gün önce yerel ve ulusal gazetelerde ilan edilerek gerçekleştirilir. Ek-II listesinde yer alan projeler için halkı bilgilendirme ve katılım toplantısı yapılmaz.</p> <p><u>Paydaş Bilgilendirme ve Katılım Toplantısı:</u></p> <p>Türk ÇED Yönetmeliği'nde, ÇED gerektiren projeler için sadece "ön kapsam belirleme" amacıyla paydaşların görüşünün alınması ve bu amaçla sadece çevresel değerlendirmenin gerekçeleriyle birlikte açıklanması gerekmektedir. Ancak ÇSS 10'da paydaş katılımı ve bilgilendirmesinin kaç kez ve hangi yöntemle yapılacağı belirtilmemekte, bunun yerine projenin niteliği, ölçeği ve etki büyüklüğü ile orantılı olarak karar verilecek proje yaşam döngüsü boyunca sürekli bir paydaş katılımı yaklaşımının benimsenmesi istenmektedir.</p>	<p>katılımının proje süresince devam etmesi ve ŞM'nin kurulması</p>