

Kütahya Organize Sanayi Bölgesi/Kütahya Atıksu Arıtma Tesisleri Kapasite Artışı Projesi

Nihai Taslak ÇSYP Raporu





Kütahya Organize Sanayi Bölgesi/Mevcut Atıksu Arıtma Tesis Kapasite Artışı Projesi

Nihai Taslak Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı
(ÇSYP)

2025

Bu sayfa numaralandırma amacıyla özellikle boş bırakılmıştır.

Mott MacDonald
Mesa Koz
Sahrayıcedit District
Atatürk Street No. 69 / 255
34734 Kadıköy
İstanbul
Türkiye

T+90 (0) 216 766 3118
mottmac.com

Kütahya Organize Sanayi Bölgesi/Mevcut Atıksu Arıtma Tesisleri Kapasite Artışı Projesi

Nihai Taslak Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı
(ÇSYP)

2025

Yayın ve Revizyon Kaydı

Revizyon	Tarih	Hazırlayan	Kontrol	Onay	Açıklama
A	Şubat 2025	Irmak Subaşı Mahir Çelik Ümmühan Söylemez Özgür	Cevdet Kabal	Neslihan Ayvaz Özen	Kütahya OSB Taslak ÇSYP
B	Mayıs 2025	Irmak Subaşı Mahir Çelik Ümmühan Söylemez Özgür	Cevdet Kabal	Neslihan Ayvaz Özen	Kütahya OSB Taslak ÇSYP
C	Mayıs 2025	Irmak Subaşı Mahir Çelik Ümmühan Söylemez Özgür	Cevdet Kabal	Neslihan Ayvaz Özen	Kütahya OSB Nihai Taslak ÇSYP
D	Eylül 2025	Irmak Subaşı Mahir Çelik Ümmühan Söylemez Özgür	Cevdet Kabal	Neslihan Ayvaz Özen	Kütahya OSB Nihai Taslak ÇSYP
E	Kasım 2025	Irmak Subaşı Mahir Çelik Ümmühan Söylemez Özgür	Cevdet Kabal	Neslihan Ayvaz Özen	Kütahya OSB Nihai Taslak ÇSYP

Belge referansı: 221100090 | ÇSYP Raporu | E

Bu belge, talepte bulunan taraf için sadece yukarıda belirtilen proje kapsamında kullanılmak amacıyla düzenlenmiştir. Başka herhangi bir tarafça başka amaçlar için kullanılmamalıdır.

Bu belgenin başka herhangi bir tarafça başka amaçlarla kullanılması veya başka taraflarca bize sağlanan verilerdeki bir hata veya noksanlık nedeniyle belgede herhangi bir hata veya noksanlık olması halinde sorumluluk kabul edilmez.

Bu belge gizli bilgiler ve özel fikri mülkiyet içermektedir. Bizden ve bu belgeyi talep eden taraftan onay alınmadan başka taraflara gösterilmemelidir.

İçindekiler

Kısaltmalar	xi
Yönetici Özeti	1
1 GİRİŞ	6
2 PROJE TANIMI	8
2.1 Projesinin Arka Planı	8
2.2 Projesinin Hedefleri	11
2.3 Proje Konumu	11
2.4 Proje Bileşenleri ve Zaman Çizelgesi	13
2.5 İlişkili Tesisler	14
2.6 OSB'nin İzin ve Yönetim Sistemi	14
2.6.1 OSB'nin Yönetim Sistemleri	14
2.6.2 İzinler	14
3 YASAL ÇERÇEVE	16
3.1 Ulusal Yasal Çerçeve	16
3.2 Uluslararası Standartlar	16
3.2.1 DBG Çevresel ve Sosyal Standartları	16
3.2.2 Diğer Uluslararası Standartlar	20
3.3 Proje Standartları	21
4 METODOLOJİ	29
4.1 Tarama ve Kapsam Belirleme	29
4.2 Mevcut Durum Araştırması	30
4.2.1 Masaüstü Çalışması - İlk Belge İncelemesi	30
4.2.2 Saha Araştırması	31
4.2.3 Ç&S Tarama Raporu İncelemesi	32
4.2.4 Etki Alanı Tanımı ve Gerekçesi	32
4.3 Etki Değerlendirmesi ve Etki Azaltma Önlemleri	32
4.3.1 Büyüklük Kriterleri	32
4.3.2 Hassasiyet Kriterleri	33
4.3.3 Etkilerinin Değerlendirilmesi	33
4.3.4 Etki Türleri	34
4.3.5 Önem Derecesinin Belirlenmesi	34
4.3.6 Etki Azaltma ve İyileştirme Önlemleri	34
4.3.7 Kalan Etkiler	35
4.4 Paydaş İstişaresi	35
4.5 İzleme	35

5	PROJENİN ÇEVRESEL MEVCUT DURUMU	36
5.1	Proje Konumu	36
5.2	Arazi Kullanımı	39
5.3	Topografya	42
5.4	Jeoloji	44
5.5	İklim	45
5.6	Toprak Kalitesi	46
5.7	Hava Kalitesi ve Koku	50
5.8	Gürültü	55
5.9	Su Kaynakları ve Kullanımı	56
5.10	Atık Su Yönetimi	58
	5.10.1 Kütahya OSB Atıksu Arıtma Tesisi	61
5.11	Atık Yönetimi	64
5.12	Doğal Afet Potansiyeli	66
	5.12.1 Heyelan Riski	66
	5.12.2 Deprem ve Sismisite	67
	5.12.3 Taşkın Riski	68
5.13	Biyoçeşitlilik ve Korunan Alanlar	72
6	PROJENİN SOSYAL MEVCUT DURUMU	82
6.1	Demografi ve Nüfus	82
6.2	Kültürel Miras	83
	6.2.1 Somut Kültürel Miras	83
	6.2.2 Somut Olmayan Kültürel Miras	85
6.3	Geçim Kaynakları ve İstihdam	89
	6.3.1 Proje Etki Alanında Yer Alan Yerleşim Yerlerindeki Başlıca Ekonomik Faaliyetler	89
6.4	Eğitim ve Sağlık Hizmetleri	90
6.5	Hassas Gruplar ve Sosyal Eşitlik	91
6.6	Altyapı Hizmetleri	92
6.7	Trafik ve Ulaşım	93
7	PROJENİN ÇEVRESEL VE SOSYAL RİSKLERİ VE ETKİLERİ	95
7.1	Projenin Çevresel Riskleri ve Etkileri	95
	7.1.1 Arazi Kullanımı	95
	7.1.2 Jeoloji	96
	7.1.3 Hidrojeoloji	96
	7.1.4 İklim ve Bitki Örtüsü	97
	7.1.5 Toprak Kalitesi	98
	7.1.6 Hava Kalitesi ve Koku	101
	7.1.7 Gürültü	104
	7.1.8 Su Kaynakları ve Kullanımı	105
	7.1.9 Atık su Yönetimi	109
	7.1.10 Atık Yönetimi	110

7.1.11	Doğal Afet Potansiyeli	116
7.1.12	Biyçeşitlilik ve Korunan Alanlar	116
7.1.13	Pestisit Kullanımı ve Yönetimi	118
7.2	Projenin Sosyal Etkileri	118
7.2.1	Nüfus/Demografi	120
7.2.2	Kültürel Miras	120
7.2.3	Ekonomi/İstihdam	122
7.2.4	Hassas/Dezavantajlı Gruplar	122
7.2.5	Arazi Edinimi	123
7.2.6	Çalışma Koşulları ve İşgücü Yönetimi	123
7.2.7	Halk Sağlığı ve Güvenliği	125
7.2.8	Trafik ve Ulaşım	126
7.2.9	İş Sağlığı ve Güvenliği	127
8	ÇEVRESEL VE SOSYAL BOYUTLAR VE EN İYİ UYGULAMA AZALTMA ÖNLEMLERİ	129
8.1	İnşaat Öncesi Aşama için Etki Azaltma Planı	129
8.2	İnşaat Aşaması için Etki Azaltma Planı	133
8.3	İşletme Aşaması için Etki Azaltma Planı	143
9	ÇEVRESEL VE SOSYAL İZLEME PLANI	149
9.1	İnşaat Öncesi Aşama için İzleme Planı	149
9.2	İnşaat Aşaması için İzleme Planı	151
9.3	İşletme Aşaması için İzleme Planı	155
10	KURUMSAL DÜZENLEME VE EĞİTİM	159
10.1	Roller ve Sorumluluklar	159
10.2	Raporlama	164
10.3	Eğitim	165
11	ÇSYP KAPSAMINDA PAYDAŞ YÖNETİMİ	166
11.1	Önceki Paydaş Katılım Faaliyetleri	170
11.2	ÇSYP'nin Açıklanması ve İstişare Edilmesi	171
11.3	Şikayet Mekanizması	171
11.3.1	Ulusal Düzeyde ŞM	172
11.3.2	Proje Düzeyinde Şikayet Mekanizması	172
11.3.3	Şikayet Mekanizmasının Prosedürel Adımları	173
11.4	TCDŞ/CT/CSİ ile İlgili Şikayetler	175
12	Ekler Listesi	177
12.1	OSB Yönetim Sistemi Sertifikaları	177
12.2	ÇED Muafiyet Mektupları	178
12.3	AAT Çevre İzni	181

12.4	Hava Kalitesi Çevre İzni - Gürültü Kontrolü	182
12.5	Tapu Senedi	183
12.6	İmar Planı	185
12.7	Atıksu Arıtma Tesisi Yerleşimi	186
12.8	Hava Kalitesi Etki Hesaplamaları	187
12.9	Gürültü Etkisi Hesaplamaları	191
12.10	Atık Çamur Üretimi Hesaplamaları	193
12.11	Yeraltı Suyu Kullanım İzni	194
12.12	Ulusal Çerçeve	197
12.13	Tesadüfi Buluntu Prosedürü	205
13	Genel Notlar	206

Tablolar

Tablo 1.1.	Proje için Önerilen Alt Yönetim Planları	4
Tablo 2.1.	Proje Aşamaları için Zaman Çizelgesi	13
Tablo 3.1.	Proje için Belirlenen Çevresel Standartlar	22
Tablo 4.1.	İncelenen belgeler ve veri tabanları	31
Tablo 4.2.	Etki Büyüklüğünü Belirleme Kriterleri	33
Tablo 4.3.	Bir reseptörün hassasiyetini belirleme kriterleri	33
Tablo 4.4.	Etki değerlendirme matrisi	34
Tablo 5.1.	En Yakın Yerleşim Yerleri ve Reseptörler	37
Tablo 5.2.	1929-2023 Ölçüm Tarihinde Kaydedilen Toplam Maksimum Günlük Yağış, Maksimum Günlük Rüzgar Hızı, Maksimum Kar Kalınlığı	46
Tablo 5.3.	Toprak Tekstür Özellikleri	49
Tablo 5.4.	Hava kalitesi değerlendirmesi ve yönetiminde sınır değerlerde ve uyarı eşiklerinde kademeli azalma*	50
Tablo 5.5.	AAT Atıksu Debi Ölçümleri ve Üretilecek Potansiyel Debi	58
Tablo 5.6.	Analiz Sonuçları ve Deşarj Limitleri	60
Tablo 5.7.	Etki Alanındaki Habitatlar	73
Tablo 5.8.	Proje Alanı ve Çevresindeki Flora Türleri	77
Tablo 5.9.	Proje Alanı ve Çevresindeki Kuş Türleri	78
Tablo 5.10.	Proje Alanı ve Çevresindeki Küçük Memeliler	78
Tablo 5.11.	Porsuk Çayı'ndaki Olası Balık Türleri	80
Tablo 5.12.	Korunan Alanlar	81
Tablo 6.1.	Proje Alanındaki Yerleşimlerin Nüfusu (TÜİK, 2023)	82
Tablo 6.2.	Proje Alanı ve Çevresindeki Arkeolojik ve Taşınmaz Kültürel Miras Alanları	83
Tablo 6.3.	Proje Alanı Çevresindeki UNESCO Somut Olmayan Kültürel Miras Temsili Listesi'ne Kayıtlı Somut Olmayan Kültürel Miras Öğeleri	85
Tablo 6.4.	Proje Alanı Çevresi Ulusal Envanterinde Kayıtlı Somut Olmayan Kültürel Miras Öğeleri	86

Tablo 6.5 . Proje Etki Alanında Yer Alan Yerleşim Yerlerindeki Başlıca Ekonomik Faaliyetler/Geçim Kaynakları	90
Tablo 6.6. Proje Alanında Yer Alan Yerleşimlerdeki Hassas Gruplar	92
Tablo 6.7. Proje Etki Alanında Yer Alan Yerleşim Yerlerindeki Altyapı Bilgileri	92
Tablo 7.1. İnşaat Öncesi Aşamada Kontrolsüz ve Kontrollü Toz Emisyonları	101
Tablo 7.2. 1 L Dizel Tüketimi için Emisyonlar	102
Tablo 7.3. İnşaat Aşamasında Hava Kalitesi Proje Standardı ve Hesaplanan Emisyon Değerleri	102
Tablo 7.4. 1 L Dizel Tüketimi için Emisyonlar	103
Tablo 7.5. İnşaat Öncesi Aşamada Oluşması Muhtemel Atık Türlerinin Listesi	112
Tablo 7.6. İnşaat Aşamasında Oluşması Muhtemel Atık Türlerinin Listesi	114
Tablo 7.7. İşletme Aşamasında Oluşacak Olası Atık Türlerinin Listesi	115
Tablo 7.8. Tüm Proje Aşamalarında Kültürel Miras Alıcıları Üzerindeki Etki Kaynakları ve Etki Türleri	121
Tablo 7.9. İnşaat Aşaması için Öngörülen İSG Risk ve Tehlikeleri	127
Tablo 8.1. İnşaat Öncesi Aşama için Etki Azaltıcı Önlemler	129
Tablo 8.2. İnşaat Aşaması için Etki Azaltıcı Önlemler	133
Tablo 8.3. İşletme Aşaması için Etki Azaltıcı Önlemler	143
Tablo 9.1. İnşaat Öncesi Aşama için İzleme Planı	149
Tablo 9.2. İnşaat Aşaması için İzleme Planı	151
Tablo 9.3. İşletme Aşaması için İzleme Planı	155
Tablo 10.1. Ulusal ve DB ÇSY Gereksinimleri	161
Tablo 10.2. Süreç Gereksinimleri	164
Tablo 10.3. Eğitim Programı	165
Tablo 11.1. Diğer İlgili Taraflar / Resmi Kurumlar	167
Tablo 11.2. Diğer İlgili Taraflar / Sivil Toplum Kuruluşları	169
Tablo 11.3. Projeden Etkilenen Taraflar	170
Tablo 11.4. Şikayet Mekanizması Adımları	173
Tablo 12.1. Toz Emisyon Faktörü	187
Tablo 12.2. 1 L Dizel Tüketimi için Emisyon Faktörleri (dizel yoğunluğunun 0,85 kg/L olduğu varsayılmıştır)	188
Tablo 12.3. 1 L Dizel Tüketimi için Emisyonlar	188
Tablo 12.4. 1 L Dizel Tüketimi için Emisyon Faktörleri (dizel yoğunluğunun 0,85 kg/L olduğu varsayılmıştır)	190
Tablo 12.5. 1 L Dizel Tüketimi için Emisyonlar	190
Tablo 12.6. Makine/Ekipman Gürültü Düzeyleri	191
Tablo 12.7. Mesafeye Bağlı Gürültü Düzeyleri	192
Tablo 12.8. Mesafeye Bağlı Gürültü Düzeyleri	192
Tablo 12.9. Mesafeye Bağlı Gürültü Düzeyleri	192
Tablo 12.10. Uygulanabilir Temel Ulusal Mevzuat	197

Şekiller

Şekil 2.1. AAT Alanı OSB	9
Şekil 2.2. Projenin OSB AAT Alanındaki Konumu	11
Şekil 2.3. Kütahya'nın Konumu	12
Şekil 2.4. Kütahya OSB'nin Konumu	12
Şekil 4.1. Ç&S Çalışması için Aşamalı Yaklaşım	29
Şekil 5.1. Proje Konumu ve En Yakın Yerleşim Yerleri ve Yüzey Suları	36
Şekil 5.2. En Yakın Yerleşim Yerleri ve Reseptörler	37
Şekil 5.3. İmar Planı	40
Şekil 5.4. ESRI Sentinel II Arazi Kullanımı/Arazi Örtüsü (LULC) Haritası	41
Şekil 5.5. OSB Alanı Arazi Kullanımı/Arazi Örtüsü	41
Şekil 5.6. Proje Alanı Arazi Kullanımı/Arazi Örtüsü	42
Şekil 5.7. Kütahya OSB ve Proje Alanının Dijital Yükseklik Modeli (DYM) verileri	43
Şekil 5.8. Kütahya OSB ve Proje Alanının Topoğrafik Haritası	43
Şekil 5.9. Bölgenin Genel Jeoloji Haritası	44
Şekil 5.10. Kütahya, Türkiye Aylık Klimatolojisi, 1929-2023	45
Şekil 5.11. Kütahya'da Aylık Ortalama Rüzgar Hızı ve Rüzgar Yönlerinin Yıllık Ortalaması, 1929-2023, MGM Kütahya Meteoroloji İstasyonu Gözlem Kayıtları	46
Şekil 5.12. Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) Toprak Haritası Toprak Tekstürü	48
Şekil 5.13. 2023-2024 yılları arasında PM ₁₀ ve O ₃ için Günlük Hava Kalitesi Ölçümleri (Atatürk Bulvarı İstasyonu)	52
Şekil 5.14. 2023-2024 Yılları Arasında CO için Günlük Hava Kalitesi Ölçümleri (Atatürk Bulvarı İstasyonu)	52
Şekil 5.15. 2023-2024 yılları arasında SO ₂ , NO ₂ , NO ve NO _x için Günlük Hava Kalitesi Ölçümleri (Atatürk Bulvarı İstasyonu)	53
Şekil 5.16. Atatürk Bulvarı İstasyonunun Konumu	54
Şekil 5.17. Hava Kalitesi ve Gürültünün Etki Alanı	55
Şekil 5.18. Kütahya'da Gürültü Şikâyetlerinin Sektörel Dağılımı	56
Şekil 5.19. Su Yolları ve Nehir Havzaları	57
Şekil 5.20. Proje Yeri ve Deşarj Noktası	58
Şekil 5.21. Porsuk Nehri Etki Alanı (Deşarj Noktası)	62
Şekil 5.22. OSB Atık su Arıtma Tesisi Akış Diyagramı	63
Şekil 5.23. Heyelan Riski	66
Şekil 5.24. Aktif Fay Haritası	67
Şekil 5.25. Proje Alanının Tehlike Risk Haritası	68
Şekil 5.26. Strahler Akarsu Sıralama Yöntemi	69
Şekil 5.27. Akış Yönü ve Strahler Analizi	70
Şekil 5.28. Mart 2024 DSİ Kanalı Çevresi Uydu Görüntüsü	71
Şekil 5.29. DSİ Kanalı Çevresindeki Güncel Uydu Görüntüsü	71
Şekil 5.30. Habitat Haritası	76
Şekil 5.31. Proje Alanı Çevresindeki Korunan Alanlar	81
Şekil 6.1. Proje Alanı ve Çevresindeki Arkeolojik ve Taşınmaz Kültürel Miras Alanları	85
Şekil 6.2. Genel Yerleşim	87

Şekil 6.3. Proje Alanı ve Oda Mezar	88
Şekil 6.3. Eğitim ve Sağlık Tesisleri	91
Şekil 6.4. Kütahya'da Devlet Yolları Trafik Hacim Haritası	94
Şekil 7.1. Toprak Kalitesi ve Yeraltı Suyu Kalitesi Analizi için numune alma noktaları	100
Şekil 7.2 . İnşaat Öncesi Aşama için Gürültünün Mesafeye Bağlı Olarak Dağılımı	104
Şekil 7.3. İnşaat Aşaması için Mesafeye Bağlı Gürültü Dağılımı	105
Şekil 7.4. Kütahya OSB'nin DSİ kanalı ve Deşarj hattı civarındaki Yüksek Hassasiyetli Alanda Örnekleme Noktaları	108
Şekil 7.5. Kütahya OSB'nin DSİ kanalı ve Deşarj hattı civarındaki Yüksek Hassasiyetli Alanda Örnekleme Noktaları	109
Şekil 7.6. Atık Hiyerarşisi	111
Şekil 7.7. Evliya Çelebi Mahallesi Hafriyat Atığı Depolama Alanı ve Kükab Katı Atık Bertaraf Tesisi Konumları ve Potansiyel Güzergahları	113
Şekil 7.8. Projenin Sosyal Etki Alanı	120
Şekil 10.1. Proje Yönetim Birimi Organizasyon Şeması (PYB)	160
Şekil 10.2. ÇSYP Uygulamasına İlişkin Raporlama Süreci	Error! Bookmark not defined.
Şekil 12.1. Kütahya OSB AAT Genel Yerleşim Planı	186

Fotoğraf

Fotoğraf 5.1. Trafo ve Jeneratör Ünitesinden Görünüm	38
Fotoğraf 5.2. Mevcut Atıksu Arıtma Tesisi Girişinden Görünüm	38
Fotoğraf 5.3. OSB'nin İtfaiye Biriminden Görünüm	38
Fotoğraf 5.4. Proje Alanından Görünüm	38
Fotoğraf 5.5. Çamur Depolama için AAT Alanı İçerisindeki Silonun Görünümü	39
Fotoğraf 5.6. Önceki Çamur Depolama Alanından Görünüm	39
Fotoğraf 5.7. Tehlikeli ve Tehlikesiz Atık Depolama Odalarından Görünüm	65
Fotoğraf 5.8. Tehlikeli ve Tehlikesiz Atık Depolama Odalarından Görünüm	65
Fotoğraf 5.9. Tehlikeli ve Tehlikesiz Atık Depolama Odalarından Görünüm	65
Fotoğraf 5.10. Tehlikeli ve Tehlikesiz Atık Depolama Odalarından Görünüm	65
Fotoğraf 5.11. Tehlikeli ve Tehlikesiz Atık Depolama Odalarından Görünüm	65
Fotoğraf 5.12. OSB'nin Revirinden Görünüm	66
Fotoğraf 5.13. OSB'nin Revirinden Görünüm	66
Fotoğraf 5.14. J1.6 Kentsel ve Banliyö İnşaat ve Yıkım Alanları	75
Fotoğraf 6.1. Akbel Mevkii Oda Türbesinden Genel Görünüm	89
Fotoğraf 6.2. Akbel Mevkii Oda Türbesinden Detay Görünüm	89

Kısaltmalar

Dönem	Tanım
EA	Etki Alanı
HKE	Hava Kalitesi Endeksi
AZE	Sıfır Yok Oluş için İttifak (Alliance for Zero Extinction)
BOİ	Biyolojik Oksijen İhtiyacı
TBP	Tesadüfi Buluntu Prosedürü
HSG	Halk Sağlığı ve Güvenliği
CIMER	Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi
TİG	Toplum İrtibat Görevlisi
KOİ	Kimyasal Oksijen İhtiyacı
DYM	Dijital Yükseklik Modeli
DSİ	Devlet Su İşleri
Ç&S	Çevresel ve Sosyal
ÇSG	Çevre, Sağlık ve Güvenlik
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirmesi
EPA	Çevre Koruma Ajansı
ÇSÇ	Çevresel ve Sosyal Çerçeve
ÇSED	Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi
ÇSYÇ	Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi
ÇSYP	Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı
ÇSİR	Çevresel ve Sosyal İzleme Raporu
ÇSGR	Çevresel ve Sosyal Gelişim Raporu
ÇSS	Çevresel ve Sosyal Standartlar
AB	Avrupa Birliği
EUNIS	Avrupa Doğa Bilgi Sistemi
FAO	Gıda ve Tarım Örgütü
TCDŞ	Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet
SBGM	Sanayi Bölgeleri Genel Müdürlüğü
GSYİH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
SG	Sera Gazı
ÜİEU	Uluslararası İyi Endüstri Uygulamaları
ŞM	Şikayet Mekanizması
ŞMR	Şikayet Mekanizması Raporu
SGÇ	Sağlık, Güvenlik ve Çevre
ÖKA	Önemli Kuş Alanları
IBRD	Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası
IBRD	Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası
ILO	Uluslararası Çalışma Örgütü
ISO	Uluslararası Standart Organizasyonu
IUCN	Doğa Koruma Birliği

Dönem	Tanım
ÖDA	Önemli Doğa Alanları
KGM	Karayolları Genel Müdürlüğü
LC	En Az Endişe Verici
İŞM	İşgücü Şikayet Mekanizması
İY	İşgücü Yönetimi
İYP	İşgücü Yönetim Planı
LULC	Arazi Kullanımı/Arazi Örtüsü
MGM	Meteoroloji Genel Müdürlüğü
TOB	Tarım ve Orman Bakanlığı
KTB	Kültür ve Turizm Bakanlığı
ÇŞİDB	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
STB	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
ÇSGB	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
MoTAT	Mobil Atık Takip Sistemi
HMB	Hazine ve Maliye Bakanlığı
UAB	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
NE	Değerlendirilmedi (Not Evaluated)
KKB	Kuzey-Kuzeybatı
NT	Tehdit Altında (Near Threatened)
RG	Resmi Gazete
İSG	İş Sağlığı ve Güvenliği
OSB'ler	Organize Sanayi Bölgeleri
PGH	Proje Geliştirme Hedefi
TYİ	Tepe Yer İvmesi
PUB	Proje Uygulama Birimi
PM	Partikül Madde
PYB	Proje Yönetim Birimi
KOK'lar	Kalıcı Organik Kirleticiler
KKD	Kişisel Koruyucu Donanım
RAS	Aktif Çamur Geri Dönüşü
KNA	Kök Neden Analizi
CSİ	Cinsel Sömürü ve İstismar
PKP	Paydaş Katılım Planı
CT	Cinsel Taciz
CYCK	Cinsel Yönelim ve Cinsiyet Kimliği
SRTM	Mekik Radar Topografya Görevi
TDF	Balık Biyoanalizi
TKN	Toplam Kjeldahl Azotu
TYP	Trafik Yönetim Planı
TOSBP	Türkiye Organize Sanayi Bölgeleri Projesi
TSS	Toplam Askıda Katı Madde (Total Suspended Solid)
UNESCO	Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü
DB	Dünya Bankası

Dönem	Tanım
DBG	Dünya Bankası Grubu
DSÖ - WHO	Dünya Sağlık Örgütü
SKKY	Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği
AAT	Atıksu Arıtma Tesisi
YİMER	Yabancılar İletişim Merkezi

Yönetici Özeti

Türkiye, sürdürülebilir uygulamaları hayata geçirmek için hem kamu hem de özel sektörde çok sayıda girişimde aktif olarak yer almaktadır. Bu girişimler yenilenebilir enerji, temiz üretim, yeşil altyapı, döngüsel ekonomi ve kaynak verimliliğine odaklanmaktadır. Bu bağlamda, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (STB) tarafından Sanayi Bölgeleri Genel Müdürlüğü (SBGM) aracılığıyla yönetilmek üzere Dünya Bankası'ndan sağlanan 250,3 milyon Avroluk kredi ile desteklenen Türkiye Organize Sanayi Bölgeleri Projesi (TOSBP) başlatılmıştır. Bu projenin temel amacı, Türkiye'nin Organize Sanayi Bölgelerini (OSB) yeşil ve sürdürülebilir üretim alanlarına dönüştürmek ve böylece verimliliği, çevresel sürdürülebilirliği ve rekabet gücünü artırmaktır. Ana Projenin odak noktası, Türkiye'nin mevcut OSB'lerinin çeşitli ve kapsamlı ihtiyaçlarına göre belirlenmiştir. Bu kapsamda yer alan mevcut alt proje aşağıdaki şekilde özetlenmiştir:

Kütahya OSB Mevcut Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) Kapasite Artışı Projesi (bundan sonra "Proje" olarak anılacaktır): Bu proje, mevcut atık su arıtma tesisinin kapasitesini ekipman iyileştirmesi ve yeni üniteler ekleyerek 5.000 m³/gün'den 15.000 m³/gün'e çıkarmayı amaçlamaktadır. Bu genişlemenin günlük arıtma ihtiyaçlarını karşılaması ve katılımcı işletmelerin büyümesini desteklemesi amaçlanmaktadır. Başlangıçta projenin ikinci aşama olarak bir Atıksu Geri Kazanım Tesisi inşasını içermesi planlanmış olsa da, bu bileşen resmi olarak iptal edilmiştir. Dolayısıyla, bu ÇSYP yalnızca AAT Kapasite Artışı bileşenini kapsamaktadır.

Mott MacDonald, Çevre ve Sosyal (Ç&S) Değerlendirme Çalışmalarını yürütmek üzere Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'na bağlı Sanayi Genel Müdürlüğü tarafından görevlendirilmiştir. Bu çalışmalar Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Çerçevesine (ÇSÇ) ve Türk Hükümeti yönetmeliklerine uygun olacaktır. Bu Çevresel ve Sosyal Yönetim Planının (ÇSYP) amacı, Kütahya OSB Mevcut Atık Su Arıtma Tesisi Kapasite Artırımı Projesi kapsamında yürütülecek faaliyetlerin çevresel ve sosyal etkilerini değerlendirmek ve potansiyel etkilerin inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarında kapsamlı bir şekilde ele alınmasını sağlamaktır. Bu etkileri etkin bir şekilde yönetmek için, bu ÇSYP kapsamında yapılandırılmış bir etki azaltma, izleme ve kurumsal düzenleme çerçevesi geliştirilmiştir. Bu sürecin bir parçası olarak uygun etki azaltma önlemleri ve izleme faaliyetleri oluşturulacaktır.

TOSBP Proje Uygulama Birimi (PUB), Ana Projenin günlük operasyonlarını denetleyecek ve Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ÇSÇ) ve Çevresel ve Sosyal Standartları (ÇSS'ler) ile Dünya Bankası Grubu'nun Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Kılavuzları ve TOSBP için Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi (ÇSYÇ) ile uyumluluğu sağlayacaktır.

Projenin uygulanması, her biri inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarında belirli rol ve sorumluluklara sahip birden fazla paydaşı içerecektir. Danışman, Yükleniciler, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı/Proje Uygulama Birimi (PUB) ÇSYP kapsamındaki çeşitli işler için sorumluluk alacaktır. PUB genel uygulamanın denetlenmesinden sorumlu olacak, yükleniciler ise sahaya özgü çevresel ve sosyal etki azaltma önlemlerini uygulayacaktır. Danışman teknik rehberlik ve izleme sağlarken, OSB yönetimi paydaşlar arasındaki uyum çabalarını koordine edecektir.

Projenin potansiyel çevresel ve sosyal riskleri arasında hava kalitesinin bozulması, gürültü kirliliği, su kaynaklarının kirlenmesi, iş sağlığı ve güvenliği tehlikeleri ve toplum refahı üzerindeki potansiyel etkiler yer almaktadır. Spesifik riskler aşağıda detaylandırılmıştır:

Çevresel ve Sosyal Riskler

- **Arazi Kullanımı:** Saha hazırlığı ve kazı çalışmaları nedeniyle arazi kullanımında geçici değişiklikler ve geçirimsiz yüzeylerde minimum artış. Arazi kullanımından kaynaklanan potansiyel çevresel risklerin genel etkisi inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamaları için küçük olarak değerlendirilmektedir.
- **Jeoloji:** Herhangi bir risk tespit edilmemiştir.
- **Hidrojeoloji:** Bitki örtüsünün kaldırılması, üst toprağın sıyrılması ve kazı çalışmaları nedeniyle yakın su kütlelerinde toprak erozyonu ve sedimantasyonun artması. İnşaat sırasında kirletici maddelerin giriş ve uygun olmayan atık su arıtma ve kimyasal madde kullanımı nedeniyle su kirliliği riskleri. Porsuk Barajı Göl Havzası için geliştirilen havza özelinde koruma stratejileri ve çevre yönetimi çabaları (Porsuk Havzası Koruma Planı ve GIS tabanlı kirlilik riski değerlendirmeleri gibi) ışığında, hidrojeolojiden kaynaklanan potansiyel çevresel risklerin genel etkisi, inşaat öncesi ve inşaat aşamaları için orta düzeyde, işletme aşaması için ise düşük düzeyde olarak değerlendirilmektedir.
- **İklim ve Bitki Örtüsü:** Minimum bitki örtüsü kaldırma, inşaat sırasında kullanılan araç ve ekipmanlardan kaynaklanan sera gazı emisyonları ve işletme sırasında fosil yakıt tüketimi nedeniyle potansiyel karbon yutağı kaybı. İklim ve bitki örtüsünden kaynaklanan potansiyel çevresel risklerin genel etkisi inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamaları için küçük olarak değerlendirilmiştir.

- **Toprak Kalitesi:** Saha hazırlığı ve inşaat nedeniyle doğal toprak ve arazi yapısının bozulması. Hafriyat toprağının uygunsuz şekilde değiştirilmesi ve işletme sırasında kimyasal dökülmeler ve uygunsuz çamur yönetiminden kaynaklanan riskler. Toprak kalitesinden kaynaklanan potansiyel çevresel risklerin genel etkisi inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamaları için orta düzeyde olarak değerlendirilmiştir.

Atık su çamurunun daha önce mevcut AAT alanında depolandığı ve bunun da toprak kirliliğine yol açabileceği unutulmamalıdır. Bu nedenle Kütahya OSB, mevcut koşulları değerlendirmek ve "Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahaların Yönetimi Yönetmeliği"ne uymak için inşaat başlamadan önce toprak analizleri yapılmalıdır. Numune alma yerleri Şekil 7.2'de verilmiştir.

- **Hava Kalitesi ve Koku:** Saha hazırlığı, kazı ve inşaat işlerinden kaynaklanan toz ve egzoz emisyonları ile işletme aşamasındaki potansiyel hava kalitesi ve koku sorunları. Hava kalitesinden kaynaklanan potansiyel çevresel risklerin genel etkisi inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamaları için küçük olarak değerlendirilmiştir. Buna ek olarak, kokudan kaynaklanan potansiyel çevresel risklerin genel etkisi inşaat öncesi ve işletme aşamaları için orta düzeyde olarak değerlendirilmiştir.
- **Gürültü:** İnşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarında araç ve makinelerden kaynaklanan gürültü oluşumu. Gürültüden kaynaklanan potansiyel çevresel risklerin genel etkisi inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamaları için küçük olarak değerlendirilmiştir.
- **Su Kaynakları ve Kullanımı:** Toz bastırma, beton karıştırma, ekipman temizleme ve diğer inşaat faaliyetleri nedeniyle artan su kullanımı. Potansiyel yüzey akışı ve kirlenme riskleri ve işletme sırasında kimyasalların ve çamurun uygunsuz kullanımı. Su kaynakları ve kullanımından kaynaklanan potansiyel çevresel risklerin genel etkisi inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamaları için orta düzeyde olarak değerlendirilmiştir.

Atık su çamurunun daha önce mevcut AAT alanında depolandığı ve bu durumun toprağın geçirgen yüzeyi nedeniyle yeraltı suyu kirliliğine yol açabileceği de unutulmamalıdır. Bu nedenle, yeraltı suyu analizi Kütahya OSB'nin kuyusunda yapılacaktır. Numune alma yerleri Şekil 7.2 'de verilmiştir.

Buna ek olarak, Ayrıca, yerel paydaşlar Devlet Su İşleri (DSİ) Genel Müdürlüğü kanalının ve OSB deşarj hattının çevresindeki çevresel endişelerle ilgili şikayetlerde bulunmuştur. Kütahya OSB, mevcut koşulları ve yerel paydaşların ilgili endişelerini ve şikayetlerini ele

almak için yüzey suyu analizleri gerçekleştirecektir. Örnekleme yerleri Şekil7.5 ve Şekil7.6 'de verilmiştir.

- **Atık Su Yönetimi:** İnşaat ve işletme personeli tarafından evsel atık su üretimi. Atık su yönetiminden kaynaklanan potansiyel çevresel risklerin genel etkisi, inşaat ve işletme aşamaları için orta düzeyde olarak değerlendirilmektedir. İnşaat öncesi aşama için herhangi bir etki öngörülmektedir.
- **Atık Yönetimi:** İnşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarında uygunsuz atık yönetimi. Oluşan atıkların uygunsuz depolanması ve taşınması. Atık yönetiminden kaynaklanan potansiyel çevresel risklerin genel etkisi inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamaları için küçük olarak değerlendirilmektedir.
- **Doğal Afet Potansiyeli:** Kütahya Fayı gibi aktif faylardan kaynaklanan depremsellik etkileri. Buna göre, Proje alanının Tepe Yer İvmesi (TYİ) değeri 0,353 olarak belirlenmiştir. Türkiye Deprem Tehlike Haritası'na göre, 0,3 ile 0,4 arasındaki TYİ değerleri 2. Derece Deprem Bölgesi olarak sınıflandırılmaktadır. Kötü drenaj ve bakımdan kaynaklanan potansiyel sel riskleri ve yerel yetkililer ve topluluklarla etkin bir şekilde iletişim kurulamaması. Deprem ve depremsellikten kaynaklanan potansiyel çevresel risklerin genel etkisi inşaat öncesi ve inşaat aşamaları için orta, işletme aşaması için düşük olarak değerlendirilmiştir. Taşkınları önlemek amacıyla yağmur suyunun yönetimi için DSİ kanalının tamamlanmasının ardından bölgedeki taşkın riski azalmıştır. Bu nedenle, taşkın riskinden kaynaklanan potansiyel çevresel risklerin genel etkisi inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamaları için ihmal edilebilir olarak değerlendirilmektedir.
- **Biyçeşitlilik ve Korunan Alanlar:** OSB alanı Yönetmelik tarafından Kentsel Hassas Alan olarak tanımlandığı için sucul ortamların mevcut durumunu bozabilecek her türlü faaliyet. İnsan kaynaklı çeşitli değişiklikler nedeniyle doğal veya yarı doğal habitat özelliklerini tamamen kaybetmesine neden olan antropojenik dönüşümler. Biyoçeşitlilik ve korunan alanlardan kaynaklanan potansiyel çevresel risklerin genel etkisi inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamaları için küçük olarak değerlendirilmektedir.
- **Pestisit Kullanımı ve Yönetimi:** Bitki örtüsü kontrolü veya saha hazırlığı yalnızca kimyasal olmayan yöntemlere dayanacağından herhangi bir risk tespit edilmemiştir. Pestisit kullanımı ve yönetiminden kaynaklanan potansiyel çevresel risklerin genel etkisi inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamaları için ihmal edilebilir olarak değerlendirilmektedir.

Sosyal Riskler

- **Nüfus/Demografi:** İnşaatın işgücü akışına yol açması beklenmemektedir. İnşaat faaliyetleri için bölge dışından ek işgücü gerekmemektedir. İnşaat ve işletme aşamaları için, ortaya çıkan potansiyel sosyal risklerin genel etkisi küçük olarak değerlendirilmektedir.
- **Kültürel Miras:** Proje faaliyetleri, proje aşamaları sırasında kültürel miras alıcıları üzerinde (doğrudan veya dolaylı) bir etkiye sahip olabilir. Kültürel miras varlığının/sahasının sınırlarının belirlenmesi (keşif) ve fiziksel müdahaleden kaçınmak için işçilerin bilgilendirilmesi de dahil olmak üzere gerekli düzenlemeler yapılacaktır. Somut miras varlıkları için Ek 12.13 uyarınca izleme, eğitim unsurları ve Tesadüfi Buluntu Prosedürü gereklidir.
- **Ekonomi/İstihdam:** Proje, herhangi bir erişim kısıtlaması veya hanelerin ekonomik veya fiziksel olarak yerlerinden edilmesini içermemektedir. Projenin bir sonucu olarak istihdam/iş kaybı beklenmemektedir. Projedeki sınırlı istihdamın inşaat ve işletme aşamalarında olması beklenmektedir. Bu nedenle, sosyal risk değerlendirmesi ekonomi ve istihdam bağlamında küçüktür.
- **Savunmasız/Dezavantajlı Gruplar:** Proje, hiçbir aşamada fiziksel/zihinsel engelli kişiler, etnik azınlıklar veya dezavantajlı/savunmasız gruplar/bireyler üzerinde herhangi bir etkiye sahip değildir. İnşaat ve işletme faaliyetlerinde zorla çalıştırma ve/veya çocuk işçiliği söz

konusu değildir. Mevcut projeye özgü şikayet mekanizması, özellikle savunmasız gruplar için erişilebilirliğini ve kapsayıcılığını artırmak amacıyla iyileştirilecektir.

- **Arazi Edinimi:** Kütahya OSB'ye ait mülk üzerinde gerçekleştirileceği için Proje için herhangi bir arazi kamulaştırılmamıştır.
- **Halk Sağlığı ve Güvenliği:** Proje alanı ile en yakın yerleşim yeri arasındaki mesafe nedeniyle, inşaat aşamasında yerel topluluklar üzerinde gürültü ve toz etkisinin minimum düzeyde olması beklenmektedir ve önemli bir trafik sıkışıklığı öngörülmektedir; ancak, işletme aşamasında sel riskinin etkin bir şekilde azaltılamaması, koku ve kirlilik sorunlarına yol açabilecek sel olaylarına neden olabilir. Toplum sağlığı ve güvenliğini etkileyebilecek potansiyel çevresel risklerin genel etkisi, inşaat ve işletme aşamaları için önemsiz düzeyde değerlendirilmektedir.
- **Trafik ve Ulaşım:** Trafik yönetimi ve ulaşım riskleri öncelikle inşaat araçlarının ve ağır makinelerin artan hareketinden ve çalışan personelin rutin ulaşımından kaynaklanmaktadır. Trafik ve ulaşımdan kaynaklanan potansiyel çevresel risklerin genel etkisi inşaat aşaması için ihmal edilebilir ve işletme aşaması için küçük olarak değerlendirilmektedir.
- **İş Sağlığı ve Güvenliği:** DBG Su ve Sanitasyon için ÇSG Kılavuzları, sanitasyon tesislerinde çalışmanın genellikle fiziksel olarak zorlayıcı olduğunu vurguladığından, hendekler, açık su, kaygan yüzeyler, canlı elektrik devreleri veya ağır makineler gibi tehlikeler söz konusu olabilir. Projenin inşaat ve işletme aşamaları için öngörülen makine ve ekipman, elektrik tehlikeleri, kazı ve hendek açma, kimyasal ve tehlikeli maddeler, gürültü ve titreşim, yangın tehlikeleri, kimyasal maruziyet, biyolojik tehlikeler gibi İş Sağlığı ve Güvenliği tehlikeleri Tablo7.9 'de verilmiştir. İş sağlığı ve güvenliğinden kaynaklanan potansiyel çevresel risklerin genel etkisi inşaat aşaması için orta düzeyde olarak değerlendirilmiştir.

Projenin potansiyel çevresel ve sosyal risklerden kaynaklanan etkileri *Bölüm 7: PROJENİN ÇEVRESEL VE SOSYAL RİSKLERİ VE ETKİLERİ* 'de ayrıntılı olarak açıklanmıştır. İnşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarında olumsuz çevresel ve sosyal etkileri en aza indirmek için *Bölüm 8 ÇEVRESEL VE SOSYAL BOYUTLAR VE EN İYİ UYGULAMA AZALTMA ÖNLEMLERİ* 'de açıklandığı gibi çeşitli azaltma önlemleri alınmıştır. Bu etki azaltma önlemlerinin uygulanmasının ardından, Proje ile ilgili risk ve etkilerin genel önemi düşük olarak raporlanmıştır.

Ayrıca, TOSBP bir Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi (ÇSYÇ) geliştirmiştir ve bu sahaya özgü ÇSYP, ÇSYÇ ile uyumlu olarak hazırlanmıştır. Bu ÇSYP'ye dayanarak, yüklenici, sahaya özgü çevresel ve sosyal etkilerin/risklerin etkili bir şekilde azaltılması ve yönetilmesini sağlamak için ilgili alt planları hazırlamaktan sorumlu olacaktır. Projenin tüm aşamaları için bu alt yönetim planları aşağıdaki Tablo1.1 'de verilmiştir.

Tablo1.1. Proje için hazırlanacak Alt Yönetim Planları

Yönetim Planları/Prosedür	Hazırlıklı Olunması Gereken Aşama	Sorumlu Taraf	Onaylayan Taraf
İnşaat Öncesi ve İnşaat Aşaması			
Toprak Yönetim Planı	İnşaat Öncesi	<ul style="list-style-type: none">• Kütahya OSB PYB (Denetim/İzleme)• Yüklenici (Uygulama)	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (Sanayi Bölgeleri Genel Müdürlüğü (SBGM))
Hava Kalitesi ve Emisyon Yönetim Planı			
Su Kaynakları Yönetim Planı			
Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı			
Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı			
Atık Yönetim Planı			
Yüklenici Yönetim Planı			

Kirlilik Önleme Planı			
İşgücü Yönetim Planı			
Operasyon Aşaması			
Koku Yönetim Planı	Operasyon Öncesi	• Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)	STB
Su Kaynakları ve Atıksu Yönetim Planı			
Atık Yönetim Planı			
Çamur Yönetim Planı			
İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı			

Alt yönetim planları, tüm yüklenicilerin ve alt yüklenicilerin bu ÇSYP'de belirtilen çevresel ve sosyal yükümlülüklerine uymasını sağlamak için ihale belgelerine dahil edilecektir.

1 GİRİŞ

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (STB), Hazine ve Maliye Bakanlığı (MB) ile işbirliği içinde, Türkiye Organize Sanayi Bölgeleri Projesi'ni (TOSBP) desteklemek üzere Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası'ndan (IBRD) finansman sağladı. Proje, Türkiye'deki seçilmiş Organize Sanayi Bölgelerinin (OSB) verimliliğini, çevresel sürdürülebilirliğini ve rekabet gücünü artırmayı amaçlamaktadır. Bütçesi 250.3 milyon Avro olan Proje, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi Bölgeleri Genel Müdürlüğü (SBGM) tarafından yönetilecektir.

OSB'nin iki ana bileşeni bulunmaktadır. Bileşen 1, altyapı ve elverişli ortama odaklanmaktadır. Alt Bileşen 1.1, özellikle daha az gelişmiş bölgelerde yol, elektrik, su ve gaz temini, iletişim ağları ve idari binalar gibi temel OSB altyapısına yönelik yatırımları desteklemektedir. Mümkün olan her yerde yeşil çözümleri dahil etmeyi amaçlamaktadır. Alt Bileşen 1.2, OSB'lerde kaynak verimliliğini artırmayı, yenilenebilir enerji yatırımlarını teşvik etmeyi ve endüstriyel simbiyozu geliştirmeyi amaçlayan yeşil altyapıyı vurgulamaktadır. Bu alt bileşen, rekabetçiliği ve sürdürülebilirliği artırmak için gelişmiş altyapı projelerini desteklemektedir. Alt Bileşen 1.3, rekabetçilik altyapıları ve hizmetleri kurarak OSB'lerdeki inovasyon merkezlerinin kapasitesini geliştirmeyi amaçlamaktadır. Ayrıca, OSB'lerdeki firmaları yerel üniversiteler ve araştırma enstitüleriyle ilişkilendirerek yenilikçi fikir ve teknolojileri tanıtımlarına veya ticarileştirmelerine yardımcı olacak programlar oluşturur. 2. Bileşen teknik yardım ve kapasite geliştirmeye ayrılmıştır. Alt Bileşen 2.1, STB ve OSB'ler için teknik yardım ve kapasite geliştirme sağlamaktadır. İnovasyon merkezleri de dahil olmak üzere OSB'ler için kurumsal ve düzenleyici çerçevelerin güçlendirilmesini ve Yeşil OSB uygulamaları için temel performans göstergelerinin belirlenmesini amaçlamaktadır.

Alt Bileşen 2.2, Proje Uygulama Birimi'ni (PUB) Proje faaliyetlerini yönetme konusunda desteklemektedir. PUB, STB'ye teknik denetim konusunda yardımcı olur, yatırım ve iş performansını kolaylaştırır, altyapı gelişimini destekler, ilerlemeyi izler, denetimler yapar ve sürekli iyileştirmeyi sağlamak için entegre bir geri bildirim döngüsü ile değerlendirme ve raporlama sistemleri geliştirir.

Ana Proje, OSB'lerin çevresel, sosyal ve teknolojik standartlarını iyileştirmeye yönelik projeleri finanse etmekte ve teknik yardım ve kapasite geliştirme faaliyetleri sağlamaktadır. Bu yaklaşım, sürdürülebilir uygulamaları teşvik ederek ve rekabet gücünü artırarak Türkiye'deki diğer OSB'ler için örnek teşkil etmeyi amaçlamaktadır. Bu Çevresel ve Sosyal Yönetim Planının (ÇSYP) temel amacı, Dünya Bankası'nın ÇSÇ'sine ve Türk mevzuatına uygun Çevresel ve Sosyal Değerlendirme Çalışmaları yürütmek, etkileri değerlendirmek ve hafifletici önlemler oluşturmaktır.

Kütahya OSB Mevcut AAT Kapasite Artışı Projesi, günlük arıtma ihtiyaçlarını karşılamak için mevcut AAT tesisinin kapasitesini 5.000 m³/gün'den 15.000 m³/gün'e çıkarmayı amaçlamaktadır. Başlangıçta projenin ikinci aşama olarak bir Atıksu Geri Kazanım Tesisi içermesi planlanmış olsa da, bu bileşen resmi olarak iptal edilmiş ve kapsamdan çıkarılmıştır. Buna göre, bu ÇSYP yalnızca AAT Kapasite Artışı bileşenini kapsamaktadır.

STB Proje Uygulama Birimi (PUB), TOSBP'nin koordinasyonu için kurulmuştur ve Projenin günlük olarak yönetilmesinden, Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ÇSÇ) ve 155 sayılı İş Güvenliği ve Sağlığı Sözleşmesi, 1981, 187 sayılı İş Güvenliği ve Sağlığı Çerçevesinin Geliştirilmesi Sözleşmesi, 2006, 161 sayılı İş Güvenliği ve Sağlığı Çerçevesi Sözleşmesi gibi diğer ilgili kılavuzlara uygunluğun sağlanmasından sorumludur. 2006, 161 sayılı İş Sağlığı Hizmetleri Sözleşmesi, 1985, 167 sayılı İnşaat Sektöründe Güvenlik ve Sağlık Sözleşmesi, 1988 ve Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) İş ve Çalışma Koşulları Sözleşmeleri. Süreç, yatırımlardan önce çevresel ve sosyal risklerin değerlendirilmesini ve inşaat ve işletme sırasında

denetim ve izlemeyi içerir. Dünya Bankası'ndan itiraz gelmemesi için detaylı tarama çalışmaları yürütülmektedir. TOSBP için PUB ile koordineli olarak aşağıdaki çalışmalar yürütülmüştür:

- Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi (01.03.2021)
- Paydaş Katılım Planı (01.03.2021)
- Yeniden Yerleşim Çerçevesi Türkiye Organize Sanayi Bölgeleri Projesi (P171645) (26.02.2021)
- İşgücü Yönetimi Prosedürleri (01.03.2021)
- Çevresel ve Sosyal Taahhüt Planı (01.03.2021)

Bu bağlamda, Kütahya OSB Mevcut AAT Kapasite Artışı Projesi için Ç&S İncelemesi gerçekleştirilmiş ve 2024 yılında DB Ekibi tarafından onaylanmıştır. Kütahya OSB için yapılan Tarama Çalışmasına göre, uygun önlemlerle azaltılabilecek yönetilebilir inşaat etkileri ve kurulan yönetim sistemleri ile kontrol edilebilecek operasyonel etkiler nedeniyle çevresel riskler "Orta" olarak değerlendirilmiştir. Tarama sonuçlarına göre, Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) geliştirilmesine ihtiyaç duyulmuştur.

Sonuç olarak, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi Bölgeleri Genel Müdürlüğü (SBGM), Mott MacDonald'a Çevresel ve Sosyal (Ç&S) Değerlendirme Çalışmalarını yürütme ve Türk yasalarına ve Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Çerçevesine (ÇSÇ) uygun bir ÇSYP geliştirme görevini vermiştir. Bu raporda Mott MacDonald, Kütahya OSB için inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarındaki olası etkiler için bir değerlendirme yapmış ve uygun etki azaltma önlemleri ve izleme faaliyetleri sunmuştur. Bu raporda, TOSBP "Ana Proje", Kütahya OSB Mevcut AAT Kapasite Artışı Projesi ise "Proje" olarak adlandırılmıştır.

Sonuç olarak, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi Bölgeleri Genel Müdürlüğü (SBGM), Mott MacDonald'a, Türk yasalarına, Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Çerçeve (ÇSÇ) ve TOSBP'nin ÇSYÇ'sine uygun bir ÇSYP geliştirirken ÇS Değerlendirme Çalışmaları yürütme görevini vermiştir. Bu ÇSYP'de Mott MacDonald, inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarında potansiyel riskleri ve olumsuz etkileri değerlendirmiş ve Kütahya OSB için uygun azaltıcı önlemler ve izleme faaliyetleri belirlemiştir. Bu raporda, TOSBP "Ana Proje" olarak, Kütahya OSB Mevcut Atık Su Arıtma Tesisi Kapasite Artırımı Projesi ise "Proje" olarak anılmaktadır.

2 PROJE TANIMI

2.1 Projesinin Arka Planı

OSB, Kütahya İli Merkez İlçesinde yaklaşık 416 hektarlık bir alanda 29 Mart 1973 tarih ve 6/6177 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile kurulmuştur. Bundan sonra ilk genişleme kararı 3 Eylül 2007 tarihinde Müteşebbis Heyet tarafından alınmıştır. 24 Mart 2022 tarihi itibarıyla OSB tam kapasitesine ulaşmıştır. Bu nedenle üçüncü ilave genişleme çalışmalarına başlanmıştır.¹

OSB'de 129 sanayi parseli bulunmaktadır. Geri kalan parseller, idari ve sosyal tesisler, mesleki ve teknik eğitim alanı ve otoparklar gibi ortak tesisler için kullanılan sanayi dışı parsellerdir.

OSB'nin toplam yüzölçümü 415,55 hektardır ve bunun 305,48 hektarı sanayi parselleri için ayrılmıştır. Ayrıca 41,56 hektar ortak donatı alanı ve 0,77 hektar ağaçlandırılacak alan bulunmaktadır². OSB'nin web sitesinde verilen bilgilere göre, 105 tesis faaliyet göstermekte ve çeşitli sektörlerde 15.000'den fazla kişiye istihdam sağlamaktadır³. OSB'deki ana sektör grubu seramik, porselen, karo, otomotiv yan sanayi, cam, tekstil, makine, mineral madde imalatı, inşaat yapı malzemeleri ve plastik geri dönüşüm ürünleridir⁴.

OSB, katılımcıları tarafından üretilen endüstriyel atık suları etkin bir şekilde yönetmek ve arıtmak için bir Atık Su Arıtma Tesisi (AAT) kurmuştur. Mevcut AAT 5.000 m³/gün kapasiteye sahiptir. Arıtılan atık su, OSB'nin mevcut deşarj hattı üzerinden Porsuk Nehri'ne deşarj edilmektedir. Başlangıçta iki aşamalı bir proje olarak planlanmasına rağmen, Atık Su Geri Kazanım Tesisi iptal edilmiştir ve artık alt projenin bir parçası değildir. Dolayısıyla, bu ÇSYP sadece AAT Kapasite Artışı bileşenini kapsamaktadır.

Kütahya OSB Mevcut AAT Kapasite Artışı Projesi, günlük arıtma ihtiyaçlarını ve beklenen endüstriyel büyümeyi karşılamak için arıtma kapasitesini 5.000 m³/gün'den 15.000 m³/gün'e çıkarmayı amaçlamaktadır. Porsuk Nehri'nden içme ve kullanma suyu temin edildiğinden, su kalitesinin korunması amacıyla Tarım ve Orman Bakanlığı 19 Şubat 2023 tarihinde OSB'nin uymak zorunda olduğu Porsuk Baraj Gölü Havzası Özel Hükümlerini onaylamıştır.

Mevcut AAT'nin mevcut arıtma süreçleri aşağıda verilmiştir.

Mevcut Atıksu Arıtma Tesisi

Mevcut AAT prosesi üç aşamadan oluşmaktadır: fiziksel, kimyasal ve biyolojik arıtma üniteleri. Sistemin bileşenleri şunlardır (Lütfen *Bölüm 5.1* 'da sunulan resimlere bakınız).

- **Fiziksel Arıtma Üniteleri:** Izgaralı prosesler ve havalandırılmalı kum giderme yoluyla büyük katı maddeleri ve tortuları giderir.
- **Kimyasal Arıtma Üniteleri:** Kimyasal çökeltme tankında çökecek kadar büyüyen floklar oluşturmak için koagülant ve flokülant kimyasalların yardımıyla hızlı karıştırma (koagülasyon) ve yavaş karıştırma (flokülasyon) kullanır. Çökeltmiş floküle partiküller dip sıyrıcılar vasıtasıyla tankın tabanından uzaklaştırılır.
- **Biyolojik Arıtma Üniteleri:** Biyolojik arıtma için Sıralı Kesikli Reaktör (SBR) kullanır. SBR, döngüler halinde çalışan bir doldur ve çek aktif çamur sistemidir ve atık su arıtımının tek bir

¹ Hakkımızda - Kütahya OSB

² Kütahya OSB İmar Değişikliği Planı

³ Kütahya Osb Rehber

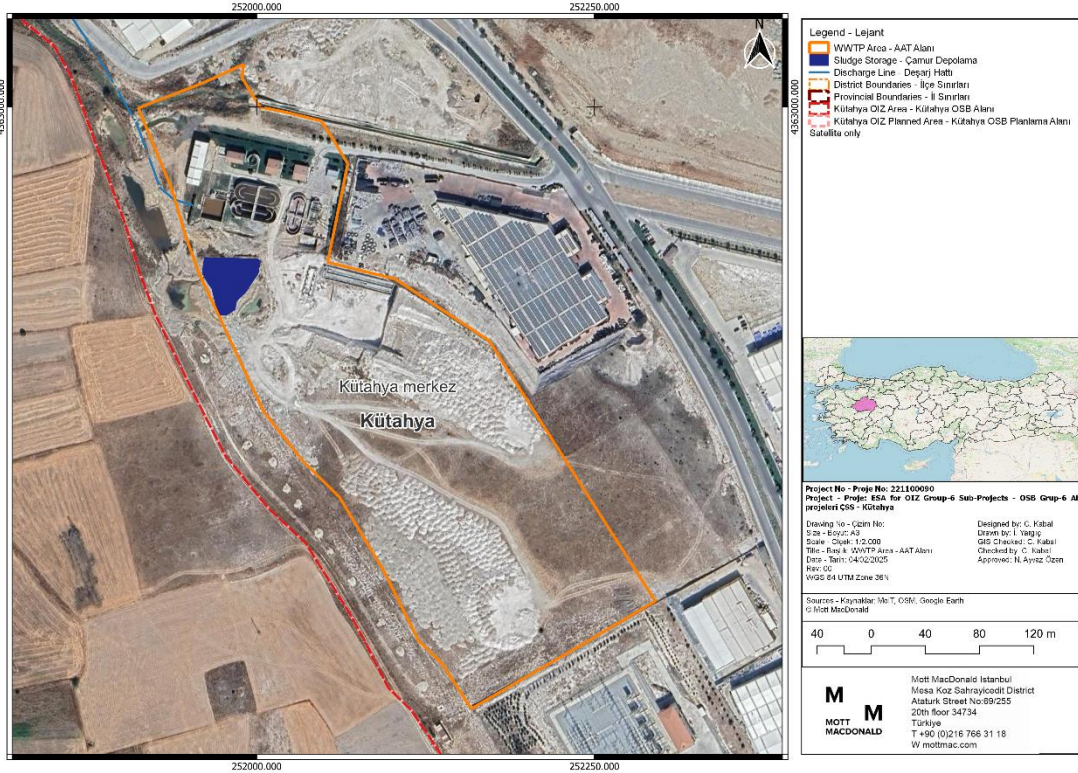
⁴ ... İL SANAYİ DURUM RAPORU2020

tankta birden fazla aşamada gerçekleşmesini sağlar. Proses doldurma, havalandırma, çökeltme, boşaltma ve atıl/çamur israfını içerir.

- **Ek Üniteler:** Tesis içi akışı sağlamak için pompalama üniteleri ve ekipmanları ve çamur bertarafı için çamur giderme üniteleri kullanılır.

Ayrıca, Çevresel ve Sosyal Tarama Raporu hazırlandığı sırada, sulama ve temizleme süreçlerini desteklemek için 1.600 m³/gün giriş kapasiteli (1.000 m³/gün üretim) yeni bir atık su geri kazanım tesisi inşa edilmesi planlanmaktaydı. Ancak OSB tarafından verilen ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından teyit edilen bilgilere göre, Atıksu Geri Kazanım Tesisi iptal edilmiş ve Proje kapsamından çıkarılmıştır.⁵

Mevcut durumda, mevcut AAT'de arıtılan atıksu, Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (SKKY) Tablo 19 ve Porsuk Baraj Gölü Havzası Özel Hükümleri Tablo 2.2.2'de verilen deşarj kriterlerini karşılayarak Porsuk Nehri'ne deşarj edilmektedir. Geçmişte, oluşan atıksu çamuru Şekil 2.1 'de gösterilen alanda depolanmaktaydı.

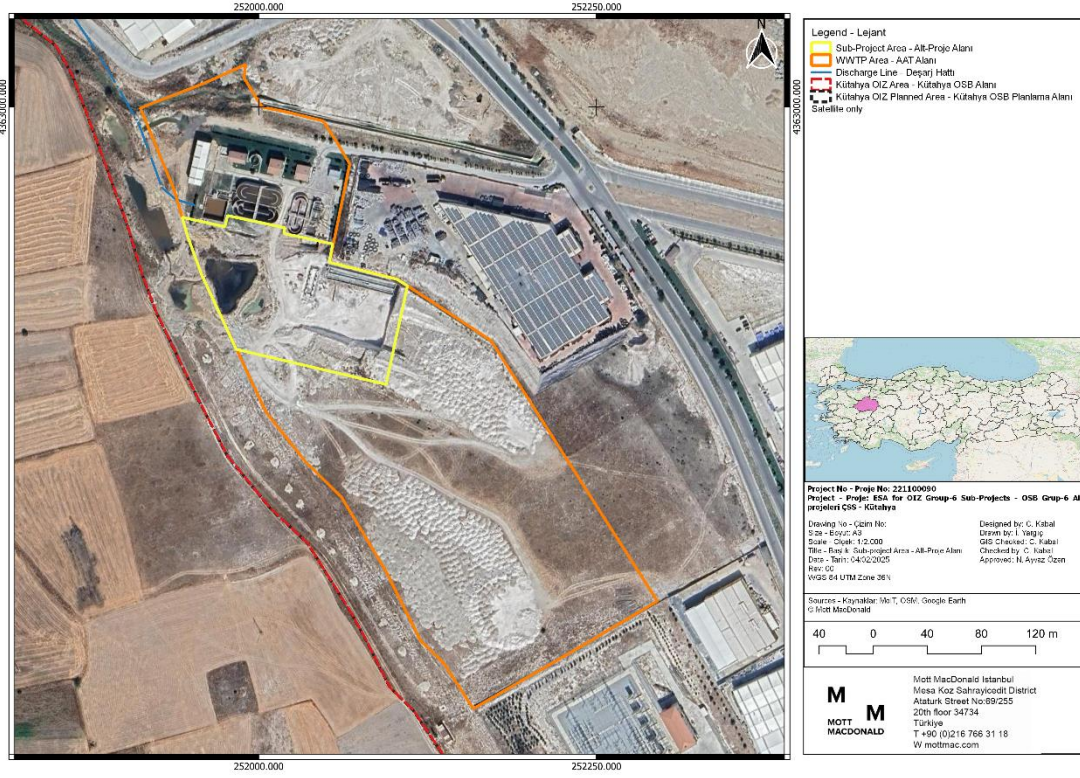


Şekil 2.1. AAT Alanı OSB

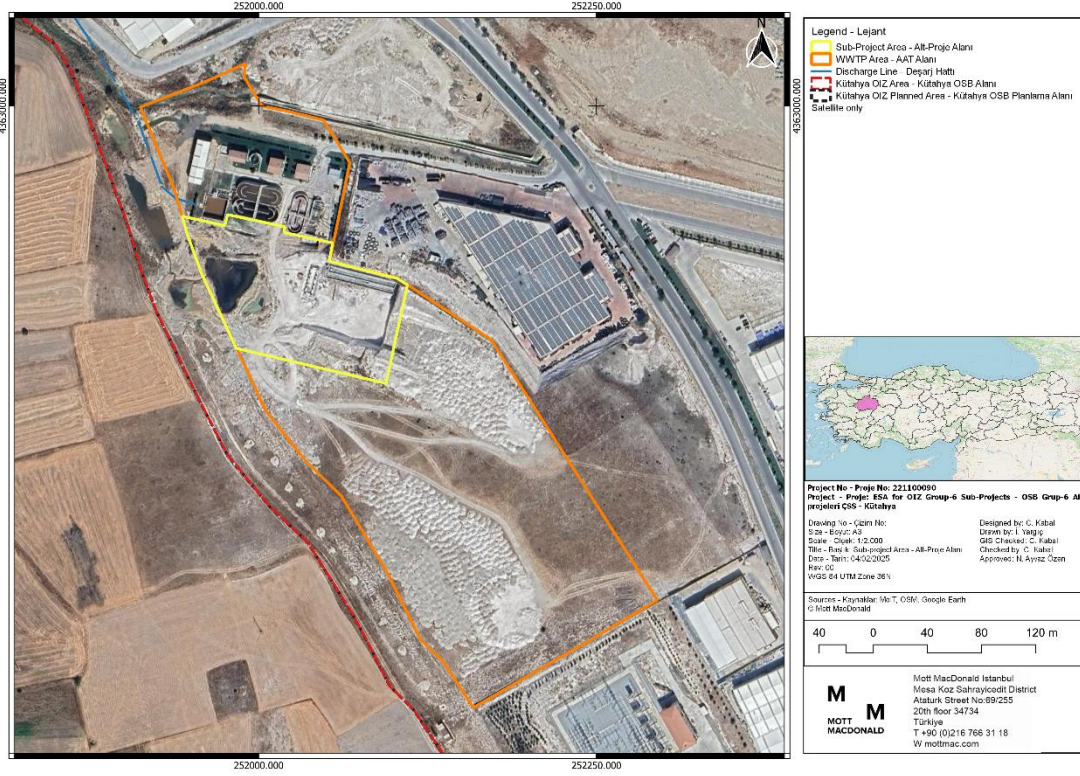
Ancak, 3 Ocak 2025 tarihinde gerçekleştirilen saha ziyareti sırasında, önceki çamur depolama alanının rehabilite edildiği gözlemlenmiştir. Şu anda, üretilen atık su çamuru mevcut AAT alanı içindeki siloda depolanmaktadır (Fotoğraf 5.5). Depolanan çamur daha sonra lisanslı bir bertaraf şirketi olan Süreko Atık Yönetimi Şirketi tarafından vidanjörler kullanılarak çekilmektedir. Çamur rehabilitasyon çalışmaları sırasında, tesadüfi bir buluntu nedeniyle tüm kazı faaliyetleri durdurulmuş ve tesadüfi buluntu alanında kurtarma kazısı yapılmıştır. Daha ayrıntılı bilgi için lütfen Bölüm 6.2.2'ye bakınız.

⁵ OSB Yönetimi tarafından 3 Ocak 2025 tarihinde gerçekleştirilen saha ziyareti sırasında sağlanan bilgilere dayanmaktadır.

Hızlı parselizasyon ve katılacak firma sayısında beklenen artış nedeniyle, mevcut AAT'nin gelecekte OSB'nin ihtiyacını karşılayamayacağı öngörülmektedir. Ayrıca OSB'nin gelecekte genişleme planları bulunmaktadır. Bu nedenle Proje, mevcut atık su arıtma tesisine iki ilave hat inşa ederek günlük atık su arıtma kapasitesini 5.000 m³'den 15.000 m³'e çıkarmayı hedeflemektedir. Proje, OSB'nin mevcut AAT alanında uygulanacaktır (



Şekil2.2).



Şekil2.2. Projenin OSB AAT Alanındaki Konumu

Ç&S Tarama Raporu'nda belirtildiği üzere, atık su çamurunun önceki çamur depolama alanında depolanması potansiyel toprak ve yeraltı suyu kirliliğine yol açabileceğinden (Fotoğraf 5.6), OSB mevcut koşulları değerlendirmek ve "Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahaların Yönetimi Yönetmeliği'ne uyum sağlamak amacıyla inşaat başlamadan önce toprak analizleri yapacaktır. Toprak kalitesi analizinin yanı sıra, potansiyel toprak kirliliği geçiren bir yüzeyde yeraltı suyu kirliliğine neden olabileceğinden yeraltı suyu analizi de yapılacaktır.

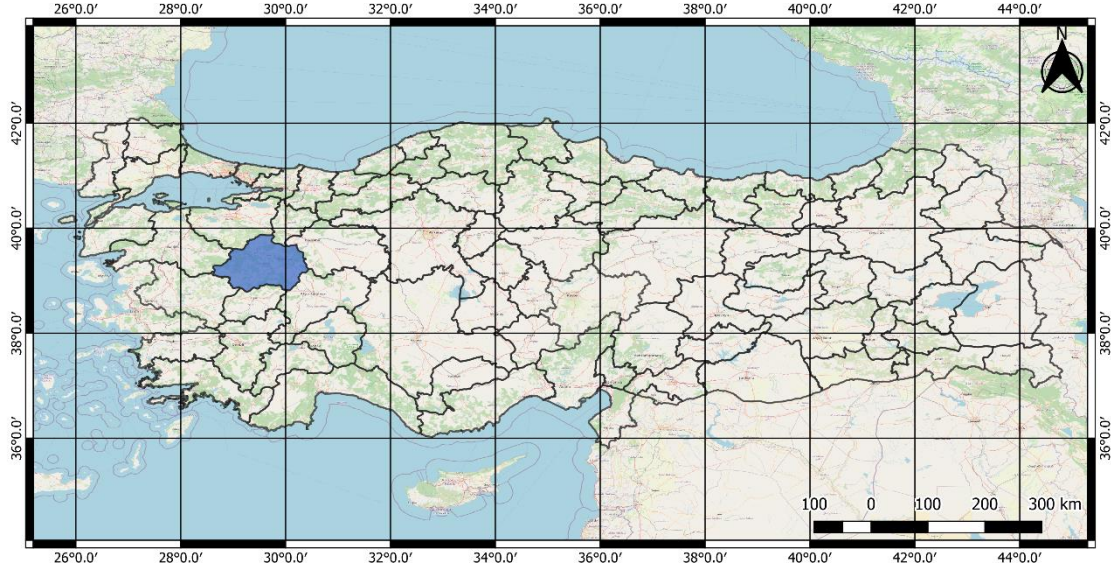
2.2 Projesinin Hedefleri

Kütahya OSB, hızlı parselizasyon ve katılacak firma sayısında beklenen artış nedeniyle mevcut AAT kapasitesinde atık su yönetimi için artan talep öngörmektedir. OSB'nin geleceğe yönelik genişleme planları bulunduğundan, mevcut atık su arıtma tesisine iki ilave hat ekleyerek atık su arıtma tesisi kapasitesini genişletmeyi hedeflemektedir. Bu genişleme, tesisin artan atık su hacmini etkin bir şekilde arıtma kapasitesini artıracak, çevre standartlarına uygunluğu sağlayacak ve sanayi bölgesinin sürdürülebilir büyümesini destekleyecektir. Ayrıca, mevcut AAT'nin kapasitesini artırarak, OSB'nin gelecekteki genişlemeler sırasında deşarjının Porsuk Baraj Gölü Havzası için Özel Hükümlere uygun olmasını sağlamayı amaçlamaktadır.

2.3 Proje Konumu

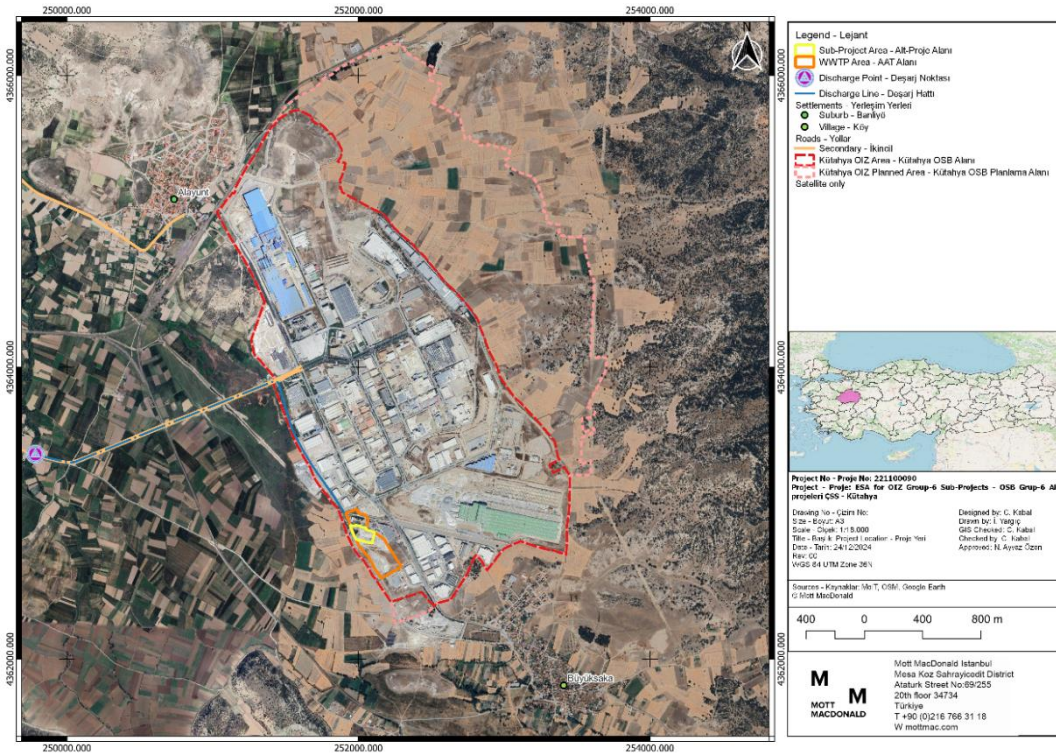
Ege Bölgesi'nin İç Batı Anadolu bölümünde (Şekil2.3), Yukarı Sakarya ve Güney Marmara bölümlerinin birleştiği noktada yer alan Kütahya, kuzey ve kuzeybatıda Bursa, kuzeydoğuda Bilecik, doğuda Eskişehir, güneydoğuda Afyonkarahisar, güneyde Uşak, güneybatıda Manisa ve batıda Balıkesir illeri ile çevrilidir. İl 949 m yükseklikte olup 12.043 km²lik bir alana yayılmıştır. OSB, Kütahya-Uşak yolunun kuzeydoğusunda, Alayunt Mahallesi ile Büyüksaka Köyü arasında yer almaktadır. Kütahya İl Merkezine yaklaşık 13 km uzaklıkta, Merkez İlçeye bağlı Alayunt

Mahallesinde yer almaktadır. OSB'ye en yakın yerleşim yerleri Alayunt Mahallesi (2,60 km) ve Büyüksaka Köyü'dür (1,76 km).



Şekil2.3. Kütahya'nın Konumu

Kütahya OSB, Alayunt Mahallesi ile Büyüksaka Köyü arasında yer almaktadır (Şekil2.4). Ayrıntılı bilgi Bölüm 5.1'de verilmiştir. Atıksu Arıtma Tesisi, Şekil2.4'te gösterildiği gibi Blok 4886 ve Parsel 26'ya inşa edilecektir.



Şekil2.4. Kütahya OSB'nin Konumu

2.4 Proje Bileşenleri ve Zaman Çizelgesi

Proje kapsamında, her biri 5.000 m³ kapasiteli iki ilave hat inşa edilerek günlük arıtma kapasitesi 5.000 m³'ten 15.000 m³'e çıkarılacaktır. Projenin uygulanması mevcut AAT alanı içerisinde olacaktır. Proje kapsamında inşa edilecek bileşenler aşağıda listelenmiştir:

- Kaba ve İnce Elek Kanalları
- Pompa İstasyonu
- Eşitleme Havuzu
- Kimyasal Hızlı ve Yavaş Karıştırma Üniteleri
- Kimyasal Çökeltme Havuzu
- Havalandırmalı Kum ve Yağ Tutucu Havuz
- Havalandırma Havuzu
- Son Çökeltme Havuzu
- Geri Devir ve Fazla Çamur Pompa İstasyonu
- Çamur Yoğunlaştırma Havuzu
- Çamur Susuzlaştırma Üniteleri
- Geçici Çamur Depolama Alanı
- Çamur Kurutma Yatakları

Ayrıca, mevcut AAT'nin mevcut altyapısı yeterli kapasiteye sahip olduğundan, yeni veya ek bir altyapı sistemi inşa edilmeyecektir. Bu nedenle, mevcut kolektör hatları ve deşarj hattı kullanılmaya devam edecektir.

Proje dört temel aşamada ilerleyecektir (Tablo 2.1): inşaat öncesi, inşaat, işletmeye alma ve işletme. Her aşama, sürdürülebilirlik hedefleri ve işletme verimliliği ile uyumlu olarak, ek AAT bileşenlerinin mevcut altyapıya verimli bir şekilde geliştirilmesini ve sorunsuz bir şekilde entegre edilmesini sağlamak üzere tasarlanmıştır.

- **İnşaat Öncesi:** Saha değerlendirmesi, bitki örtüsünün kaldırılması, toplum katılımı ve yönetmeliklere uyumun yanı sıra inşaat sırasında gürültü, toz ve atık yönetimi için bir hafifletme planı.
- **İnşaat:** İnşaat faaliyetleri, ekskavatörler, buldozerler ve vinçler gibi ağır makineler kullanılarak saha hazırlığı, kazı ve altyapı kurulumunu içerir.
- **İşletmeye alma:** Operatörlerin kapsamlı eğitim almasıyla birlikte düzgün çalıştığından emin olmak için ayrıntılı test, kalibrasyon ve işletme denemeleri. Bu aşamanın tamamlanmasının ardından Porsuk Nehri'ne deşarj için çevre izni yenilenecektir.⁶
- **İşletme:** İşletmeye alındıktan sonra, OSB'nin atık su arıtma kapasitesi sanayi bölgesinin kullanımı için artırılacaktır.

Tablo 2.1. Proje Aşamaları için Zaman Çizelgesi

⁶ io Environmental Solutions Research & Development Company, AQWADEM ve PROJETAS (2024). Kütahya Organize Sanayi Bölgesi: Atıksu Arıtma Kapasite Artışı Çevresel ve Sosyal Tarama Raporu. Türkiye Cumhuriyeti Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 44.

Aşamalar	Ay										İstihdam Sayısı	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
İnşaat Öncesi												50
İnşaat												
Devreye alma												-
Operasyonun Başlangıcı												5

2.5 İlişkili Tesisler

Dünya Bankası (DB), İlişkili Tesisleri; proje kapsamında olmayan ancak (a) proje ile doğrudan ve önemli ölçüde ilgili olan, (b) proje ile eş zamanlı olarak yürütülen ve (c) projenin uygulanabilirliği için gerekli olan ve proje olmadan inşa edilmeyecek, genişletilmeyecek veya yürütülmeyecek olan tesisler veya faaliyetler olarak tanımlamaktadır. Tesislerin veya faaliyetlerin, İlişkili Tesis olarak kabul edilebilmesi için bu üç kritere de uyması gerekmektedir⁷. Ana Proje kapsamında, Kütahya OSB'nin Proje ile ilgili ve Proje için uygulanabilir herhangi bir tesisi bulunmamaktadır. Dolayısıyla, bu Projenin herhangi bir İlişkili Tesisi bulunmamaktadır.

2.6 OSB'nin İzin ve Yönetim Sistemi

2.6.1 OSB'nin Yönetim Sistemleri

4562 sayılı OSB Kanunu'nun 20. Maddesi uyarınca OSB'ler, onaylı sınırları içinde elektrik, su, kanalizasyon, doğalgaz, arıtma tesisi, yol, haberleşme ve spor tesisleri gibi altyapı ve genel hizmet tesislerini kurma ve işletme hakkına sahiptir. Bu nedenle Kütahya OSB, Proje'yi kendi sınırları içerisinde kurmaya ve işletmeye yetkilidir. Kütahya OSB'nin yedi yönetim kurulu üyesi bulunmaktadır. Kütahya OSB'deki başlıca sanayi kolları arasında seramik, porselen, çini, otomotiv yan sanayi, cam, tekstil, makine, maden imalatı, inşaat yapı malzemeleri ve plastik geri dönüşüm ürünleri sanayi yer almaktadır. Ayrıca, Kütahya OSB belirli sertifikalara sahiptir (Bölüm 12.1):

- **Sıfır Atık Belgesi:** 9 Ekim 2025 tarihine kadar geçerlidir (Belge No. TS/43/B2/8/1)
- **Enerji Yönetim Sistemi Belgesi (TS EN ISO 50001:2018):** 10 Kasım 2026 tarihine kadar geçerlidir (Belge No. EYB-275/23)

2.6.2 İzinler

Kütahya Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü (ÇŞİDİM), atıksu arıtma tesisi kapasite artırımı için hazırlanan Proje Bilgi Dokümanını inceledikten sonra 4 Mart 2022 tarih ve 90682620-220.02 sayılı "ÇED Gerekli Değildir" kararı vermiştir.

OSB'nin atık su arıtma tesisi kapasite artışı için 3 Mart 2022 tarihli ve 90682620-220.02 E-202211 sayılı ÇED Gerekli Değildir Belgesi bulunmaktadır (Ek 12.2).

OSB'deki AAT'nin kapasitesinin 5.000 m³/gün'den 15.000 m³/gün'e çıkarılması için 26 Ekim 2022 tarihli ve E-531177711-755.01-4859940 sayılı Proje Onay Mektubu ile onay verilmiştir (Ek 12.2).

Tesisin 27 Ocak 2026 tarihine kadar atık su deşarjı için çevre izni bulunmaktadır (58003700-150/E.4137 sayılı) (Ek 12.3).

⁷ World Bank. (2017). Environmental And Social Framework. World Bank, ESFFramework.pdf

Tesis, 5 Temmuz 2019 tarihli ve 60971933-150/E.8768 sayılı uygunluk yazısına göre hava emisyonu ve gürültü kontrolüne ilişkin çevre izinlerinden muaftır (Ek 12.4).

Bunlarla sınırlı olmamak üzere, Proje ile ilgili alınması gereken izinler aşağıdaki gibidir:

- Kütahya Büyükşehir Belediyesi'nden İnşaat Ruhsatı (Projenin inşaat öncesi aşamasında)
- Kütahya Büyükşehir Belediyesi'nden Yapı Ruhsatı (Projenin inşaat öncesi aşamasında)
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü'nden İşletme Ruhsatı (Projenin işletme aşamasından önce)
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü'nden Geçici Faaliyet Belgesi (Projenin inşaat aşamasından sonra)
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü'nden Çevre İzni ve Lisansı (Projenin işletmeye alınması aşamasında)
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Atıksu Arıtma Tesisi Kimlik Kartı
- Sigorta şirketleri tarafından Tehlikeli Atık Sorumluluk Sigortası
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü'nden Üç Yıllık Endüstriyel Atık Yönetim Planı

3 YASAL ÇERÇEVE

Bu bölüm, bu ÇSYP'nin tasarım ve uygulamasını yöneten yasal ve idari çerçeveyi sunmaktadır. Proje için ulusal yasal çerçeveye ve uluslararası standartlara genel bir bakış sunmakta ve uygulanabilir Proje standartlarını belirlemektedir. Ayrıca, Türk Mevzuatı ve Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Güvenlik (ÇSG) mevzuatı, politikaları ve standartları ile Ana Proje'nin Çevresel, Sağlık ve Güvenlik Çerçevesi'ne uyum da dahil olmak üzere, uluslararası en iyi sektör uygulamalarına uyumu ayrıntılı olarak açıklamaktadır. Ayrıca, ulusal yasal çerçeve ile Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Güvenlik Çerçevesi arasındaki boşlukları vurgulayarak, bu boşlukları kapatmak için Proje kapsamında benimsenen önlemleri açıklamaktadır.

3.1 Ulusal Yasal Çerçeve

Ulusal yasal çerçeve, inşaat öncesi, inşaat, işletmeye alma ve işletmenin başlaması aşamalarından kaynaklanabilecek potansiyel çevresel ve sosyal etkileri azaltmak için çeşitli yasa ve yönetmeliklerle düzenlenmiştir. Projenin çevresel ve sosyal performansı için geçerli olan temel ulusal yasa ve yönetmelikler *Ek 12.12* 'de verilmiştir.

3.2 Uluslararası Standartlar

Bu ÇSYP kapsamındaki çalışmaların, öncelikle Dünya Bankası'nın (DB) Çevresel ve Sosyal Standartları (ÇSS'ler), DB Grubu'nun (DBG) Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ÇSÇ) ve Genel Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Kılavuzlarına uygun olarak yürütülmesi öngörülmüştür. Ayrıca, Uluslararası İyi Endüstri Uygulamaları (UIEU) ve ilgili uluslararası standartlar da dikkate alınmaktadır. Bu ÇSYP için geçerli olan ilgili Çevresel ve Sosyal (Ç&S) standartlar, gereklilikler ve kılavuzlar aşağıda özetlenmiştir.

3.2.1 DBG Çevresel ve Sosyal Standartları

ÇSS1: Çevresel ve Sosyal Risklerin ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi:

Bu standart, Banka tarafından Yatırım Projesi Finansmanı yoluyla finanse edilen bir Proje boyunca Borçlunun çevresel ve sosyal riskleri değerlendirme, yönetme ve izleme görevlerini özetlemektedir. ÇSS1 gereklilikleri uyarınca Mott MacDonald, Proje'nin inşaat ve işletme aşamalarının fiziksel, biyolojik ve sosyal çevre üzerindeki potansiyel etkilerini değerlendiren Proje'ye özel Ç&S Değerlendirme Çalışmaları yürütmüştür. Bu çalışmalar TOSBP tarafından geliştirilen Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi (ÇSYÇ) ile birlikte yürütülmüştür.

ÇSS1, paragraf 28, değerlendirmenin Projeden kaynaklanan ilgili tüm çevresel ve sosyal riskleri ve etkileri kapsamı gerektiğini belirtmektedir:

- Çevresel Riskler ve Etkiler aşağıdaki konuları kapsamaktadır:
 - Çevre Sağlığı ve Güvenliği Kılavuzları (ÇSG) tarafından tanımlananlar
- Toplum güvenliği
 - İklim değişikliği ve diğer sınır ötesi veya küresel riskler ve etkiler
 - Doğal habitatların ve biyoçeşitliliğin korunması, muhafazası, iyileştirilmesi ve restorasyonuna yönelik tehdit oluşturan materyaller
 - Ekosistem hizmetleri ve canlı doğal kaynakların kullanımı (balıkçılık, ormanlar vb.)
- Sosyal Riskler ve Etkiler aşağıdaki konuları kapsamaktadır:
 - İnsan güvenliğine yönelik tehditler

- Proje etkilerinin, özel durumları nedeniyle dezavantajlı veya savunmasız olabilecek bireyler veya gruplar üzerinde orantısız bir şekilde ortaya çıkma riski
- Kalkınma kaynaklarına ve Proje faydalarına erişimin sağlanmasında, özellikle dezavantajlı veya savunmasız olabilecek kişiler söz konusu olduğunda, bireylere veya gruplara yönelik herhangi bir önyargı veya ayrımcılık
- Arazinin gönülsüz olarak alınması veya arazi kullanımına getirilen kısıtlamalarla ilgili olumsuz ekonomik ve sosyal etkiler.
- Arazi ile ilişkili riskler veya etkiler
- Çalışanların ve projeden etkilenen toplulukların sağlığı, güvenliği ve refahı üzerindeki etkiler
- Kültürel mirasa yönelik riskler

Türkiye ÇED Yönetmeliği öncelikle çevresel etkileri ele almaktadır, ancak ÇSS1 kapsamında gerekli olan kapsam ve derinlikle tam olarak uyumlu değildir. Temel eksiklikler arasında sosyal risklerin sınırlı değerlendirilmesi, kümülatif ve sınır ötesi etkilerin ayrıntılı değerlendirilmemesi ve uyarlanabilir yönetim ve izleme sistemlerinin bulunmaması yer almaktadır. Bu boşlukları kapatmak için, ÇSYP paydaşları aktif olarak dahil etmiş ve ÇSS10'a uygun olarak ilgili bilgileri açıklamıştır. ÇSYP'nin geliştirilmesini ve Ana Proje'nin ÇSS'lerle ilgili çevresel ve sosyal performansının izlenmesi ve raporlanması da dahil olmak üzere yasal çerçevenin gerektirdiği tüm eylemlerin uygulanmasını özetlemektedir. ÇSYP, Proje'nin hedeflerini ve özelliklerini, yasal gereklilikleri ve standartları, sorumlu tarafları, alternatiflerin değerlendirilmesini, çevresel ve sosyal mevcut durum koşullarını, potansiyel çevresel ve sosyal etkileri ve riskleri, etki azaltma önlemlerini, uygulama planlarını, bütçeyi ve çevresel ve sosyal izleme planını kapsar.

ÇSS2: İşgücü ve Çalışma Koşulları:

Bu standart, yoksulluğun azaltılmasında ve kapsayıcı ekonomik büyümenin teşvik edilmesinde istihdam yaratmanın ve gelir elde etmenin rolünü vurgulamaktadır. Borçlular, işçilere adil davranılmasını sağlayarak ve güvenli, sağlıklı çalışma koşullarını koruyarak Proje faydalarını artırabilir.

Türk İş Kanunu istihdam koşullarını, sağlık ve güvenliği düzenlemekte ve çocuk işçiliğini ve zorla çalıştırmayı yasaklamakla birlikte, çeşitli alanlarda ÇSS2 ile tam olarak uyumlu değildir. Boşluklar arasında işçiler için resmi bir şikayet mekanizmasının olmaması, üçüncü taraf ve tedarik zinciri işçiliğinin yönetilmesi için sınırlı gereklilikler ve bir İşgücü Yönetimi Prosedürü hazırlama zorunluluğunun bulunmaması yer almaktadır. Bu eksiklikleri gidermek için Proje, hem inşaat hem de işletme aşamalarında farklı istihdam türlerini içermektedir. Bu nedenle Mott MacDonald, ÇSS2 gerekliliklerine uygun olarak, Proje işçilerinin nasıl yönetileceğini özetleyen İşgücü Yönetimi gerekliliklerini geliştirmiştir. Bu gereklilikler ulusal yasalar ve ÇSS2 ile uyumludur. Çalışma koşulları ve işçi ilişkilerinin yönetimi de dahil olmak üzere çeşitli hususları kapsamaktadır. Ele alınan temel konular şunlardır:

- İstihdam şartları ve koşulları
- Ayrımcılık yapmama ve fırsat eşitliği
- İşçi örgütleriyle ilgili haklar
- İşçiler için asgari bir yaş tanımlanması da dahil olmak üzere işgücünün korunması
- Çocuk işçiliğinin ve zorla çalıştırmanın yasaklanması
- Şikayet mekanizmaları
- İş sağlığı ve güvenliği
- Sözleşmeli çalışanların, toplum çalışanlarının ve birincil tedarik çalışanlarının yönetimi

Bu prosedürler, Projede yer alan herkes için adil ve güvenli bir çalışma ortamı sağlamayı amaçlamaktadır.

ÇSS3: Kaynak Verimliliği ve Kirliliğin Önlenmesi ve Yönetimi:

Bu standart, ekonomik faaliyetlerin ve kentleşmenin kirliliğe neden olabileceğini ve kaynakları tüketerek insanlar ve çevre için risk oluşturabileceğini dikkate almaktadır. Bir projenin yaşam döngüsü boyunca kaynak verimliliği ve kirlilik yönetimi için gereklilikleri ana hatlarıyla belirlemektedir.

İnşaat faaliyetleri, çevre kirliliğini önlemek için yönetilmesi gereken enerji ve su tüketimine, makinelerden kaynaklanan emisyonlara ve atık oluşumuna neden olabilir. İşletme sırasında tesis, kaynak verimli teknolojiler ve kirlilik kontrol önlemleri gerektiren atık su, koku ve çamur üretecektir.

Türk mevzuatı kirlilik kontrolü ve atık yönetimine ilişkin genel hükümler içermektedir; ancak kaynak verimliliğini tam olarak ele almamakta veya enerji, su veya malzeme kullanımını yönetmek için bir yaşam döngüsü yaklaşımı gerektirmemektedir. Ayrıca, sera gazı (SG) değerlendirmeleri ve uzun vadeli kirlilik önleme planlaması için özel gereklilikler de bulunmamaktadır. Bu boşlukları kapatmak için, bu ÇSYP, Proje kapsamındaki doğal kaynakların verimli kullanımını teşvik eden inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarındaki Ana Projelerin çevresel risklerini ve etkilerini tanımlar. Ayrıca, Proje'nin yaşam döngüsü boyunca gereksiz kaynak kullanımını en aza indirmek için planlar ve prosedürler oluşturur.

ÇSS4: Halk Sağlığı ve Güvenliği:

Bu standart, Projeden etkilenen topluluklar üzerindeki potansiyel sağlık, güvenlik ve emniyet risklerini ve etkilerini ve Borçlunun, hassas durumdaki kişilere özellikle dikkat ederek, bunlardan kaçınma veya bunları en aza indirme sorumluluğunu ele alır. Projenin inşaat ve işletme aşamalarında yerel halkın olumsuz etkilenmemesini sağlamak için gerekli önlemlerin alınması ve halkın Proje hakkında bilgilendirilmesi esastır.

İnşaat sırasındaki Proje faaliyetleri, trafik, gürültü, toz ve inşaatla ilgili tehlikeler nedeniyle yakındaki topluluklar için riskleri artırabilir. İşletme aşamasında, artılmamış atık su sızıntıları, koku emisyonları veya uygunsuz atık su ve çamur yönetimi yerel halkın sağlığını ve güvenliğini olumsuz etkileyebilir.

Türk mevzuatı halk sağlığı, inşaat güvenliği ve acil durum müdahalesi için temel gereklilikleri sağlamaktadır; ancak ÇSS4'ün daha geniş kapsamını tam olarak kapsamamaktadır. Belirli eksiklikler arasında zorunlu trafik güvenliği planlamasının olmaması, hassas grupların sınırlı olarak dikkate alınması, toplulukların yakınındaki tehlikeli maddelerin yönetimine ilişkin yetersiz hükümler ve özel güvenliğin rolü veya acil durum risk iletişimi konusunda rehberlik eksikliği yer almaktadır. Bu sorunları ele almak için bu ÇSYP, ekipman tasarımı ve güvenliği, trafik ve yol güvenliği, ekosistem hizmetleri, toplumun sağlık sorunlarına maruz kalması, tehlikeli maddelerin yönetimi ve güvenliği, acil durum hazırlığı ve müdahalesi ve güvenlik personelinin rolü dahil olmak üzere toplum sağlığı ve güvenliğini kapsamaktadır.

ÇSS5: Arazi Edinimi, Arazi Kullanımında Kısıtlamalar ve Gönülsüz Yeniden Yerleşim:

Bu standart bu Proje için geçerli değildir.

ÇSS6: Biyoçeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi:

Türkiye ÇED mevzuatı flora ve fauna üzerindeki etkilerin değerlendirilmesini gerektirmektedir, ancak kritik habitatların belirlenmesi, etki azaltma hiyerarşisinin uygulanması veya ekosistem hizmetleri ve uzun vadeli biyoçeşitlilik yönetiminin dikkate alınması açısından ÇSS6 ile tam olarak uyumlu değildir. Ayrıca, yerel topluluklar tarafından kullanılan doğal kaynaklar üzerindeki etkilerin değerlendirilmesi veya dolaylı operasyonel etkilerden kaynaklanan hassas türlerle yönelik risklerin yönetilmesi için ayrıntılı gereklilikler de bulunmamaktadır. Bu boşlukları kapatmak için, bu ÇSYP ÇSS6'ya uygun olarak geliştirilmiştir. Ayrıca, habitat sınıflandırma ve

değerlendirme çalışmalarını desteklemek için ayrıntılı bir Avrupa Doğa Bilgi Sistemi (EUNIS) Habitat Haritası eklenmiştir.

Bu standart, biyolojik çeşitliliğin korunmasının ve doğal kaynakların sürdürülebilir şekilde yönetilmesinin, sürdürülebilir kalkınma açısından önemini vurgulamaktadır. Habitatların, ormanlar dahil, ekolojik işlevlerinin korunması gerekliliğine dikkat çeker ve birincil üretim ile hasat faaliyetlerinin sürdürülebilir yönetimini ele almaktadır. Çevresel ve Sosyal Standart 6 (ÇSS6), biyolojik çeşitliliğe veya doğal kaynaklara erişimi etkilenebilecek olan, yerli halklar da dahil olmak üzere projeden etkilenen tarafların geçim kaynaklarını da göz önünde bulundurmaktadır.

Ayrıca, işletme aşamasında arıtma çıkışlarının uygunsuz şekilde deşarj edilmesi veya çamurun yetersiz bertarafı, yerel sucul ekosistemler ile çevredeki flora ve fauna üzerinde olumsuz etkiler yaratabilir. Bu tür uygulamalar, su kaynaklarının kirlenmesine, doğal habitatların bozulmasına ve hassas türlerin, hem sucul yaşam hem de bu ekosistemlere bağımlı kara organizmaları, zarar görmesine yol açabilir.

ÇSS7: Yerli Halklar/Sahra Altı Afrika Tarihsel Olarak Yetersiz Hizmet Alan Geleneksel Yerel Topluluklar:

Bu standart bu Proje için geçerli değildir.

ÇSS8: Kültürel Miras:

Bu standart, geçmiş, bugün ve gelecek arasında bir bağlantı olarak kültürel mirasın önemini kabul eder. Bir projenin yaşam döngüsü boyunca kültürel mirasın korunmasına yönelik önlemleri ana hatlarıyla belirtir.

Türk ÇED Yönetmeliği, somut ve somut olmayan kültürel varlıklar için etki azaltma hiyerarşisi (kaçınma, minimizasyon, telafi gibi) izleme, eğitim ve şans eseri bulma prosedüründen bahsetmemektedir. Bir şans eseri bulma prosedürü hazırlanmıştır (Lütfen Ek 12.13'e bakınız). Kültürel miras eğitim ve izleme faaliyetleri, inşaat programına göre izleme ve eğitim planına dahil edilmelidir.

ÇSS9: Finansal Araçlar (FA):

Bu standart bu Proje için geçerli değildir.

ÇSS10: Paydaş Katılımı ve Bilgi Açıklama:

Bu standart, Borçlu ile Proje paydaşları arasında açık ve şeffaf katılımın önemini vurgulamaktadır. Etkili paydaş katılımı, Projelerin çevresel ve sosyal sürdürülebilirliğini artırabilir, Proje kabulünü geliştirebilir ve başarılı Proje tasarımı ve uygulamasına önemli ölçüde katkıda bulunabilir.

Proje faaliyetleri toplulukları ve diğer paydaşları etkileyebilir, bu da Proje ile ilgili risklerin ve hafifletme önlemlerinin düzenli olarak istişare edilmesini ve açıklanmasını gerektirir. İnşaat aşamasında gürültü, trafik ve arazi kullanımı değişiklikleri gibi konular iletilmelidir; koku veya atık su yönetimi gibi işletme etkileri ise paydaşlarla sürekli etkileşim gerektirmektedir.

Türkiye'deki ÇED mevzuatı, esas olarak ilk ÇED aşamasında paydaş katkısı gerektirmekte, ancak sürekli katılımı sağlamamakta ve resmi bir Paydaş Katılım Planı veya şikayet mekanizması gerektirmemektedir. Ayrıca, hassas grupların belirlenmesi ve katılımının sağlanması veya uygulama boyunca proje güncellemelerinin açıklanması için özel hükümler de bulunmamaktadır. Bu eksiklikleri gidermek için, ÇSS10'un gerekliliklerini karşılamak üzere bir Paydaş Yönetim Planı (PYP) hazırlanmıştır. PKP⁸, Projeler için uygulanacak ortak bir belge olarak STB tarafından oluşturulmuştur. Bu plan, paydaşların belirlenmesi ve analizi, bir katılım stratejisi, bilgi paylaşımı,

⁸ <https://yesilosb.sanayi.gov.tr/projedokumanlari>

anlamli istisareler, Proje uygulaması sırasında katılım, harici raporlama, bir şikayet mekanizması ve kurumsal kapasite ve bağıllılığın değerlendirilmesini içerir.

3.2.2 Diğer Uluslararası Standartlar

Bu ÇSYP'nin hazırlanmasında DB ÇSS'lerine ek olarak, DBG'nin ÇSÇ'si, DBG'nin ÇSG Kılavuzları, ÜİEU ve ilgili uluslararası standartlar dikkate alınmıştır. Uygulanan kapsayıcı referans standartlar aşığıda verilmiştir:

- Dünya Bankası Grubu (DBG) Genel ÇSG Kılavuzları (2007)
- Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ - WHO) Küresel Hava Kalitesi Standartları (2021)
- 155 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Sözleşmesi, 1981
- 187 sayılı İş Güvenliği ve Sağlığı Çerçevesinin Geliştirilmesi Sözleşmesi. 2006
- İş Sağlığı Hizmetlerine ilişkin 161 sayılı Sözleşme, 1985,
- 167 sayılı İnşaat Sektöründe Güvenlik ve Sağlık Sözleşmesi, 1988

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) İş ve Çalışma Koşulları Sözleşmeleri⁹, çocuk işçiliğinin ortadan kaldırılması, işyerinde ayrımcılığın ortadan kaldırılması ve zorla/zorunlu çalıştırma ile ilgili. Buna ek olarak, Proje süresince aşığıdaki ILO sözleşmeleri geçerli olacaktır:

- Örgütlenme Özgürlüğü ve Örgütlenme Hakkının Korunması Sözleşmesi
- Örgütlenme ve Toplu Pazarlık Hakkı Sözleşmesi
- Eşit Ücret Sözleşmesi
- İş Güvenliği ve Sağlığı Sözleşmesi
- İş Sağlığı ve Güvenliği Sözleşmesi için Tanıtım Çerçevesi
- DB İyi Uygulama Notları¹⁰
- Güvenlik Personeli Kullanımının Risklerinin ve Etkilerinin Değerlendirilmesi ve Yönetilmesi
- Proje Kaynaklı İşgücü Akınının Topluluklar Üzerindeki Olumsuz Etkilerine İlişkin Risklerin Değerlendirilmesi ve Yönetilmesi
- Toplumsal cinsiyet (Toplumsal cinsiyete dayalı şiddetin (TCDS) önlenmesi, Cinsel sömürü ve istismar / cinsel taciz (CS/CT))
- Ayrımcılık Yasağı ve Engellilik
- Ayrımcılık Yasağı: Cinsel Yönelim ve Cinsiyet Kimliği (CYCK)
- Yol Güvenliği
- Su Kullanımı
- ÇSÇ Kılavuz Notları¹¹
 - Borçlular için ÇSÇ Kılavuz Notu 1: Çevresel ve Sosyal Risklerin ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi
 - Borçlular için ÇSÇ Kılavuz Notu 2: İşgücü ve Çalışma Koşulları
 - Borçlular için ÇSÇ Kılavuz Notu 3: Kaynak Verimliliği ve Kirlilik Önleme ve Yönetimi
 - Borçlular için ÇSÇ Kılavuz Notu 4: Halk Sağlığı ve Güvenliği
 - Borçlular için ÇSÇ Kılavuz Notu 5: Arazi Edinimi, Arazi Kullanımına İlişkin Kısıtlamalar ve Gönülsüz Yeniden Yerleşim

⁹ Güncel konvansiyonlar ve tavsiyeler (ilo.org)

¹⁰ Çevresel ve Sosyal Çerçeve Kaynaklar

¹¹ <https://Projects.worldbank.org/en/Projects-operations/environmental-and-social-framework/brief/environmental-and-social-standards>

- Borçlular için ÇSÇ Kılavuz Notu 6: Biyoçeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi
- Borçlular için ÇSÇ Kılavuz Notu 8: Kültürel Miras
- Borçlular için ÇSÇ Kılavuz Notu 10: Paydaş Katılımı ve Bilgi İfşası

3.3 Proje Standartları

Proje Standartları, Projenin tüm aşamalarında uygulanabilir standartları belirlemeyi amaçlamaktadır. Ulusal mevzuatlar ve uluslararası standartlar arasında en katı olanı, Projenin uyacağı Proje Standardı olarak tanımlanacaktır (Tablo 3.1).

Kütahya OSB'deki mevcut arıtma tesisinden kaynaklanan atık sular için mevcut deşarj standartlarının Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (SKKY) Tablo 19 ve Porsuk Baraj Gölü Havzası Özel Hükümleri Tablo 2.2.2'ye tabi olduğunu belirtmek önemlidir. Projenin inşasından sonra, üç katına çıkan kapasite artışı nedeniyle çevre izni güncellenecektir.

Tablo 3.1. Proje için Belirlenen Çevresel Standartlar

Konu	Ulusal Standartlar/Gereksinimler	Ulusal Mevzuattaki Sınır Değerler	Uluslararası Standartlar/Gereksinimler	Uluslararası Mevzuatta Sınır Değerler	Proje Standartları	
Gürültü	Çevresel Gürültünün Kontrolü Yönetmeliği (RG Tarih/Sayı: 30.11.2022/32029) Ek-2 "Tablo-1 Ortam Gürültü Seviyesi Sınır Değerleri"	Gürültü kaynağı: Endüstriyel Tesisler, Ulaşım: Gündüz saati (07:00-19:00): $LA_{(eq)} (.5 dk) < 65$ dB(A) Akşam saati (19:00-23:00): $LA_{(eq)} (.5 dakika) < 60$ dB(A) Gece vakti (23:00-07:00): $LA_{(eq)} (.5 dakika) < 55$ dB(A)	DBG Genel ÇSG Kılavuzları: Çevresel Gürültü Yönetimi Kılavuzları 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.	Alıcı: Konut; kurumsal, eğitim: Gündüz saati (07:00-22:00): Bir Saatlik $LA_{(eq)}$ dB(A) < 55 dB(A) Gece vakti (22:00-07:00): Bir Saatlik $LA_{(eq)}$ dB(A) < 45 dB(A) Alıcı: Endüstriyel, ticari...: Gündüz saati (07:00-22:00): Bir Saatlik LA_{eq} dB(A) < 70 dB(A) Gece vakti (22:00-07:00): Bir Saatlik $LA_{(eq)}$ dB(A) < 70 dB(A)	Alıcı: Konut, endüstriyel, ticari: Gündüz saati (07:00-22:00): Bir Saatlik $LA_{(eq)}$ dB(A) < 55 dB(A) Gece vakti (22:00-07:00): Bir Saatlik $LA_{(eq)}$ dB(A) < 45 dB(A)	
Hava Kalitesi	Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (RG Tarih/Sayı: 06.06.2008/26898) Ek-1B Sınır Değerler, Değerlendirme ve Uyarı Eşikleri	PM ₁₀ 24 Saat: 50 µg/m ³ (bir yıl içinde 35 kereden fazla aşılmamalıdır) Yıllık: 40 µg/m ³ SO ₂ 24 Saat: 125 µg/m ³ (bir yıl içinde 3 kereden fazla aşılmamalıdır) Yıllık: 20 µg/m ³ HAYIR ₂ Saatlik: 200 µg/m ³ (bir yıl içinde 18 kereden fazla aşılmamalıdır) Yıllık: 40 µg/m ³ NO _x Yıllık: 30 µg/m ³ CO Maksimum günlük 8 saatlik ortalama: 10000 µg/m ³ O ₃ Maksimum günlük 8 saatlik ortalama: 120 µg/m ³	Dünya Sağlık Örgütü (WHO) Ortam Hava Kalitesi Kılavuzları	PM ₁₀ 24 Saat: 45 µg/m ³ (99. yüzdellik dilim (yani yılda 3-4 aşım günü) 1 Yıllık: 15 µg/m ³ PM _{2.5} 24 Saat: 15 µg/m ³ (99. yüzdellik dilim (yani yılda 3-4 aşım günü) 1 Yıllık: 5 µg/m ³ SO ₂ 24 Saat: 40 µg/m ³ (99. yüzdellik dilim (yani yılda 3-4 aşım günü) NO ₂ 24 Saat: 25 µg/m ³ (99. yüzdellik dilim (yani yılda 3-4 aşım günü) Yıllık: 10 µg/m ³ CO 24 Saat: 4000 µg/m ³ (99. yüzdellik dilim (yani yılda 3-4 aşım günü) O ₃ Pik Sezon: 60 µg/m ³ (En yüksek altı aylık ortalama O ₃ konsantrasyonuna sahip ardışık altı aydaki günlük maksimum 8 saatlik ortalama O ₃ konsantrasyonunun ortalaması) Maksimum günlük 8 saatlik ortalama: 100 µg/m ³	PM ₁₀ 24 Saat: 45 µg/m ³ (99. yüzdellik dilim (yani yılda 3-4 aşım günü) 1 Yıllık: 15 µg/m ³ PM _{2.5} 24 Saat: 15 µg/m ³ (99. yüzdellik dilim (yani yılda 3-4 aşım günü) 1 Yıllık: 5 µg/m ³ SO ₂ 24 Saat: 40 µg/m ³ (99. yüzdellik dilim (yani yılda 3-4 aşım günü) NO ₂ 24 Saat: 25 µg/m ³ (99. yüzdellik dilim (yani yılda 3-4 aşım günü) Yıllık: 10 µg/m ³ NO _x Yıllık: 30 µg/m ³ CO 24 Saat: 4000 µg/m ³ (99. yüzdellik dilim (yani yılda 3-4 aşım günü) O ₃ Pik Sezon: 60 µg/m ³ (En yüksek altı aylık ortalama O ₃ konsantrasyonuna sahip ardışık altı aydaki günlük maksimum 8 saatlik ortalama O ₃ konsantrasyonunun ortalaması) Maksimum günlük 8 saatlik ortalama: 100 µg/m ³ (99. yüzdellik dilim (yani yılda 3-4 aşım günü)	Türk Mevzuatında PM _{2.5} için bir sınır değeri tanımlanmamıştır. Bu nedenle, ölçüm sonucunun değerlendirilmesinde DSÖ Ortam Hava Kalitesi Rehberi'nin 24 saatlik limit için belirttiği sınır değeri olan 15 µg/m ³ değeri kullanılmıştır.

Konu	Ulusal Standartlar/Gereksinimler	Ulusal Mevzuattaki Sınır Değerler	Uluslararası Standartlar/Gereksinimler	Uluslararası Mevzuatta Sınır Değerler	Proje Standartları
	Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği (RG Tarih/Sayı: 03.07.2009/27277 RG Tarih/Sayı:06.11.2020/31296'da revize edilmiştir) Ek-2 Tablo 2.1 Kütle Akışları	Yığın Dışı Kütle Akışı Toz: 1 kg/saat CO: 50 kg/saat Hidrokarbonlar: 3 kg/saat NO _x : 4 kg/saat SO _x : 6 kg/saat Bu sınırlar, inşaat aşamasında inşaat makinelerinin çalışmasından kaynaklanan egzoz gazı emisyonları içindir.	Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları: Çevresel Hava Emisyonları ve Ortam Hava Kalitesi	µg/m ³ (99. yüzdilik dilim (yani yılda 3-4 aşım günü)) Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları: Çevresel Hava Emisyonları ve Ortam Hava Kalitesi şu hususu belirtmektedir: "Emisyonlar, ulusal yasal standartlar veya bunların yokluğunda mevcut DSÖ Hava Kalitesi Kılavuzları uygulanarak ilgili ortam kalitesi kılavuzlarına ve standartlarına ulaşan veya bunları aşan kirlenici konsantrasyonlarına neden olmaz". Ulusal Standartlar mevcut olduğundan, Ulusal Standartlara uyum sağlanacaktır.	Yığın Dışı Kütle Akışı Toz: 1 kg/saat CO: 50 kg/saat Hidrokarbonlar: 3 kg/saat NO _x : 4 kg/saat SO _x : 6 kg/saat Projede, Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği'nde tanımlanan egzoz gazı sınır değerlerine uyulacaktır.
Atık Su Kalitesi	Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (RG Tarih/Sayı: 31.12.2004/25687 RG Tarih/Sayı: 12.05.2023/32188'de revize edilmiştir) Tablo 19'da Tanımlanan Atıksu Deşarj Standartları-Karma Endüstriyel Atıksuların Alıcı Ortama Deşarj Standartları (Küçük ve Büyük Organize Sanayi Bölgeleri ve Sektör Belirlenemeyen Diğer Sanayiler) Porsuk Baraj Gölü Havzası Özel Hükümleri (Onay Tarihi/Sayısı 19.02.2013/79) Tablo 2.2.2- Organize Sanayi Bölgeleri için Deşarj Standartları'nda Tanımlanan Atıksu Deşarj Standartları	Planlanan AAT için Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'nde Arıtılmış Proses Suyunun Alıcı Ortama Deşarj Standartları: Tablo 19 KOİ: 250 mg/L TAKM: 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 (SO ₄ ⁻²): 1500 mg/L Toplam Kjeldahl Azotu (TKN): 20 mg/L Balık Biyodeneyi (ZSF): 10 Renk: 280 Pt-Co	Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları: Çevresel Atık Su ve Ortam Suyu Kalitesi	DBG Genel ÇSG Kılavuzları Çevresel Atıksu ve Ortam Suyu Kalitesi aşağıda belirtilmiştir: "Sihhi atık su deşarjları için ulusal veya yerel standartlara veya bunların yokluğunda Tablo 1.3.1'de gösterilen sihhi atık su deşarjları için geçerli gösterge niteliğindeki kılavuz değerlere uygunluk." Ulusal Standartlar mevcut olduğundan, Ulusal Standartlara uyum sağlanacaktır.	KOİ: 250 mg/L TAKM: 100 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): 5 mg/L Florür (F-): 15 mg/L Bakır (Cu): 3 mg/L Çinko (Zn): 5 mg/L Cıva (Hg): 0,05 mg/L Sülfat (SO ₄ ⁻²): 1500 mg/L Toplam Kjeldahl Azotu (TKN): 20 mg/L Balık Biyodeneyi (ZSF): 10 Renk: 120 Pt-Co pH:6-9 AAT'nin deşarj kriterleri, Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği, Porsuk Baraj Gölü Havzası Özel Hükümleri, Kentsel Atıksu Arıtma Yönetmeliği, AB direktifleri ve Dünya Bankası ÇSG Kılavuzları temel alınarak belirlenmiştir: Çevresel Atıksu ve Ortam Suyu Kalitesi.

Konu	Ulusal Standartlar/Gereksinimler	Ulusal Mevzuattaki Sınır Değerler	Uluslararası Standartlar/Gereksinimler	Uluslararası Mevzuatta Sınır Değerler	Proje Standartları								
		pH:6-9 Tablo 2.2.2 (2 Saatlik Kompozit Örnek) KOİ: 250 mg/L TAKM: 100 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): 5 mg/L Florür (F-): 15 mg/L Bakır (Cu): 3 mg/L Çinko (Zn): 5 mg/L Cıva (Hg): 0,05 mg/L (24 Saatlik Kompozit Numune) Sülfat (SO ₄ ⁻²): 1500 mg/L Toplam Kjeldahl Azotu (TKN): 20 mg/L Balık Biyodeneyi (ZSF): 10 Renk: 120 Pt-Co pH:6-9											
Yüzeysel Suyu Kalitesi	Yüzeysel Su Kalitesi Yönetmeliği-Su Kalite Sınıfları (RG Tarih/Sayı: 30.11.2012/ 28483)		Su Kalitesi Sınıfları			Dünya Sağlık Örgütü (WHO) İçme Suyu Kalitesi Rehberi Dördüncü Baskı	Parametre	Uluslararası Değer	Parametreler	Parametreler	Su Kalitesi Sınıfları		
			I (Çok Yüksek Kalite)	II (Yüksek Kalite)	III (Orta Kalite)					I (Çok Yüksek Kalite)	II (Yüksek Kalite)	III (Orta Kalite)	
	Ek-5 Tablo 2 Kıta İçi Yüzeysel Su Kaynaklarının Sınıflarına Göre Genel Kimyasal ve Fizikokimyasal Parametreler Açısından Kalite Kriterleri												
			6-9	6-9	6-9		pH	≥ 6,5 & ≤ 9,5	pH	6.5-9	6.5-9	6.5-9	
			RES 436 nm: ≤ 1,5 RES 525 nm: ≤ 1,2 RES 620 nm: ≤ 0,8	RES 436 nm: 3.0 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		Renk (m-1)	-	Renk (m-1)	RES 436 nm: ≤ 1,5 RES 525 nm: ≤ 1,2 RES 620 nm: ≤ 0,8	RES 436 nm: 3.0 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	
			< 400	1000	> 1000		İletkenlik (µS/cm)	-	İletkenlik (µS/cm)	< 400	1000	> 1000	
			< 0.2	0.3	> 0.3		Yağ ve Gres (mg/L)	-	Yağ ve Gres (mg/L)	< 0.2	0.3	> 0.3	

Konu	Ulusal Standartlar/Gereksinimler	Ulusal Mevzuattaki Sınır Değerler	Uluslararası Standartlar/Gereksinimler	Uluslararası Mevzuatta Sınır Değerler	Proje Standartları	
	Çözünmüş Oksijen (mg/L)	> 8	6	< 6	Çözünmüş Oksijen (mg/L) - > 8 6 < 6	
	Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ) (mg/L)	< 25	50	> 50	Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ) (mg/L) - < 25 50 > 50	
	Biyolojik Oksijen İhtiyacı (BOİ) (mg/L)	< 4	4-8	> 8	Biyolojik Oksijen İhtiyacı (BOİ) (mg/L) - < 4 4-8 > 8	
	Amonyum (mg/L)	< 0.2	1	> 1	Amonyum (mg/L) - < 0.2 1 > 1	
	Nitrat (mg/L)	< 3	10	> 10	Nitrat (mg/L) 50 mg/L < 3 10 > 10 & < 50	
	TKN (mg/L)	< 0.5	1.5	> 1.5	TKN (mg/L) - < 0.5 1.5 > 1.5	
	Toplam Azot (mg/L)	< 3.5	11.5	> 11.5	Toplam Azot (mg/L) - < 3.5 11.5 > 11.5	
	Orto Fosfat (mg/L)	< 0.05	0.16	> 0.16	Orto Fosfat (mg/L) - < 0.05 0.16 > 0.16	
	Toplam Fosfor (mg/L)	< 0.08	0.2	> 0.2	Toplam Fosfor (mg/L) - < 0.08 0.2 > 0.2	
	Florür (µg/L)	≤ 1000	1500	> 1500	Florür (µg/L) 1500 ≤ 1000 1500 > 1500	
	Manganez (µg/L)	≤ 100	500	> 500	Manganez (µg/L) 80 ≥ 80 & ≤ 100 500 > 500	
	Selenyum (µg/L)	≤ 10	15	> 15	Selenyum (µg/L) 40 ≤ 10 15 > 15 & < 40	
	Kükürt (µg/L)	≤ 2	5	> 5	Kükürt (µg/L) - ≤ 2 5 > 5	
Yeraltı Suyu Kalitesi	Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik (RG Tarih/Sayı: 07.04.2012/ 28257) Ek-2 Yeraltı Suyu Kalite Standartları Ek-3 Yeraltı Suyu Kirlenmeye ve Kirlilik Belirtileri için Eşik Değerler Kılavuzu İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik (RG Tarih/Sayı: 17.02.2005/ 25730) Ek-1 Parametreler ve Eşik Değerleri	Nitrat: 50 mg/L Toplam Pestisit: 0,5 µg/L Aşağıda verilen diğer parametreler için İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik Ek-1'de yer alan kimyasal ve indikatör parametreler dikkate alınmıştır. Amonyum: 0,50 mg/L Arsenik: 10 µg/L Cıva: 1 µg/L İletkenlik: 2500 µS/cm ⁽⁻¹⁾ Kadmiyum: 5 µg/L Klorür: 250 mg/L Kurşun: 10 µg/L Sülfat: 250 mg/L Tetrakloretilen: Triklöretilen Tuzluluk: -		DSÖ İçme Suyu Kalitesi Rehberi Dördüncü Baskı	Nitrat: 50 mg/L Toplam Pestisit: - Amonyum: - Arsenik: 10 µg/L Cıva: 6 µg/L İletkenlik: - Kadmiyum: 3,0 µg/L Klorür: 0,7 mg/L Kurşun: 10 µg/L Sülfat: - Tetrakloretilen: - Triklöretilen: - Tuzluluk: -	Nitrat: 50 mg/L Toplam Pestisit: 0,5 µg/L Amonyum: - Arsenik: 10 µg/L Cıva: 6 µg/L İletkenlik: 2500 µS/cm ⁽⁻¹⁾ Kadmiyum: 3,0 µg/L Klorür: 0,7 mg/L Kurşun: 10 µg/L Sülfat: Temel Seviye Tetrakloretilen: Temel Seviye Triklöretilen: Temel Seviye Tuzluluk: Temel Seviye Amonyum ve İletkenlik için yüzey suları için tanımlanan sınır değerler kullanılacaktır.

Konu	Ulusal Standartlar/Gereksinimler	Ulusal Mevzuattaki Sınır Değerler	Uluslararası Standartlar/Gereksinimler	Uluslararası Mevzuatta Sınır Değerler	Proje Standartları	
Toprak Kalitesi	<p>Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik (RG Tarih/Sayı: 08.06.2010/27605, RG Tarih/Sayı: 11.07.2013/28704'de revize edilmiştir)</p> <p>Ek-1 Genel Kirlenici Sınır Değerleri Listesi</p> <p>Ek-2 Potansiyel Toprak Kirlenici Faaliyetler ve Faaliyete Özgü Kirlilik Gösterge Parametreleri</p>	<p>Arsenik: 0,3 mg/kg Antimon: 0,2 mg/kg Baryum: 29 mg/kg Berilyum: 0.01 mg/kg Bor: - Kadmium: 3 mg/kg Krom (VI): 1 mg/kg Bakır: 51 mg/kg Kobalt: 0,5 mg/kg Kurşun: 14 mg/kg Cıva: 0,6 mg/kg Nikel: 1 mg/kg Gümüş: 2 mg/kg Selenyum: 0,05 mg/kg Çinko: 681 mg/kg Kalay: 5479 mg/kg</p> <p>Toplam Petrol Hidrokarbonları (TPH): - Toplam Organik Halojenler (TOX): - STB'nin 2020 Kütahya Sanayi Durum Raporu'na göre OSB'deki ana sektör grubu seramik, porselen, çini, otomotiv yan sanayi, cam, tekstil, makine, mineral madde imalatı, inşaat yapı malzemeleri ve plastik geri dönüşüm ürünleridir. Bu endüstriyel faaliyetler baz alınarak yukarıdaki parametreler Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelikteki sınıflandırma dikkate alınarak seçilmiştir.</p>	<p>Hollanda Standartları - Toprak İyileştirme Genelgesi 2013 Tablo-1 ve Tablo-2 Yeraltı Suyu Hedef Değerleri ve Toprak ve Yeraltı Suyu Müdahale Değerleri</p>	<p>Arsenik: 76 mg/kg Antimon: 22 mg/kg Baryum: - Berilyum: 30 mg/kg Bor: - Kadmium: 13 mg/kg Krom (VI): 78 mg/kg Bakır: 190 mg/kg Kobalt: - Kurşun: 530 mg/kg Cıva: 4 mg/kg Nikel: 100 mg/kg Gümüş: 15 mg/kg Selenyum: 100 mg/kg Çinko: 720 mg/kg Kalay: 900 mg/kg</p> <p>Toplam Petrol Hidrokarbonları (TPH): - Toplam Organik Halojenler (TOX): - Topraktaki konsantrasyonlar standart toprak (%10 organik madde ve %25 lutit) için gösterilmiştir.</p>	<p>Arsenik: 0,3 mg/kg Antimon: 0,2 mg/kg Baryum: - Berilyum: 0.01 mg/kg Bor: Temel Seviye Kadmium: 3 mg/kg Krom (VI): 1 mg/kg Bakır: 51 mg/kg Kobalt: 0,5 mg/kg Kurşun: 14 mg/kg Cıva: 0,6 mg/kg Nikel: 1 mg/kg Gümüş: 2 mg/kg Selenyum: 0,05 mg/kg Çinko: 681 mg/kg Kalay: 900 mg/kg</p> <p>Toplam Petrol Hidrokarbonları (TPH): Temel Seviye Toplam Organik Halojenler (TOX): Temel Seviye</p> <p>Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik, toprak kirliliğinin değerlendirilmesi amacıyla toprak kirlenici için genel sınır konsantrasyonları belirlemektedir. Ek-2 Tablo 2'de listelenen tesisler Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğüne "Ön İşletme Bilgi Formu" sunmalıdır. Müdürlük, sahaları Ek-4'te yer alan kriterlerine göre değerlendirir. Herhangi bir kriterin karşılanması durumunda, saha daha ileri değerlendirme gerektiren "Şüpheli Saha" olarak kabul edilir. Bu nedenle, yukarıda belirtilen sınır değerlerin aşılması Proje alanında doğrudan toprak kirliliği anlamına gelmemektedir.</p>	
İşgücü ve Çalışma Koşulları		<p>İş Kanunu (No. 4857) (RG Tarih/Sayı: 10.06.2003/25134)</p> <p>İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (6331) (RG)</p>	<p>ÇSS2 İşgücü ve Çalışma Koşulları</p>	<p>ÇSS2 İşgücü ve Çalışma Koşulları Borçlular için ÇSÇ Kılavuz Notu 2: İşgücü ve Çalışma Koşulları TOSB Projesi İşgücü Yönetimi Prosedürleri</p> <p>ÇSS2 İşgücü ve Çalışma Koşulları</p>	<p>Türk ulusal iş kanunları ve yönetmelikleri, iş ve çalışma koşullarına ilişkin SU2 standartlarını karşılamaktadır. Bununla birlikte, temel tutarsızlık, ÇSS2 gerekliliklerine tam olarak uymayan işçi şikayet mekanizmasıdır.</p> <p>İşgücü Yönetimine ilişkin gereklilikler, birincil Projenin Ç&S dokümantasyonunun (TOSBP) bir parçası olarak belirlenmiştir.</p> <p>İş Sağlığı ve Güvenliği gereklilikleri, ana Projenin</p>	<p>Ulusal mevzuata, DB ÇSS2'ye, TOSB'un İYP'sine ve aşağıda listelenen uluslararası taahhütlere tam uyum:</p> <p>Ulusal mevzuat</p> <ul style="list-style-type: none"> Ulusal İş Kanunu Türk İş Kanunu 4857 Zorla Çalıştırma ve Çocuk İşçiliği (Madde 71, Bölüm 4 ve Madde 73) Ücretler ve Kesintiler (Madde 32-62) Çalışma Saatleri (Madde-63, Madde-71) Dinlenme Araları (Madde 67, Madde 68, Madde 46) İzinler (Madde 53, Madde 55, Madde 74) Fazla Mesai Çalışması (Madde 41) İş Uyuşmazlıkları (6325 sayılı Hukuk Uyuşmazlıklarında Arabuluculuk Kanunu ve Türk İş Kanunu, Madde 20)

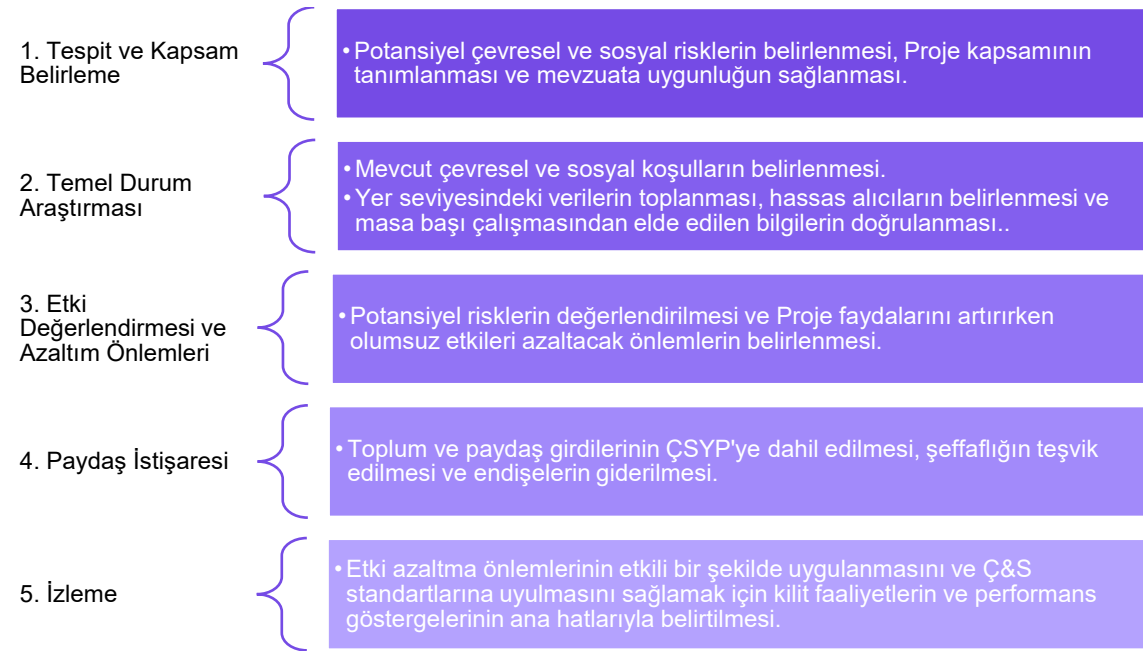
Konu	Ulusal Standartlar/Gereksinimler	Ulusal Mevzuattaki Sınır Değerler	Uluslararası Standartlar/Gereksinimler	Uluslararası Mevzuatta Sınır Değerler	Proje Standartları
		Tarih/Sayı: 30.06.2012/28339)			<p>ÇSÇ Kılavuz Notu 2 İşgücü ve Çalışma Koşulları Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları</p> <p>ÇSS2 İşgücü ve Çalışma Koşulları Borçlular için ÇSÇ Kılavuz Notu 2: İşgücü ve Çalışma Koşulları TOSB Projesinin İşgücü Yönetimi Prosedürleri</p> <p>Ç&S dokümantasyonunun (TOSBP) bir parçası olarak belirlenmiştir.</p> <p>Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından hazırlanan İşgücü Yönetimi Prosedürleri (İYP), birincil Projenin Ç&S dokümantasyonunun (TOIZP) bir parçası olarak belirlenmiştir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Örgütlenme özgürlüğü (6356 sayılı Kanun) • Ayrımcılık yasağı (Türkiye Cumhuriyeti Anayasası Madde 5, Madde 10) • Toplu İşten Çıkarma (14857 sayılı İş Kanunu Madde 29) <p>Uluslararası Standartlar</p> <ul style="list-style-type: none"> • DBG ÇSS2 ve Borçlular için Rehberlik Notu: İşgücü ve Çalışma Koşulları • Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları • Türkiye'nin taraf olduğu ILO Sözleşmeleri <p>Kapsamlı uyumluluğu sağlamak için tedbirler hem ulusal hem de uluslararası standartları kapsamaktadır. Ulusal olarak, 4857 sayılı Türk İş Kanunu ve ilgili yönetmelikler, işçi hakları ve çalışma koşulları gibi kilit alanları kapsamaktadır. Uluslararası alanda ise Dünya Bankası Grubu'nun iş gücü ve çalışma koşullarına ilişkin standartlarına, genel çevre, sağlık ve güvenlik kılavuzlarına ve Uluslararası Çalışma Örgütü sözleşmelerine bağlılık, iyi uygulamalarla uyumu sağlamaktadır. Bu tedbirler birlikte çalışanların haklarını korumakta ve adil iş gücü uygulamalarını teşvik etmektedir.</p>
Toplum Sağlığı ve Güvenliği	İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (6331) (RG) Tarih/Sayı: 30.06.2012/28339)	ÇSS4: Halk Sağlığı ve Güvenliği		<p>ÇSS4: Halk Sağlığı ve Güvenliği</p> <p>Borçlular için ÇSÇ Kılavuz Notu 4: Halk Sağlığı ve Güvenliği</p> <p>Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları</p> <p>Halk Sağlığı ve Güvenliği gereklilikleri, birincil Projenin Ç&S dokümantasyonunun (TOSBP) bir parçası olarak belirlenmiştir.</p>	<p>Proje yaşam döngüsü boyunca projeden etkilenen toplulukların sağlık ve güvenliği üzerindeki olumsuz etkileri öngörmek ve önlemek için ulusal yasalara / düzenlemelere ve uluslararası standartlara tam uyum, ÇSS1 ve ÇSS4'te açıklanan çevresel ve sosyal değerlendirmeye bağlıdır.</p> <p>Proje, iklim hususları da dahil olmak üzere altyapı tasarımı ve inşaatında kalite ve güvenliği teşvik edecektir. Toplumun trafik, yol güvenliği, bulaşıcı hastalıklar ve tehlikeli maddeler gibi projeye ilgili risklere maruz kalmasını önlemek veya en aza indirmek için önlemler alınacaktır. İşçi akını, CS/CT ve acil durum olayları gibi spesifik riskler uygun etki azaltma önlemleri ile yönetilecektir. Proje, altyapı, hizmetler ve ekipmanın güvenlik standartlarını karşılamasını ve güvenlik personelinin projeden etkilenen toplulukların haklarına saygı gösterecek şekilde uygun şekilde taranmasını ve eğitilmesini sağlayacaktır. Bu konularla ilgili şikayetleri ele almak için işlevsel bir dış ŞM uygulanacaktır</p>
Paydaş Katılımı	Bilgi Edinme Hakkı Kanunu (4982) (RG) Tarih/Sayı: 24.10.2003/25269)	ÇSS10 Paydaş Katılımı ve Bilgi Paylaşımı		<p>ÇSS2 İşgücü ve Çalışma Koşulları</p> <p>ÇSS10: Paydaş Katılımı ve Bilgi Paylaşımı</p> <p>Borçlular için ÇSÇ Kılavuz Notu 10: Paydaş Katılımı ve Bilgi İfşası</p> <p>ÇSS10 gerekliliklerinin karşılanmasındaki temel boşluk, etkili ve şeffaf paydaş katılımına duyulan ihtiyaçtır. Bunu ele almak için, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, projeden etkilenen taraflar ve diğer ilgili gruplar, özellikle dezavantajlı veya savunmasız nüfus dahil olmak üzere çeşitli paydaşları belirlemek için gerekli olan TOSBP için bir çerçeve belge olarak bir Paydaş Katılım Planı geliştirmiştir. Paydaş katılımı devam eden bir süreç olmalıdır.</p>	<p>Ulusal mevzuata / standartlara, DB ÇSS10'a ve TOSBP'nin PKP'sine tam uyum.i</p> <p>Dünya Bankası ÇSF'ye uyumu sağlamak için Proje, taslak ÇSYP ve ŞM'yi açıklayacak ve bunlara danışacak ve ilgili tüm Ç&S belgelerinin hem taslak hem de nihai versiyonlarını açıklayacaktır. Hassas gruplara odaklanarak, proje döngüsü boyunca paydaş katılımını yönlendirmek için bir PKP hazırlanmıştır. Paydaşların belirlenmesi, bilgi paylaşımı, istişareler ve şikayet yönetimi PKP'ye uygun olarak gerçekleştirilecektir. STB PUB, OSB'ler ve yüklenici, PKP'nin uygulanmasından ve geri bildirim ve şikayetlerin ele alınmasından sorumlu olacaktır. Paydaş katılımı sürekli olacak ve Ç&S</p>

Konu	Ulusal Standartlar/Gereksinimler	Ulusal Mevzuattaki Sınır Değerler	Uluslararası Standartlar/Gereksinimler	Uluslararası Mevzuatta Sınır Değerler	Proje Standartları
Çevresel ve Sosyal Riskler ve Etkiler	Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği (RG Tarih/Sayı: 29.07.2022/31907)	ÇSS1: Çevresel ve Sosyal Risklerin ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi		ÇSS1: Çevresel ve Sosyal Risklerin ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi	<p>bilgileri zamanında, anlaşılabilir ve erişilebilir bir şekilde sağlanacaktır.</p> <p>Ulusal mevzuat ve uluslararası standartlara tam uyum.</p> <p>Potansiyel doğrudan, dolaylı, kümülatif ve sınır ötesi etkileri belirlemek ve değerlendirmek için kapsamlı bir Ç&S değerlendirmesi yapılacaktır. Olumsuz etkilerden kaçınmak, bunları en aza indirmek, hafifletmek veya telafi etmek için risk yönetimi önlemleri proje tasarımına ve uygulamasına entegre edilecektir. Paydaş katılımı, özellikle etkilenen topluluklarla anlamlı istişareye odaklanarak, proje yaşam döngüsü boyunca sürdürülecektir. Etki azaltma önlemlerinin etkinliğini değerlendirmek için izleme sistemleri kurulacak ve performans düzenli olarak raporlanacaktır. Erişilebilir ve şeffaf bir ŞM uygulanacaktır. Proje ayrıca biyoçeşitliliğin korunmasını, kültürel mirasın korunmasını ve sağlık ve güvenlik standartları da dahil olmak üzere adil iş gücü ve çalışma koşullarına uyulmasını sağlayacaktır.</p>

4 METODOLOJİ

Bu bölüm, Kütahya OSB Mevcut Atıksu AAT Kapasite Artışı Projesi için ÇSYP'nin hazırlanması ve uygulanmasına yönelik bir çerçeve sunmaktadır. Bu sistematik yaklaşım, Projenin inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamaları boyunca potansiyel çevresel ve sosyal risklerin tanımlanmasını, değerlendirilmesini ve yönetilmesini sağlar. Metodoloji, uygun etki azaltma önlemleri ve izleme faaliyetleri oluşturmak için uluslararası standartları ulusal mevzuat gereklilikleriyle bütünleştirmektedir. Ayrıca ÇSYP'nin çevresel koruma, sosyal refah ve Proje başarısı için pratik bir araç olarak hizmet etmesini sağlamaktadır.

Ç&S Değerlendirme Çalışmasının yürütülmesinde ve ÇSYP'nin hazırlanmasında izlenen metodoloji aşağıdaki Şekil 4.1 'de özetlenmiştir:



Şekil 4.1. Ç&S Çalışması için Aşamalı Yaklaşım

4.1 Tarama ve Kapsam Belirleme

Kredi Kuruluşları, Projenin kategorizasyonunu kendi Çevresel ve Sosyal Politikaları doğrultusunda değerlendirmektedir. Projenin ana finansman kaynağı DB olduğu için, UIEU ve ulusal mevzuatın yanı sıra DB'nin ÇSS'lerine ve DBG'nin ÇSÇ ve Genel ÇSG Kılavuzlarına uyum esastır. Bu bağlamda, bir Ç&S Taraması gerçekleştirilmiş ve Proje "Orta" olarak kategorize edilmiştir¹². Projenin genel çevresel ve sosyal riskleri göz önüne alındığında, Ana Projenin ÇSYÇ'sine dayanarak sahaya özgü bir ÇSYP'nin gerekli olduğu bildirilmiştir. Bu nedenle, bu ÇSYP, Kütahya OSB Mevcut AAT Kapasite Artırımı Projesi'nin ÇSY Değerlendirme Çalışmaları kapsamında Mott MacDonald tarafından hazırlanmıştır.

Bu ÇSYP'nin ilk adımı, Ç&S Değerlendirme çalışmalarında ele alınması gereken konuları belirlemek için planlanan Proje faaliyetlerinin ve bunların çevresel ve sosyal boyutlarla

¹² Çevresel Çözümler Araştırma ve Geliştirme Şirketi, AQWADEM ve PROJETAŞ (2023). Kütahya OSB Atıksu Arıtma Tesisi Kapasite Artışı Çevresel ve Sosyal Tarama Raporu. Türkiye Cumhuriyeti Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 50.

etkileşimlerinin kapsamının belirlenmesini içermektedir. Proje faaliyetleri ve çevresel alıcılar arasındaki potansiyel etkileşimler göz önünde bulundurularak, Proje etkilerinin aşağıdaki konularda değerlendirilmesi gerekmektedir:

- Projenin Çevresel Riskleri ve Etkileri
 - Arazi Kullanımı
 - Jeoloji ve Hidrojeoloji
 - İklim ve Bitki Örtüsü
 - Toprak Kalitesi
 - Hava Kalitesi ve Koku
 - Gürültü
 - Su Kaynakları ve Kullanımı
 - Atık su Yönetimi
 - Atık Yönetimi
 - Doğal Afet Potansiyeli
 - Biyoçeşitlilik ve Korunan Alanlar
 - Pestisit Kullanımı ve Yönetimi
- Projenin Sosyal Etkileri
 - Nüfus/Demografi
 - Kültürel Miras
 - Ekonomi/İstihdam
 - Savunmasız/Dezavantajlı Gruplar
 - Çalışma Koşulları ve İşgücü Yönetimi
 - Halk Sağlığı ve Güvenliği
 - İş Sağlığı ve Güvenliği
 - Trafik ve Ulaşım

Bu kapsamlı değerlendirme, tüm ÇSS'lerde özel olarak tanımlananlar da dahil olmak üzere doğrudan, dolaylı ve kümülatif faktörleri kapsayacaktır.

4.2 Mevcut Durum Araştırması

4.2.1 Masaüstü Çalışması - İlk Belge İncelemesi

Mott MacDonald, OSB tarafından sağlanan "Kütahya OSB Atık su Arıtma Tesisi Kapasite Artışı Projesi için Ç&S Tarama Raporu" ve "Kütahya OSB Atık su Arıtma Tesisi Kapasite Artışı Projesi için Ön Fizibilite Raporu"nu incelemiştir. Ayrıca Mott MacDonald, Kütahya OSB Yönetimi ile iletişime geçerek Proje tasarımı, Proje tanımını içeren Proje dokümantasyonu, çevresel izleme raporları, fizibilite çalışmaları gibi Proje ile ilgili ek bilgilerin incelenmesini talep etmiştir. Bu incelemeler, kapsamlı bir değerlendirme için gerekli tüm temel bilgilerin mevcut olmasını sağlamak amacıyla boşluk analizini de içermektedir.

Masa başı çalışmasının bir parçası olarak, Tablo 4.1 'de belirtilenlerle sınırlı olmamak üzere, incelenen belgeler ve veri tabanları aşağıda verilmiştir.

Tablo 4.1. İncelenen belgeler ve veri tabanları

Dokümantasyon	Elde Edilen Bilgiler
Google Earth Uydu Görüntüleri	<ul style="list-style-type: none">Proje alanının uydu görüntüleri ile değerlendirilmesi.Proje bileşenlerinin konumları.Maden ruhsat alanları da dahil olmak üzere yakındaki alıcılara ve stres faktörlerine olan mesafe.
Open Street Map Geodatabase (https://www.openstreetmap.org/)	<ul style="list-style-type: none">Proje alanı çevresindeki altyapı (yollar vb.)Fiziksel çevrenin genel tanımı (yüzey suyu vb.)
CORINE 2018 Arazi Örtüsü Veritabanı (https://land.copernicus.eu/en/products/corine-land-cover)	<ul style="list-style-type: none">Proje Alanının Arazi Kullanımı ve Arazi Sınıflandırması
FAO Uyumlaştırılmış Dünya Toprak Veritabanı - Dünyanın Dijital Toprak Haritası Sürüm 3.6	<ul style="list-style-type: none">Proje alanı ve yakın çevresinin toprak yapısı özellikleri
İzmir, Kütahya ve Kayseri Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlükleri Çevre Durum Raporları	<ul style="list-style-type: none">Her il için çevresel durumun genel tanımıÇevresel altyapı durumu (her ilin AAT, Düzenli Depolama Sahası vb.)Atık yönetimi ve bertaraf faaliyetlerinin genel tanımı.
Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı 2023, 2017, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı	<ul style="list-style-type: none">Kütahya'nın atık yönetimi uygulamalarına ilişkin ulusal ölçekte planlama
Ulusal Hava Kalitesi İzleme Merkezi Veritabanı (https://www.havaizleme.gov.tr/)	<ul style="list-style-type: none">Proje alanına en yakın hava kalitesi izleme istasyonunun hava kalitesi durumu
Karayolları Genel Müdürlüğü, Bölge Müdürlüğü Trafik Hacim Haritaları	<ul style="list-style-type: none">Proje alanı yakınındaki yolların mevcut trafik hacimleri

4.2.2 Saha Araştırması

Veri toplama çalışmasına paralel olarak, mevcut belge ve bilgilerin incelenmesini takiben, Mott MacDonald, 3 Ocak 2025 tarihinde Mott MacDonald Türkiye'den bir Proje ekibinin katılımıyla Proje sahasına bir günlük saha ziyareti düzenledi. Toplantılar sırasında Kütahya OSB Yönetimi ile Projenin son durumu gözden geçirilmiş ve üzerinde mutabık kalınan güncellemeler veya değişiklikler ilgili planlara dahil edilmiştir. Bu süreç aynı zamanda mevcut dokümantasyondaki kritik boşlukların tespit edilmesini ve ek çalışmalara veya veri toplama faaliyetlerine duyulan ihtiyacın belirlenmesini de içermiştir. Buna göre, ÇSYP kapsamında aşağıdaki çalışmalar ve değerlendirmeler gerçekleştirilmiştir:

- Proje alanı ziyaret edilmiş ve görsel olarak gözlemlenmiştir.
- OSB tarafından sağlanan Tarama Raporu'nun yeterliliği ve güncelliği doğrulanmıştır.
- Mevcut durum analiz edilmiş ve herhangi bir çevresel örnekleme ve analiz gerekip gerekmediği belirlenmiştir.
- Çevresel ve sosyal reseptörlerin güncel durumu tespit edilmiştir.
- Mevcut habitat durumu, genel habitat özellikleri ve koruma açısından önemli potansiyel türler gerektiğinde değerlendirilmiştir.
- 3 Ocak 2025 tarihinde gerçekleştirilen saha ziyareti sonrasında Alayunt, Ağaçköy, Büyüksaka, İkişhüyük ve Siner köylerinde yerel halk ve muhtarlarla yapılan görüşme.

- Erişim yollarının durumu mümkün olduğu ölçüde değerlendirilmiştir.

4.2.3 Ç&S Tarama Raporu İncelemesi

Ç&S Tarama Raporu ile Projenin uygunluğu arasındaki boşlukları analiz etmek için bir boşluk analizi yapılmıştır. Proje bileşenlerinde veya Proje konumlarında herhangi bir sapma yoktur. Bu araştırma ile daha önceki araştırmalar arasındaki farklı Etki Alanı (EA) seçimi nedeniyle, temel parametrelerde ve duyarlılık alıcılarında değişiklikler vardır. Ayrıca, önceki araştırmada taşkın riskine ilişkin herhangi bir değerlendirme yapılmamıştır. Çevresel ve Sosyal Tarama Raporu'nun incelenmesine dayanarak, şu tespitlerde bulunulmuştur:

- Proje için belirlenen Etki Alanı DBG ÇSÇ ile uyumlu değildir.
- Projenin çevresel ve sosyal etkileri göz önünde bulundurularak DSİ kanalları ve OSB AAT deşarj hattı çevresindeki mera arazileri ve tarım alanları da dahil olmak üzere alıcı seçimi kapsamlı bir şekilde yapılmamıştır.
- Herhangi bir taşkın riski değerlendirmesi yapılmamıştır.
- İnşaat faaliyetlerinden önce yapılacak toprak ve yeraltı suyu analizleri için numune alma yerleri ve süreçleri uygun şekilde belirtilmemiştir.

4.2.4 Etki Alanı Tanımı ve Gereçesi

Etki Alanı (EA), Projenin doğrudan veya dolaylı olarak çevresel ve sosyal etkilere neden olması beklenen coğrafi kapsamı ifade eder. Etki Alanının tanımlanması, çevredeki ekosistemler, topluluklar ve altyapı üzerindeki etkiler de dahil olmak üzere tüm potansiyel etkilerin belirlenmesini ve ele alınmasını sağladığı için mevcut durum araştırmasında kritik bir adımdır. Etki alanını tanımlamak için, Projenin fiziksel ayak izi, etkilerin yayılabileceği yollar (örneğin hava, su ve gürültü) ve Proje ile komşu topluluklar arasındaki sosyo-ekonomik bağlantılar dahil olmak üzere çeşitli faktörler dikkate alınır. Bu tanım, erişim yolları, tedarik zincirleri veya geçici inşaat sahaları gibi ilişkili tesislerden etkilenen alanları da içermektedir. EA, Bölüm 5'in her bir bölümünde yer alan farklı bileşenler için, her bir temel Ç&S endişesi (ör. Hava Kalitesi ve Koku, Gürültü vb.) dikkate alınarak tanımlanmıştır.

Tanımlanan EA'nın gereçesi bilimsel analizlere, Projeye özgü özelliklere ve mevzuat gerekliliklerine dayanmaktadır. Bu süreç aşağıdakileri sağlar

- Emisyonlar, atık bertarafı ve arazi kullanımı değişiklikleri gibi sahadaki ve yakın bölgelerdeki doğrudan etkiler yakalanır.
- Aşağı havzadaki su kalitesi değişiklikleri veya sosyo-ekonomik etkiler gibi dolaylı etkiler dikkate alınır.

4.3 Etki Değerlendirmesi ve Etki Azaltma Önlemleri

Bu ÇSYP Raporu, Projenin uygulanmasından kaynaklanan önemli çevresel ve sosyal etkilere neden olabilecek etkileri tanımlamaktadır. Her bir çevresel ve sosyal etki için büyüklük ve duyarlılık tanımlanmıştır. Büyüklük kriterleri, reseptörün hassasiyeti ve değerlendirme matrisi aşağıda verilmiştir.

4.3.1 Büyüklük Kriterleri

İnşaat ve işletme faaliyetlerinden kaynaklanan bir değişikliğin veya etkinin büyüklüğünün değerlendirilmesi iki adımda gerçekleştirilir. İlk olarak, belirlenen etkiler faydalı veya olumsuz olarak kategorize edilir. İkinci olarak, etkiler aşağıdaki gibi parametreler göz önünde bulundurularak büyük, orta, küçük veya ihmal edilebilir olarak kategorize edilir:

- Etkinin ölçeği - etkinin boyutunun ne kadar yoğun veya şiddetli olabileceği.

- Etkinin süresi - 'hizmetten çıkarmanın ötesinde' ile 'tespit edilebilir bir etkisi olmayan geçici' arasında değişir.
- Etkinin mekansal kapsamı - örneğin, saha sınırları içinde, bölge içinde, bölgesel, ulusal ve uluslararası.
- Tersine çevrilebilirlik - 'başlangıç seviyesine dönmek için önemli müdahale gerektiren kalıcı' ile 'değişiklik yok' arasında değişir.
- Olasılık - 'tipik koşullar altında düzenli olarak meydana gelme' ile 'meydana gelme olasılığı düşük' arasında değişir.
- Yasal standartlara ve yerleşik profesyonel kriterlere uygunluk - ulusal standartları ve sınırları / uluslararası rehberliği büyük ölçüde aşıyor ile asgari standartları veya uluslararası rehberliği karşılıyor veya aşıyor arasında değişir.

Etki büyüklüğünü belirleme kriterleri aşağıda verilmiştir:

Tablo 4.2. Etki Büyüklüğünü Belirleme Kriterleri

Kategori	Açıklama (olumsuz etkiler)
Büyük	Değerlendirilen özel koşullarda temel bir değişikliğe yol açan, genellikle yaygın nitelikte olan ve uzun vadeli ya da kalıcı etkiler oluşturan değişikliktir. Mevcut duruma (baz duruma) geri dönülebilmesi için önemli müdahaleler gerektirir; önlem alınmadığı takdirde ulusal standartların veya Uluslararası İyi Endüstri Uygulamaları'nın (UIEU) ihlaline neden olur.
Orta	Değerlendirilen özel koşullarda algılanabilir bir değişikliğe yol açar; bu değişiklik temel nitelikte olmamakla birlikte geçici veya kalıcı olabilir.
Küçük	Değerlendirilen belirli koşullarda tespit edilebilir ancak küçük düzeyde bir değişikliktir.
İhmal edilebilir	Değerlendirilen özel koşullarda fark edilebilir bir değişiklik oluşturmaz..

4.3.2 Hassasiyet Kriterleri

Hassasiyet, her konuya özgü olarak, etkilenen çevresel kaynak veya nüfusa göre belirlenir ve genellikle mevcut durum (baz durum) verilerine dayanarak tanımlanan kriterlere göre değerlendirilir. Bir reseptörün hassasiyeti, nüfusun incelenmesine (yakınlık / sayılar / etkilenebilirlik gibi unsurlar dahil) ve saha ya da çevresindeki özelliklerin incelenmesiyle belirlenir. Reseptörlerin hassasiyetinin belirlenmesine yönelik genel kriterler Tablo 4.3 'de özetlenmiştir. Her bir detaylı değerlendirme, hassasiyeti kendi konusu çerçevesinde tanımlamaktadır.

Tablo 4.3. Bir reseptörün hassasiyetini belirleme kriterleri

Kategori	Açıklama
Yüksek	Önerilen değişiklikleri absorbe etme kapasitesi çok az olan veya hiç olmayan ya da hafifletme için minimum fırsatlara sahip alıcı (insan, fiziksel veya biyolojik).
Orta	Önerilen değişiklikleri absorbe etme kapasitesi veya etki azaltma fırsatları sınırlı olan alıcı.
Düşük	Önerilen değişiklikleri absorbe etme kapasitesine veya hafifletme için orta düzeyde fırsatlara sahip alıcı.
İhmal edilebilir	Önerilen değişiklikleri absorbe etme kapasitesi iyi olan veya hafifletme için iyi fırsatlar sunan alıcı.

4.3.3 Etkilerinin Değerlendirilmesi

Olası etkiler, Tablo 4.4'teki değerlendirme matrisinde sunulduğu üzere, bir etkinin büyüklüğü ile bir reseptörün hassasiyeti arasındaki etkileşim dikkate alınarak değerlendirilmektedir.

Tablo 4.4. Etki değerlendirme matrisi

		Büyüklik						
		Olumsuz			Nötr	Faydalı		
Hasasiyet		Büyük	Orta	Küçük	İhmal edilebilir	Küçük	Orta	Büyük
	Yüksek	Büyük	Büyük	Orta	İhmal edilebilir	Orta	Büyük	Büyük
	Orta	Büyük	Orta	Küçük	İhmal edilebilir	Küçük	Orta	Büyük
	Düşük	Orta	Küçük	İhmal edilebilir	İhmal edilebilir	İhmal edilebilir	Küçük	Orta
	İhmal edilebilir	Küçük	İhmal edilebilir	İhmal edilebilir	İhmal edilebilir	İhmal edilebilir	İhmal edilebilir	Küçük

4.3.4 Etki Türleri

Bu ÇSYP kapsamında aşağıdaki etki türleri dikkate alınmaktadır:

- **Doğrudan etkiler** - Projenin ayrılmaz bir parçasını oluşturan faaliyetlerden kaynaklanabilecek etkiler;
- **Dolaylı etkiler** - açıkça Projenin bir parçasını oluşturmayan faaliyetlerden kaynaklanabilecek etkiler;
- **Kalıcı etkiler** - mevcut çevresel ve sosyal durumda geri dönüşü olmayan bir değişiklikten kaynaklanabilecek veya yakın gelecekte devam edecek olan ve inşaat veya işletme aşamalarında ortaya çıkan etkilerdir;
- **Geçici etkiler** - sadece sınırlı bir süre devam edebilecek ve esas olarak inşaat sırasında ortaya çıkabilecek etkiler;
- **Olumlu etkiler** - alıcılar ve kaynaklar üzerinde faydalı bir etkiye sahip olabilecek etkiler; ve
- **Olumsuz etkiler** - alıcılar ve kaynaklar üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olabilecek etkiler.

4.3.5 Önem Derecesinin Belirlenmesi

Bu ÇSYP'nin amacı, Projenin çevre ve insanlar üzerindeki olası önemli etkilerini belirlemektir. Muhtemel önemli etkiler, Dünya Bankası'nın ÇSY'sini ve ulusal mevzuatı dikkate alan Proje finansmanı bağlamında karar verme sürecine en uygun olanlardır.

"Orta" veya "Büyük" olarak değerlendirilen etkiler önemli kabul edilir ve raporun ilgili etki değerlendirme bölümlerinde bu şekilde tanımlanır. Sonuç olarak, "küçük" veya "Önemsiz" olarak değerlendirilen etkiler önemli değildir.

4.3.6 Etki Azaltma ve İyileştirme Önlemleri

Mümkün olduğu durumlarda, aşağıdaki etki azaltma önlemleri hiyerarşisi uygulanır:

- Tasarım yoluyla etkilerden ve etkilerden kaçınma ve bunları azaltma (gömülü hafifletme),
- Kaynaktaki veya alıcıdaki etkileri ve etkileri en aza indirin,
- Geçici inşaat etkilerini gidermek için onarım, restorasyon veya eski haline getirme ve
- Kayıp veya hasarın telafi edilmesi.
- Yukarıdakilere ek olarak, topluma istişare ve bilgilendirme faaliyetleri etkilerin boyutunun yönetilmesinde kilit bir rol oynayacaktır ve iyileştirme önlemlerinin belirlenmesine de önem verilmiştir. İyileştirme tedbirleri aşağıdaki eylem ve süreçlerdir:
- Yeni olumlu etkiler ve etkiler veya faydalar yaratın,

- Olumlu etki ve sonuçların veya faydaların erişimini veya sayısını arttırmak ve
- Olumlu etki ve sonuçların veya faydaların daha adil bir şekilde dağıtılması.

Her teknik bölüm ilgili etki azaltma ve iyileştirme önlemlerini tanımlar. ÇSYP'de bildirilen olası Proje etkilerini ele almak için tüm etki azaltma, yönetim ve izleme önlemleri.

4.3.7 Kalan Etkiler

Kalan etkiler, etki azaltma ve iyileştirme önlemlerinin uygulanmasından sonra kalan etkilerdir. Hafifletme ve iyileştirme önlemlerinin uygulanmasından sonra 'Büyük' veya 'Orta' olarak değerlendirilen etkiler 'önemli' kalan etkiler olarak sunulmaktadır.

4.4 Paydaş İstişaresi

Saha çalışması, 3 Ocak 2025 tarihinde gerçekleştirilen saha ziyareti sırasında Kütahya OSB yönetiminden katılımcılarla yapılan görüşmeleri de içerecek şekilde gerçekleştirilmiştir. Saha ziyareti sırasında yakın yerleşim yerlerindeki muhtarlara ulaşamadığı için görüşmeler daha sonra telefon görüşmeleri yoluyla gerçekleştirilmiştir. Alayunt, Ağačköy ve Büyüksaka yerleşimlerinin muhtarları ile yapılan görüşmeler ÇSYP kapsamında gerçekleştirilmiştir. Bu yerleşimlerin muhtarlarıyla yapılan görüşmeler sonucunda, muhtarların görüşme sırasında dile getirdikleri su kirliliği sorununun etki alanını belirlemek için Siner ve İkişhüyük muhtarlarıyla da ek görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerin amacı, Projenin sosyal etkilerini, sosyal mevcut durumu değerlendirmek ve ÇSYP kapsamındaki potansiyel riskleri belirlemektir.

Daha önceki danışma/katılım faaliyetlerine ek olarak, STB PUB, Kütahya OSB ile işbirliği içinde ve Mott MacDonald Türkiye'nin E&S danışmanlarının desteğiyle, bu ESMP taslağının tamamlanmasını desteklemek için paydaş danışma toplantıları düzenleyecektir. Bu danışmalar, DB gerekliliklerine ve TOSBP'nin PKP'sinde belirtildiği şekilde gerçekleştirilecektir. ÇSYP taslağı kamuoyunun görüşüne açılacak ve dezavantajlı ve savunmasız gruplar da dahil olmak üzere ilgili ve etkilenen tarafların geri bildirimleri toplanarak nihai belgeye yansıtılacaktır. İstişare süreci, Projenin olası çevresel ve sosyal etkileri ve risklerini ele almak ve savunmasız grupların katılımına yönelik belirli zorlukları tespit etmek amacıyla tasarlanmıştır. İstişare sonuçları ÇSYP'ye dahil edilecek ve ÇSYP'nin nihai versiyonu hem OSB hem de Dünya Bankası web sayfalarında yayınlanacaktır.

4.5 İzleme

Bu ÇSYP, Projenin çevresel ve sosyal performansını izlemek ve ÇSYP'ye, ulusal mevzuata ve uluslararası gerekliliklere uygunluğu göstermek için tutarlı bir dokümantasyon ve raporlama sistemi gerektirir. Buna göre, Proje faaliyetleri uygunsuzlukları, eksiklikleri, sapmaları veya iyileştirme fırsatlarını belirlemek için izlenecek ve değerlendirilecektir. Performans izleme sistemi aşağıdakileri gözden geçirecektir:

- Proje faaliyetleri kapsamında ÇSYP'nin etkinliği,
- ÇSYP'de açıklanan hükümlere ve taahhütlere uygunluk,
- geçerli ulusal düzenleyici gerekliliklere ve uluslararası standartlara uygunluk,
- Proje faaliyetlerinin çevresel ve sosyal performansının iyileştirilmesi için alanlar.

Standartlara ve kılavuz ilkelere herhangi bir uygunsuzluk varsa, sahada gerçekleşen faaliyet gözden geçirilecek ve uygunsuzlukları ortadan kaldırmak ve yeniden oluşmasını önlemek için önlemler alınacaktır. ÇSYP ve ilgili yönetim planlarındaki ayarlamalar, performans deneyimine ve mevzuat değişikliklerine dayalı olarak yapılacaktır.

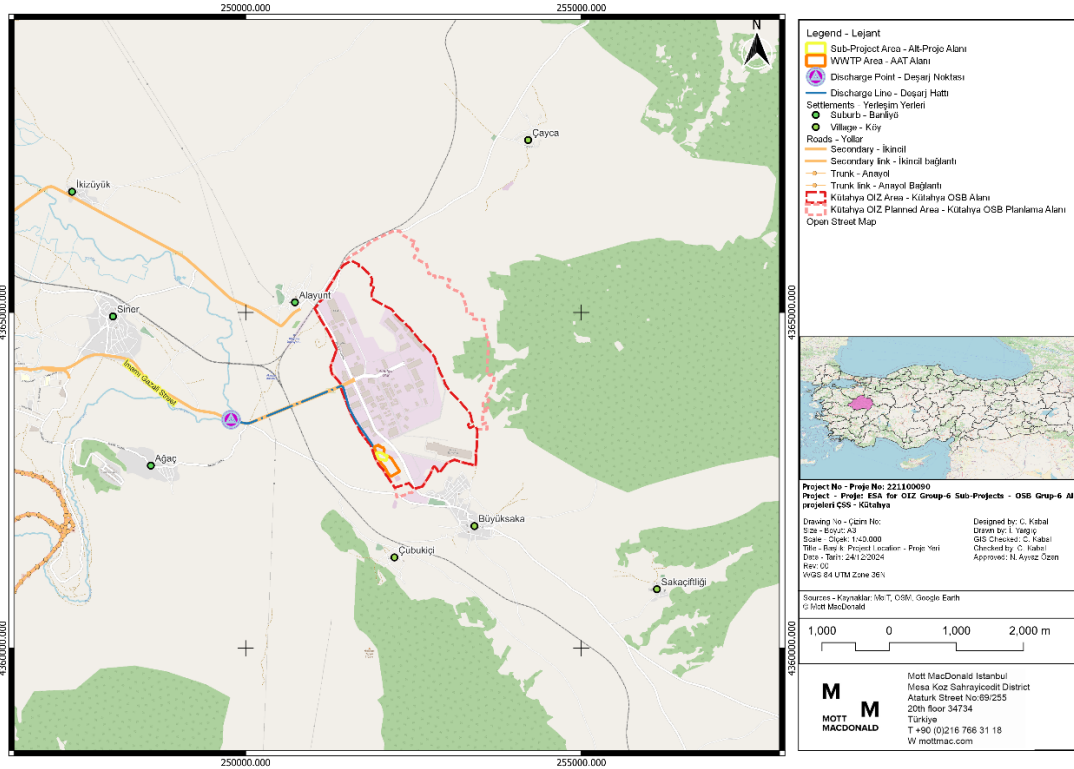
Yasal gerekliliklere ve Proje standartlarına uyumu sağlamak için Projenin uygulanmasına yönelik performans izleme Bölüm 9 'da açıklanmaktadır.

5 PROJENİN ÇEVRESEL MEVCUT DURUMU

5.1 Proje Konumu

Projenin Kütahya İli, Merkez İlçesi, Kütahya OSB içerisinde 4886 Ada, 26 Parselde yer alan 68.166,50 m²alan üzerinde inşa edilmesi planlanmaktadır.

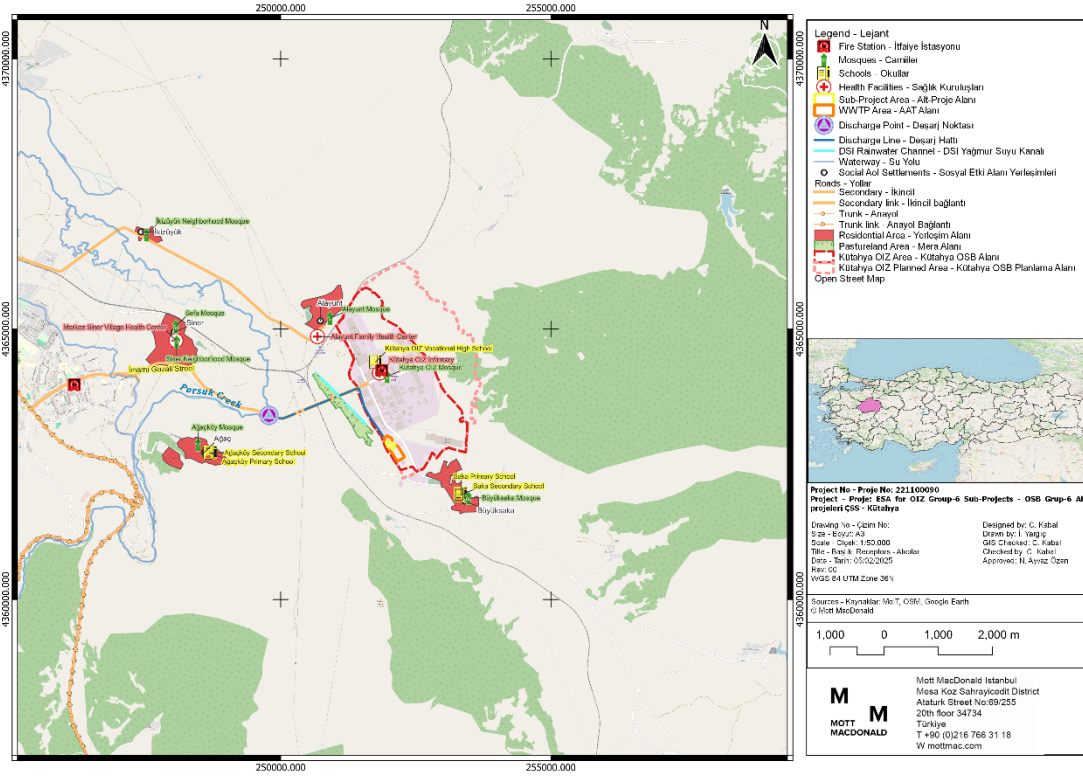
Porsuk Nehri, aynı zamanda arıtılmış atık su deşarjı için de kullanılan Proje lokasyonunun 2,1 km batısında yer almaktadır. Bölgedeki doğal bitki örtüsü, nispeten açık bir manzaraya işaret eden, çoğunlukla ot formasyonlarından oluşmaktadır. Yakın yerleşim yerleri Büyüksaka Köyü ve Alayunt, Ağaçköy, Siner ve İkizyüyük Mahalleleri olup mesafeleri 1,76 ila 6,03 km arasında değişmektedir ve yakın sayılmazlar. OSB'nin Alayunt Mahallesi'nde yer aldığı unutulmamalıdır. OSB'ye erişim İmam Gazali Caddesi Yolu ve Alayunt Mahallesi ile Büyüksaka Köyü'nü birbirine bağlayan çevre yolları üzerinden sağlanmaktadır.



Şekil5.1. Proje Konumu ve En Yakın Yerleşim Yerleri ve Yüzey Suları

Ayrıca yakınlarda, 3,31 km'lik bir yarıçap içinde birkaç ilkökul ve ortaokul ile bir meslek lisesi de dahil olmak üzere eğitim tesisleri de bulunmaktadır.

Ayrıca, camiler, sağlık tesisleri ve itfaiye istasyonları da bulunmaktadır. Kütahya OSB Camii, Büyüksaka Camii ve İkizyüyük Mahalle Camii gibi camiler 5,92 km'lik bir yarıçap içinde yer almaktadır. Kütahya OSB Reviri, Alayunt Aile Sağlığı Merkezi ve Merkez Siner Köyü Sağlık Ocağı gibi sağlık tesisleri ise 4,37 km mesafededir (Şekil5.2).



Şekil5.2. En Yakın Yerleşim Yerleri ve Reseptörler

Ayrıca, Proje alanına mesafeleri ile birlikte en yakın yerleşim yerleri ve reseptörlerTablo5.1 'de verilmiştir.



Tablo5.1. En Yakın Yerleşim Yerleri ve Reseptörler

Tip	Reseptör	Mesafe (km)
Yerleşimler	Alayunt	2,60
	Ağaç	3,41
	Siner	4,47
	İkizyüyük	6,03
	Büyüksaka	1,76
Eğitim Tesisleri	Kütahya OSB Meslek Yüksek Okulu	1,54
	Saka İlköğretim Okulu	1,62
	Saka Ortaokulu	1,63
	Ağaçköy Ortaokulu	3,29
	Ağaçköy İlköğretim Okulu	3,31
Sağlık Tesisleri	Kütahya OSB Reviri	1,32
	Alayunt Aile Sağlığı Merkezi	2,39
	Merkez Siner Köyü Sağlık Ocağı	4,37
Camiler	Kütahya OSB Camii	1,25
	Büyüksaka Camii	1,78
	Alayunt Camii	2,57
	Ağaçköy Camii	3,52

Tip	Reseptör	Mesafe (km)
	Siner Mahalle Camii	4,35
	Sefa Camii	4,50
	İkizyük Mahalle Camii	5,92
Yangın İstasyonları	Kütahya OSB İtfaiye İstasyonu	1,37
	Kütahya İtfaiye İstasyonu	5,92
Mera	Mera (Alayunt Mahallesi Ada:3282, Parsel:194)	0,25
Su Yolları	DSİ Yağmur Suyu Kanalı (deşarj hattı ile geçilir)	0,50
	Porsuk Nehri (Deşarj Noktası)	2,10

Trafo ve jeneratör ünitesinden, mevcut AAT'nin girişinden, OSB'nin itfaiye biriminden, Proje alanından, mevcut çamur depolama silosundan ve eski çamur depolama alanından görünüm sırasıyla Fotoğraf 5.1, Fotoğraf 5.2, Fotoğraf 5.3, Fotoğraf 5.4, Fotoğraf 5.5 ve Fotoğraf 5.6 'de verilmiştir.

	
Fotoğraf 5.1. Trafo ve Jeneratör Ünitesinden Görünüm	Fotoğraf 5.2. Mevcut Atıksu Arıtma Tesisi Girişinden Görünüm
Kaynak Mott MacDonald	Kaynak Mott MacDonald
	
Fotoğraf 5.3. OSB'nin İtfaiye Biriminden Görünüm	Fotoğraf 5.4. Proje Alanından Görünüm
Kaynak Mott MacDonald	Kaynak Mott MacDonald

	
Fotoğraf 5.5. Çamur Depolama için AAT Alanı İçerisindeki Silonun Görünümü	Fotoğraf 5.6. Önceki Çamur Depolama Alanından Görünüm
Kaynak Mott MacDonald	Kaynak Mott MacDonald

5.2 Arazi Kullanımı

OSB içerisinde 129 adet sanayi parseli bulunmaktadır. Geri kalan parseller, idari ve sosyal tesisler, mesleki ve teknik eğitim alanı ve otoparklar gibi ortak tesisler için kullanılan sanayi dışı parsellerdir. OSB'nin web sitesinde verilen bilgilere göre, 105 tesis faaliyet göstermekte ve çeşitli sektörlerde 15.000'den fazla kişiye istihdam sağlamaktadır¹³. Ayrıca, OSB AAT'nin DSİ kanalları ve Deşarj hattı çevresinde mera arazileri ve tarım alanları bulunmaktadır (Şekil 7.2).

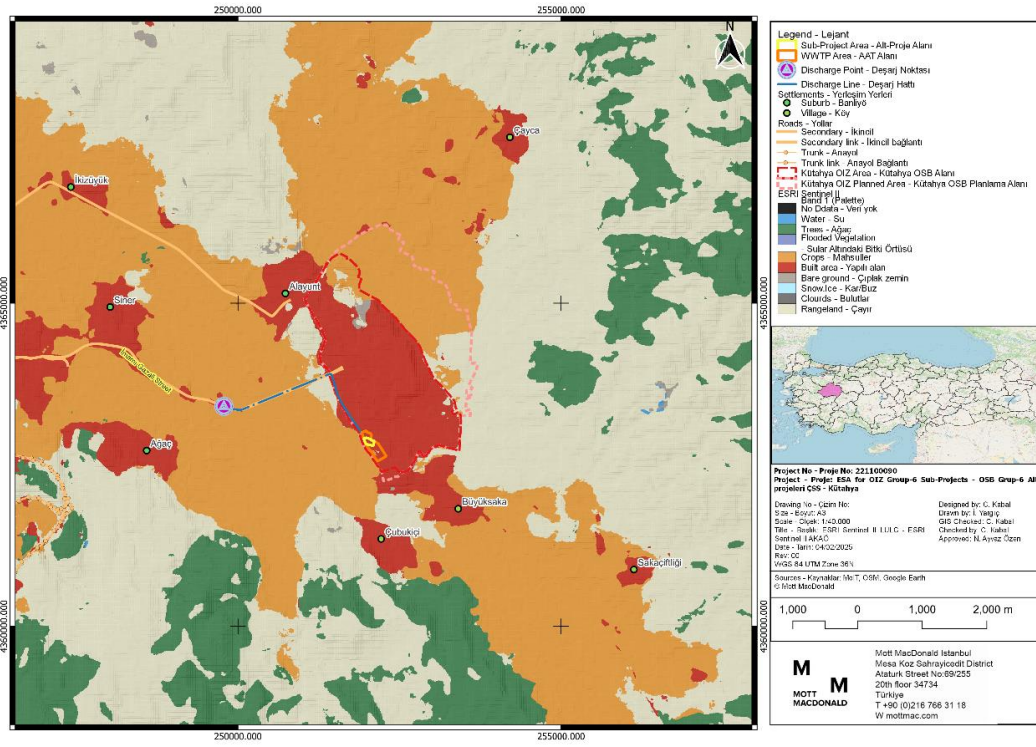
Ç&S İnceleme Raporuna göre, Afyon-Uşak-Kütahya Planlama Bölgesi 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı çalışmaları Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı bünyesinde devam etmekte olup henüz onaylanmamıştır. İmar Planı içerisinde yer alan OSB Şekil 5.3 'te verilmiştir.

¹³ Kütahya Osb Rehber, <https://www.kutahyaosb.org.tr/rehber/>



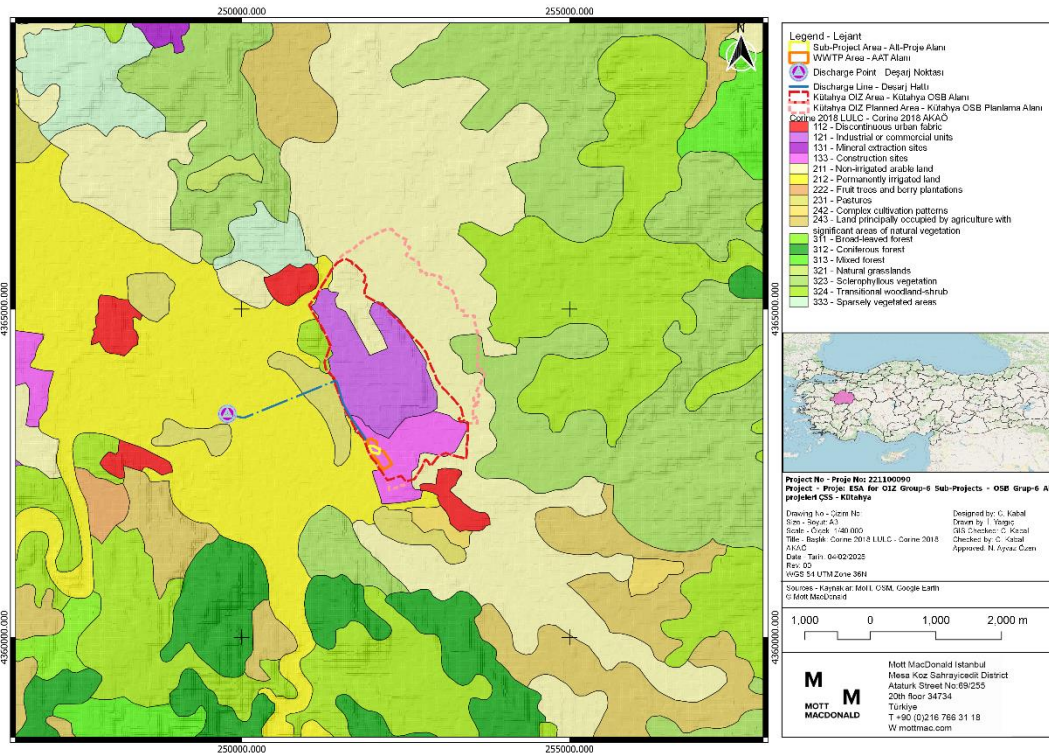
Şekil 5.3. İmar Planı

Bir fikir vermek için ESRI Sentinel-2 Arazi Kullanımı Arazi Örtüsü verileri kullanılmıştır. Sentinel-2 uydü görüntülerinin ESRI platformuna entegrasyonu, Dünya yüzeyinin kapsamlı bir analizini kolaylaştırmakta ve gelişen peyzaj hakkında fikir sağlamaktadır. Bu veriler, OSB ve Proje alanının yapılaşmış alanlar üzerinde yer aldığını ve ekinler (tarım arazileri), meralar ve diğer yapılaşmış alanlarla çevrili olduğunu açıkça göstermektedir (Şekil 5.4).

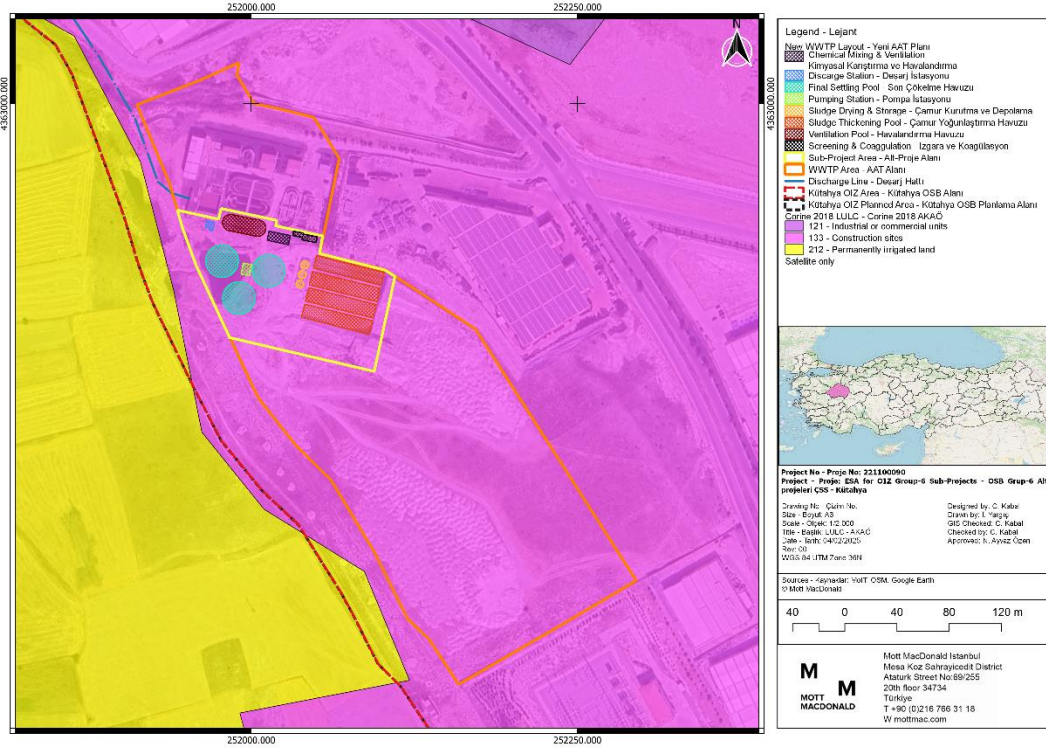


Şekil5.4. ESRI Sentinel II Arazi Kullanımı/Arazi Örtüsü (LULC) Haritası

CORINE Arazi Örtüsü 2018 verilerine göre, Organize Sanayi Bölgesi (OSB) ve Proje alanı 121 - Sanayi veya ticari birimler altında sınıflandırılmıştır (Şekil5.5 ve Şekil5.6).



Şekil5.5. OSB Alanı Arazi Kullanımı/Arazi Örtüsü

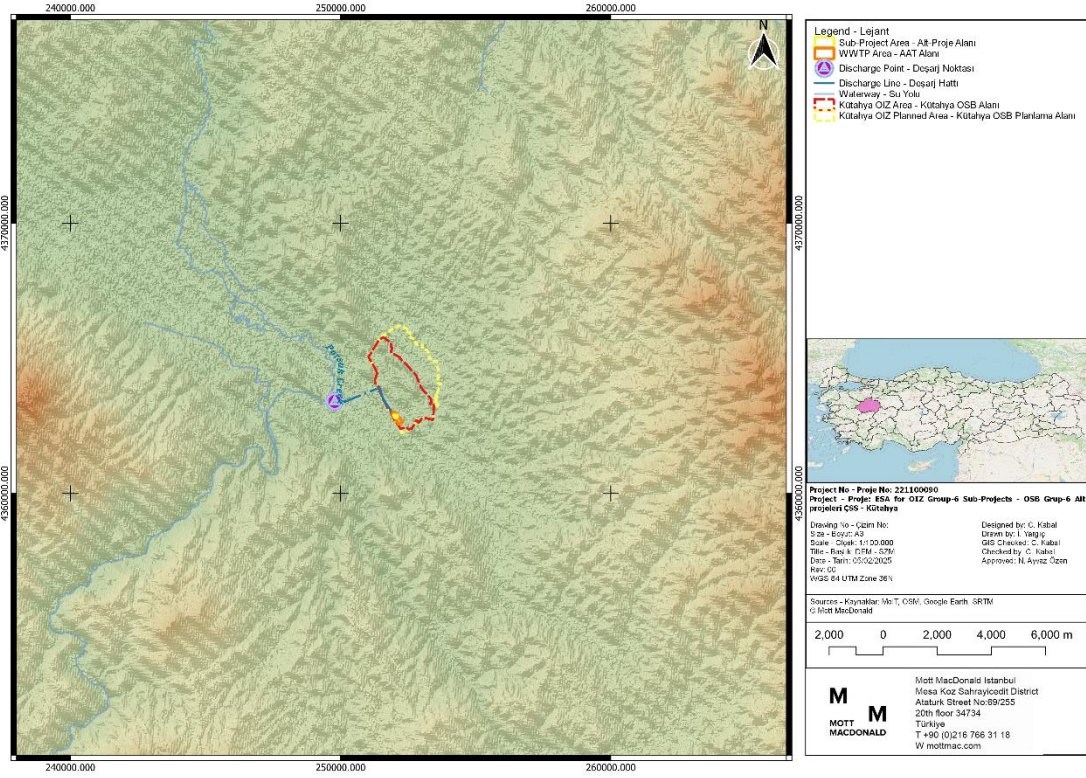


Şekil5.6. Proje Alanı Arazi Kullanımı/Arazi Örtüsü

5.3 Topografya

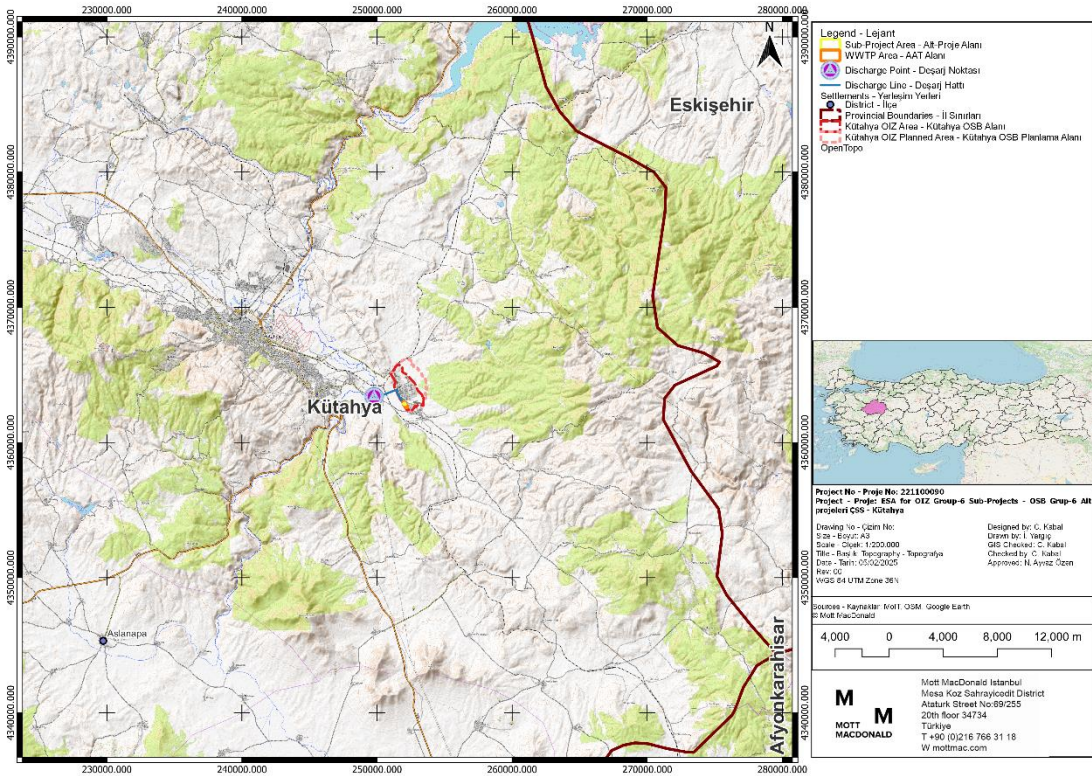
Proje alanının topografyası 100x100 metre çözünürlüğe sahip SRTM (Mekik Radar Topografya Projesi - Shuttle Radar Topography Mission) verileri kullanılarak analiz edilmiştir. Bu verilere göre, Proje alanının yüksekliği yaklaşık 940 metredir. Yükseklik profili güneyden kuzeye doğru azalan bir eğilim göstermektedir (Şekil5.7).

Proje alanının topografyası, inşaat faaliyetlerinin şekillenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle, inşaat güvenliğini sağlamak, çevresel etkileri en aza indirmek ve iyileştirilen tesisin işletme verimliliğini korumak için bölgenin topografik özelliklerini anlamak ve bunlara uyum sağlamak çok önemlidir. Proje alanının nispeten düz olduğu göz önüne alındığında, topografya genel olarak inşaat faaliyetleri için elverişlidir.



Şekil 5.7. Kütahya OSB ve Proje Alanının Dijital Yükseklik Modeli (DYM) verileri

OSB ve Proje alanını gösteren Topoğrafik Harita Şekil 5.8 'de verilmiştir.



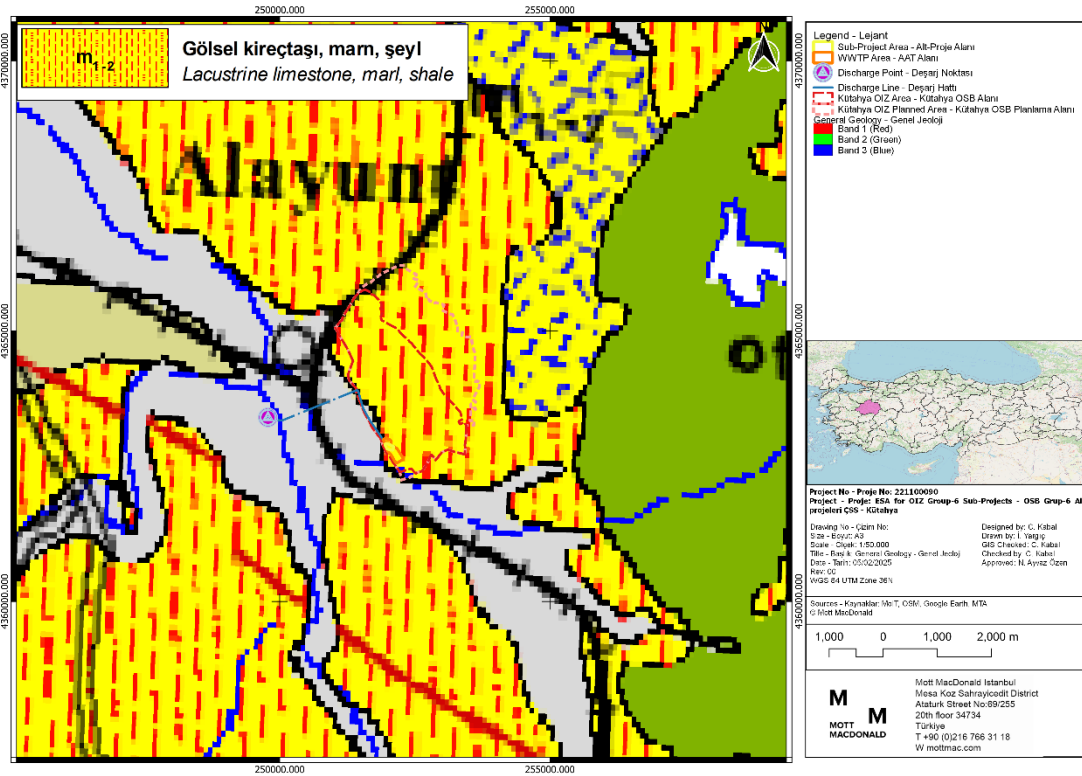
Şekil 5.8. Kütahya OSB ve Proje Alanının Topoğrafik Haritası

5.4 Jeoloji

Kütahya OSB alanı jeolojik açıdan çeşitlilik gösterir ve laküstrik kireçtaşı oluşumlarıyla dikkat çeker. Bu oluşumlar tipik olarak, göl ortamlarında organik madde birikiminden oluşan, kalsiyum karbonat bakımından zengin, ince taneli, beyaz veya gri kireçtaşından oluşur. Ayrıca bölgede marn ve şeyl de bulunmaktadır. Marn kireçtaşı ve kil karışımıdır, genellikle gri veya kahverengi ve nispeten yumuşaktır; şeyl ise ince taneli, katmanlı tortul bir kayadır ve genellikle koyu renklidir.¹⁴

Bu jeolojik özellikler bölgedeki mühendislik ve inşaat projeleri açısından büyük önem taşımaktadır. Laküstrin kireçtaşı, marn ve şeyl varlığı zemin stabilitesini ve temel bütünlüğünü önemli ölçüde etkileyebilir. Özellikle marn ve şeyl, suya maruz kaldığında şişme ve zemin oturması gibi zorluklar yaratabilir. Bu nedenle, Kütahya OSB alanındaki yapıların güvenliğini ve dayanıklılığını sağlamak için kapsamlı jeoteknik etütler ve zemin **yapılması gereklidir.**¹⁵

Fizibilite çalışmalarına göre, Kütahya OSB alanında bir Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) inşa edilmesine ilişkin önemli bir endişe bulunmamaktadır. Laküstrin kireçtaşı, marn ve şeyl gibi jeolojik özellikler, inşaat için sağlam bir temel sağlamaktadır.



Şekil 5.9. Bölgenin Genel Jeoloji Haritası

14

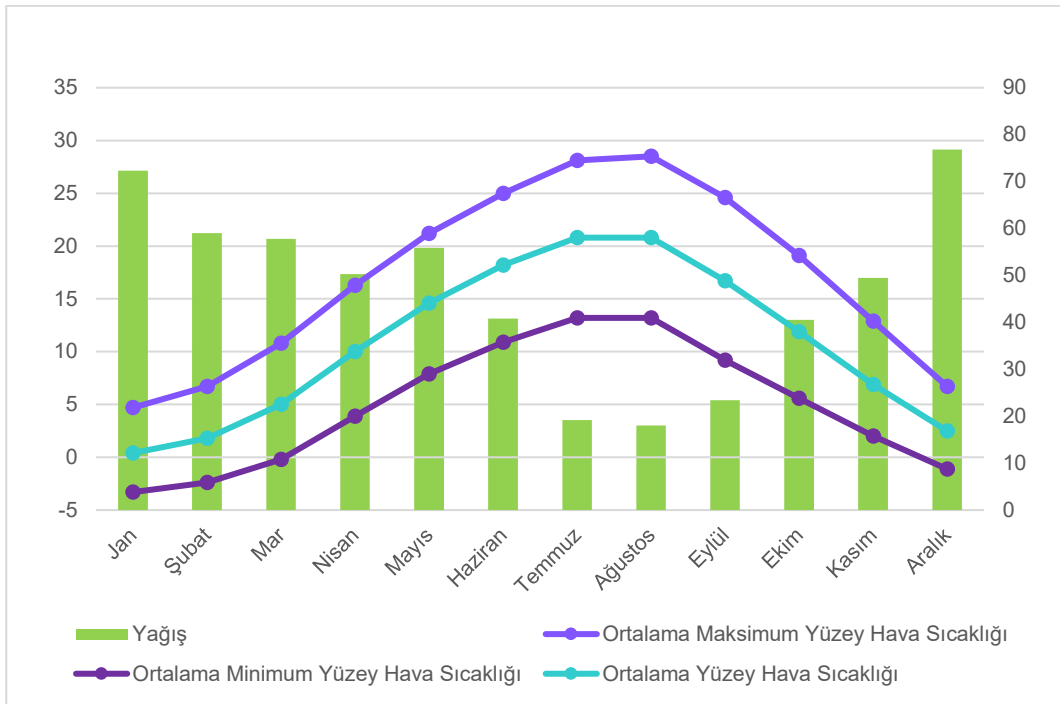
https://www.academia.edu/57984348/GEOLOGY_MINERALOGY_AND_GEOCHEMICAL_CHARACTERISTICS_OF_THE_GOZECUKURU_KUTAHYA_As_Sb_DEPOSITS_NW_TURKEY?auto=download

15 <https://link.springer.com/article/10.1007/s12594-012-0214-9>

5.5 İklim

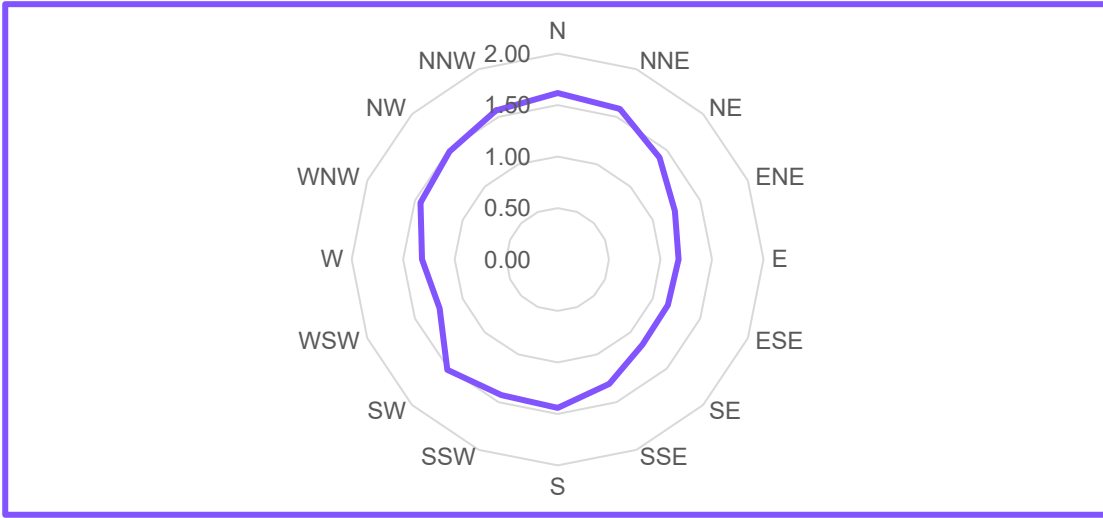
Kütahya, İç Anadolu'nun karasal iklimi ile Ege ve Marmara'nın ılıman iklimi arasında bir geçiş iklimine sahiptir. İlin doğu kesimlerinde yazlar sıcak ve kurak, kışlar soğuk ve yağışlı geçerken, batı kesimlerinde daha ılıman bir deniz iklimi görülmektedir. Kütahya'nın yıllık ortalama sıcaklığı 10,8°C olup, 1929-2023 yılları arasında kaydedilen yıllık ortalama en düşük sıcaklık 4,9°C ve yıllık ortalama en yüksek sıcaklık 17,1°C'dir.

Şekil5.10 'de görüldüğü üzere, ortalama sıcaklıklar yaz aylarında artış, kış aylarında ise azalış eğilimi göstermektedir. Ayrıca, Ortalama Aylık Toplam Yağış eğilimi, ilin Aralık-Mart ayları arasında en yüksek miktarda yağış aldığını ve bir yılda toplam 563,5 mm yağış aldığını göstermektedir.



Şekil5.10. Kütahya, Türkiye Aylık Klimatolojisi, 1929-2023

Aralık ayından Mart ayına kadar artan yağış eğilimi, bu dönemde sel olaylarının daha sık yaşanmasına neden olabilir. İklim değişikliğine bağlı olarak değişen yağış modelleri, dere yataklarının düzensiz yapılaşması ve işgali ve toprak özelliklerindeki değişiklikler gibi faktörlerin tümü, özellikle kısa süreli ani ve şiddetli yağışlar sırasında sel riskine katkıda bulunabilir. Sıklıkla gerçekleşen sel olaylarının etkisi ve topoğrafik yeterliliğin değerlendirilmesi Bölüm 7.1.11 'de verilmiştir.



Şekil 5.11. Kütahya'da Aylık Ortalama Rüzgar Hızı ve Rüzgar Yönlerinin Yıllık Ortalaması, 1929-2023, MGM Kütahya Meteoroloji İstasyonu Gözlem Kayıtları

Kütahya'nın ortalama rüzgar hızı Şekil 5.11 'de gösterilen verilere göre 2 m/s civarındadır. Hakim rüzgar yönü Kuzey (N)'dir. Meteoroloji Genel Müdürlüğü verilerine göre Kütahya'nın Maksimum ve Minimum Sıcaklıkları 15.08.2023 tarihinde 41,4 °C ve 29.12.1948 tarihinde -28,1 °C olarak kaydedilmiştir. Bununla birlikte, Toplam Maksimum Günlük Yağış, Maksimum Günlük Rüzgar Hızı, Maksimum Kar Kalınlığı değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 5.2. 1929-2023 Ölçüm Tarihinde Kaydedilen Toplam Maksimum Günlük Yağış, Maksimum Günlük Rüzgar Hızı, Maksimum Kar Kalınlığı

Toplam Maks. Günlük Yağış Miktarı (mm)	Maksimum Günlük Rüzgar Hızı (m/sn)	Maks. Kar Kalınlığı (cm)	Maks. Kaydedilen Sıcaklık (°C)	Min. Kaydedilen Sıcaklık (°C)					
18.12.2001	92.2	05.02.2003	28.7	26.01.2006	60	15.08.2023	41.4	29.12.1948	-28.1

Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü

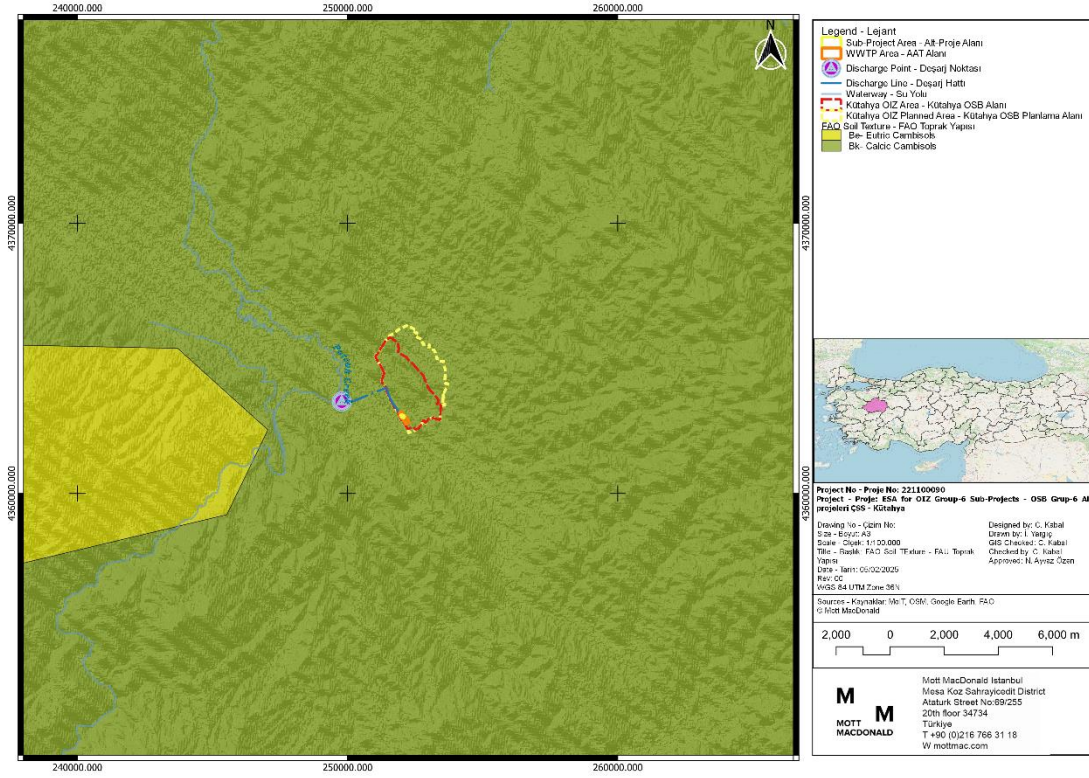
5.6 Toprak Kalitesi

Proje alanı, Türkiye'nin Genel Toprak Tipleri Haritasına göre "Dağlık ve Volkanik Arazilerdeki Kumlu ve Taşlı Topraklar" sınırları içinde yer almaktadır¹⁶. Bu farklı toprak profili, bölgeyi çeşitli tarımsal faaliyetler için uygun hale getirmiş ve tarımsal verimliliğine katkıda bulunmuştur. Bölgede 3 Ocak 2025 tarihinde gerçekleştirilen saha ziyareti sırasında, faaliyet alanlarında veya çevre bölgelerde herhangi bir toprak kirliliği tespit edilmemiştir. Ayrıca, geçmişte meydana gelmiş herhangi bir toprak kirliliği de rapor edilmemiştir.

OSB, AAT Alanı (aynı zamanda toprak kalitesi için Etki Alanı (EA) olarak belirlenmiştir), Proje alanı ve yakın çevresinin toprak tekstür özellikleri; FAO Harmonized World Soil Database - The

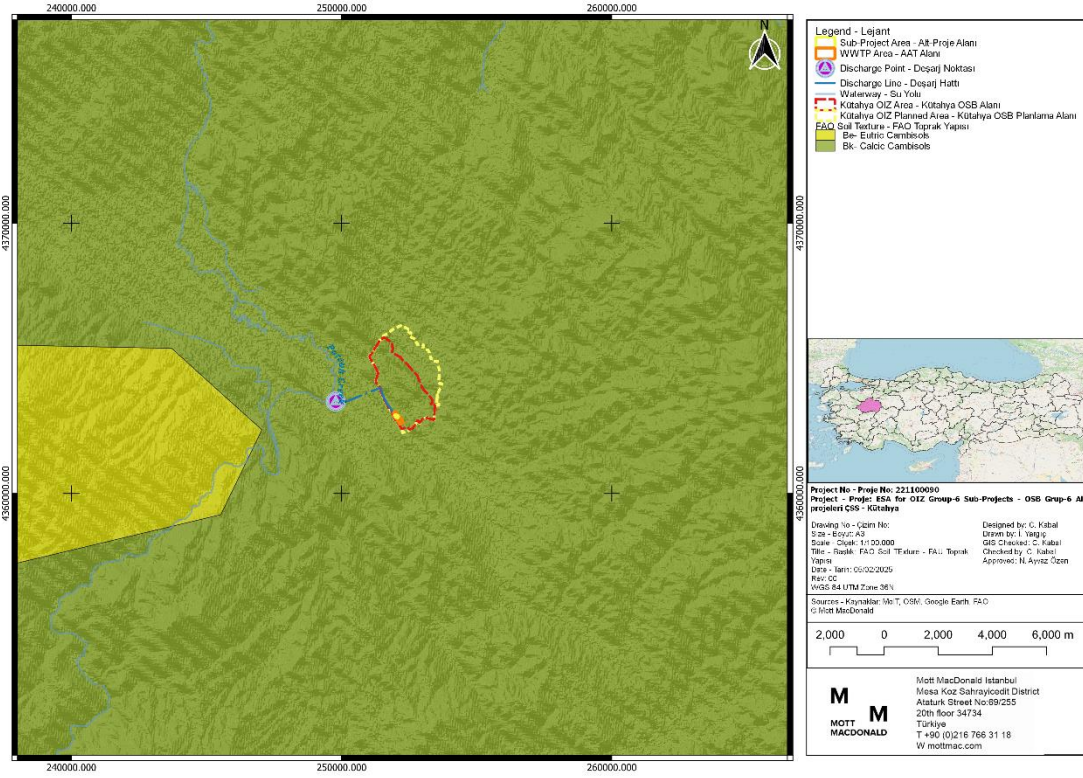
¹⁶ FAO & IIASA. 2023. Uyumulaştırılmış Dünya Toprak Veritabanı sürüm 2.0. Roma ve Laxenburg. <https://doi.org/10.4060/cc3823en>

Digital Soil Map of the World Version 3.6¹⁷ aracılığıyla değerlendirilmiştir.



Şekil5.12 'den de görülebileceği üzere, Proje alanındaki baskın toprak türü Kalsik Kambisoldur.

¹⁷ Dünyanın Dijital Toprak Haritası Versiyon 3.6 ve Su Geliştirme Bölümü, FAO, Roma



Şekil 15.12. Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) Toprak Haritası Toprak Tekstürü

Kambisol gelişimin erken aşamasındaki topraklardır, zayıf horizon farklılaşması ile karakterize edilirler, tipik olarak kahverengimsi renk değişikliği ve toprak profilinde minimal yapısal oluşum ile belirginleşirler¹⁸. Kambisol, çoğunlukla dünyadaki ılıman ve boreal iklim bölgelerinde görülür. Bu bölgelerde toprak ana materyali hâlâ gençtir ya da düşük sıcaklıklar toprak oluşum süreçlerini yavaşlatmaktadır. Kambisol, alüvyal, kolüvyal ve eolyan (rüzgarla taşınmış) birikintiler gibi çok çeşitli kayalardan türemiş, orta ila ince dokulu materyaller üzerinde gelişir.¹⁹ Kambisol genellikle iyi drene olmuş, tınılıdan killiye kadar değişen dokuya sahip topraklardır ve orta ila yüksek baz doygunluğu gösterirler. Bu özellikleri sayesinde tarım ve ormancılık için uygun topraklardır.²⁰ Kalsik Kambisol ise, toprak profilinde ikincil kalsiyum karbonat birikimi ile karakterize edilen özel bir Kambisol alt tipidir. Bu birikim, toprağın pH'ını, besin maddesi mevcudiyetini ve yapısını etkiler.

Ayrıca, FAO Uyumlaştırılmış Dünya Toprak Veritabanı her bir konum için haritalama birimini (Mapping Unit) de sunmaktadır. Proje alanının toprak haritalama birimi sembolü "Bk45-2bc" olup, bu birim; toprak bileşimi, doku sınıfı ve eğim sınıfları hakkında ayrıntılı bilgi sağlar. Aşağıda bu sembolün bileşenleri açıklanmıştır:²¹

- **Bk:** Baskın toprak, haritalama biriminin %60'ını kaplayan Kalsik Kambisoldür.
- **Bk45:** Toprakla ilişkili ve dahil edilen bileşenleri gösterir:
 - **Birlikler:** Haritalama biriminin %20'sini kapsayan E1 (Rendzina).

¹⁸ cambisols.PDF

¹⁹ Cambisol | Organik Madde, Kil ve Humus | Britannica

²⁰ Referans toprak Türkiye 19: Cambisol | ISRIC Dünya Toprak Müzesi

²¹ Tipolitografia F. Failli, FAO - UNESCO Dünya Toprak Haritası 1:5.000.000 - Cilt II, Güney Asya, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), 1977 Paris

- **Kapsama alanları:** Hc (Kalsik Feozem) ve K (Kastanozem) her biri haritalama biriminin %10'unu kapsar.
- **2:** Hakim toprağın tekstür sınıflarını ifade eder:
 - **Tekstür sınıfı:** Orta tekstürlü topraklar
- **bc:** Hakim toprağın eğim sınıfını temsil eder:
 - bc eğim sınıfı, dalgalıdan engebeliye (yaklaşık %8–30 eğim) kadar olan alanları ifade eder.

Dolayısıyla, baskın toprak türü haritalama biriminin %60'ını kaplayan Kalsik Kambisoldur. İlişkili topraklar arasında %20'sini kaplayan Rendzina (E) bulunurken, Kalsik Feozem (Hc) ve Kastanozem (K) gibi eklentilerin her biri %10'luk bir alanı kaplamaktadır. Hakim toprak, orta tekstürlü olup %8–30 ve %30'dan büyük eğim aralığını kapsayan dalgalıdan engebeliye kadar değişen eğim sınıfında yer almaktadır. Bu toprak orman, tarla bitkileri ve açık mera için uygundur ve şist, kireçtaşı ve marn içermektedir.²²

Kalsik Kambisoller, Rendzinalar (E1), Kalsik Feozemler (Hc) ve Kastanozemlerin (K) özellikleri aşağıda verilmiştir:

Tablo 5.3. Toprak Tekstür Özellikleri

Toprak birimi sembölü	BK	E1	HC	K
kum % üst toprak	81,6	70	40,8	39,1
kum % toprak altı	81,6	67	40,8	42,6
silt % üst toprak	6,8	10	22,5	37
silt% toprak altı	6,7	11	25,7	33,9
kil % üst toprak	11,7	20	36,8	23,9
kil % toprak altı	11,8	22	33,4	23,4
pH su üst toprak	7,6	7,5	7,9	7,6
pH su toprak altı	8,2	7,8	8,4	7,9
OC % üst toprak	0,44	0,9	2,17	1,93
OC % toprak altı	0,22	0,5	0,8	0,89
N % üst toprak	0,19	0,08	0,19	0,2
N % toprak altı	0,09	0,07	0,09	0,1
BS % üst toprak	95	78	98	93
BS % toprak altı	97	90	92	94
CEC üst toprak	7,6	14	39,3	24,4
CEC toprak altı	6,3	16	40,5	24,1
CEC killi üst toprak	48	61	92	84
CEC Kil alt toprak	46	62	93	94
CaCO ₃ % üst toprak	3,7	1,7	3,1	5,2
CaCO ₃ % toprak altı	10,2	5	21,9	16,9
BD üst toprak	1,4	1,4	1,2	1,3
BD toprak altı	1,5	1,6	1,4	1,2
C/N üst toprak	14	12	11	11
C/N toprak altı	5	8	9	10

²² <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/097dea3b-7506-48a8-9471-3d03c5f704d9/content>

Toprak profilinin çeşitliliğine katkıda bulunan diğer toprak türleri arasında; Kalsarik Feozemler (%10), Kastanozemler (%10) ve Rendzinalar (%20) yer almaktadır. Bu toprak türleri, yüksek organik madde ve mineral içerikleri sayesinde yüksek verimlilik göstermektedir. Kalsarik Feozemler ve Kastanozemler, yüksek baz doygunluğu ile karakterize edilir; bu özellik, besin maddelerinin kullanılabilirliğini artırarak bu toprakları tarımsal faaliyetler için son derece uygun hale getirir. Kireçtaşı ve diğer kalkerli materyaller üzerinde oluşan Rendzinalar ise, yüksek kalsiyum karbonat içerikleri sayesinde toprak yapısını ve pH dengesini iyileştirici özellik taşıyor. Bu topraklardaki orta ila yüksek kil içeriği, yüksek katyon değişim kapasitesine (CEC) katkıda bulunarak bitki büyümesini daha da destekler. Ayrıca, iyi gelişmiş yapıları ve orta düzeydeki geçirgenlikleri erozyon riskini azaltarak OSB ve çevresindeki toprak profilini bozulmaya karşı dirençli hale getirmektedir. Sonuç olarak bu topraklar, erozyona ve toprak kalitesi sorunlarına karşı düşük alıcı hassasiyetini korurken, çeşitli bitki örtüsünü ve tarımsal üretkenliği desteklemektedir.

Ayrıca, geçmişte mevcut Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) alanı içerisinde belirlenmiş bir bölgede oluşan atıksu arıtma çamurunun depolanması ve sonrasında lisanslı bir bertaraf firması tarafından vakumlu araçlarla alınması uygulaması nedeniyle, sınırlı bir alanda toprak ve yeraltı suyu kirliliği riski bulunmaktadır (Bkz. Şekil2.1). Bu nedenle, Çevresel ve Sosyal Ön İnceleme Raporu'nda da belirtildiği üzere, mevcut durumun değerlendirilmesi amacıyla inşaat faaliyetlerine başlanmadan önce OSB tarafından toprak analizleri yapılacaktır. Bu analizler, "Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahaların Yönetimi Yönetmeliği"ne uygun şekilde gerçekleştirilecektir. Toprak ve yeraltı suyu kalitesine ilişkin analizlerin detayları, *Bölüm 7.1.5 Toprak Kalitesi* başlığı altında sunulacaktır.

5.7 Hava Kalitesi ve Koku

Hava kirliliği, sağlık ve yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkiler yaratan önemli bir küresel sorundur. Yoğun kentleşme, plansız yapılaşma, motorlu taşıt sayısındaki artış, düzensiz sanayileşme, düşük kaliteli yakıt kullanımı ve belirli topoğrafik koşullar gibi faktörler, özellikle kış aylarında hava kirliliğini daha da kötüleştirmektedir. Hava kalitesinin ölçülmesi, insanların soluduğu havanın niteliğini anlamak ve küresel ısınma ile asit yağmurları gibi dünya çapındaki çevresel sorunların önüne geçmek açısından büyük önem taşır. Hava Kalitesi İndeksi (HKİ), hava kalitesi standartlarının daha anlaşılır hale getirilmesini sağlayan bir göstergedir. Bu indeks, bir bölgedeki kirlilik düzeylerini ulusal sınır değerlerine göre değerlendirir ve her bir kirlenici için farklı tanımlar ve renklerle ifade edilen kategoriler aracılığıyla sunar. HKİ, ulusal mevzuat ve sınır değerler temel alınarak; partikül madde (PM), karbon monoksit (CO), kükürt dioksit (SO₂), ozon (O₃) ve azot dioksit (NO₂) olmak üzere beş ana kirleniciye göre hesaplanır.²³

Tablo5.4. Hava kalitesi değerlendirmesi ve yönetiminde sınır değerlerde ve uyarı eşiklerinde kademeli azalma*

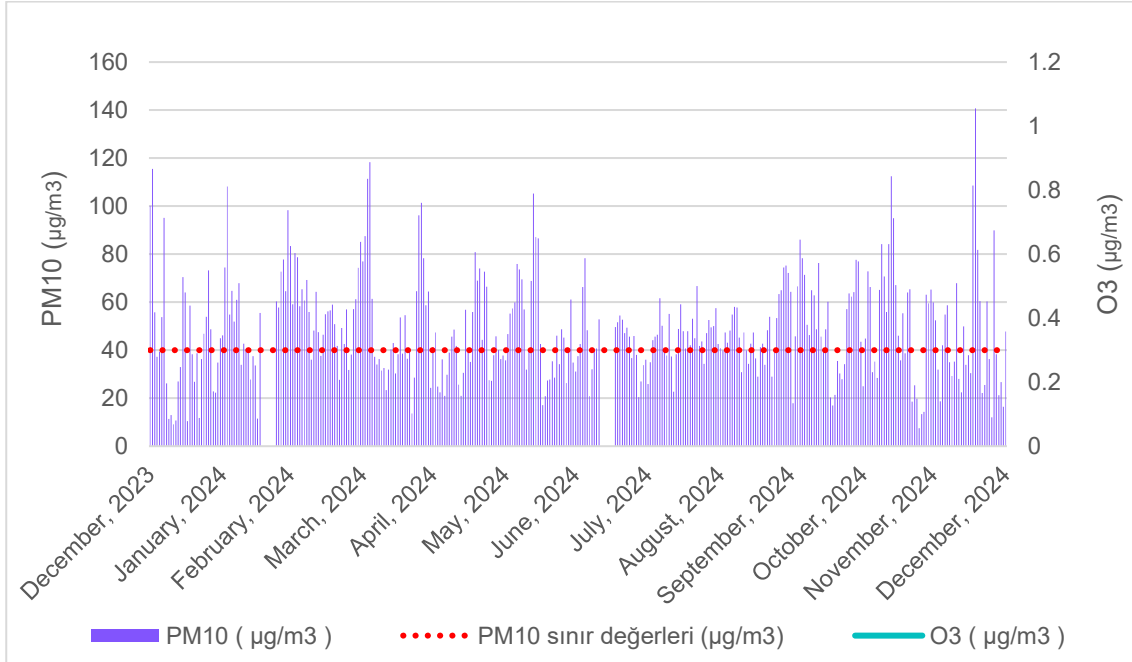
Parametre	Ortalama Süre	Sınır Değer (µg/m ³)	Açıklama
SO ₂	Saatlik-insan sağlığı için	350	Atmosferde sülfat ve sülfürik aside oksitlenerek uzun mesafeler kat eden ve asit yağmurlarına katkıda bulunan partiküller oluşturan renksiz bir gaz. Hava kalitesi standardı, en az 100 km ² lik bir bölgeyi veya alt bölgeyi temsil eden, birbirini takip eden üç saat boyunca saatlik olarak ölçülen 500 µg/m ³ tür.
	24 Saat insan sağlığı için	125	
	İnsan sağlığı ve ekosistem için her yıl	20	
NO ₂	Saatlik-insan sağlığı için	220	400 µg/m ³ (bir "bölge" veya "alt bölge" de bir bütün olarak veya en az 100 km ² içinde -hangisi daha küçükse- saatte üç
	İnsan sağlığı ve ekosistem için her yıl	40	

²³ kutahya_2023-icdr-20250103094444.pdf

Parametre	Ortalama Süre	Sınır Değer ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Açıklama
			ardışık ölçüm yapılan bölgelerdeki hava kalitesini temsil eder)
NO_x	İnsan sağlığı ve ekosistem için her yıl	30	NO ve NO ₂ dahil olmak üzere NO _(x) , önemli kentsel hava kirleticileridir. Özellikle araçlardan ve endüstriyel kazanlardan kaynaklanan NO ₂ ciddi sağlık riskleri oluşturmakta, özellikle uzun süreli maruziyette ciddi akciğer hasarına ve solunum sorunlarına yol açmaktadır.
PM₁₀	24 Saat insan sağlığı için	50	İnsan faaliyetlerinden ve doğal kaynaklardan kaynaklanan bir tür katı partikül olan PM ₍₁₀₎ , astım gibi solunum rahatsızlıklarını kötüleştirebilir ve toksik maddeler de taşıyabildikleri için erken ölüm dahil olmak üzere ciddi sağlık sorunlarına neden olabilir. PM ₍₁₀₎ un en büyük doğal kaynağı yol tozudur. Diğer önemli kaynaklar ise trafik, kömür ve maden ocakları, inşaat sahaları ve taş ocaklarıdır.
	İnsan sağlığı ve ekosistem için her yıl	40	
CO	sağlığın korunması için maksimum günlük 8 saatlik ortalama ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)-insan	10000	Eksik yakıt yanmasından kaynaklanan renksiz bir gaz olan CO, inversiyon nedeniyle soğuk mevsimlerde daha yaygındır ve kirliliği yere yakın bir yerde hapseder. Kandaki hemoglobin ile bağlanarak oksijen iletimini azaltır ve algılama ve görmeyi etkiler.
O₃	sağlığın korunması için maksimum günlük 8 saatlik ortalama ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)-insan	120	Ozon kirliliği, özellikle yaz mevsiminde güneşli havalarda ve yüksek sıcaklıklarda ortaya çıkar. Ozon üretimi uçucu organik bileşikler (VOC) ve karbon monoksit tarafından hızlandırılır veya güçlendirilir. Ozon oluşumu için en önemli öncü bileşikler NOX (azot oksitler) ve VOC'lerdir.

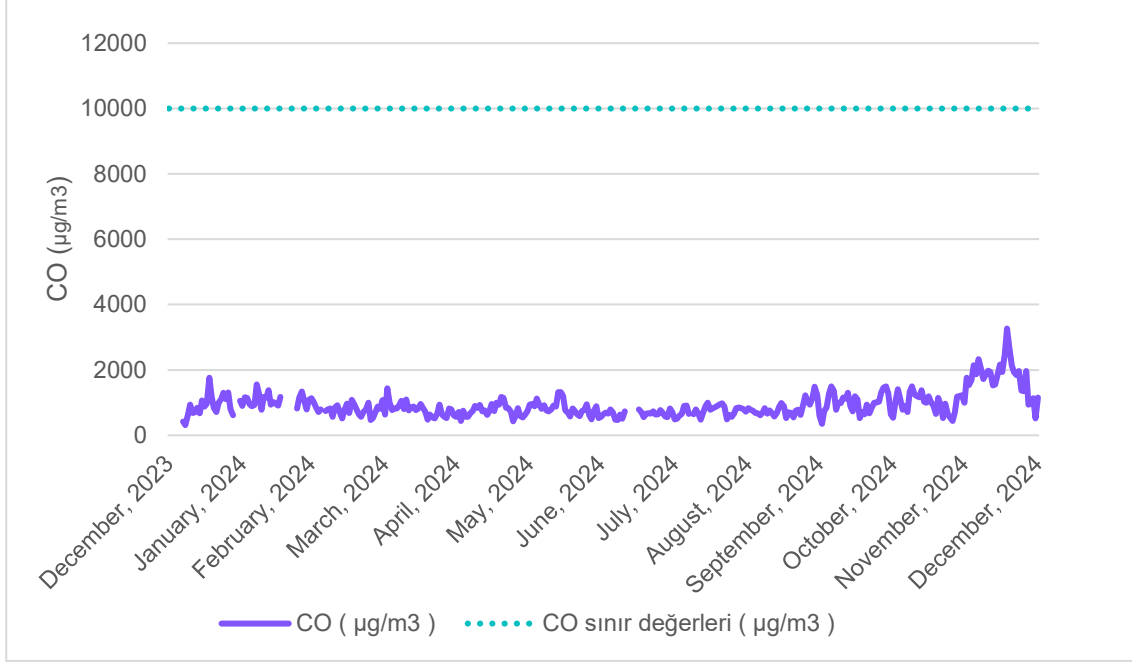
*** Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliğine göre**

OSB'ye yaklaşık 13 km uzaklıkta bulunan Atatürk Bulvarı İstasyonunda gerçekleştirilen ölçümlere göre (Bkz. Şekil5.16), PM₁₀ için yıllık ortalama 48,69 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ iken O₃ için herhangi bir ölçüm kaydedilmemiştir. Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliğine göre belirlenen Proje Standardına göre (Bkz. Bölüm 3.3), PM₁₀ değerleri yıllık ortalama için sınır değerlerin (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) üzerinde olup, yıl boyunca yüksek konsantrasyonlar ve kış mevsiminde artan bir eğilim göstermektedir (Şekil5.13).



Şekil5.13. 2023-2024 yılları arasında PM₁₀ ve O₃ için Günlük Hava Kalitesi Ölçümleri (Atatürk Bulvarı İstasyonu)²⁴

Şekil5.14'de gösterildiği gibi, CO için yıllık ortalama 930,70 µg/m³tür. CO ölçüm değerleri kış mevsiminde artış eğilimi gösterse de, halen Tablo5.4'te verilen sınır değer (10000 µg/m³) altındadır.

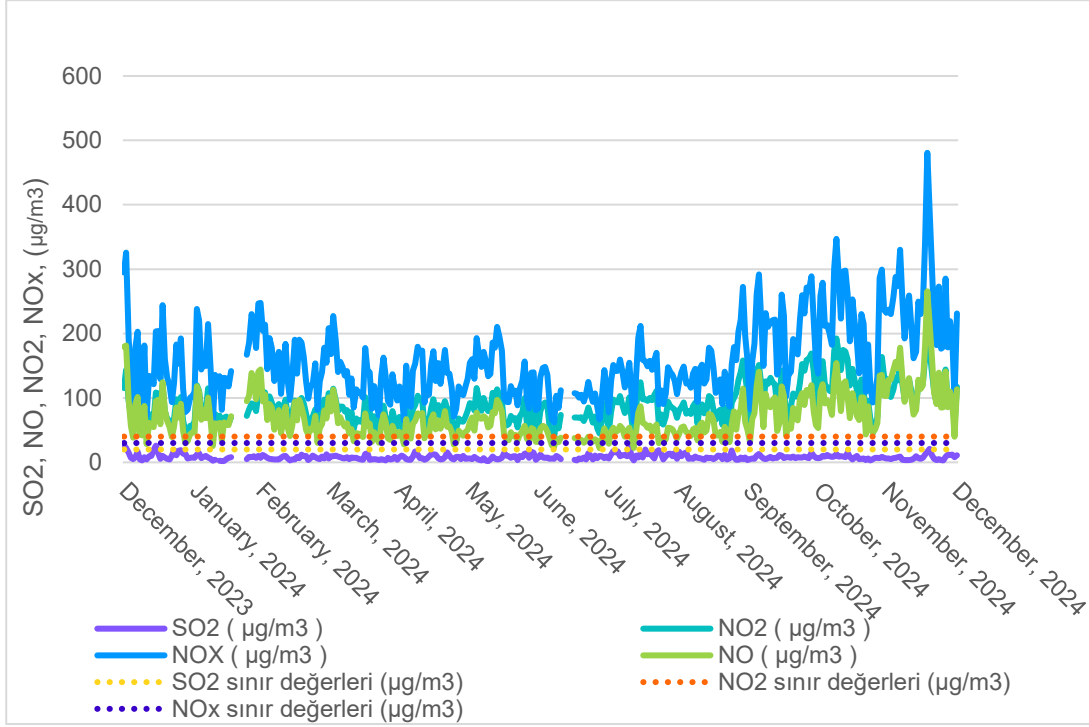


Şekil5.14. 2023-2024 Yılları Arasında CO için Günlük Hava Kalitesi Ölçümleri (Atatürk Bulvarı İstasyonu)²⁵

Şekil5.15'de verilen ölçümlere göre, SO₂ seviyeleri yıllık ortalama için belirlenen sınır değerlerin (20 µg/m³) altındadır ve yıl boyunca nadiren aşımalar göstermektedir. Ancak, NO₂, NO_x ve NO için yıllık ortalama değerler sırasıyla 90,12 µg/m³, 159,82 µg/m³, 69,69 µg/m³ olup hepsi de sınır değerleri aşmaktadır.

²⁴ Hava Kalitesi - İstasyon Veri İndirme | T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı

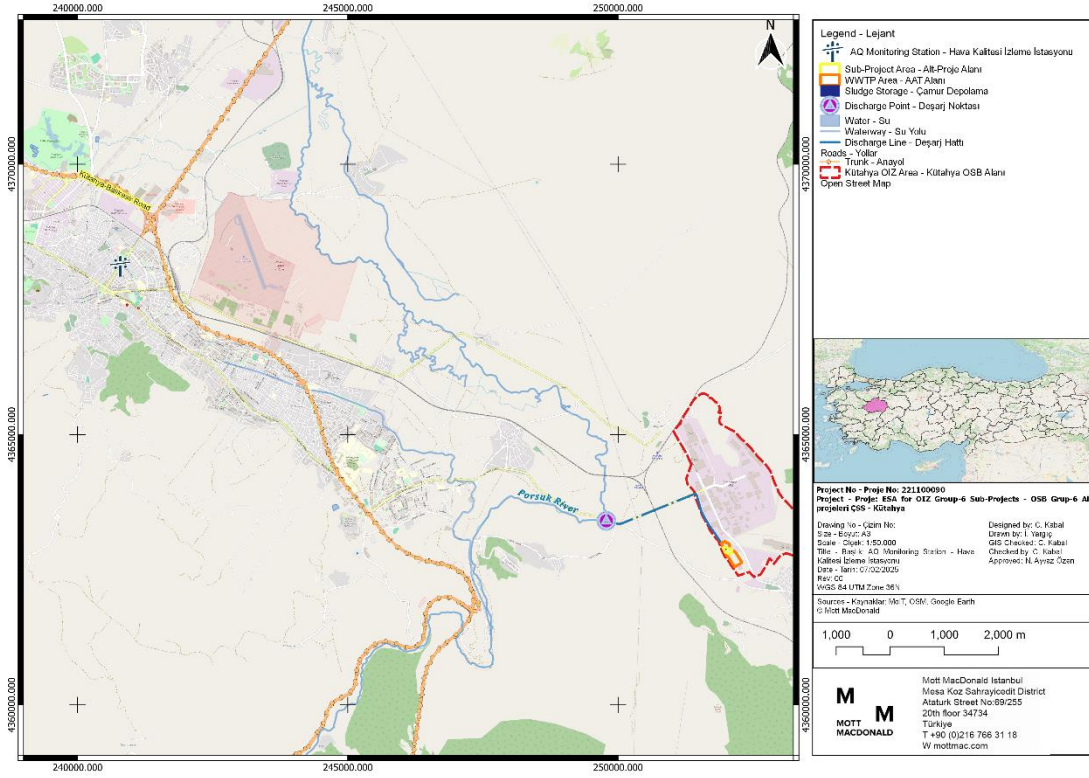
²⁵ Hava Kalitesi - İstasyon Veri İndirme | T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı



Şekil5.15. 2023-2024 yılları arasında SO₂, NO₂, NO ve NO_x için Günlük Hava Kalitesi Ölçümleri (Atatürk Bulvarı İstasyonu)²⁶

Yukarıda belirtildiği gibi NO₂, NO_x ve NO konsantrasyonlarındaki artış, artan yanma ve akaryakıt tüketiminden kaynaklanmaktadır. Atatürk Bulvarı İstasyonunun Şekil5.16'da gösterildiği gibi Kütahya İlinin merkez ilçesinde yer aldığı göz önüne alındığında, bu emisyonlara katkıda bulunan yüksek düzeyde insan faaliyeti beklenmektedir.

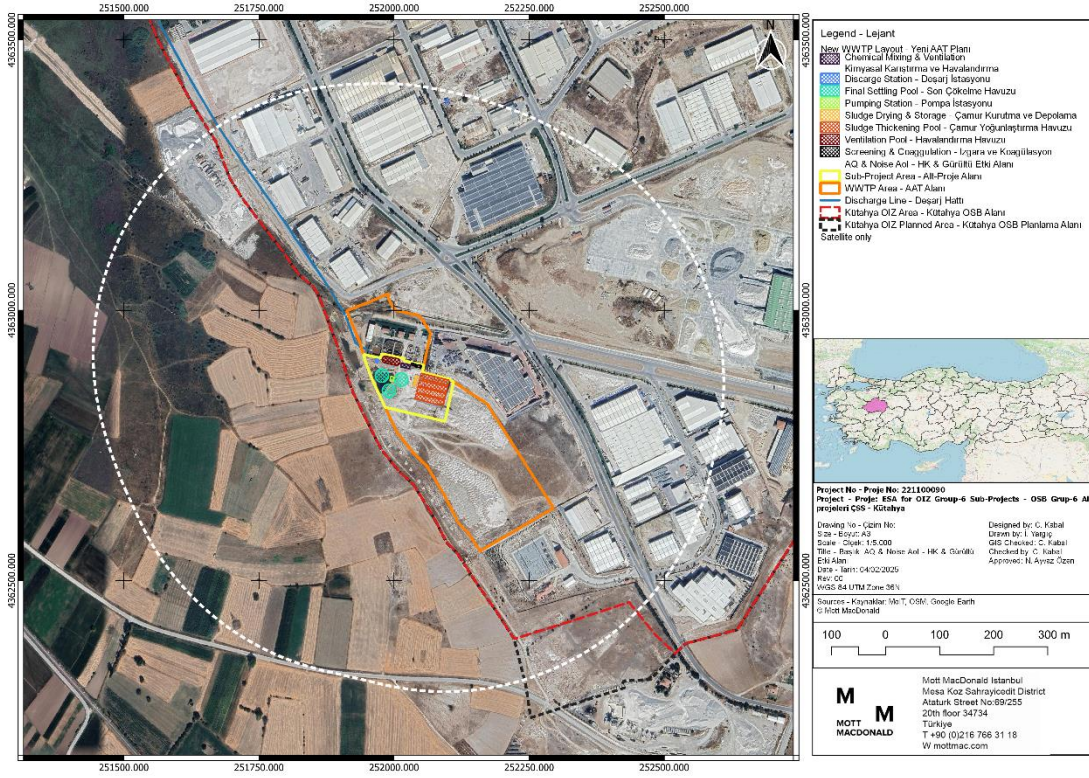
²⁶ Hava Kalitesi - İstasyon Veri İndirme | T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı



Şekil5.16. Atatürk Bulvarı İstasyonunun Konumu

Ç&S İnceleme Raporu'na göre, Kütahya OSB yönetimi, mevcut AAT işletimdeki kokuyla ilgili herhangi bir şikâyet almamıştır. OSB yönetimi koku ile ilgili herhangi bir şikâyet almamış olsa da, Alayunt ve Ağaçköy muhtarları ile yapılan görüşmelerde, DSİ tarafından AAT'nin yakınında taşkını önlemek için kazılan açık kanalın yakınındaki kötü kokularla ilgili şikâyetler dile getirilmiştir. OSB'nin AAT'sine en yakın olan Büyüksaka Köyü, hayvancılık ve tarım faaliyetlerini bu kanaldan uzak alanlarda yürüttüğü için koku konusunda herhangi bir şikâyette bulunmamıştır. Ayrıca, atık su arıtma tesislerinde koku emisyonları hâlâ önemli bir sorun olarak varlığını sürdürmektedir. Bu kokular, arıtılmış atık sudan kaynaklanan birincil kokular ve arıtma ünitelerinden kaynaklanan ikincil kokular olarak sınıflandırılır. Gelecekte koku oluşumu tespit edilirse, tesis personeli işletme koşullarını buna göre ayarlayacaktır. Modern yöntemler, çevresel etkileri en aza indirmek amacıyla genellikle koku yönetimini de içermektedir.

Hava kalitesi etkileri için etki alanı, hafriyat işleri, Proje için inşaat işleri, geçici malzeme depolama ve taşıma ve araç hareketi gibi inşaat faaliyetlerinin geçici toz ve emisyon üretebileceği Kütahya OSB alanını ve çevresindeki 500 metrelik tampon bölgeyi içermektedir (Şekil5.17). Etki Alanının sanayi katılımcılarından oluşması ve OSB'ye en yakın yerleşim yerlerinin 1,76 ila 2,60 km uzaklıkta olması nedeniyle, hava kalitesi üzerindeki etkinin başlangıç koşullarına göre sınırlı ve yerel kalması beklenmektedir.

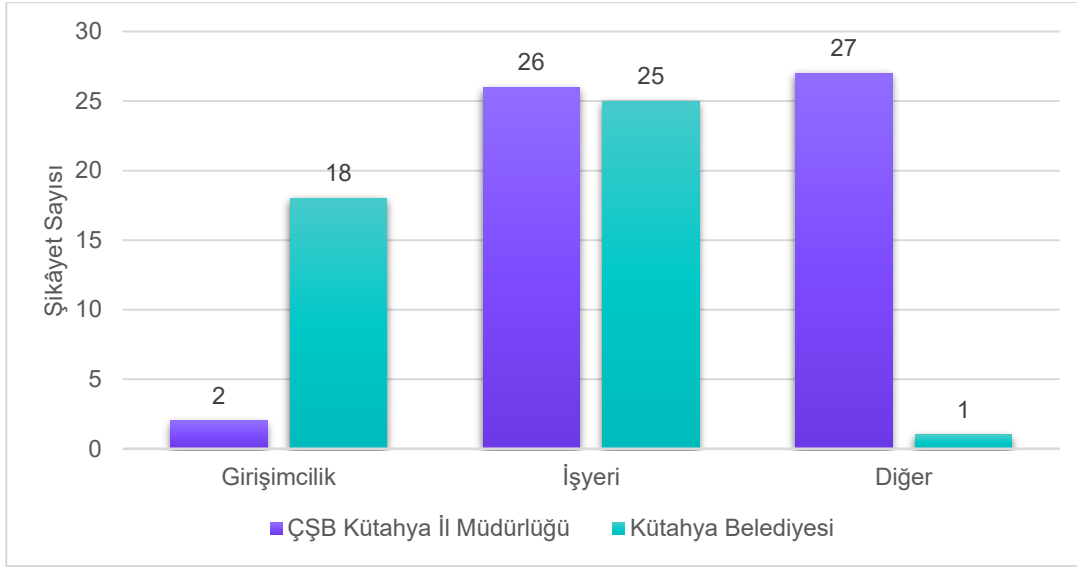


Şekil5.17. Hava Kalitesi ve Gürültünün Etki Alanı

5.8 Gürültü

"Hoş olmayan, istenmeyen, rahatsız edici ses" olarak tanımlanan gürültü, çevresel kaliteyi ve insan sağlığını önemli ölçüde etkileyen bir faktördür. Ses fiziksel olarak ölçülebilir olsa da, gürültü algısı kişiden kişiye değişiklik gösterebilir. Hızla büyüyen şehirlerde plansız yapılaşma, artan trafik yoğunluğu ve elektronik cihazların yaygın kullanımı gürültü rahatsızlıklarını artırmaktadır. Konut ve sanayi alanlarının iç içe gelişimi ile birlikte trafik ve elektronik cihaz kullanımındaki artış, bu sorunu daha da derinleştirmektedir.

Şekil5.18 'de verilen sonuçlara göre, Kütahya ilinde gürültü ile ilgili şikayetler eğlence ve diğer faaliyetlere kıyasla daha çok işyeri faaliyetlerinden kaynaklanmaktadır.



Şekil5.18. Kütahya'da Gürültü Şikâyetlerinin Sektörel Dağılımı²⁷

Alayunt Mahallesi ve Büyüksaka Köyü, Proje alanına sırasıyla yaklaşık 2,60 km ve 1,76 km mesafede yer almaktadır. Bu mesafeler nedeniyle, Proje faaliyetlerinden kaynaklanan önemli bir gürültü kirliliği beklenmemektedir. Ulusal Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği'ne göre, Proje alanına 500 m'den daha yakın bir yerleşim yeri yoksa, Gürültü ile ilgili Çevre İzninden muafır.

Gürültü etkileri için etki alanı, OSB alanını ve çevresinde hafriyat işleri ve ağır makine kullanımı gibi inşaat faaliyetlerinin geçici gürültü oluşturabileceği 500 metrelik bir tampon bölgeyi içermektedir (Şekil5.17). Etki Alanı sanayi katılımcılarından oluştuğu ve Organize Sanayi Bölgesi'ne (OSB) en yakın yerleşim yerleri 1,76 ila 2,60 km mesafede bulunduğu için, gürültü etkilerinin sınırlı kalması beklenmektedir. Ayrıca, inşaat faaliyetlerinin geçici nitelikte olması ve çalışma saatlerinin sınırlandırılması ile ekipmanların düzenli bakımı gibi azaltıcı önlemlerin uygulanacak olması nedeniyle, oluşabilecek gürültü rahatsızlıklarının asgari düzeyde kalacağı öngörülmektedir.

5.9 Su Kaynakları ve Kullanımı

Proje alanı, Ege Bölgesi'nin İç Batı Anadolu bölümünde, Sakarya Havzası'nda yer almaktadır. Havza, Akarçay, Susurluk, Konya, Batı Karadeniz ve Kızılırmak havzaları ile çevrilidir. Sakarya Havzası, kollarıyla birlikte toplam 720 km uzunluğunda 58.160 km² drenaj alanını kapsamaktadır. Türkiye yüzölçümünün yaklaşık %7'sini kaplayan havzanın ortalama yükseltisi 508 m'dir ve her yıl ortalama 524 - 552 mm yağış almaktadır. Kütahya OSB'nin Sakarya Havzası'na göre konumu Şekil5.19 'da verilmiştir. Sakarya Nehri Havza Yönetim Planı Hazırlama Projesi Stratejik Çevresel Değerlendirme Kapsam Belirleme Raporu'na göre,²⁸ Sakarya Nehri ve kollarının su kalitesi Yüzeysel Su Kalitesi Yönetmeliği kapsamında 3. sınıf su kalitesi olarak belirlenmiştir. Bu kapsamda Porsuk Nehri'nin su kalitesi de 3. sınıf su kalitesi olarak kabul edilmektedir.

Arıtılan atık sular Sakarya Nehri'nin en uzun kolu olan Porsuk Çayı'na deşarj edilmektedir. Hassas Su Kütlelerinin ve Bu Kütleleri Etkileyen Alanların Belirlenmesi ve Su Kalitesinin İyileştirilmesi Yönetmeliği'ne göre OSB'nin de içinde bulunduğu bölge Kentsel Hassas Alan olarak tanımlanmıştır. Ayrıca Tarım ve Orman Bakanlığı, Porsuk Baraj Gölü'ndeki su kalitesinin korunması, geliştirilmesi ve sürdürülebilir kullanımının sağlanması amacıyla Porsuk Baraj Gölü Havzası Özel Hükümleri çerçevesinde deşarj kriterleri oluşturmuştur. Çevre Kanunu ve Organize

²⁷ [kutahya_2023-icdr-20250103094444.pdf](#)

²⁸ Sakarya Nehir Havzası Yönetim Planı Hazırlama Projesi

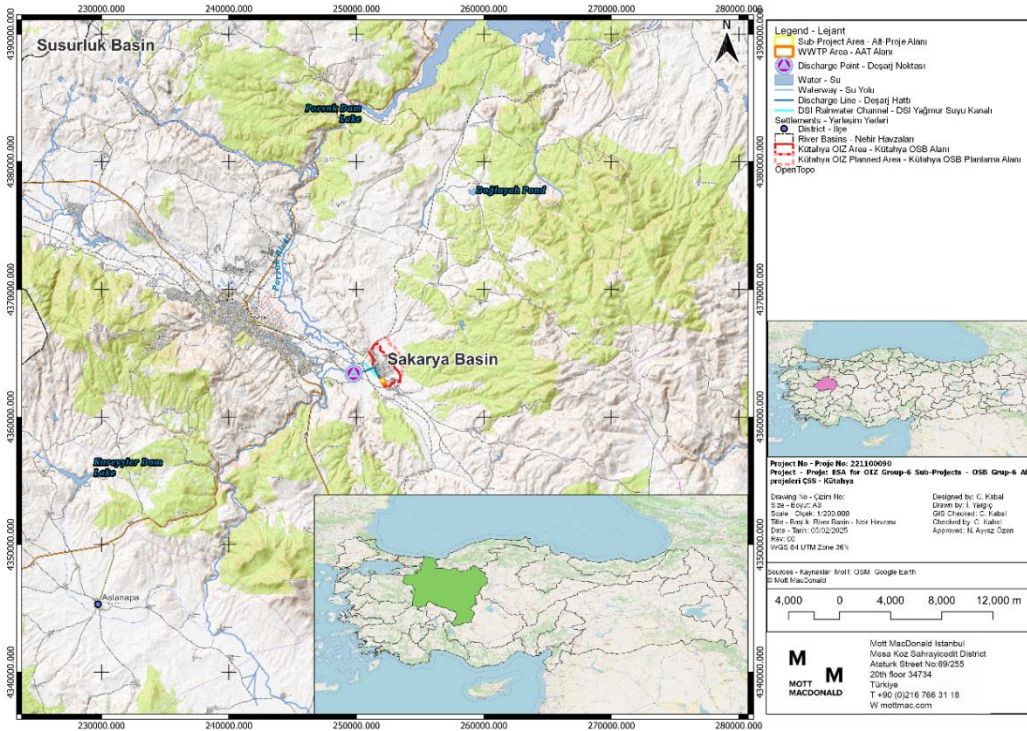
Sanayi Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği, organize sanayi bölgelerindeki atık su altyapı sistemleri için OSB yönetiminin sorumluluğunu belirlediğinden, Kütahya OSB yönetimi OSB'de oluşan atık suları arıtmakla yükümlüdür.

Ocak 2025'te gerçekleştirilen saha ziyareti sırasında Kütahya OSB Yönetimi, DSİ'nin OSB AAT yakınında yoğun yağış dönemlerinde Türkmen Dağları'ndan geçen su drenajının neden olduğu taşkınları önlemek amacıyla yağmur suyu yönetimi için bir kanal inşa ettiğini bildirmiştir. DSİ kanalı Şekil 7.6 'da gösterilmektedir.

Kütahya OSB, firmalarının su ihtiyacını yeraltı suyu akiferini kullanma izinleri ile karşılamaktadır. OSB'ye bölgedeki yeraltı suyunu kullanma yetkisi veren bu izinler *Bölüm 12.11* 'de ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

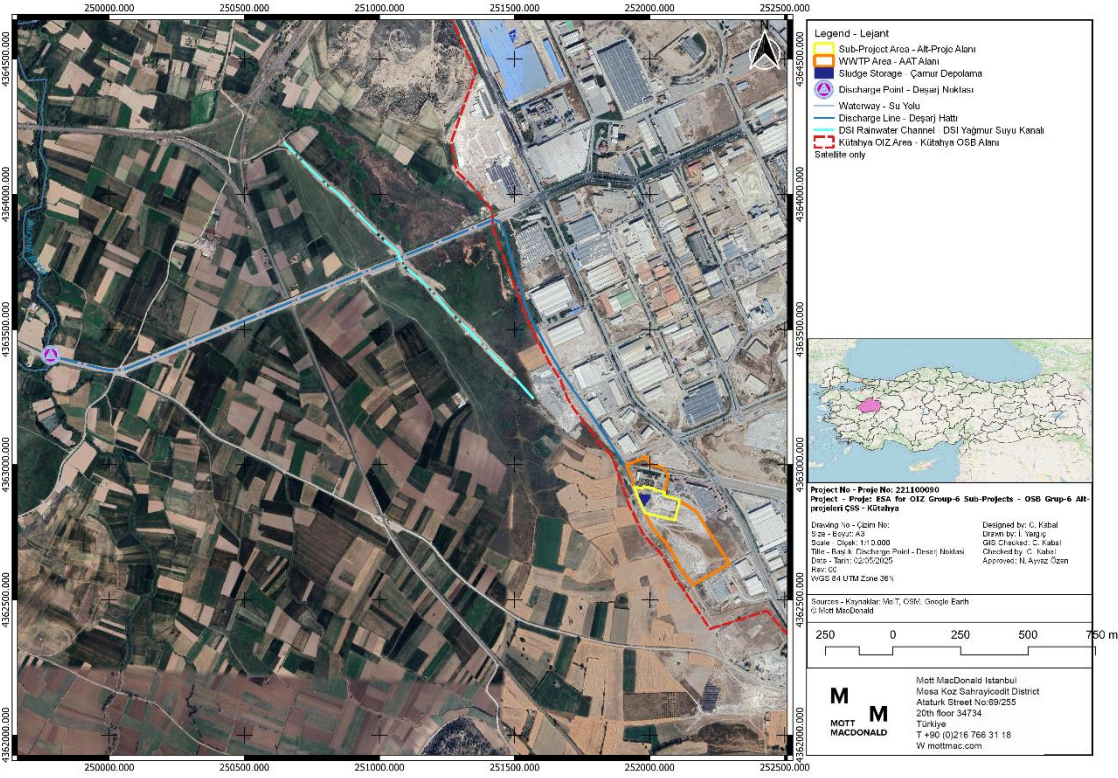
Ön Fizibilite Raporu'na göre,²⁹ Kütahya OSB'nin toplam su tüketimi Ağustos 2023 itibarıyla yaklaşık 6.000 m³/gün olarak bildirilmiştir.

Tablo 5.6'da belirtilen atık su deşarj sınır değerleri, OSB tarafından sağlanan en güncel ölçüm sonuçlarına göre karşılanmakla birlikte, Ocak 2025'te Proje Etki Alanı'ndaki muhtarlarla yapılan görüşmeler sırasında bazı endişeler dile getirilmiştir. Bu endişeler DSİ kanalından gelen kirlilik ve kokuyla ilgilidir (Lütfen Ek 7.2'ye bakınız). Bu nedenle, OSB tarafından kaynaklanabilecek herhangi bir potansiyel sorun durumunda, OSB yönetimi Bölüm 8 ve Bölüm 9'da ayrıntılı olarak belirtilen uygun etki azaltma ve izleme yöntemini uygulayacaktır.



Şekil 5.19. Su Yolları ve Nehir Havzaları

²⁹ io Environmental Solutions Research & Development Company, AQWADEM ve PROJETAS (2023). Kütahya Organize Sanayi Bölgesi Ön Fizibilite Raporu. Türkiye Cumhuriyeti Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 83.



Şekil5.20. Proje Yeri ve Deşarj Noktası

5.10 Atık Su Yönetimi

Halihazırda OSB içerisinde oluşan atık su, 5.000 m³/gün kapasiteli mevcut AAT'de arıtılmaktadır. Arıtılan atık su Porsuk Nehri'ne deşarj edilmektedir. Geçmişte oluşan atık su çamuru Şekil 2.1'de gösterilen alanda depolanmaktaydı. Ancak şu anda, üretilen atık su çamuru mevcut AAT alanı içindeki siloda depolanmaktadır (Fotoğraf 5.5). Depolanan çamur daha sonra lisanslı bir bertaraf şirketi olan Süreko Atık Yönetimi Şirketi tarafından vidanjörler kullanılarak çekilmektedir.

Kütahya OSB'nin mevcut katılımcılarından gelen atık su 2023 yılında Ocak-Ağustos ayları arasında analiz edilmiştir. Bu atık su akış ölçümleri kullanılarak, planlanan, boş, inşaat halinde veya geçici olarak kapalı parseller için potansiyel atık su üretimi de hesaplanmıştır. Mevcut atık su arıtma tesisinin (AAT) mevcut kapasitesi ile hem ölçülen hem de tahmin edilen sonuçlar aşağıdaki Tablo 5.5 'te verilmiştir.

Tablo5.5. AAT Atıksu Debi Ölçümleri ve Üretilecek Potansiyel Debi³⁰

Yıllar	2023		
	Minimum	Ortalama	Maksimum
Mevcut Akış (m ³ /gün)	2,959	5,688	8,245
Tahmini Debi (m ³ /gün)	-	6,871	9,960

OSB'yi içeren bölge, Bölüm 5.9 'da belirtildiği üzere Kentsel Hassas Alan olarak tanımlanmaktadır. Tarım ve Orman Bakanlığı, Porsuk Baraj Gölü Havzası'ndaki su kalitesini korumak ve geliştirmek için deşarj kriterleri belirlemiştir. Çevre Kanunu ve Organize Sanayi

³⁰ io Çevre Çözümleri Araştırma ve Geliştirme Şirketi, AQWADEM ve PROJETAŞ (2023). Kütahya Organize Sanayi Bölgesi Ön Fizibilite Raporu. Türkiye Cumhuriyeti Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 83.

Bölgesi Uygulama Yönetmeliği'ne göre OSB yönetimi, OSB içinde oluşan atık suyun arıtılmasından sorumludur. Buna göre, OSB'nin arıtılmış atık sularının Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (SKKY) Tablo 19 ve Porsuk Baraj Gölü Havzası Özel Hükümleri Tablo 2.2.2'de verilen deşarj kriterlerine uygun olarak deşarj edilmesi zorunludur.

2024 çıkış suyu sonuçları Ekim-Kasım ayları arasındaki verilerin ortalamasıdır. Bu sonuçlar, çıkış suyu parametrelerinin SKKY Tablo 19 ve Porsuk Baraj Gölü Havzası için Özel Hükümler Tablo 2.2.2'de belirlenen sınır değerlerini aşmadığını göstermektedir (Tablo5.6).

Tablo5.6. Analiz Sonuçları ve Deşarj Limitleri

Parametre	Atık Su (2024)	Alıcı Ortama Deşarj Limiti (Porsuk Baraj Gölü Havzası Özel Hükümleri Tablo 2.2.2)	Alıcı Ortama Deşarj Limiti (SKKY Tablo 19)
Kimyasal oksijen ihtiyacı (KOİ) (mg/L)	65,5	250	250
Askıda katı madde (AKM) (mg/L)	21,3	100	200
Yağ ve gres (mg/L)	<10	20	20
Toplam fosfor (TP) (mg/L)	0,43***	2	2
Toplam krom (Cr) (mg/L)	<0,02***	2	2
Krom (Cr ⁺⁶) (mg/L)	<0,1***	0,5	0,5
Kurşun (Pb) (mg/L)	<0,05***	2	2
Toplam siyanür (CN ⁻) (mg/L)	0,058***	1	1
Kadmiyum (Cd) (mg/L)	<0,02***	0,1	0,1
Demir (Fe) (mg/L)	0,294***	5	10
Florür (F ⁻) (mg/L)	1,21***	15	15
Bakır (Cu) (mg/L)	<0,002***	3	3
Çinko (Zn) (mg/L)	<0,02***	5	5
Cıva (Hg) (mg/L)	<0,0001***	-	0,05
Sülfat (SO ₄ ⁻²) (mg/L)**	89***	1500	1500
Toplam kjeldahl azotu (TKN) (mg/L)*	<5***	20	20
Toksosite Seyreltme Faktörü / Balık Biyoassay	3***	10	10
Renk (Pt-Co)	23,16***	120	280
pH	7,34	-	6-9

Bu parametreler sadece ilgili belediyenin atıksu arıtma tesisinin Kentsel Atıksu Arıtımı Yönetmeliği Ek IV Tablo 2'ye tabi olması halinde kontrol edilir.

* Tablo 12'deki TKN limitleri, atıksuyunun %20'si veya daha fazlası deri sektöründen kaynaklanan karma endüstriler için uygulanır.

**Deniz ortamına yapılan deşarjlarda bu parametre dikkate alınmaz.

***Bu sonuçlar sadece 09.09.2024 tarihinde alınan numune için geçerlidir.

5.10.1 Kütahya OSB Atıksu Arıtma Tesisi

OSB AAT'nin akış diyagramı

Şekil5.22 'de verilmiştir. İlgili izinler *Bölüm 2.6.2* 'da verilmiştir.

5.10.1.1 Fiziksel Arıtma

- **Izgaralar:** Kaba ve ince izgaralar, aşağı akış ekipmanını korumak ve verimli arıtma sağlamak için giriş atık suyundaki çeşitli boyutlardaki kalıntıları giderir. Toplanan izgaralar hacmi azaltmak için sıkıştırılır, su dışarı bastırılır ve atık su akışına geri gönderilir.
- **Pompalama Havzası Ünitesi:** Atık su yerçekimi ile transfer edilemediğinde veya kot farkı olduğunda hidrolik enerji kullanır. Terfi havuzlarından bir pompa yardımı ile su istenilen seviyeye aktarılır.
- **Havalandırmalı Kum Giderme Tankı:** Eleme sonrası atık su, mekanik ekipmanı korumak ve çamur borularının tıkanmasını önlemek için havalandırmalı kum giderme tankına girer. Yağ ve kum, duvarlar ve sıyrıcılar ile uzaklaştırılacaktır. Toplanan kum preslenecek ve tanka geri dönen su ayrılacaktır. Hava, kaba kabarcık difüzörleri aracılığıyla sağlanacaktır.
- **Dengeleme Tankı:** Dengeleme tankı, kimyasal ve biyolojik arıtmadan önce homojen bir debi ve kirlilik yükü karışımı ile istikrarlı parametreler sağlar.

5.10.1.2 Kimyasal Arıtma

- **Nötralizasyon:** Atık su pH'ı daha ileri arıtma için gerekli seviyeleri karşılayacak şekilde ayarlanır. Asidik veya alkali atıklar, nötr bir pH aralığı elde etmek için kireç veya asit ilavesi gibi kimyasal dozajlama sistemleri kullanılarak arıtılır, böylece sonraki biyolojik süreçler ve çevre korunur.
- **Hızlı Karıştırma (Koagülasyon) Tankları:** İlk aşamada, kireç ve şap gibi pıhtılaştırıcı kimyasallar, pıhtılaşma sürecini başlatmak için atık suyla hızla karıştırılır. Bu, küçük partiküllerin daha büyük kümeler halinde toplanmasına yardımcı olur.
- **Yavaş Karıştırma (Flokülasyon) Tankları:** İkinci aşamada flokülant kimyasallar (anyonik ve katyonik polimerler) eklenir. Bu kimyasallar pıhtılaşmış partiküllerin daha büyük floklar oluşturmasına yardımcı olur. Karışım hafifçe karıştırılarak flokların suyun dışına çökecek kadar büyümesi sağlanır.
- **Kimyasal Çöktürme Tankı:** Üçüncü aşamada, pıhtılaşmış partiküller tankın dibine çöker. Çökelmiş çamuru uzaklaştırmak için dip sıyrıcılar kullanılır.

5.10.1.3 Biyolojik Arıtma

Şu anda OSB AAT biyolojik arıtma için Sıralı Kesikli Reaktör (SKR) kullanılmaktadır. SKR, döngüler halinde çalışan bir doldur-çek aktif çamur sistemidir ve atık su arıtımının tek bir tankta birden fazla aşamada gerçekleşmesini sağlar. Süreç şunları içerir:

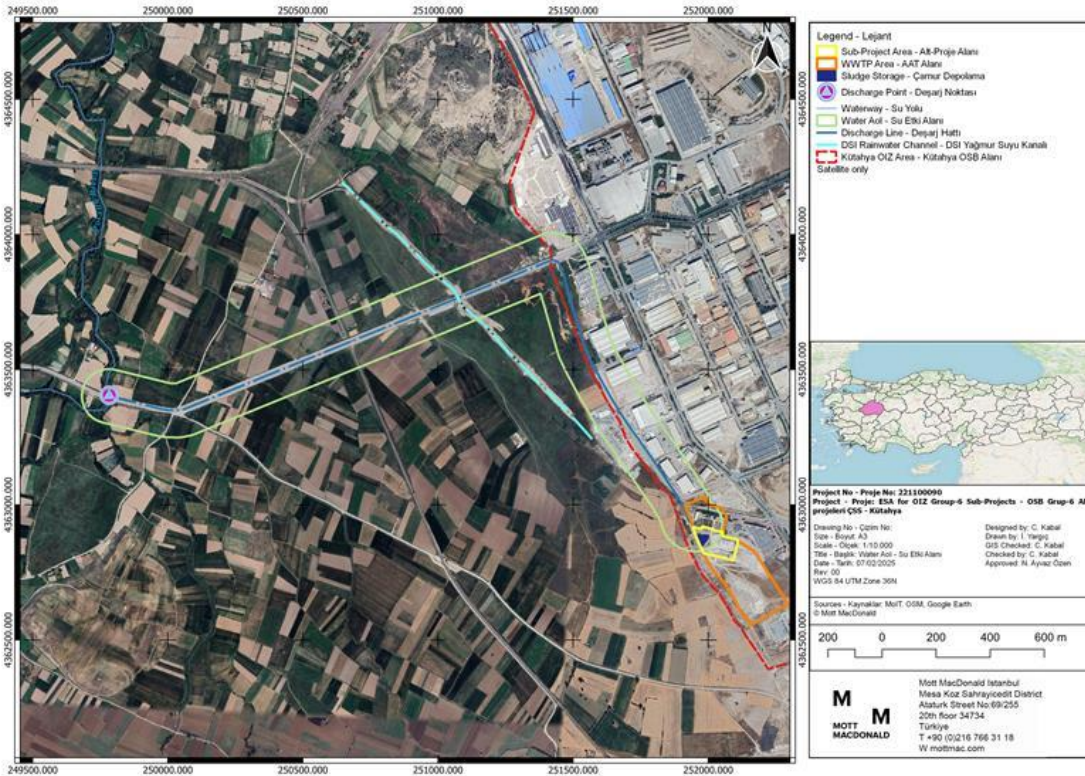
- **Doldurma:** Atık su reaktöre girerken organik maddenin eşit olarak dağıtılması için karıştırma başlar.
- **Havalandırma:** Mikrobiyal aktiviteyi desteklemek, organik kirleticileri ve besin maddelerini parçalamak için oksijen sağlanır.
- **Çökeltme:** Havalandırma durur, biyokütlenin çökmesine izin verilir ve çamur arıtılmış atık sudan ayrılır.
- **Boşaltma:** Arıtılmış atık su boşaltılır ve geride daha ileri işlemler veya yeniden kullanım için çökelmiş çamur bırakılır.
- **Atıl/Çamur İsrarı:** Bir sonraki döngü başlamadan önce sistem dengesini korumak için fazla çamur uzaklaştırılır.

5.10.1.4 Çamur Arıtma

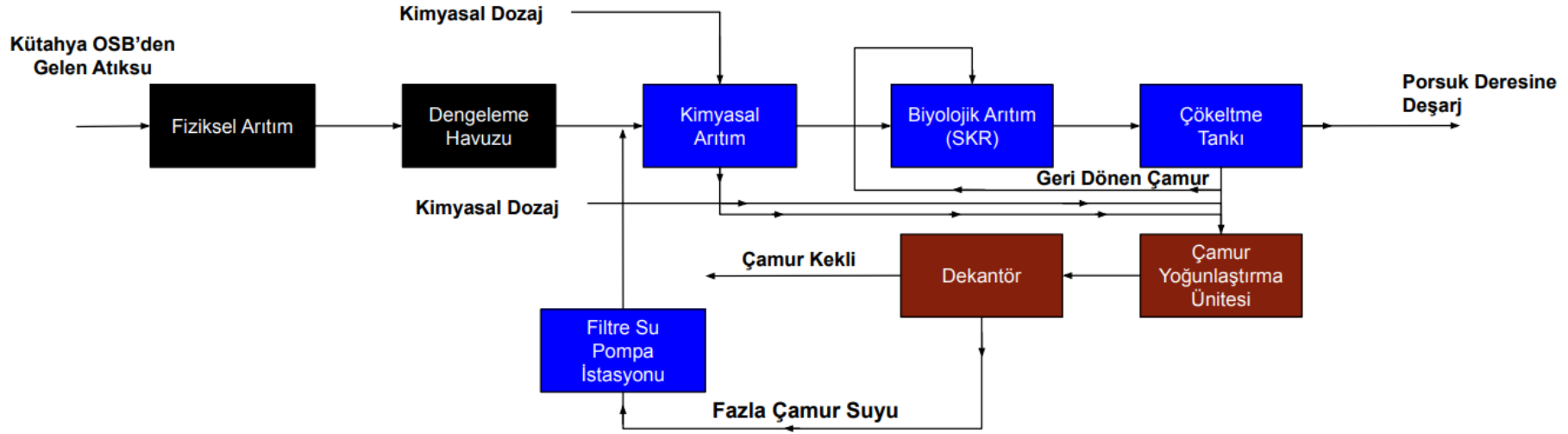
- **Çamur Şartlandırma Havuzu:** Çamuru stabilize etmek ve susuzlaştırmak için yerçekimi ve mikrobiyal aktiviteyi kullanır. Zamanla, su buharlaşırken veya süzülürken katılar çökelir, hacim azalır ve bertaraf veya yeniden kullanım için çamur kıvamını iyileştirir.
- **Çamur Yoğunlaştırma Ünitesi:** Fazla suyu uzaklaştırarak ve daha ileri arıtma için hacmini azaltarak çamuru yoğunlaştırmak için yerçekimi ve kimyasallar kullanır.
- **Dekantör:** Çamur susuzlaştırma ve katı-sıvı ayrımı için santrifüj kullanır.

Porsuk Nehri'ne deşarj edilen atık sudan etkilenen alan, arıtılmış atık suyun su kalitesini ve akış özelliklerini etkileyebileceği mansap bölümlerini içerir. Bu alan aynı zamanda Porsuk Nehri'ni evsel veya rekreasyonel amaçlarla kullanabilecek yakın yerleşim yerlerini ve sulama için Porsuk Nehri suyuna bağımlı olan tarım arazilerini de kapsamaktadır (Şekil5.21). Bu faktörler dikkate alındığında, etki alanı AAT'nin deşarj hattı boyunca uzanmakta ve her iki tarafta 100 metrelik bir tampon bölge içermektedir. Deşarj değerlerinin ulusal standartları karşıladığı ve Projenin uygulanmasından sonra daha fazla arıtma performansı elde edileceği görülmektedir. Bu nedenle, etki alanının sınırlı kalması ve olası önemli olumsuz etkilerin en aza indirilmesi beklenmektedir.

Ancak, yerel paydaşların DSİ kanalı ve OSB'nin deşarj hattı çevresinde çevresel kaygılarla ilgili şikâyetlerde bulunduğu unutulmamalıdır. Kütahya OSB, mevcut koşulları ve yerel paydaşların ilgili endişelerini ve şikâyetlerini ele almak için yüzey suyu analizleri gerçekleştirecektir. Örnekleme yerleri Şekil7.5 ve Şekil7.6 'de verilmiştir. Bu nedenle, Su Kaynakları ve Kullanımı ve Atıksu yönetimi ile ilgili etki önemi buna göre değerlendirilecektir.



Şekil5.21. Porsuk Nehri Etki Alanı (Deşarj Noktası)



Şekil5.22. OSB Atık su Arıtma Tesisi Akış Diyagramı

Kaynaklar: Kütahya OSB Yönetim Kurulu Atık Su Arıtma Tesisi Kapasite Artışı Projesi Bilgilendirme Dokümanı ve Kütahya OSB Yönetim Kurulu Atıksu Arıtma Tesisi İş Akış Şeması ve Süreç Özeti

5.11 Atık Yönetimi

OSB'de üretilen hem tehlikeli hem de tehlikesiz atıklar, Atık Yönetimi Yönetmeliği'ne uygun olan Atık Yönetimi Talimatı'na göre yönetilmektedir. Bu atıklar, bertaraf edilmek üzere lisanslı tesislere gönderilmeden önce geçici bir depolama alanında toplanmakta ve depolanmaktadır. Mevcut AAT için OSB tarafından hazırlanan Endüstriyel Atık Yönetim Planı, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü tarafından onaylanmıştır. Mevcut operasyonlar ve altyapı göz önüne alındığında, mevcut atık yönetim sisteminin, AAT'nin artan kapasitesini karşılayacak yeterlilikte olduğu düşünülmektedir.

OSB içerisinde oluşan tüm atıklar geçici atık depolama alanında toplanmakta ve daha sonra bertaraf edilmek üzere Kükab Katı Atık Bertaraf Tesisine nakledilmektedir. Buna ek olarak, OSB içerisinde oluşan her türlü hafriyat atığı bertaraf edilmek üzere Evliya Çelebi Mahallesi Hafriyat Döküm Sahasına gönderilmektedir (Şekil 7.8). Ayrıca, AAT'de bir Geçici Atık Depolama Alanı bulunmaktadır.

OSB'de bir revir bulunmaktadır (Fotoğraf 5.12 ve Fotoğraf 5.13). Ancak, faaliyetler sırasında gerekli olan tıbbi müdahaleler Merkez İlçedeki en yakın hastanelerde veya sağlık merkezlerinde yapılacağından, Proje kapsamında sahada önemli bir tıbbi atık oluşması beklenmemektedir. Revirde herhangi bir tıbbi atık oluşması halinde, bu atıklar Atık Yönetimi Yönetmeliği uyarınca lisanslı bertaraf tesisleri aracılığıyla bertaraf edilecektir.

Mevcut Atıksu Arıtma Tesisi için OSB tarafından hazırlanan Endüstriyel Atık Yönetim Planı, OSB kapsamında oluşacak potansiyel atıkların aşağıdakileri içerdiğini belirtmiştir

- Tehlikeli maddelerle kirlenmiş emiciler, filtre malzemeleri, temizlik bezleri, koruyucu giysiler,
- Tehlikeli madde kalıntıları içeren veya tehlikeli maddelerle kirlenmiş ambalajlar,
- Diğer piller ve akümülatörler,
- Tesisteki makinelerin parçalarının değiştirilmesi sonucunda ortaya çıkan metaller,
- Diğer hidrolik yağlar,
- Diğer motor, şanzıman ve yağlama yağları,
- Laboratuvar kimyasallarının karışımları da dahil olmak üzere tehlikeli maddelerden oluşan veya tehlikeli maddeler içeren laboratuvar kimyasalları,
- ve floresan lambalar ve diğer cıva içeren atıklar,

OSB'nin geçici atık depolama alanında geçici olarak depolandıktan sonra lisanslı tesisler aracılığıyla bertaraf edilecektir.

Ayrıca, oluşan atıksu çamuru mevcut AAT alanı içerisinde belirlenen alanda depolanmaktadır. Depolanan çamur daha sonra lisanslı bir bertaraf şirketi tarafından vidanjörler kullanılarak çekilmektedir.

Kütahya OSB AAT'nin tehlikeli ve tehlikesiz atık geçici depolama alanı ve revirden bir görünüm aşağıda verilmiştir.



Fotoğraf 5.7. Tehlikeli ve Tehlikesiz Atık Depolama Odalarından Görünüm



Fotoğraf 5.8. Tehlikeli ve Tehlikesiz Atık Depolama Odalarından Görünüm



Fotoğraf 5.9. Tehlikeli ve Tehlikesiz Atık Depolama Odalarından Görünüm



Fotoğraf 5.10. Tehlikeli ve Tehlikesiz Atık Depolama Odalarından Görünüm



Fotoğraf 5.11. Tehlikeli ve Tehlikesiz Atık Depolama Odalarından Görünüm



Fotoğraf 5.12. OSB'nin Revirinden Görünüm

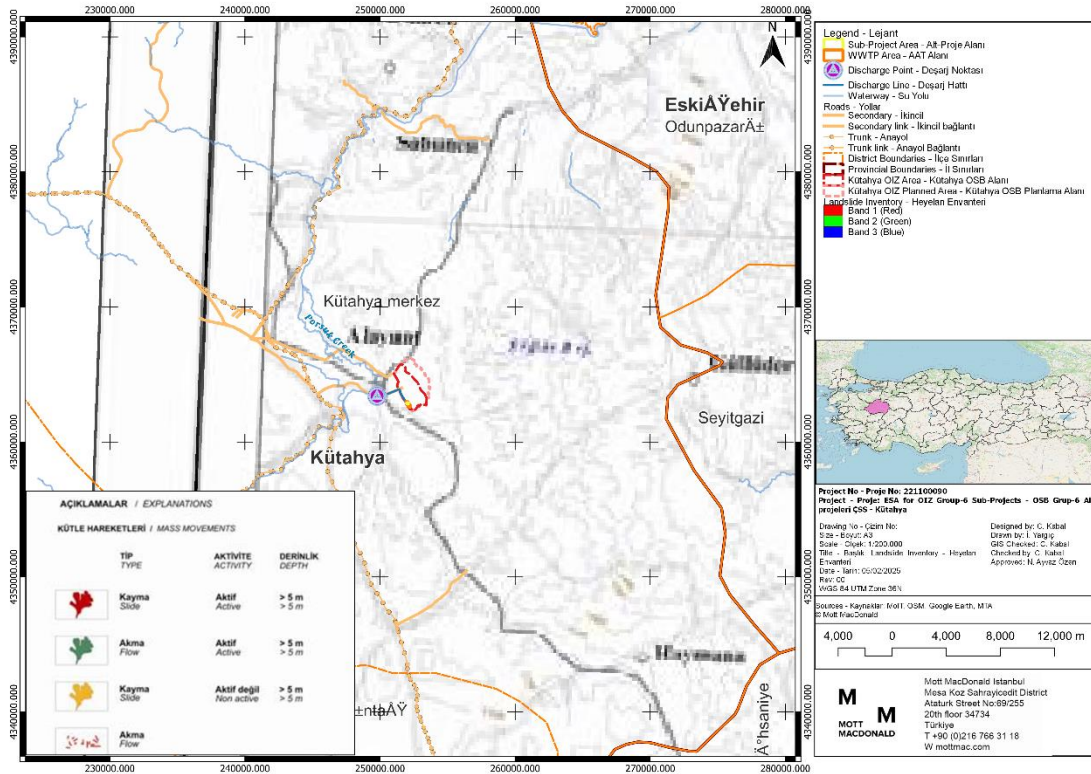


Fotoğraf 5.13. OSB'nin Revirinden Görünüm

5.12 Doğal Afet Potansiyeli

5.12.1 Heyelan Riski

Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü'nün Heyelan Envanter Haritası'na göre Proje Alanı'nı çevreleyen bölgede heyelan riski bulunmamaktadır (Şekil5.23).



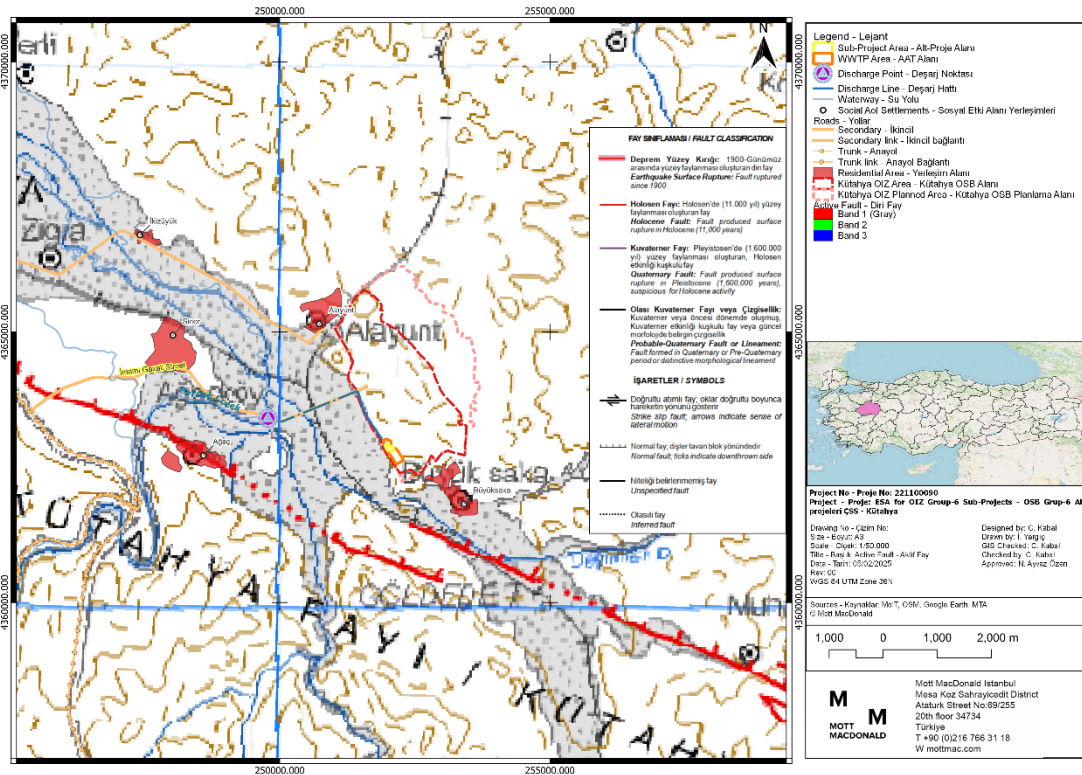
Şekil5.23. Heyelan Riski

5.12.2 Deprem ve Sismisite

Kütahya OSB, kayda değer sismik aktiviteye sahip bir bölgede yer almaktadır. Bölge, aktif tektonik yapıları ve sık depremleri ile bilinen daha geniş Ege bölgesinin bir parçasıdır.

Tarihsel olarak Kütahya birçok önemli deprem yaşamıştır. Örneğin, bölgede büyüklüğü 4.6'ya varan depremler kaydedilmiştir ve yıllık deprem yaşama olasılığı yaklaşık %63'tür³¹. Büyüklüğü 5.9 olan 2011 Simav depremi bölgede önemli hasara yol açmıştır.³²

Kütahya Fayı'nın yaklaşık 1 km kuzeyinde yer alması (Şekil5.24) Kütahya OSB'yi önemli sismik risk taşıyan bir bölgeye yerleştirmektedir. Kütahya Fayı, aktif tektonik yapıları ve sık sismik aktiviteleriyle bilinen daha geniş Kütahya Grabeni'nin bir parçasıdır.



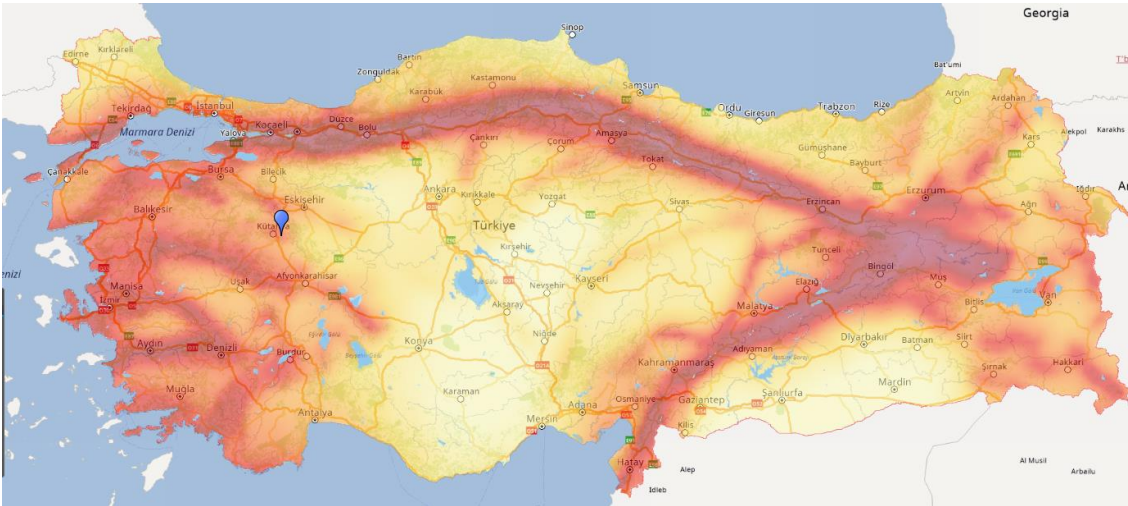
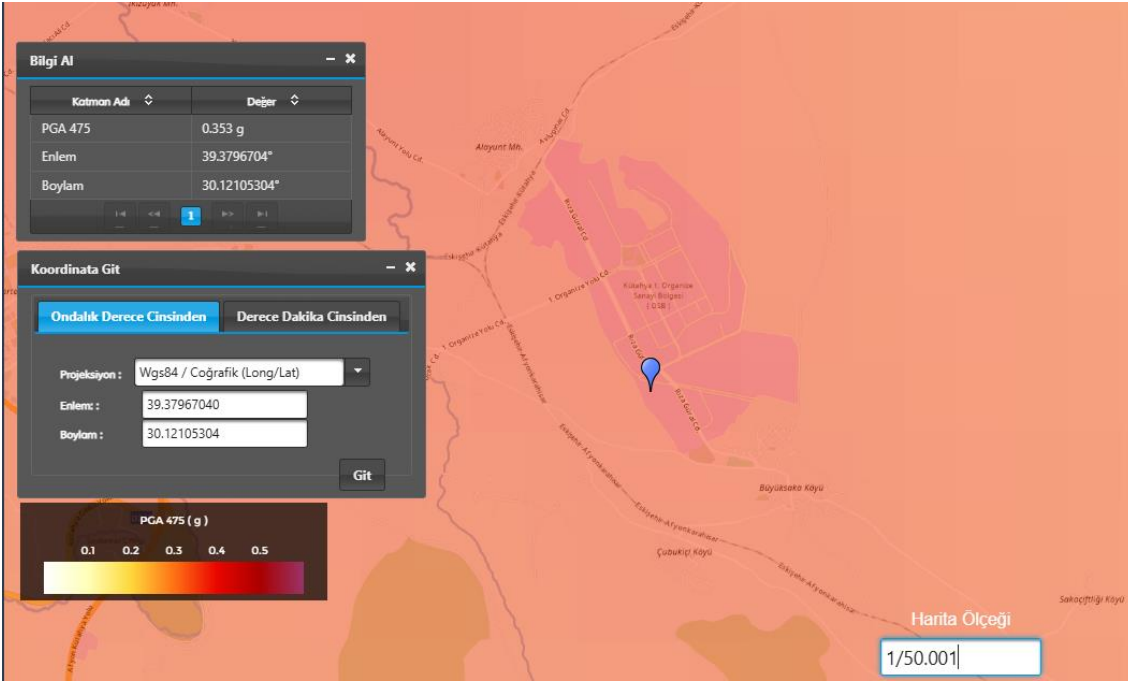
Şekil5.24. Aktif Fay Haritası

Proje alanının TYİ değerleri Türkiye Deprem Tehlike Haritaları İnteraktif Web Uygulaması³³ (Şekil5.25) aracılığıyla belirlenmiştir. Buna göre Proje alanının TYİ değeri 0.353 olarak bulunmuştur. Türkiye Deprem Tehlike Haritasına göre, 0,3 ile 0,4 arasındaki TYİ değerleri 2^{nci} Derece Deprem Bölgesi olarak sınıflandırılmaktadır. (1^{inci} derece en yüksek risk ve 5^{inci} derece en düşük risktir).

³¹ <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ece/issue/4872/66896>

³² <https://nhess.copernicus.org/articles/13/505/2013/nhess-13-505-2013.pdf>

³³ <https://tdth.afad.gov.tr/TDTH/main.xhtml>



Şekil5.25. Proje Alanının Tehlike Risk Haritası

5.12.3 Taşkın Riski

Bu bölümde, Proje alanı için bir Çevresel ve Sosyal Değerlendirme (ÇSD) bağlamında akış yönü haritaları ve Strahler analizi kullanılarak taşkın risklerinin analiz edilmesine yönelik metodoloji, bilgi kaynakları ve beklenen çıktılar özetlenmektedir.

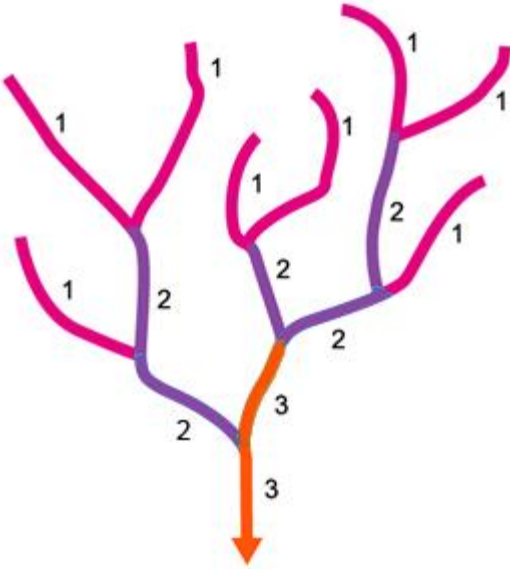
Veri Toplama: Bu analiz için birincil yükseklik verisi kaynağı Mekik Radar Topografya Projesi (SRTM) Digital Yükseklik Model (DYM) olmuştur. Bu yüksek çözünürlüklü DYM, su akış yönlerinin ve akarsu düzenlerinin doğru bir şekilde modellenmesi için gerekli olan arazi hakkında ayrıntılı bilgi sağlar.

Yazılım ve Araçlar: Mekânsal veri analizini gerçekleştirmek için açık kaynaklı bir Coğrafi Bilgi Sistemi olan QGIS kullanılmıştır. QGIS içerisinde, hidrolojik modelleme yapmak ve akış yönü haritaları oluşturmak için SAGA (System for Automated Geoscientific Analyses) eklentisi kullanılmıştır. Ayrıca, akarsu düzenlerini sınıflandırmak için Strahler analizi yapılmıştır.

Akış Yönü Haritasının Oluşturulması: Akış yönü haritasının oluşturulmasındaki ilk adım, SRTM DYM'nin çöküntü ve anomalilerden arındırılmasını sağlamak için ön işlemden geçirilmesidir. Bu işlem, DYM'de akış yönü analizini bozabilecek çöküntüleri düzelten QGIS'teki "Çöküntüleri Doldur" aracı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. DYM ön işleme tabi tutulduktan sonra, SAGA eklentisindeki "Akış Yönü" aracı uygulanmıştır. Bu araç, her bir hücreden en dik eğimli komşusuna doğru su akış yönünü hesaplayarak bir akış yönü haritası oluşturmaktadır. Ayrıca, suyun birleşme ve birikme olasılığı olan alanları belirlemek için bir akış birikim haritası oluşturularak potansiyel taşkın bölgeleri hakkında daha fazla bilgi sağlanmıştır.

Strahler Analizi: Strahler analizi, Proje alanındaki dere sıralamalarını sınıflandırmak için yapılmıştır. Bu yöntem, hiyerarşilerine ve dallanma karmaşıklıklarına göre akarsulara sayısal bir sıra atar. Süreç şunları içermektedir:

- Tüm başlangıç akarsu segmentlerine (kaynak suları) 1 Strahler numarası atanması.
- Aynı mertebeden iki akarsu birleştiğinde, ortaya çıkan akarsuya bir üst mertebeye atanır.
- Farklı sıralamalara sahip akışlar birleştiğinde, ortaya çıkan akış daha yüksek sıralamayı korur.



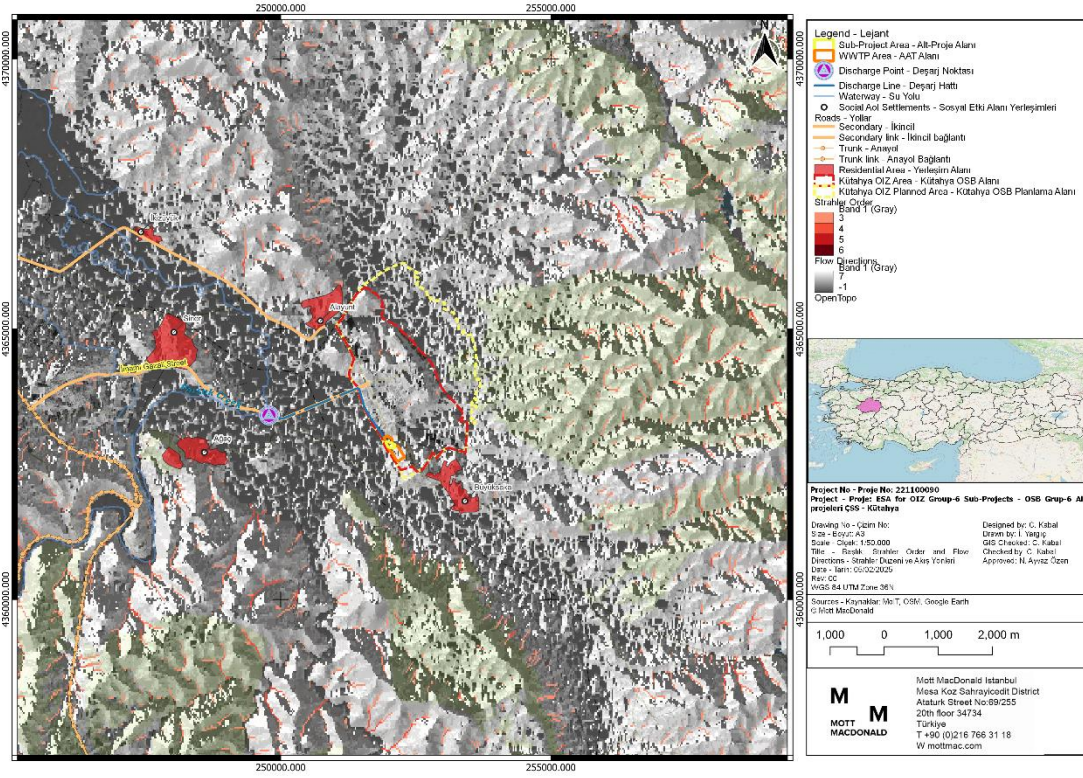
Şekil5.26. Strahler Akarsu Sıralama Yöntemi³⁴

Bu sınıflandırma, drenaj ağının yapısının anlaşılmasına ve taşkın dinamiklerini önemli ölçüde etkileyebilecek ana su yollarının belirlenmesine yardımcı olur.

DYM verileri, güvenilir bir yüksek çözünürlüklü yükseklik verisi kaynağı olan Shuttle Radar Topography Mission'dan (SRTM) elde edilmiştir. Analiz için kullanılan yazılım araçları, QGIS ve SAGA eklentisi, hem açık kaynak kodludur hem de çevrimiçi olarak kolayca kullanılabilir, bu da onları gelecekteki güncellemeler ve analizler için erişilebilir kılar.

Akış yönü ve birikim haritaları, Strahler dere düzeni sınıflandırması ile birlikte, yüksek sel riski altındaki alanları belirlemek için analiz edilmiştir. Bu haritaların mevcut ve planlanan altyapı ile karşılaştırılmasıyla OSB ve Proje alanı çevresindeki potansiyel taşkın etkilerinin değerlendirilmesi mümkün olmuştur (Şekil5.27).

³⁴ https://www.supergeotek.com/SpatialAnalyst_ENG_HTML/stream_order.htm

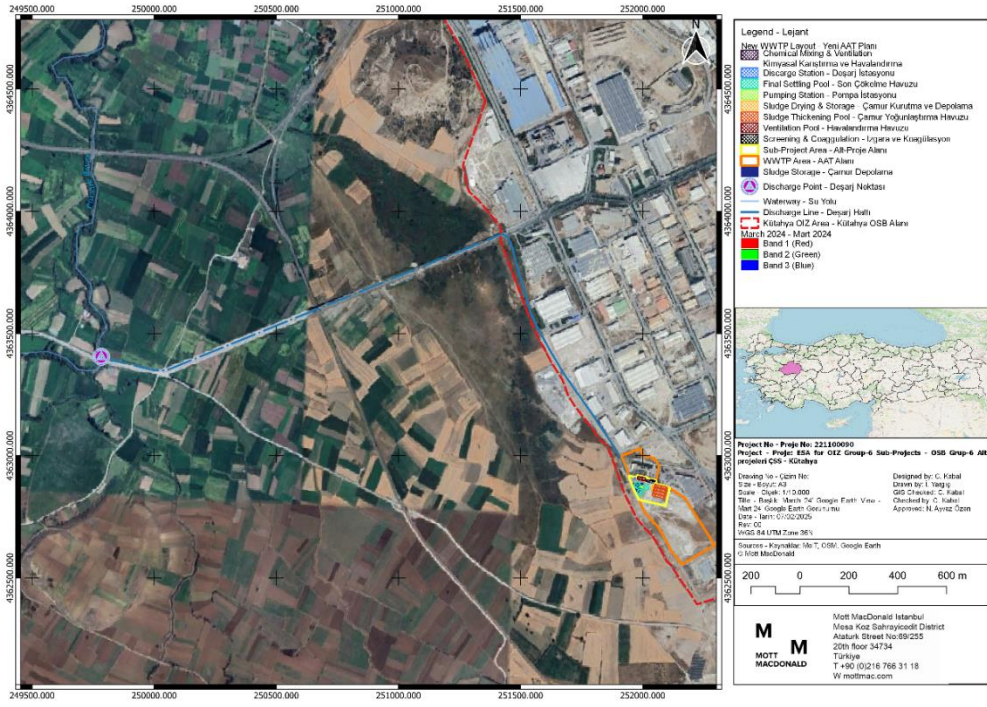


Şekil5.27. Akış Yönü ve Strahler Analizi

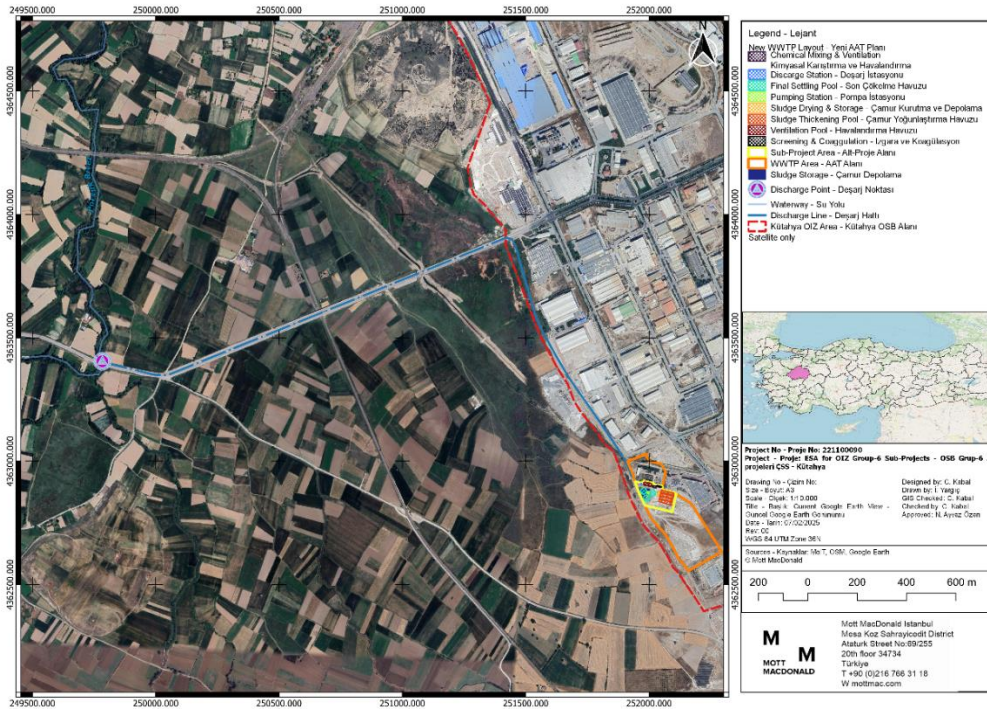
OSB Alanı'nın Porsuk Nehri ile birleşen ve ona bağlanan çeşitli su yollarına yakınlığı, sel olaylarına karşı duyarlılığına önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır. Akış Yönü ve Strahler Düzeni analizleri, bölgedeki karmaşık drenaj modellerini ve akarsu hiyerarşilerini ortaya koymaktadır. Bu analizler, suyun bölgede nasıl biriktiğini ve aktığını anlamamıza yardımcı olmakta ve sonuçta sel riskini artırmaktadır. Yoğun yağış dönemlerinde, birden fazla dereden biriken su Porsuk Nehri'nde daha yüksek deşarj seviyelerine yol açarak OSB Bölgesi'nde sel olasılığını artırabilir.

Geçtiğimiz günlerde Devlet Su İşleri (DSİ) OSB Alanı çevresinde bir dizi taşkın önleme tedbiri aldı. Alayunt Mahalle Muhtarlığı, yerel çiftçiler ve OSB yönetiminden gelen talepler doğrultusunda 6 Eylül 2023 tarihinde taşkın önleme çalışmalarına başlanmıştır. Bu çalışmalar kapsamında 24.000 metreküp toprak kazılarak 2.150 metre uzunluğunda bir toprak kanal oluşturulmuştur. Ayrıca, OSB'nin ana giriş yolu boyunca 32 adet kutu menfez (her biri 2000x2000 mm) yerleştirilmiş ve yol geçişini korumak için güçlendirme amacıyla 200 metreküp kaya kullanılmıştır.³⁵ Proje kapsamında, deşarj hattını kesen bir DSİ kanalı inşa edilmiştir (Bkz.Şekil5.28 veŞekil5.29)

³⁵ <https://bolge03.dsi.gov.tr/Haber/Detay/10967>



Şekil5.28. Mart 2024 DSİ Kanalı Çevresi Uydu Görüntüsü



Şekil5.29. DSİ Kanalı Çevresindeki Güncel Uydu Görüntüsü

5.13 Biyoçeşitlilik ve Korunan Alanlar

Biyolojik çevre kapsamına giren konular arasında yasal olarak korunan ve uluslararası düzeyde tanınan yüksek biyoçeşitlilik değerine sahip alanlar, habitat sınıflandırması, karasal flora ve fauna ile kritik habitatların değerlendirilmesi yer almaktadır.

Metodoloji

Proje alanının biyolojik çevresine ilişkin mevcut durum verileri; habitatlar ve türler üzerine yayımlanmış bilimsel araştırmalar, arazi çalışmaları ve uzman değerlendirmeleri dâhil olmak üzere mevcut bilimsel literatürün kapsamlı bir şekilde incelenmesiyle elde edilmiştir.

Proje alanına yönelik biyolojik çevreye ilişkin arazi çalışmaları 3 Ocak 2025 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalar kapsamında, alan içerisindeki habitatların detaylı sınıflandırılması ve tanımlanması yapılmış; bölgenin ekolojik özellikleri ve biyolojik çeşitliliği değerlendirilmiştir.

Koruma açısından önemli flora ve fauna türlerinin tespiti ve derlenmesi, Uluslararası Doğayı Koruma Birliği (IUCN) Kırmızı Listesi kriterlerine uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda, Kritik Tehlike Altında (CR), Tehlikede (EN), Hassas (VU) kategorilerindeki türler ile diğer tehdit altındaki ve endemik türler belirlenmiş olup, bu türler yüksek koruma önceliğine sahip olarak değerlendirilmiştir. Proje, bu türlerin listesinin oluşturulmasına odaklanarak, koruma durumlarının doğru şekilde değerlendirilmesini ve gerekli koruma önlemlerinin dikkate alınmasını amaçlamaktadır.

Proje Etki Alanı (EA) içerisinde; Milli Parklar, Sulak Alanlar, Tabiat Koruma Alanları, Tabiat Parkları, Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları, Dünya Doğal Miras Alanları, Biyosfer Rezervleri, Ramsar Sözleşmesi kapsamındaki Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar, Önemli Doğa Alanları, Önemli Kuş Alanları ve Yok Oluşla Karşı Karşıya Olan Türler İttifakı Alanları gibi koruma hassasiyeti yüksek alanların tespiti yapılmıştır..

Flora

Bitki familyaları, floristik listeler içinde alfabetik sıraya göre düzenlenmiştir. Her bir bitki türüne karşılık gelen Türkçe isim, Baytop T. (1997) tarafından hazırlanan Türkçe Bitki Adları Sözlüğü'nden³⁶ alınmıştır. Proje alanı için potansiyel bitki türleri listelenmiştir. Listede ayrıca bitki türlerinin endemizmi, IUCN kategorileri ve CITES ve Bern Sözleşmesi kapsamındaki statüleri hakkında bilgiler de yer almaktadır. Proje alanı ve çevresinde bulunan bitki türlerinin listesi Tablo 5.8'de verilmiştir.

Proje Alanı içerisindeki habitatlar EUNIS (Avrupa Doğa Bilgi Sistemi) sınıflandırma sistemine uygun olarak değerlendirilmiştir.

Fauna

Çalışmalar, Proje Alanı ve çevresinde doğrudan saha gözlemleri, sistematik araştırmalar ve ilgili literatürün incelenmesi yoluyla yürütülmüştür. Bu çalışmaların amacı, alanda bulunan faunal türleri tespit etmek ve değerlendirmektir.

Araştırma, çeşitli biyolojik göstergelerin incelenmesi yoluyla türlerin ve tercih ettikleri yaşam alanlarının belirlenmesini içermektedir. Bunlar arasında yuvaların, yavruların, ayak izlerinin (özellikle kuşlar ve memeliler için), dışkıların, yiyecek kalıntılarının (özellikle memeliler için) yanı sıra deri, boynuz, kalkan (örn. kabuk) ve ayak izleri gibi diğer fiziksel izlerin incelenmesi yer almaktadır. Bu göstergeler, yerel faunanın ve ekolojik özelliklerinin kapsamlı bir şekilde

³⁶ Turhan Baytop. Türkçe Bitki Adları Sözlüğü/ 3. Bsk.-Ankara: Türk Dil Kurumu,2007

anlaşılmasını sağlamak için dikkatle incelenmiştir. Proje alanında ve çevresinde bulunan fauna türlerinin listesi Tablo 5.9 ve Tablo 5.10 'da verilmiştir.

Sucul

Planlanan deşarj noktası ile mevcut atıksu arıtma tesisi (AAT) deşarj noktası çevresine odaklanarak, Porsuk Çayı'nda bir sucul habitat tanımlama ve değerlendirme çalışması gerçekleştirilmiştir. Çalışma, bir biyolojik çeşitlilik uzmanı tarafından yürütülmüş olup, literatür taramasını da içeren kapsamlı bir incelemeyi kapsamaktadır.

Sucul habitatın mevcut durumunu değerlendirmeye yönelik yapılan arazi çalışmaları sonrasında, Porsuk Çayı'nda yaşayan türler; doğrudan arazi gözlemleri, anketler ve ilgili literatürün kapsamlı incelenmesi yoluyla belirlenmiştir. Proje alanı ve çevresinde bulunması muhtemel balık türlerinin listesi Tablo 5.11'de sunulmuştur.

Habitatlar

Proje Alanı, yoğun sanayi faaliyetleri başta olmak üzere insan etkisiyle önemli ölçüde değişime uğramış olan Organize Sanayi Bölgesi (OSB) sınırları içerisinde yer almaktadır. Bu nedenle, bölge ciddi düzeyde antropojenik dönüşüm geçirmiş ve doğal ya da yarı-doğal habitat özelliklerini tamamen kaybetmiştir. Sonuç olarak, alan tamamen antropojenik bir çevre olarak sınıflandırılabilir. Proje alanına yakın çevrede doğal habitat bulunmamakta olup, çevredeki peyzaj büyük ölçüde tarım ve sanayi alanlarıyla karakterize edilmektedir.

Planlanan Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) deşarj noktası olarak belirlenen Porsuk Çayı'nda da ek gözlemler gerçekleştirilmiştir.

Proje Alanı içerisindeki habitatlar, Avrupa Doğa Bilgi Sistemi (EUNIS) sınıflandırma sistemine göre değerlendirilmiştir. Bu sınıflandırma çerçevesi, ulusal habitat sınıflandırmalarının uluslararası standartlarla uyumlaştırılmasını sağladığı için özellikle değerlidir. Ayrıca, Avrupa Birliği Habitatlar Direktifi'nin Ek I listesinde yer alan habitat türleriyle eşleştirme yapılmasına olanak tanıyarak, Özel Koruma Alanları'nın (ÖKA) belirlenmesinde kritik rol oynamaktadır. EUNIS sınıflandırma sistemi aynı zamanda Avrupa Habitatlarının Kırmızı Listesi ile karşılaştırma yapılmasına imkân tanıyarak, habitatların koruma durumunun değerlendirilmesinde ve kritik habitatların belirlenmesinde önemli bir araç olarak kullanılmaktadır.

Proje alanında bulunan tek habitat türü, değiştirilmiş bir habitatı temsil eden "J1.6 Kentsel ve banliyö inşaat ve yıkım alanları" olarak sınıflandırılmıştır. (Bkz.Fotoğraf 5.14). Bu habitat türü, devam eden endüstriyel ve ticari faaliyetler nedeniyle önemli değişikliklerle karakterize edilir ve doğal veya yarı doğal durumundan uzaklaşmasına neden olur. Bu nedenle, alan insan müdahalesinden büyük ölçüde etkilenmekte ve doğal ekolojik özelliklerin korunması için sınırlı alan bırakarak öncelikle endüstriyel ve ticari amaçlar için kullanılmaktadır. Habitat haritası Şekil 5.30 'da verilmiştir.

Etki Alanı içerisinde gözlemlenen habitatlar Tablo 5.7 'de sunulmaktadır. Proje etki alanı, 2 km yarıçaplı bir bölge olarak tanımlanmıştır. Etki alanı tanımlanırken, hem fauna hem de flora tarafından kullanılan tarım ve ormanlık alanlar da dahil edilmiştir.

Tablo 5.7. Etki Alanındaki Habitatlar

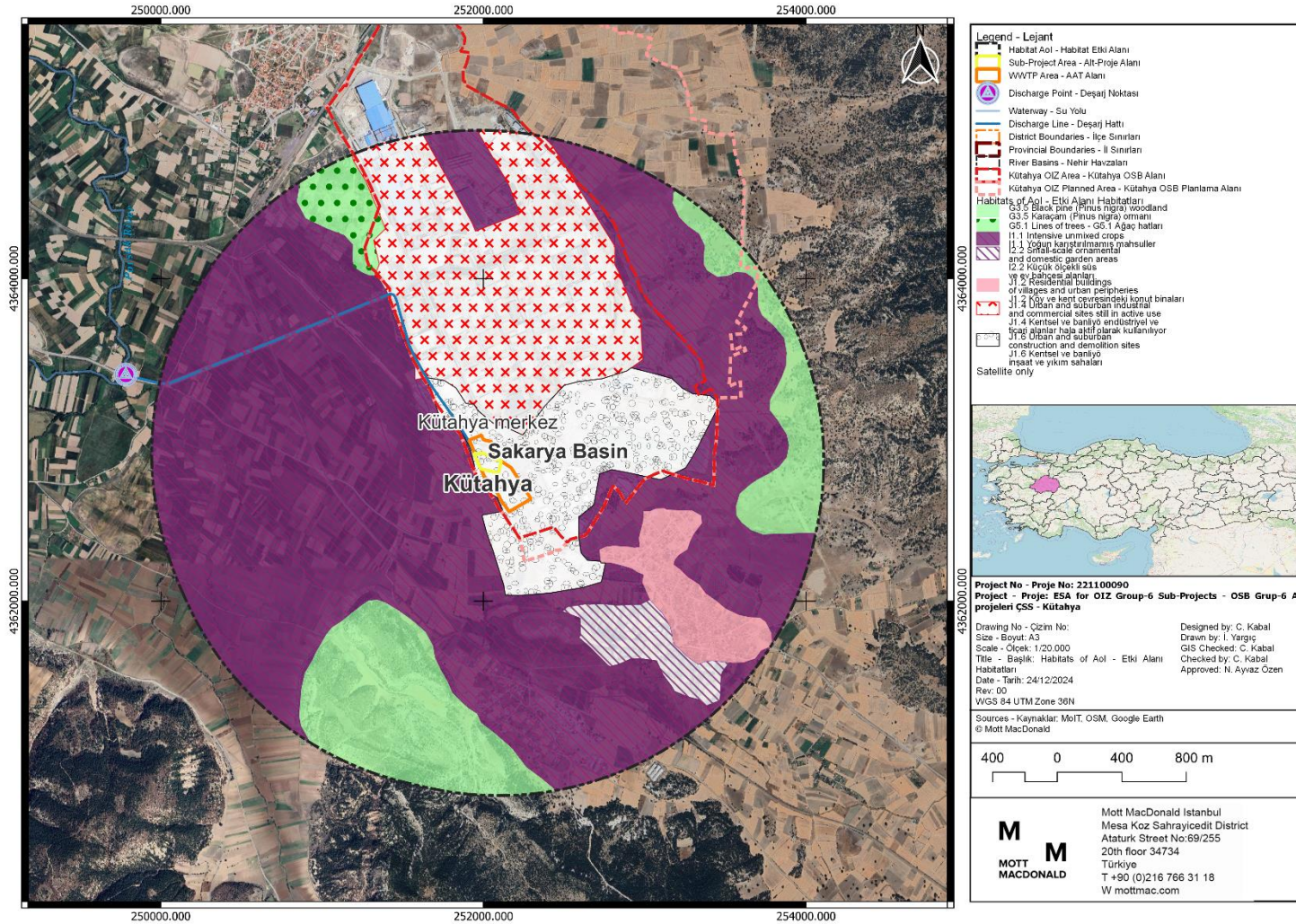
EUNIS Kodu	Seviye	EINUS İsim	Alan (Ha)	Yüzde (%)
J1.6	3	Kentsel ve banliyö inşaat ve yıkım sahaları	121,05	8.96
J1.4	3	Halen aktif kullanımda olan kentsel ve banliyö sanayi ve ticaret alanları	204,69	15.15

EUNIS Kodu	Seviye	EINUS İsim	Alan (Ha)	Yüzde (%)
J1.2	3	Köylerin ve kent çeperlerinin konut binaları	40,39	2.99
G5.1	3	Ağaç sıraları	21,35	1.58
G3.5	3	Karaçam ([Pinus nigra]) ormanlık alanı	154,18	11.41
I1.1	3	Yoğun karıştırılmamış ürünler	781,76	57.86
I2.2	3	Küçük ölçekli süs ve ev bahçesi alanları	27,76	2.05
Toplam			1351,19	100,00





Fotoğraf 5.14. J1.6 Kentsel ve Banliyö İnşaat ve Yıkım Alanları



Şekil 5.30. Habitat Haritası

Flora

Proje Alanı, tamamen bir inşaat sahasına dönüşmüş olduğundan artık doğal habitat barındırmamaktadır. Alan, geçmişteki gelişim faaliyetleriyle değiştirilmiş arazilerden oluşmakta olup, peyzaj düzenlemeleri amacıyla dikilmiş bazı süs bitkileri (örneğin ağaçlar) bulunmaktadır. Daha önce inşaat faaliyetleriyle bozulmuş bazı bölgelerde zamanla bitki örtüsü gelişmeye başlamış olsa da, bu gelişim büyük ölçüde kültüre alınmış bitkiler ve sınırlı doğal yeniden büyüme ile sınırlıdır. Ancak, alandaki biyolojik çeşitlilik oldukça sınırlı kalmakta; doğal flora, insan faaliyetleri nedeniyle büyük ölçüde yer değiştirmiş veya değişikliğe uğramıştır. Alanda tespit edilen bitki türleri, arazi çalışmaları ve literatür taraması temelinde kataloglanmış olup, bu türlerin yerel çevreyle olan ekolojik ilişkisi, alanın yoğun şekilde değiştirilmiş yapısı nedeniyle oldukça sınırlıdır.

Tespit edilen flora türleri Tablo 5.8'de listelenmiştir. Bu türler arasında, IUCN Kırmızı Listesi'ne göre 5 tür "Asgari Endişe (LC)" ve 6 tür "Değerlendirilmemiş (NE)" kategorisinde sınıflandırılmıştır. Tanımlanan türlerin hiçbirisi Nesli Tehlike Altındaki Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme (CITES) ya da Bern Sözleşmesi Ek Listeleri kapsamında yer almamaktadır. Ayrıca, tespit edilen tüm bitki türlerinin önemli bir risk veya tehdit altında olmadığı belirlenmiştir. Bu türler, habitat tahribatı, çevresel baskılar veya insan faaliyetleri gibi faktörlerden kaynaklanan ani ya da ciddi bir tehlike ile karşı karşıya değildir.

Tablo 5.8. Proje Alanı ve Çevresindeki Flora Türleri

Aile	Türler	Türkçe İsim	Endemizm	IUCN	CITES	BERN	Kaynak
CUPRESSACEAE	<i>Juniperus foetidissima</i> Willd.	Kokar Ardiç	-	LC	-	-	Literatür
FAGACEAE	<i>Quercus pubescens</i> Willd.	Tüylü Meşe	-	LC	-	-	Literatür
BORAGINACEAE	<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) Johnston	-	-	-	-	-	Literatür
CARYOPHYLLACEAE	<i>Silene italica</i> (L.) Pers.	-	-	-	-	-	Literatür
POACEAE	<i>Bromus arvensis</i> L.	-	-	-	-	-	Literatür
	<i>Echinaria capitata</i> (L.) Desf.	-	-	-	-	-	Literatür
LAMYACEAE	<i>Salvia tomentosa</i> Mill.	Adaçayı	-	LC	-	-	Literatür
LILIACEAE	<i>Gagea granatellii</i> (Parl.) Parl.	-	-	LC	-	-	Literatür
FABACEAE	<i>Lathyrus sativus</i> L.	Ak burçak	-	-	-	-	Literatür
	<i>Lathyrus cicera</i> L.	-	-	LC	-	-	Literatür
PAPAVERACEAE	<i>Fumaria vaillantii</i> Loisel.	Acı tere	-	-	-	-	Literatür

Fauna

Proje alanında yoğun insan faaliyeti ve devam eden inşaat çalışmaları nedeniyle, proje alanında artık doğal habitat bulunmamaktadır; tüm alan inşaat sahalarıyla kaplanmıştır. Sürekli trafik hareketliliği ve inşaat faaliyetleri gibi kesintisiz rahatsızlık unsurları, yaban hayatının varlığını önemli ölçüde sınırlamıştır. İlgili literatür ve önceki çalışmaların incelenmesi de bu bulguları doğrulamış; bölgede düzenli olarak kaydedilen başlıca yaban hayatı türlerinin kuşlar ve küçük memeliler olduğunu ortaya koymuştur. Süregelen antropojenik etkiler, diğer yaban hayatı türlerinin nadirleşmesine yol açmış ve bölgenin ekolojik çeşitliliğinde belirgin bir azalmaya neden olmuştur.

Tespit edilen fauna türleri Tablo 5.9 ve Tablo 5.10 'da listelenmiştir.

IUCN Kırmızı Listesine göre 9 kuş türü LC (En Az Endişe Verici) ve 1 tanesi NE (Değerlendirilmedi) olarak sınıflandırılmıştır. Türlerin hiçbiri Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Flora ve Fauna Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme (CITES) kapsamında listelenmemiştir. 6 tür BERN Ek III'te, 2 tür ise BERN Ek II'de listelenmiştir.

Tablo 5.9. Proje Alanı ve Çevresindeki Kuş Türleri

Aile	Türler	Türkçe İsim	Endemizm	IUCN	CITES	BERN	Kaynak
ALAUDIDAE	<i>Galerida cristata</i>	Tepeli toygar	-	LC	-	Ek-III	Literatür
COLUMBIDAE	<i>Columba livia</i>	Kaya Güvercini	-	LC	-	Ek -III	Literatür
CORVIDAE	<i>Corvus cornix</i>	Leş Kargası	-	NE	-	Ek -III	Literatür
	<i>Pica pica</i>	Saksağan	-	LC	-	Ek -III	Literatür
EMBERIZIDAE	<i>Emberiza caesia</i>	Kızıl kirazkuşu	-	LC	-	Ek -II	Literatür
	<i>Miliaria calandra</i>	Tarla kirazkuşu	-	LC	-	Ek -III	Literatür
FRINGILLIDAE	<i>Fringilla coelebs</i>	İspinoz	-	LC	-	Ek -III	Literatür
PASSERIDAE	<i>Passer domesticus</i>	Serçe	-	LC	-	-	Literatür
HIRUNDINIDAE	<i>Hirundo rustica</i>	Kır kırlangıcı	-	LC	-	Ek -II	Literatür
STURNIDAE	<i>Sturnus vulgaris</i>	Siğircik	-	LC	-	-	Literatür

Bu küçük memeli türlerinden 3'ü IUCN Kırmızı Listesine göre LC (En Az Endişe Verici) ve 1'i NT (Tehdide Yakın) olarak sınıflandırılmıştır. Tespit edilen türlerin hiçbiri Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Flora ve Fauna Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme (CITES) kapsamında listelenmemiştir. 1 tür BERN Ek-III'te listelenmiştir.

Tablo 5.10. Proje Alanı ve Çevresindeki Küçük Memeliler

Aile	Türler	Türkçe İsim	Endemizm	IUCN	CITES	BERN	Kaynak
ERINACEIDAE	<i>Erinaceus europaeus</i>	Kirpi	-	NT	-	Ek -III	Literatür

Aile	Türler	Türkçe İsim	Endemizm	IUCN	CITES	BERN	Kaynak
CRICETIDAE	<i>Microtus arvalis</i>	Tarla Faresi	-	LC	-	-	Literatür
MURIDAE	<i>Mus musculus</i>	Ev faresi	-	LC	-	-	Literatür
	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Dağ Faresi	-	LC			

Sucul Biyoçeşitlilik

Porsuk Çayı'nın sucul ortamına yönelik olarak yürütülen araştırmanın temel amacı, balık türlerinin belirlenmesidir; çünkü bu türler, proje kapsamında yürütülecek inşaat ve işletme faaliyetlerinden en çok etkilenen ve ekosistem sağlığını yansıtan kilit gösterge grubu olarak kabul edilmektedir.

Arazi çalışmaları kapsamında, Porsuk Çayı'nın yukarı havza kesimleri de incelenmiş ve bu alanların, diğer tesislerin deşarjları nedeniyle kirlilikten etkilendiği tespit edilmiştir. Bu kirlilik, su kalitesinde düşüşe yol açmış olup, özellikle çayı habitat olarak kullanan balık popülasyonları açısından sucul ekosistem üzerinde önemli sonuçlar doğurabilecek niteliktedir.

Bölgedeki önceki çalışmalara ilişkin kapsamlı bir literatür taraması ve IUCN kaynaklarının analizi sonucunda, Tablo 5.11'de sunulan balık türleri belirlenmiştir. Bu türler, ağırlıklı olarak Porsuk Çayı ve çayın kollarında yayılış göstermektedir. Söz konusu su kütleleri, çeşitli balık türleri için önemli sucul habitatlar olarak işlev görmektedir. Ancak, literatürde ve önceki çalışmalarda varlığı belgelenmiş olmasına rağmen, bu projeye ait arazi çalışmaları sırasında tabloda listelenen türlerin hiçbiri gözlemlenememiştir. Bu farklılık; mevsimsel değişiklikler, habitat koşullarındaki değişimler ya da insan kaynaklı etkiler gibi çeşitli faktörlere bağlı olarak türlerin dağılımı ve gözlemlenebilirliğinin etkilenmiş olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Porsuk Çayı C4.5 habitat kategorisinde yer almaktadır ve geçici akarsu olarak tanımlandığı için bu çayda endemik balık türlerinin bulunması mümkün görülmemektedir. Bu habitat endemik balık türlerini desteklemek için gerekli koşulları sağlamamaktadır.

Alburnoides kosswigi adlı endemik tür, IUCN tarafından "NE" (Değerlendirilmemiş) kategorisinde sınıflandırılmıştır. Yaygın bir dağılıma sahip olan bu türün popülasyonunu etkileyen önemli bir tehdit belirlenmemiştir. Tür, çevresel baskılara rağmen dirençli kalmakta; dağılımı ve popülasyonu istikrarlı bir şekilde devam etmektedir. Bu tür, Kütahya ili sınırlarında, Hacıazizler'in yaklaşık 3 kilometre güneyinde yer alan Porsuk Çayı'nda tespit edilmiştir.

Bununla birlikte, arıtma tesisinden deşarj edilecek atıksuyun tüm yasal standartlara ve çevresel düzenlemelere uygun şekilde tasarlandığı önemle belirtilmelidir. Deşarj, kimyasal bileşimi açısından sıkı kriterleri karşılayacak şekilde düzenlenmiş olup, çevredeki ekosistemi olumsuz etkileyebilecek zararlı maddeleri içermeyecektir. Bu nedenle, arıtılmış atıksuyun alıcı su ortamı ve yerel biyolojik çeşitliliği destekleyen tatlı su habitatları üzerinde önemli bir olumsuz etki yaratması beklenmemektedir. Yasal gerekliliklere titizlikle uyulması ve atıksu arıtımında en iyi uygulamaların hayata geçirilmesi, bölgenin ekolojik sağlığı üzerinde oluşabilecek olumsuz etkilerin önemli ölçüde azaltılmasını sağlayacaktır.

Tablo 5.11. Porsuk Çayı'ndaki Olası Balık Türleri

Aile	Türler	Türkçe İsim	IUCN	BERN	CITES	Endemizm	Kaynak
CYPRINIDAE	<i>Capoeta sieboldii</i>	Siraz balığı	LC	-		-	Literatür
	<i>Barbus tauricus</i>	Bıyıklıbalık	LC	-		-	Literatür
	<i>Carassius gibelio</i>	Gümüşi havuz balığı	LC	-		-	Literatür
	<i>Cyprinus carpio</i>	Sazan	LC	-		-	Literatür
LEUCISCIDAE	<i>Rutilus rutilus</i>	Kızılöz	LC	-		-	Literatür
	<i>Alburnoides kosswigi</i>	Noktalı inci balığı	NE	-		X	Literatür

Korunan Alanlar

Proje Alanı ve yakın çevresindeki koruma alanlarını belirlemek ve değerlendirmek için kapsamlı bir masa başı çalışması ve literatür taraması yapılmıştır. Bu çalışmada, Proje kapsamına uygun olarak ilgili kurumlar tarafından sağlanan veri tabanları ve kaynaklardan yararlanılmıştır.

Ulusal Korunan Alanlar

Bulgular, Proje Alanı içerisinde Milli Parklar Kanunu'nun 2. ve 3. Maddelerinde tanımlandığı şekilde Milli Park, Tabiat Parkı, Tabiat Anıtı veya Tabiatı Koruma Alanı bulunmadığını göstermektedir. Ayrıca Proje Alanı, Kara Avcılığı Kanunu kapsamında belirlenen Yaban Hayatı Koruma Sahaları, Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları veya Yaban Hayvanı Yuvalama Sahalarını da kapsamamaktadır. Biyolojik çeşitliliğin korunması ve yaban hayatı habitatlarının korunması açısından kritik öneme sahip olan bu alanlar Proje Alanı sınırları içerisinde bulunmamaktadır.

Uluslararası Tanınan Alanlar

Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standart 6 (DB ÇSS6) kapsamında özel olarak tanımlanan uluslararası tanınan alanlar; UNESCO Dünya Doğal Miras Alanları, Biyosfer Rezervleri, Uluslararası Öneme Sahip Ramsar Sulak Alanları, Önemli Doğa Alanları (ÖDA), Önemli Kuş Alanları (ÖKA) ve Yok Oluşla Karşı Karşıya Olan Türler İttifakı (AZE) Alanları'nı kapsamaktadır. Bu alanlar, olağanüstü ekolojik öneme sahip olmaları nedeniyle belirlenmiş olup, biyolojik çeşitliliğin korunması ve doğal kaynakların sürdürülebilir yönetiminin sağlanması amacıyla özel koruma önlemlerine tabidir.

Doğa Derneği, 2006 yılında Çevre ve Orman Bakanlığı iş birliğiyle Türkiye'deki ÖBA'lara ilişkin bir envanter yayımlamış; bu çalışma, ülke genelinde yapılan saha araştırmaları ve uzman görüşlerinin entegrasyonu ile hazırlanmıştır.

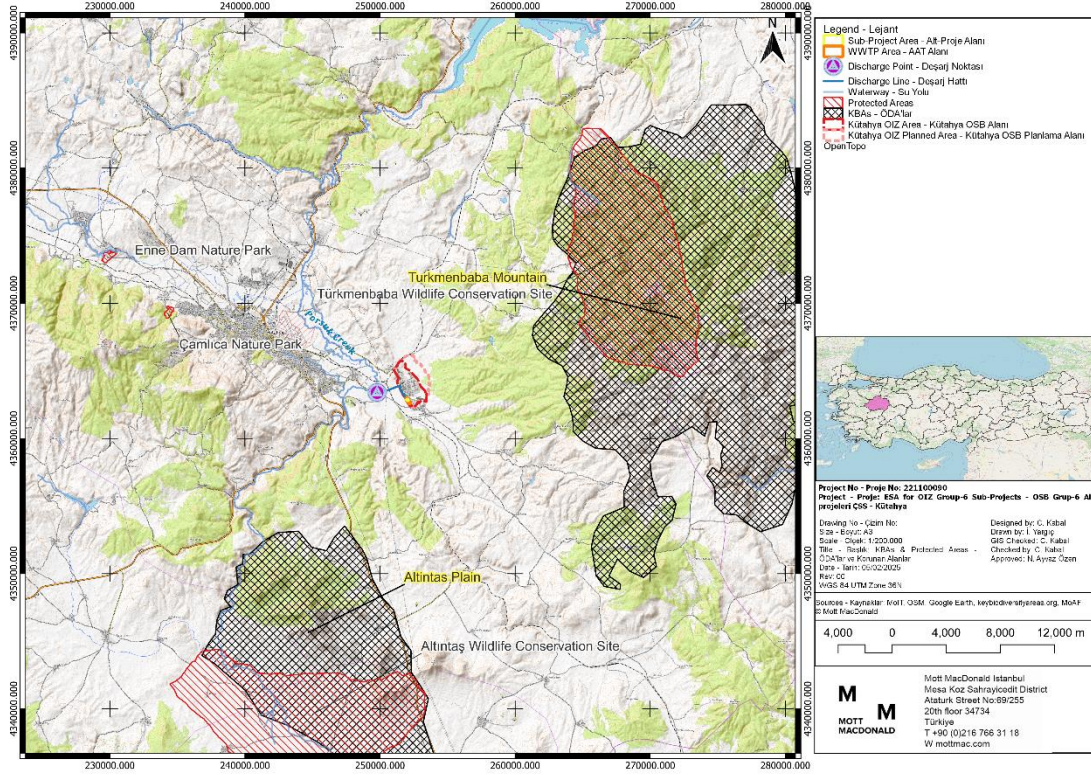
Güncel veriler kullanılarak, Proje Alanı ve çevresindeki uluslararası tanınan alanlar tespit edilmiş ve haritalanmıştır (Bkz.Şekil 5.31). Bu alanların Proje sahasına olan mesafeleri de belirlenmiştir.

Yapılan araştırmalar ve en güncel veri tabanları doğrultusunda, Proje Alanı içinde veya çevresinde ulusal düzeyde korunan ya da uluslararası düzeyde tanınan herhangi bir alan bulunmadığı sonucuna varılmıştır.

Proje Alanı sınırları içerisinde herhangi bir uluslararası tanınan alan yer almamaktadır. En yakın uluslararası tanınan alan, Altıntaş Yaylası Önemli Doğa Alanı (ÖDA) olup, Proje Alanı'na yaklaşık 10,5 km mesafede yer almaktadır. (Bkz.Tablo 5.12)

Tablo 5.12. Korunan Alanlar

Korunan Alan	Proje Alanına Uzaklık
Türkmenbaba Dağı, ÖDA	11,5 km
Altıntaş Yaylası ÖDA,	10,5 km
Çamlıca Tabiat Parkı	18,5 km
Enne Barajı Tabiat Parkı	24 km



Şekil 5.31. Proje Alanı Çevresindeki Korunan Alanlar

6 PROJENİN SOSYAL MEVCUT DURUMU

Bu bölüm, Proje Etki Alanı (EA) içindeki sosyal mevcut durum yapısına sahaya özgü bir genel bakış sunmaktadır. İkincil veriler tarama raporlarından ve masa başı çalışmalarından toplanırken, birincil veriler ÇSYP'nin geliştirilme parçası olarak saha ziyareti sırasında yapılan saha çalışmaları ve muhtarla yapılan telefon görüşmesi yoluyla toplanmıştır. ÇSYP kapsamında elde edilen birincil ve ikincil verilere dayanarak, Projenin EA'sı Alayunt, Ağaçköy, İkizhüyük ve Siner mahalleleri ve Büyüksaka köyü olarak belirlenmiş ve sosyal saha çalışması bu yerleşim yerlerinde gerçekleştirilmiştir. 03 Ocak 2025 tarihinde OSB yetkilileri ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Ancak bu yerleşimlerin muhtarlarına saha ziyareti sırasında ulaşılamadığından, muhtarlarla görüşmeler telefon görüşmeleri aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Nitel verilerin doğrulanması için muhtarlardan fotoğraf, belge vb. veriler alınmıştır. Sosyal mevcut durum ve etki değerlendirmesi, birincil ve ikincil verileri içeren analizlere dayanmaktadır. Raporda yer alan Alayunt, Ağaçköy ve Büyüksaka muhtarlarının beyanları, ÇSYP kapsamında yapılan görüşme verileridir. Sosyal mevcut durum, alanlara ilişkin gözlemleri, Proje EA'sının karakterizasyonuna ilişkin bilgileri ve önerilen etki azaltma önlemleriyle birlikte sosyal risk ve etkilerin tanımlanmasını kapsamaktadır.

6.1 Demografi ve Nüfus

Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK)³⁷ Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi'ne göre 2023 yılı için Kütahya ilinin nüfusu 575.674, OSB'nin bulunduğu Kütahya Merkez ilçenin nüfusu ise 276.427'dir. Alayunt, Ağaçköy, Büyüksaka, İkizhüyük ve Siner'in nüfusları Tablo 6.1 'de verilmiştir.

Tablo 6.1. Proje Alanındaki Yerleşimlerin Nüfusu (TÜİK, 2023)

Yerleşim	Kadın	Yüzde	Erkek	Yüzde	Toplam
Alayunt	232	51.6%	217	48.3%	449
Ağaçköy	410	48.6%	432	51.3%	842
Büyüksaka	250	50.3%	247	49.6%	497
İkizhüyük	137	%49.64	139	%50.36	276
Siner	439	51.2%	416	48.8%	855

Muhtarlarla yapılan görüşmelere göre, Alayunt mahallesi nüfusu, şehir merkezinde yaşayanların yaz aylarında Alayunt'a gelmesi nedeniyle mevsimsel olarak artarken, Ağaçköy ve Büyüksaka'da nüfus mevsimsel olarak değişmemektedir. Ayrıca, İkizhüyük mahallesinde merkez bölgedeki işlerin artması nedeniyle nüfus hafifçe artarken, Siner mahallesinde nüfus değişikliği gözlemlenmemektedir. Çalışma çağındaki nüfus (15-64 yaş) Ağaçköy, İkizhüyük ve Siner mahallelerinde en fazla iken, 65 yaş ve üstü nüfus Alayunt mahallesinde ve Büyüksaka köyünde en fazladır. Ayrıca, Alayunt ve Büyüksaka'daki genç nüfus istihdam olanakları nedeniyle şehir merkezine göç ederken, Ağaçköy, İkizhüyük ve Siner'deki bu gruplar göç etmemektedir. Erkek ve kadın nüfus oranı tüm yerleşim yerlerinde benzerdir ve Tablo 6.1'de sunulmuştur. Nüfus açısından, 842 kişi ile Ağaçköy ve 855 kişi ile Siner daha yüksek nüfusa sahiptir ve Büyüksaka 497 kişi ile Ağaçköy'ü, Alayunt 449 kişi ile İkizhüyük 276 kişi ile takip etmektedir. Proje için planlanan sınırlı çalışan alımı (inşaat sırasında yaklaşık 50 işçi ve işletme

³⁷ Türkiye İstatistik Kurumu

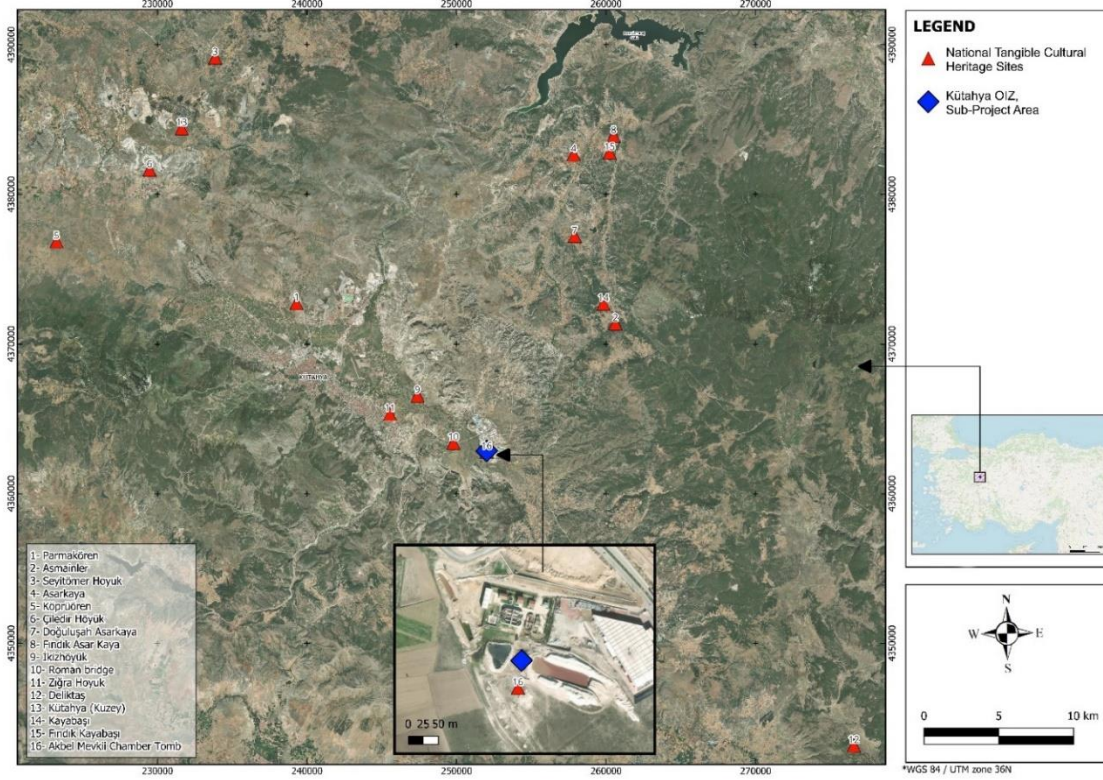
sırasında beş işçi) göz önüne alındığında, Proje inşaatı veya işletme faaliyetleri nedeniyle bölgeye nüfus akışı beklenmemektedir.

6.2 Kültürel Miras

6.2.1 Somut Kültürel Miras

Kütahya ili, verimli toprakları, bol su kaynakları, ormanlık alanları ve tarihi ticaret ve göç yolları üzerinde stratejik konumu gibi iklim ve doğal koşulları nedeniyle tarih öncesi çağlardan beri yerleşim görmüştür. Bu özellikleri, çeşitli tarihsel dönemlerde tarım, yerleşim ve kültürel gelişimi desteklemiştir. Kütahya şehri, Geç Miyosen döneminden Neolitik, Kalkolitik, Erken Tunç Çağı, Hitit, Frig, Helenistik, Roma, Bizans, Selçuklu, Germiyan, Osmanlı ve Türkiye Cumhuriyeti dönemlerine kadar uzanan zengin bir kültürel mirasa sahiptir.

Proje Alanı ve çevresinde kültürel miras açısından önemli olduğu bilinen bazı yerleşimler bulunmaktadır (Tablo6.2 ve

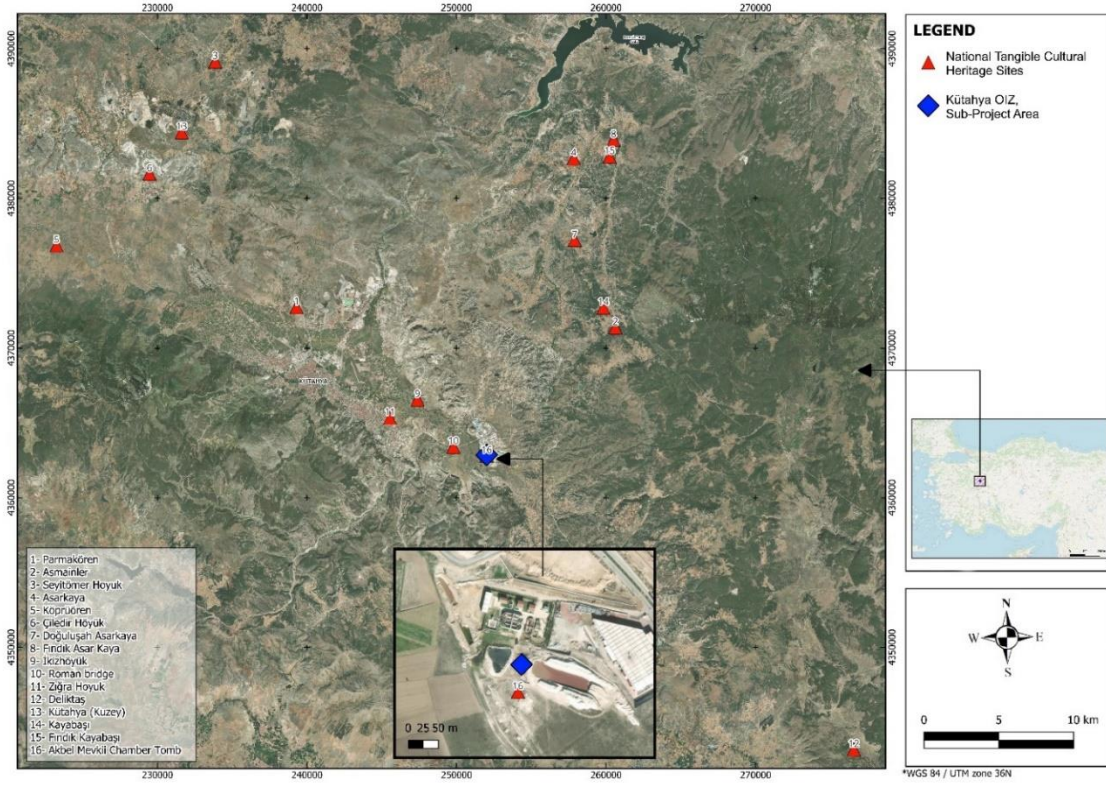


Şekil6.1)

Tablo6.2. Proje Alanı ve Çevresindeki Arkeolojik ve Taşınmaz Kültürel Miras Alanları

Hayır	İsim	İl/ İlçe	Komşuluk	Proje Alanına Uzaklık (km)	Dönemler					
					Neolitik Dönem	Kalkolitik Dönem	Bronz Yaş	Demir Yaş	Helenistik Dönem	Roma Dönemi
1	Fındık Kayabaşı	Kütahya/ Merkez	Fındıkköy	21,4						
2	İkizhöyük		İkizHöyük	5,7						

3	Kayabaşı	İnli	12,7						
4	Asmainler	İnli	12,2						
5	Köprüören	Köprüören	32						
6	Kütahya (Kuzey)	Bozcahöyük	29,6						
7	Parmakören	Parmakören	16,6						
8	Seyitömer Hoyuk	Seyitömer	32,2						
9	Asarkaya	Sabuncu	20,9						
10	Çiledir Hoyuk	Aslanlı	29,1						
11	Deliktaş	Ovacık	31,5						
12	Doğuluşah Asarkaya	Doğuluşah	15,8						
13	Fındık Asar Kaya	Fındık	21,3						
14	Ziğra Höyük	Ziğra	6,8						
15	Roma Köprüsü	Alayunt	2,2						
16	Akbel Mevkii Oda Mezarı (1. Derece Ark. Sitesi)	Alayunt	0						



Şekil6.1. Proje Alanı ve Çevresindeki Arkeolojik ve Taşınmaz Kültürel Miras Alanları

6.2.2 Somut Olmayan Kültürel Miras

Proje Alanı çevresindeki ulusal ve uluslararası düzeyde bilinen somut olmayan kültürel miras varlıkları Tablo6.3 ve Tablo6.4 'te sunulmuştur.

2025 yılı itibariyle, Türkiye'nin UNESCO Somut Olmayan Kültürel Miras Temsili Listesi'ne kayıtlı 31 unsuru bulunmaktadır. Bu unsurlar arasında Proje Alanı'nın yer aldığı Kütahya ilinde Tablo6.3 'te gösterildiği gibi tescil edilmiş 9 unsur bulunmaktadır.

Tablo6.3. Proje Alanı Çevresindeki UNESCO Somut Olmayan Kültürel Miras Temsili Listesi'ne Kayıtlı Somut Olmayan Kültürel Miras Öğeleri³⁸

No.	Somut Olmayan Kültürel Miras Unsuru	UNESCO Listesine Kabul Edildiği Yıl
1	Geleneksel Sohbet Toplantıları	2010
2	Törenselle Keşkek geleneği	2011
3	Türk Kahvesi Kültürü ve Geleneği	2013
4	Gözleme Yapma ve Paylaşma Kültürü: Lavaş, Katırma, Jupka, Yufka Katırma, Jupka, Yufka	2016
5	Bahar Kutlaması- Hıdrellez	2017

³⁸ Lütfen aşağıdaki bağlantıyı kontrol edin: 06.01.2025 tarihinde <https://www.unesco.org.tr/Pages/126/123/UNESCO-Somut-Olmayan-K%C3%BCit%C3%BCrel-Miras-Listeleri> adresinden alınmıştır.

6	Kimlik, misafirperverlik ve sosyal etkileşimin sembolü olan çay kültürü	2022
7	İftar/Eftari/İftar/İftar ve sosyo-kültürel gelenekleri	2023
8	Minyatür Sanatı	2020
9	Çini yapımında geleneksel ustalık	2016

Kütahya/Merkez ilçede ulusal envantere kayıtlı SOKÜM unsurları Tablo6.4'te verilmiştir.

Tablo6.4. Proje Alanı Çevresi Ulusal Envanterinde Kayıtlı Somut Olmayan Kültürel Miras Öğeleri³⁹

No.	Element Grup Başlıkları	Envanter / Yerel Uygulamalar
1	Geleneksel Türk Dekorasyon ve El Sanatları	Yaprak Oymacılığı, Çini Sanatı
2	Geleneksel El Sanatları Ustası (Traditional Craftsmanship)	Ahşap Kaşık Oymacılığı, Telkari, Osmanlı El Yapımı Kapı Kilitleri Ustalığı
3	Dokuma Sanatı ve Gelenekleri	Kilim Dokuma
4	Nakış/İğne Oyası, Dikiş ve Örgü Geleneklerinin Kenarları	İğne Oyası, Lavanta Potpuri Torbaları, Sim Sırma ve Örtü
5	Geleneksel Enstrüman Üretimi ve Performansı	Rebab Prodüksiyon
6	Geleneksel Toplantılar ve Organizasyonlar	Yaren Organizasyon, Gezek
7	Geleneksel Karşılama ve Veda	Hacı Pılavı
8	Düğün Gelenekleri	Kütahya Düğün
9	İnançlara Dayalı Gelenekler ve Uygulamalar	Küpecik
10	Geleneksel Sporlar	Kös Oyunu

Yukarıda belirtilen somut olmayan kültürel varlıklar üzerinde proje faaliyetlerinden kaynaklanacak herhangi bir olumsuz etki bulunmamaktadır.

Daha önce OSB tarafından Atıksu Arıtma Tesisi'nin de bulunduğu ve alt proje kapsamında kapasite artışının da yapılacağı alan olan 4886 Ada 26 Parsel'de başlatılan çamur rehabilitasyon çalışmaları sırasında, çalışmalar sırasında tesadüfen bir buluntuya rastlanması üzerine tüm kazı çalışmaları durdurulmuş ve Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'na bilgi verilmiştir.

Nitekim tesadüfi buluntu alanında Kütahya Müze Müdürlüğü tarafından bir kurtarma kazısı gerçekleştirilmiştir. Kültür varlığı Akbel Mevkii Oda Mezarı olarak 1. derece arkeolojik sit alanı olarak tescil edilmiştir. Kültür varlığı proje planlanan alan içerisinde yer almaktadır (Şekil6.2)

Kütahya Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu 31.10.2023 tarihinde Akbel Mevkii Oda Mezarı hakkında resmi bir karar yayınlamıştır (7684 sayılı). Karara göre, Akbel Oda Türbesi'nin tescilli

³⁹ Lütfen aşağıdaki bağlantıyı kontrol edin; 06.01.2025 adresinden alınmıştır

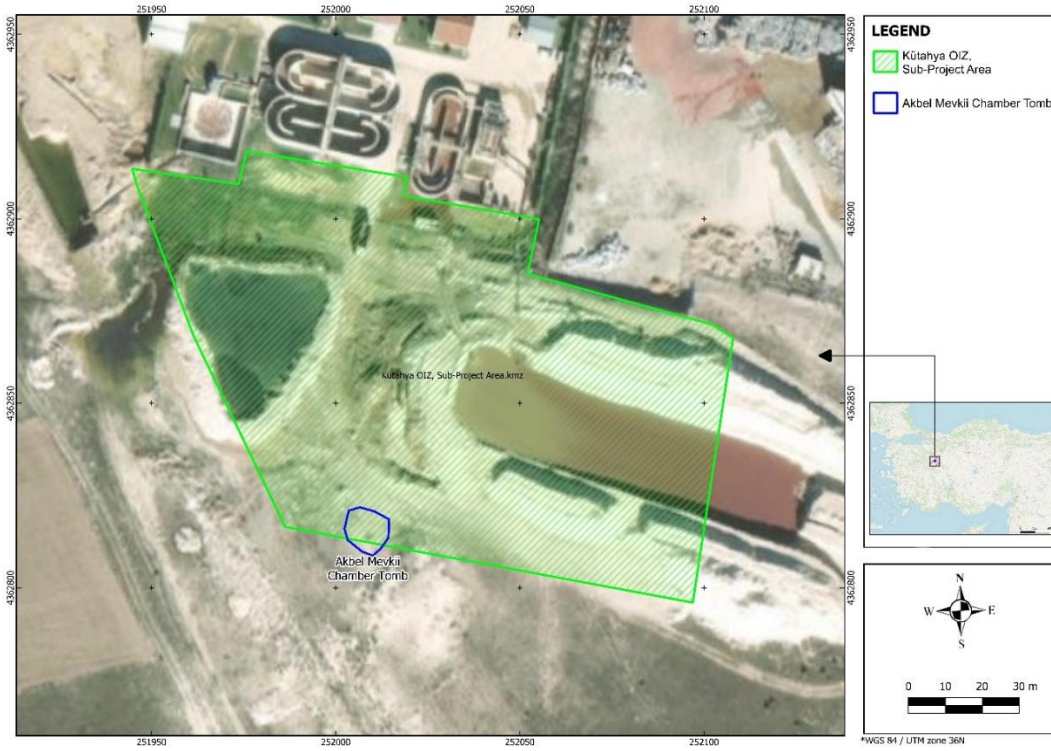
<https://aregem.ktb.gov.tr/TR-344757/somut-olmayan-kulturel-miras-turkiye-ulusal-envanteri.html>

1. derece arkeolojik sit sınırları içerisinde herhangi bir fiziki müdahalede bulunulmaması gerekiyor. Bölge Kurulu, Akbel Mevkii Oda Mezarı için 17.11.2023 tarihinde (4440403 sayılı) bir resmi karar daha yayınladı. 17.11.2023 tarihinde yayınlanan kararında vurguladı. Yayınlanan 2. resmi karara göre, Akbel Mevkii Oda Türbesi sınırları dışında gözlemlenen herhangi bir kültürel miras varlığı bulunmamaktadır. Dolayısıyla yatırım amaçlı altyapılar kapsamında 1. derece arkeolojik sit sınırları dışındaki inşaat çalışmaları için herhangi bir kısıtlama bulunmamaktadır.

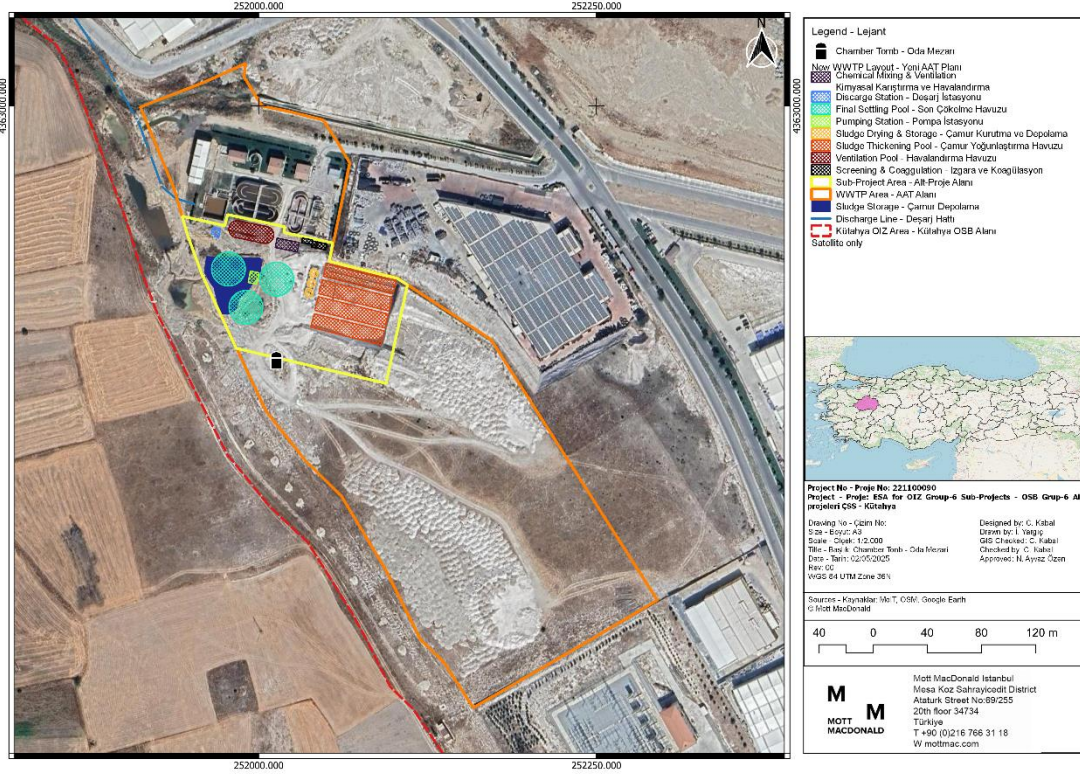
Türbenin etrafının çitle çevrildiği ve Kütahya OSB Yönetimi tarafından koruma altına alındığı görülmüştür.

Yürüme yüzey araştırması sırasında yukarıda bahsedilen "Akbel Mevkii Oda Mezarı (1. Derece Arkeolojik Sit Alanı)" dışında herhangi bir kültür varlığına rastlanmamıştır. İnşaat döneminde başka tesadüfi buluntular olması durumunda, hazırlanan tesadüfi buluntu prosedürü uygulanacaktır.

Proje faaliyetleri nedeniyle Akbel Mevkii Oda Mezarı (1. Derece Arkeolojik Sit Alanı) üzerinde oluşabilecek olası etkiler ve tesadüfi buluntular için alınacak önlemler *Bölüm 7.2.2* 'de açıklanmaktadır.



Şekil6.2. Genel Yerleşim



Şekil6.3. Proje Alanı ve Oda Mezar



Fotograf 6.1. Akbel Mevkii Oda Türbesinden Genel Görünüm

Fotograf 6.2. Akbel Mevkii Oda Türbesinden Detay Görünüm

6.3 Geçim Kaynakları ve İstihdam

Tarım, hayvancılık, imalat ve madencilik sektörleri Kütahya'nın ekonomisine katkıda bulunan başlıca faktörlerdir. İlin sanayisi mevcut yeraltı ve yerüstü kaynaklarına dayanmaktadır. Maden rezervleri ve enerji kaynakları açısından oldukça zengin olan Kütahya'da bor, kömür ve demir gibi 34 çeşit maden bulunmaktadır. Bu nedenle ilde seramik, porselen ve madencilik sanayileri kurulmuştur. Seramik sektörü Kütahya ekonomisinde önemli bir rol oynamakta ve şehre dünya çapında bir ün kazandırmaktadır. Ayrıca, Kütahya'nın kırsal kesimlerinde tarım ve hayvancılık önemli bir gelir kaynağıdır. Başta buğday, arpa ve şeker pancarı olmak üzere çeşitli tahıllar ve endüstriyel ürünler yetiştirilmektedir. Termal turizm de Kütahya ekonomisine önemli katkı sağlayan bir diğer sektördür. İllerin Sosyo-ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması'nda⁴⁰, Kütahya 81 il arasında 37. sırada yer alarak 3. gelişmişlik düzeyine sahip il konumundadır.

2023 TÜİK verilerine göre⁴¹, tarım ve sanayiye dayalı bir ekonomiye sahip olan Kütahya ilinde kişi başına düşen Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) 9.887 \$ ile 13.243 \$ olan Türkiye ortalamasının altındadır. İl düzeyinde cari fiyatlarla GSYH'ye göre; Kütahya ülke genelinde en yüksek 13. paya sahip olmuştur. Sanayisinde şeker, azot, gübre, porselen, gümüş, çini ve porselen, kömür ve elektrik sektörleri en önemli sektörlerdir. Kütahya'daki sanayi işletmelerinin sektörel dağılımına bakıldığında sırasıyla gıda ürünleri, metalik olmayan mineral ürünler ve elektrik, gaz ve buhar olarak sıralanmaktadır⁴². OSB içerisinde ağırlıklı olarak seramik, porselen, karo ve otomotiv yan sanayi üretimi yapan toplam 105 firma bulunmaktadır.

6.3.1 Proje Etki Alanında Yer Alan Yerleşim Yerlerindeki Başlıca Ekonomik Faaliyetler

ÇSYP kapsamında yapılan görüşmelerde elde edilen verilere göre, yerleşim yerlerindeki temel ekonomik faaliyet tarım ve hayvancılıktır. Alayunt mahallesi ve Büyüksaka köyünde emekli

⁴⁰ BSTB, Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü (2017)

⁴¹ Türkiye İstatistik Kurumu

⁴² Kütahya İl Sanayi Durum Raporu | Kütahya Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü (2020)

maaşı ana gelir kaynağıdır. Hayvancılık ve tarım ana ekonomik faaliyetler olmakla birlikte Ağačköy'de üçüncül olarak başka sanayi faaliyetleri de bulunmaktadır. OSB'ye yakınlığı göz önünde bulundurulduğunda, bu bölgedeki sanayi kuruluşları yerel ekonomiye katkıda bulunmuş ve çalışan nüfus için istihdam olanaklarını artırmıştır. Yerleşimlerdeki çalışma çağındaki yerel nüfus çoğunlukla OSB'de istihdam edilmektedir. Mahallelerdeki başlıca ekonomik faaliyetler/geçim kaynakları Tablo 6.5

Tablo 6.5 . Proje Etki Alanında Yer Alan Yerleşim Yerlerindeki Başlıca Ekonomik Faaliyetler/Geçim Kaynakları⁴³

Yerleşim	Birincil Ekonomik Faaliyet	İkincil Ekonomik Faaliyet	Tersiyer
Alayunt	Emekli Maaşı	Tarım	Hayvancılık
Ağačköy	Hayvancılık	Tarım	Endüstri
Büyüksaka	Emekli Maaşı	Endüstri	Tarım
İkizhüyük	Tarım	Hayvancılık	Hizmet
Siner	Tarım	Hayvancılık	Endüstri

Kaynak : Mott MacDonald Saha Çalışması, Ocak ve Eylül 2025

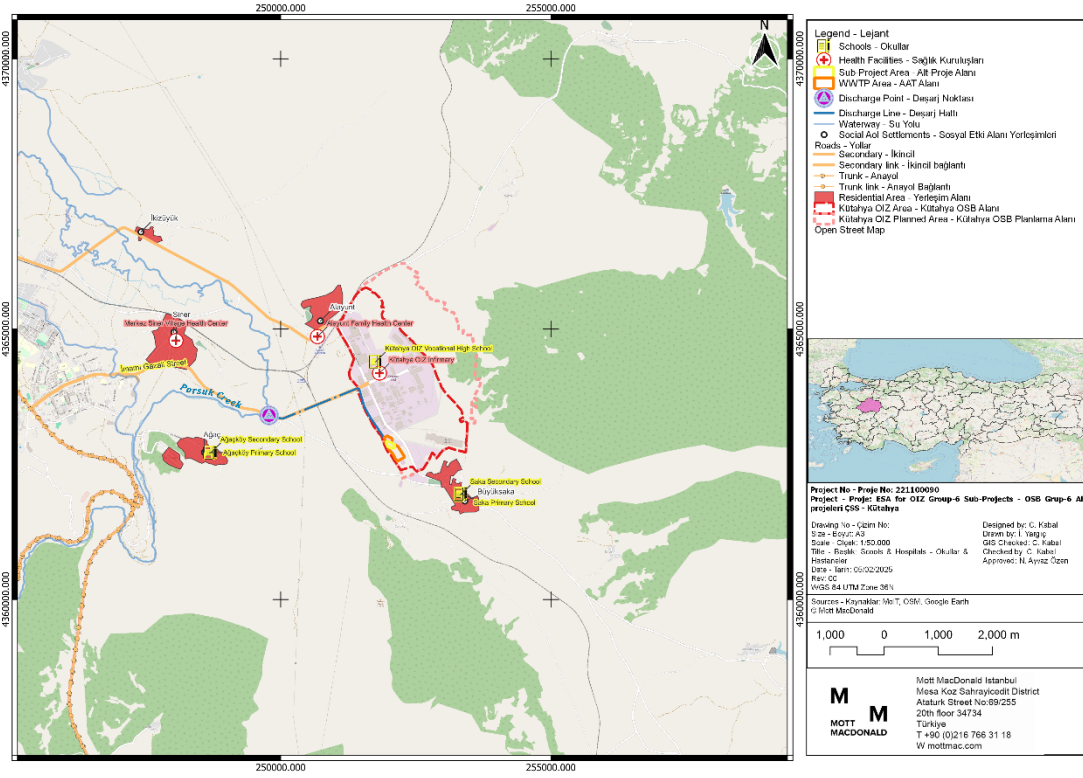
Porsuk Nehri, hem bazı bölgeler için içme suyu olarak hem de tarım ve hayvancılık faaliyetleri için kullanılan bir yüzey suyu kaynağıdır. Nehir, tarım ve otlatma alanlarının yakınından geçmektedir. Ayrıca, nehir aynı zamanda OSB'nin deşarj noktasıdır. Bu nedenle, bu kavşaktaki tarım ve hayvancılık faaliyetleri Kütahya OSB'nin AAT'sinden doğrudan etkilenmektedir. Büyüksaka'nın konumu, içme ve sulama suyu etkilenmediği için etkilenmesi beklenmemektedir.

6.4 Eğitim ve Sağlık Hizmetleri

TÜİK tarafından açıklanan 2023 Örgün Eğitim İstatistiklerine göre Kütahya Merkez ilçede okuma yazma bilenlerin oranı %98,6'dır. Bu oran erkeklerde %49,8, kadınlarda ise %50,1'dir. Kütahya'da 99.749 öğrenci, 581 eğitim kurumu, 5.496 derslik ve 7.452 öğretmen bulunmaktadır. Derslik başına düşen öğrenci sayısı ilkökul ve ortaokullarda 16, genel ortaöğretim düzeyinde 17 ve teknik eğitim statüsünde 17'dir. Alayunt'taki muhtarlar göre mahallede okul yoktur, en yakın ilkökul, ortaokul ve lise Proje alanına yaklaşık 2 km uzaklıktaki Büyüksaka köyündedir. Ağačköy ve Büyüksaka'da ilkökul ve ortaokul bulunmaktadır; ancak en yakın liseler Merkez ilçe ve Siner mahallesindedir. Dolayısıyla Alayunt, Siner ve İkizhüyük'te yaşayan çocuklar ilkökul ve ortaokula servisle taşınırken, liseye gitmek için kendi ulaşım araçlarını kullanmaları gerekmektedir.

Şekil6.4 OSB yakınındaki okulları gösteren bir haritadır. Birkaç ilkökul ve ortaokul da dahil olmak üzere 3,31 km'lik bir yarıçap içinde eğitim tesisleri mevcuttur. OSB bölgesinde bir de meslek lisesi bulunmaktadır. Buna göre, eğitim için servis veya toplu taşıma araçlarını kullanan çocukların güzergahları OSB'ye erişim sağlayan araçlarla kesişmemektedir, bu nedenle Proje ile ilgili inşaat faaliyetleri yerel ulaşımı olumsuz etkilemeyecektir.

⁴³ Saha Çalışması, 2025 Mott MacDonald tarafından yürütülmüştür, Türkiye



Şekil6.4. Eğitim ve Sağlık Tesisleri

Kütahya'da sağlık tesisleri, altyapısı ve personeliyle birlikte 12 kamu hastanesi ve iki özel hastane olmak üzere toplam 14 hastane bulunmaktadır. Yerel nüfusa hizmet vermek için yeterli sayıda kamu ve özel hastane bulunmaktadır. Kütahya'da yüz bin kişiye düşen toplam hastane yatağı sayısı 341 iken, bu sayı Türkiye'de 307'dir. Ayrıca, Kütahya'da bin kişi başına düşen toplam doktor sayısı 1,7'dir; Türkiye ortalaması ise 2,3'tür (TÜİK, 2022).

Merkez ilçede 20 sağlık ocağı veya tesisi bulunmaktadır. En yakın sağlık tesisi 1,32 km uzaklıktaki "Kütahya OSB Reviri", hastane ise OSB'ye yaklaşık 12 km uzaklıktaki "Yeni Kütahya Hastanesi"dir. Görüşülen muhtarlara göre Alayunt, Ağaçköy ve Büyüksaka'da aile sağlığı merkezleri bulunmaktadır, ancak en yakın devlet hastanesi yerleşim yerlerine neredeyse 15-20 km uzaklıktadır. Öte yandan Siner ve İkizyüyük'te sağlık ocağı bulunmamaktadır. Aile hekimleri iki haftada bir mahalleleri ziyaret etmekte ve gerektiğinde evde bakım hizmeti vermektedir. Özetle, Proje EA'sı içinde yeterli sayıda eğitim ve sağlık merkezi bulunmaktadır (bkz. Bölüm 5.1).

6.5 Hassas Gruplar ve Sosyal Eşitlik

Dünya Bankası ÇSS 10'a göre, dezavantajlı veya savunmasız gruplar, paydaş katılım süreçlerine eşit şekilde katılma becerilerinde sınırlamalarla karşılaşabilecek kişiler olarak tanımlanmaktadır. Buna, proje bilgilerine erişim, danışma faaliyetlerine katılım veya endişelerini dile getirme konusunda karşılaşılan zorluklar dahildir. Savunmasızlık, cinsiyet, etnik köken, yaş, engellilik veya etkili katılım becerilerini etkileyen diğer koşullar gibi faktörlerden kaynaklanabilir. Bu grupların ihtiyaçlarının karşılanması, haklarını, refahlarını ve eşit fırsatlara erişimlerini korumak için özel yardım, destek veya koruma önlemleri gerektirir. Saha çalışması sırasında, Alayunt, Ağaçköy ve Büyüksaka yerleşimlerinde düşük gelirli haneler, 65 yaşın üzerinde yalnız

yaşayan bireyler ve engelli kişiler gibi savunmasız gruplar tespit edilmiştir. Tablo 6.6, saha çalışması sırasında tespit edilen savunmasız grupları göstermektedir⁴⁴.

Tablo 6.6. Proje Alanında Yer Alan Yerleşimlerdeki Hassas Gruplar⁴⁵

Yerleşim	Yalnız yaşayan 65 yaş üstü bireyler	Düşük Gelirli Aileler	Fiziksel / Zihinsel engelli	Toplam
Alayunt	10	5	0	15
Ağaçköy	5	10	7	22
Büyüksaka	10	14	5	29
İkizhüyük	1	2	0	3
Siner	5	6	3	14

Kaynak : Mott MacDonald Saha Çalışması, Ocak ve Eylül 2025

Bu mahallelerde kırılan grubun çoğunluğunu düşük gelirli ve 65 yaş üstü yalnız yaşayan kişiler oluşturmaktadır. Mahallelerin demografik yapısı göz önüne alındığında, nüfus artışı yavaş veya azalmakta, dolayısıyla 65 yaş üstü kişilerin sayısı artmaktadır. Proje EA'sındaki hassas grupların paydaş katılım sürecinde yer alması sağlanacaktır. Hassas gruplar üzerinde Projeye özgü bir etki beklenmemektedir. Bununla birlikte, tüm dezavantajlı ve hassas grupların dikkate alınması, özel ilgi gösterilmesi ve paydaş katılım sürecine, özellikle de Proje şikayet mekanizmasına erişimde eşit şekilde dahil edilmesi sağlanmalıdır.

6.6 Altyapı Hizmetleri

Yerleşimler su, ısıtma ve kanalizasyon sistemleri için yeterli altyapıya sahiptir. Tablo 6.7 yerleşimlerin altyapısını göstermektedir. Ocak 2025'te muhtarlarla yapılan görüşmeler, mahallenin hizmet ve altyapısının genel olarak yeterli olduğunu ortaya koymuştur. Ancak, çocuklar için oyun alanları, spor merkezi veya kahvehane gibi rekreasyon alanları bulunmamaktadır.

Tablo 6.7. Proje Etki Alanında Yer Alan Yerleşim Yerlerindeki Altyapı Bilgileri⁴⁶

Yerleşim	Su Kaynakları	Sulama Kaynağı	Kanalizasyon Sistemi	Atık Yönetimi	Toplu Taşıma Aracı
Alayunt	Yeraltı Suyu	Sulama Kooperatifi	Kanalizasyon Sistemi	Belediye	Otobüs
Ağaçköy	Belediye Suyu	Yüzey Suyu	Kanalizasyon Sistemi	Belediye	Otobüs
Büyüksaka	Yeraltı Suyu	Yeraltı Suyu	Kanalizasyon Sistemi	İl Özel İdaresi	Hiçbiri
İkizhüyük	Yeraltı Suyu	Yeraltı Suyu	Fosseptik Tank	Belediye	Otobüs
Siner	Belediye Suyu	Yeraltı Suyu	Kanalizasyon Sistemi	Belediye	Otobüs

Kaynak : Mott MacDonald Saha Çalışması, Ocak ve Eylül 2025

Muhtarlar mahallede aşağıdaki temel sorunları tespit etmiştir:

- Alayunt ve Büyüksaka'da yetersiz ulaşım,

⁴⁴ Grupların kesin tespiti, PKP doğrultusunda OSB'nin odak kişisi tarafından sağlanacaktır.

⁴⁵ Saha Çalışması, 2025 Mott MacDonald tarafından yürütülmüştür, Türkiye

⁴⁶ Saha Çalışması, 2025 Mott MacDonald tarafından yürütülmüştür, Türkiye

- Ağaçköy'de yetersiz elektrik ve aydınlatma sistemleri
- Porsuk Nehri'nde su kirliliği
- Gençlere yönelik sosyal hizmet ve tesislerin eksikliği

Mevcut durumda OSB'deki AAT, atıksuyu arıttıktan sonra Porsuk Nehri'ne deşarj etmektedir. Projenin ileri arıtma proseslerinden çıkan konsantre atık suyun Porsuk Nehri'ne deşarj edilmesi planlanmaktadır. Buna ek olarak, inşaat ve işletme için gerekli su OSB şebekesinden sağlanacaktır. Projenin su ihtiyacı kullanım sınırının altında olduğu için yüzeysel su kaynakları üzerinde olumsuz bir etki beklenmemektedir. Proje atık su arıtma, elektrik ve yol erişimi dahil olmak üzere yeterli altyapı mevcut olduğundan, Proje EA'sında altyapı açısından herhangi bir etki beklenmemektedir. Projelerin altyapısı *Bölüm 5.1* 'da ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

6.7 Trafik ve Ulaşım

D 650 devlet karayolunun Eskişehir-Kütahya arasındaki güzergahından geçmektedir ve OSB'ye en yakın karayoludur. OSB'nin bu yola uzaklığı yaklaşık 7 km'dir. Yol, Eskişehir ile Kütahya sınırı arasında, Porsuk Baraj Gölü ve Porsuk Çayı kenarındadır. Ticaret ve ulaşım açısından mevcut altyapı yeterlidir. Yeterli ulaşım yolları bulunduğu ve OSB ana hatlara bağlı olduğundan, Bu nedenle proje yol, köprü vb. gibi yeni yapılara ihtiyaç duymamaktadır. OSB'nin şu anda Büyüksaka köyü üzerinden geçen güzergahı kullandığını belirtmek önemlidir. Bu durum, inşaat sürecinde kaçınılmaz olarak yerleşimde yüksek trafik yoğunluğuna neden olacaktır.

Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan 2023 devlet yolları trafik hacim haritasına göre⁴⁷, OSB'nin batısından geçen Devlet Yolları trafik kesiminde yıllık ortalama günlük trafik 16.447 araçtır. Bu araçların 13.250'si otomobil, 1.627'si orta yük aracı, 127'si otobüs, 875'i kamyon ve 568'i belden kırma kamyonudur (KGM, 2024). Hafriyat atıkları, Şekil 7.8'de gösterilen güzergah üzerinden Evliya Çelebi Mahallesi Depolama Alanı'na taşınacaktır. Kütahya trafik verilerine (Şekil6.5) göre, yol üzerinde günde yaklaşık 16.447 araç geçiş yapmaktadır. 5 ay boyunca 50 aracın çalışmasıyla proje, trafik hacmini yaklaşık %0,30 oranında artıracaktır. Trafik hacmi haritası Şekil6.5'te gösterilmektedir.

⁴⁷ Devlet Yolları Trafik Hacim Haritası, 14. Bölge Müdürlüğü

7 PROJENİN ÇEVRESEL VE SOSYAL RİSKLERİ VE ETKİLERİ

7.1 Projenin Çevresel Riskleri ve Etkileri

Proje ile ilişkili çevresel riskler aşağıdaki nedenlerden dolayı "Orta" olarak değerlendirilmektedir:

- İnşaat İşleri: Gürültü, toz ve atık oluşumu gibi inşaat faaliyetlerinin tipik etkileri uygun önlemlerle etkili bir şekilde azaltılabilir. Koku, gürültü, İş Sağlığı Ve Güvenliği (İSG) endişeleri ve atık su ve çamur oluşumu gibi yaygın etkiler, yerleşik yönetim sistemleri kullanılarak yönetilebilir.
- Çevredeki Çevresel Alıcılar: Çevredeki çevresel alıcılar üzerinde olumsuz bir etki beklenmemektedir.
- Flora, Fauna ve Ekosistem: Yerel flora, fauna ve ekosistem üzerinde olumsuz bir etki beklenmemektedir.
- Proje Alanı: Faaliyetler, Organize Sanayi Bölgesi (OSB) sınırları içerisinde altyapı hizmetleri için ayrılmış ortak gelişim bölgesi ile sınırlı kalacaktır.
- Atık Bertarafı: Atıklar ulusal yönetmeliklere ve Dünya Bankası Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Kılavuzlarına uygun olarak bertaraf edilecektir.

7.1.1 Arazi Kullanımı

Proje alanı Kütahya İli, Merkez İlçesi, Alayunt Mahallesi, 4886 Ada 26 Parselde yer almaktadır. Proje alanı 68.166,50 m²'lik bir alana yayılmaktadır ve Kütahya OSB Yönetimi'ne aittir. Endüstriyel ortam ekolojik hassasiyeti sınırlandırırken, toprak erozyonu, drenaj düzenindeki değişiklikler ve estetik bozulmalar gibi potansiyel etkiler dikkatle yönetilmelidir. Bölgedeki doğal bitki örtüsü, nispeten açık bir manzaraya işaret eden, çoğunlukla çim oluşumlarından oluşmaktadır. Bu nedenle, inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarında kesilecek veya yeri değiştirilecek herhangi bir ağaç veya potansiyel olarak hassas bitki örtüsü bulunmamaktadır.

7.1.1.1 İnşaat Öncesi Aşama

İnşaat öncesi aşamada Proje, üst toprağın sıyrılması da dahil olmak üzere saha hazırlık faaliyetlerini içermektedir. Üst toprak sıyırma işlemi yaklaşık 4.500 m²'lik bir alandan gerçekleştirilecektir. Sıyrılan üst toprağın bir kısmı inşaat sonrasında peyzaj amaçlı kullanılacak, kalan kısmı ise OSB alanında ihtiyaç duyulacak alanlarda kullanılacaktır. Önemli boyutta geçirimsiz yüzey inşa edilmeyecektir, dolayısıyla bu aşamada geçirimsiz alanlarla ilgili herhangi bir etki beklenmemektedir. Ayrıca, saha hazırlık faaliyetlerinin hava kalitesi üzerindeki potansiyel arazi kullanımı etkileri *Bölüm 7.1.6* 'da verilmiştir.

Sonuç olarak, etki büyüklüğü önemsiz olarak değerlendirilebilir. Yakındaki alıcılar olan çalışanlar ve yerel paydaşların hassasiyeti orta olarak değerlendirilebilir. Bu da küçük bir genel etki yaratır.

7.1.1.2 İnşaat Aşaması

İnşaat aşamasında, kazı çalışmaları ve mevcut AAT için ek ünitelerin inşası nedeniyle arazi kullanımında geçici değişiklikler meydana gelecektir. Kazıdan çıkan malzemenin bir kısmı geri dolgu için kullanılacak, yeniden kullanıma uygun olmayan hafriyat ise OSB'de belirlenen alanda geçici olarak depolanacaktır. Daha sonra bertaraf için Evliya Çelebi Mahallesi Hafriyat Döküm Sahasına nakledilecektir (Şekil 7.8). Ayrıca, inşaat makineleri ve ekipmanları Proje alanının peyzajını bozabilir. Bu değişiklikler, bitişik arazi parsellerine tecavüzü önlemek ve yönetmeliklere

uygunluğu sağlamak için yönetilecektir. İnşaat sonrasında geçici olarak kullanılan alanların eski haline getirilmesi için de önlemler alınacaktır. Önemli boyutta geçirimsiz yüzey inşa edilmeyecektir, bu nedenle bu aşamada geçirimsiz alanlarla ilgili herhangi bir etki beklenmemektedir. Buna ek olarak, inşaat faaliyetlerinin hava kalitesi üzerindeki potansiyel arazi kullanımı etkileri *Bölüm 7.1.6* 'da verilmiştir.

Bu nedenle, etki büyüklüğü küçük olarak değerlendirilebilir. Yakın çevredeki alıcıların, yani çalışanlar ve yerel paydaşların, duyarlılığı ise “orta” düzeyde olarak değerlendirilmektedir. Bu değerlendirmeler doğrultusunda, genel etki düzeyi küçük olarak kabul edilmektedir.

7.1.1.3 İşletme Aşaması

İşletme aşamasında, arazi kullanımını artıracak herhangi bir ek faaliyet öngörülmemektedir. Proje sahası kalıcı olarak bir atık su arıtma tesisi olarak hizmet verecektir ve Proje alanı dışındaki peyzaj üzerinde herhangi bir etki beklenmemektedir.

İşletme aşamasındaki potansiyel etkiler, atık su arıtma tesisinin bakım faaliyetlerinden kaynaklanacaktır. Bu faaliyetler belirli bir alanla sınırlı olacağından, sahanın peyzajı büyük ölçüde etkilenmeyecektir. Peyzaj üzerindeki herhangi bir etkiyi daha da en aza indirmek için bakım bölgesi açıkça tanımlanacak ve sınırlandırılacaktır.

Ayrıca, geçirimsiz yüzeyler ve yapılar yüzey akışını artırarak ve çevredeki alanları etkileyerek yerel hidrolojiyi değiştirebilir. Yeni atık su arıtma tesisinin inşası Proje alanındaki geçirimsiz yüzeyleri artıracaktır. Bu nedenle, bu geçirimsiz alanların etkisi orta düzeyde olacaktır.

Sonuç olarak, etki büyüklüğü küçük olarak değerlendirilmiştir. Yakındaki alıcılar olan çalışanlar ve yerel paydaşların hassasiyeti orta olarak değerlendirilebilir. Bu da küçük bir genel etki yaratmaktadır.

7.1.2 Jeoloji

7.1.2.1 İnşaat Öncesi Aşama

Jeoloji üzerinde herhangi bir etki öngörülmediğinden ve herhangi bir risk tespit edilmediğinden, herhangi bir etki azaltma önlemi belirlenmemiştir. Deprem ve sismisite ile ilgili etki azaltma önlemleri *Bölüm 7.1.11* 'de tanımlanmıştır.

7.1.2.2 İnşaat Aşaması

Jeoloji üzerinde herhangi bir etki öngörülmediğinden ve herhangi bir risk tespit edilmediğinden, herhangi bir etki azaltma önlemi belirlenmemiştir. Deprem ve sismisite ile ilgili etki azaltma önlemleri *Bölüm 7.1.11* 'de tanımlanmıştır.

7.1.2.3 İşletme Aşaması

Jeoloji üzerinde herhangi bir etki öngörülmediğinden ve herhangi bir risk tespit edilmediğinden, herhangi bir etki azaltma önlemi belirlenmemiştir. Deprem ve sismisite ile ilgili etki azaltma önlemleri *Bölüm 7.1.11* 'de tanımlanmıştır.

7.1.3 Hidrojeoloji

7.1.3.1 İnşaat Öncesi Aşama

İnşaat öncesi aşamada, bitki örtüsünün kaldırılması toprak erozyonunun artmasına ve yakındaki su kaynaklarında sedimantasyona neden olabilir. Bununla birlikte, Proje alanının genel eğimi düşük olduğundan ve olası bozulmanın ölçeği küçük olduğundan, genel büyüklük küçük olarak kabul edilir. Bununla birlikte, Porsuk Baraj Gölü Havzası için Özel Hükümler nedeniyle, reseptör

hassasiyeti yüksek ve etki büyüklüğü düşük olarak belirlenmiştir. Genel etki öneminin orta düzeyde olması beklenmektedir.

Toprak erozyonunun Porsuk Nehri üzerindeki olumsuz etkilerini önlemeye yönelik potansiyel tedbirler **Bölüm 8: ÇEVRESEL VE SOSYAL BOYUTLAR VE EN İYİ UYGULAMA AZALTMA ÖNLEMLERİ**

7.1.3.2 İnşaat Aşaması

İnşaat aşamasında, hafriyat ve üst toprağın kaldırılması toprak erozyonu riskini artırarak dere ve nehirlerde tortulaşmaya yol açabilir. İnşaat faaliyetleri, yeraltı ve yüzey sularına yağ ve kimyasallar gibi kirletici maddelerin karışmasına neden olabilir. Ağır makine kullanımı ve hafriyat, Proje alanının çevresindeki alıcı ortamları etkileyebilir. Ancak, Porsuk Nehri Proje alanından yaklaşık 2,10 km uzaklıkta bulunduğu için, etkinin büyüklüğü küçük olarak belirlenmiştir. Bu da orta derecede öneme sahip bir etki ile sonuçlanmaktadır.

Toprak erozyonunun Porsuk Nehri üzerindeki olumsuz etkilerini önlemeye yönelik potansiyel tedbirler **Bölüm 8: ÇEVRESEL VE SOSYAL BOYUTLAR VE EN İYİ UYGULAMA AZALTMA ÖNLEMLERİ**

7.1.3.3 İşletme Aşaması

İşletme aşamasında, AAT'den gelen uygun olmayan şekilde arıtılmış atık su Porsuk Nehri'ni kirleterek su kalitesini ve sucul yaşamı etkileyebilir. Ancak, Projenin genel amacı AAT'nin mevcut kapasitesini artırmak olduğundan, atık su kalitesinin artması beklenmektedir, bu nedenle küçük çaplı bir etki öngörülmektedir.

Arıtma sürecinde kullanılacak kimyasallar, uygun şekilde kullanılmadığı ve bertaraf edilmediği takdirde risk oluşturabilir. Arıtma ünitelerinin yetersiz bakımı sızıntılara ve dökülmelere yol açarak su kaynaklarını kirletebilir. Operasyon sırasında kullanılacak kimyasalların türü ve miktarı göz önüne alındığında, bu etkinin büyüklüğü orta olarak belirlenmiştir ve bu da genel etkinin küçük öneme sahip olduğunu göstermektedir.

Toprak erozyonunun Porsuk Nehri üzerindeki olumsuz etkilerini önlemeye yönelik potansiyel tedbirler **Bölüm 8: ÇEVRESEL VE SOSYAL BOYUTLAR VE EN İYİ UYGULAMA AZALTMA ÖNLEMLERİ**

7.1.4 İklim ve Bitki Örtüsü

7.1.4.1 İnşaat Öncesi Aşama

Bir projenin başlamasından önce, iklim ve bitki örtüsü üzerindeki etkiler; gelişmenin türüne, konumuna ve mevcut çevresel koşullara bağlı olarak değişkenlik gösterebilir. Söz konusu Proje, mevcut Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) sahası içerisinde yer aldığı için, yalnızca çim örtüsüne yönelik sınırlı düzeyde bitki örtüsü kaldırımı söz konusudur. Bu nedenle, inşaat öncesi aşamada Proje alanı içerisinde küçük düzeyde bir etki öngörülmektedir. Alıcı ortamın duyarlılığı orta düzeyde kabul edildiğinde, genel etki önem derecesi küçük olarak değerlendirilmektedir.

7.1.4.2 İnşaat Aşaması

İnşaat sırasında faaliyetler karbondioksit (CO₂), metan (CH₄) ve azot oksit (N₂O) gibi sera gazlarını (SG) açığa çıkararak iklim değişikliğine katkıda bulunabilir. Proje, karbon yutağı olarak hizmet veren sınırlı bir alandaki bitki örtüsünün kaldırılmasını içeriyorsa, bu durum özellikle önemlidir. Ekskavatörler, buldozerler ve vinçler gibi inşaat ekipmanları genellikle fosil yakıtlara dayanır ve inşaat sahalarındaki jeneratörler gibi geçici güç kaynakları da sera gazı yayar. Ayrıca, inşaat malzemelerinin ve işçilerin sahaya taşınması da ulaşım kaynaklı emisyonlara neden olur.

Ağır inşaat ekipmanları toprağı sıkıştırarak bitki büyümesi için daha az uygun hale getirebilir ve inşaat sonrası bitki örtüsünün yenilenmesini etkileyebilir.

Ancak, Projenin ölçeğı ve Bölüm 7.1.6'da hesaplanan emisyonların sınır değerleri aşmaması nedeniyle, beklenen etki büyüklüğü küçük olarak değerlendirilmektedir. Yakın çevredeki alıcılar, yani çalışanlar ve yerel paydaşlar, orta düzeyde duyarlılığa sahiptir. Bu değerlendirmeler doğrultusunda, genel etki düzeyi küçük olarak kabul edilmektedir.

Yine de, Proje ölçeğı ve 'da hesaplanan beklenen emisyonlar sınırı aşmamakta, beklenen etki büyüklüğünü minör hale getirmektedir. Yakındaki alıcılar olan işçilerin ve yerel paydaşların hassasiyeti orta olarak değerlendirilebilir. Bu da küçük bir genel etki yaratır.

7.1.4.3 İşletme Aşaması

İşletme aşamasında, Proje'nin iklim değişikliğine olan katkısı; fosil yakıt kaynaklı yanma faaliyetleri, atıksu arıtma tesisinin enerji gereksinimleri ve reaktörlerinin çalışması nedeniyle oluşacaktır. Ancak, genel olarak bir atıksu arıtma tesisinden önemli miktarda emisyon beklenmemektedir ve fosil yakıt tüketimi sınırlı olacaktır. Bu nedenle, etki büyüklüğü küçük olarak değerlendirilebilir. Tesiste çalışan personel ile yerel paydaşların bu etkilere karşı duyarlılığı ise orta düzeyde kabul edilebilir. Bu değerlendirmeler doğrultusunda, Proje'nin işletme aşamasındaki iklim değişikliği üzerindeki toplam etkisi küçük olarak sınıflandırılabilir.

7.1.5 Toprak Kalitesi

7.1.5.1 İnşaat Öncesi Aşama

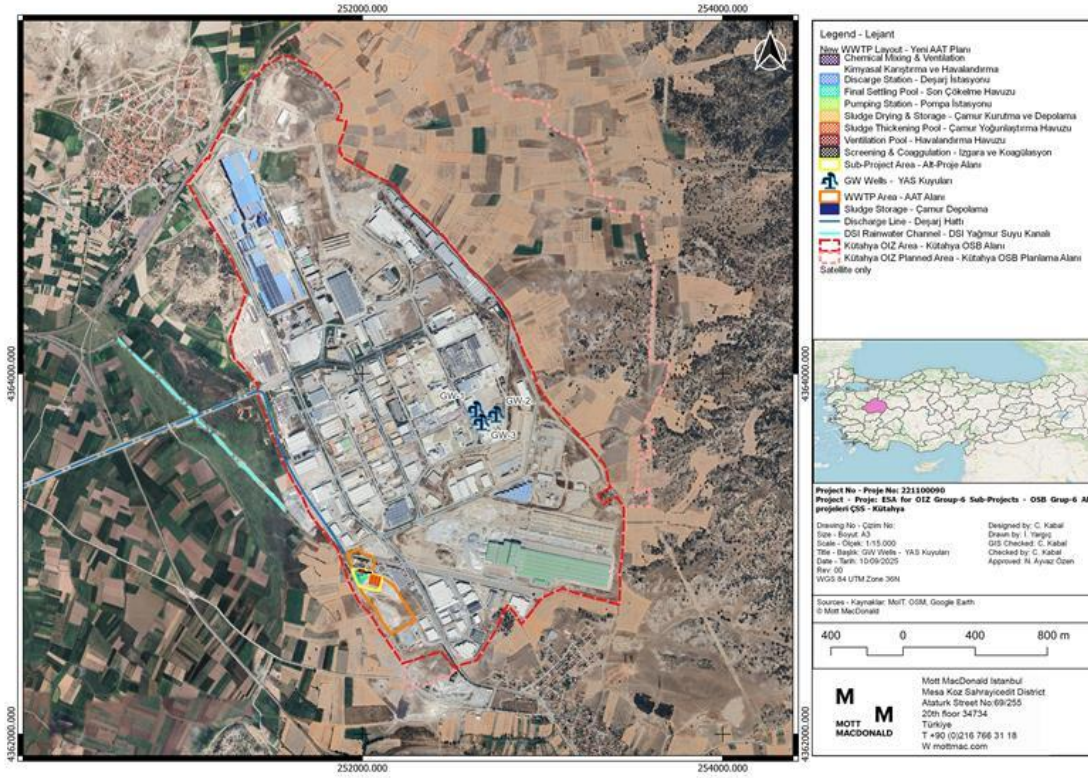
Projenin inşaat öncesi aşamasında, saha hazırlığı ve hafriyat çalışmaları nedeniyle toprak ortamı üzerinde birkaç küçük etki meydana gelebilir.

- Saha hazırlığı ve bitki örtüsünün kaldırılması nedeniyle doğal toprak ve arazi yapısının bozulması
- Toprak katmanlarının karışması.
- Potansiyel sızıntılar ve yakıt dökümlerinden kaynaklanan toprak kirliliğı.

Daha önce atık su çamuru, toprak ve yeraltı suyu kirliliğine yol açabilecek şekilde mevcut AAT alanında depolanmıştır. Bunu ele almak için, Ç&S Tarama Raporunda belirtildiğı gibi, Kütahya OSB mevcut koşulları değerlendirmek ve "Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahaların Yönetimi Yönetmeliğı"ne uymak için inşaat başlamadan önce toprak analizleri yapılmalıdır.

Toprak kalitesi analizinin yanı sıra, potansiyel toprak kirliliğı geçirgen bir yüzeyde yeraltı suyu kirliliğine neden olabileceğinden yeraltı suyu analizi de yapılacaktır. Bu nedenle, yeraltı suyu analizi OSB'nin kuyusunda yapılacaktır. Numune alma yerleri Şekil 7.2 'de verilmiştir. Bu aşamadan sonra, kirlenmiş çamurun bulunduğu alan iyice temizlenecek ve kirlenmiş çamur "Atık Yönetimi Yönetmeliğı"ne uygun olarak lisanslı bir şirket tarafından bertaraf edilecektir.⁴⁸

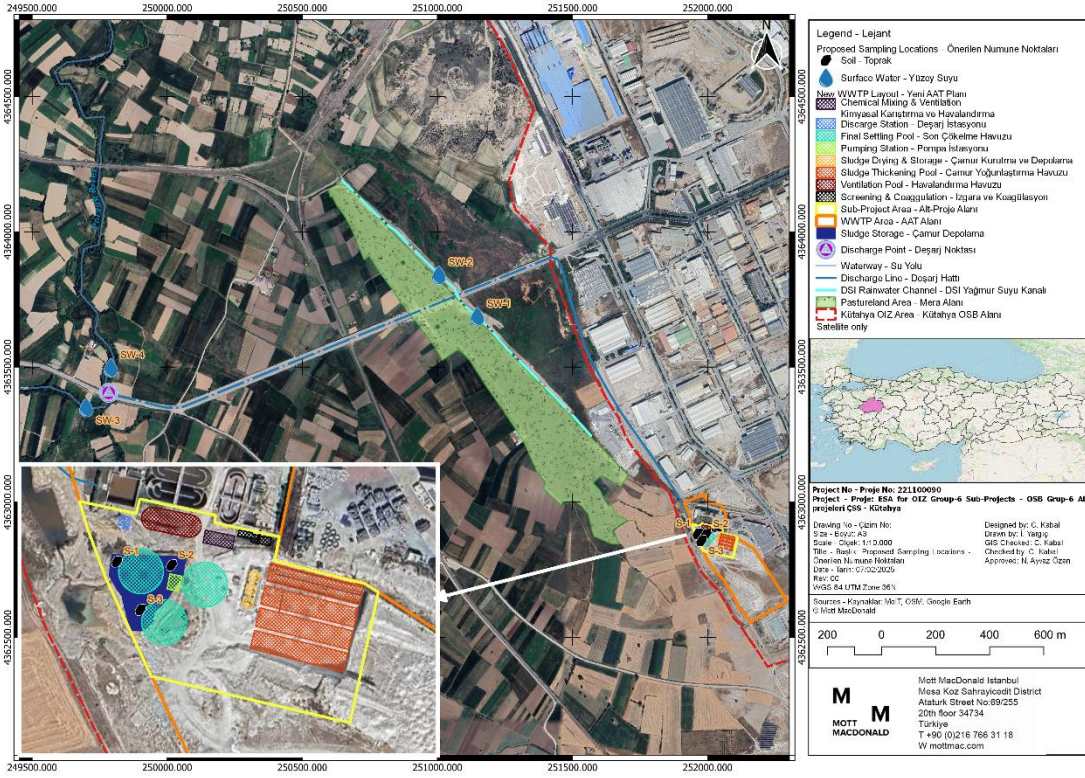
⁴⁸ Çevresel Çözümler Araştırma ve Geliştirme Şirketi, AQWADEM ve PROJETAŞ (2023). Kütahya OSB Atıksu Arıtma Tesisi Kapasite Artışı Çevresel ve Sosyal Tarama Raporu. Türkiye Cumhuriyeti Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 50.



Şekil 7.1: Yeraltı suyu kuyularının yeri

Örnekleme yerleri Şekil 7.2'de verilmiştir. Bu aşamadan sonra kirlenmiş çamurun bulunduğu alan iyice temizlenecek ve kirlenmiş çamur "Atık Yönetimi Yönetmeliği"ne uygun olarak lisanslı bir firma tarafından bertaraf edilecektir⁴⁹.

⁴⁹ Çevresel Çözümler Araştırma ve Geliştirme Şirketi, AQWADEM ve PROJETAŞ (2023). Kütahya OSB Atıksu Arıtma Tesisi Kapasite Artışı Çevresel ve Sosyal Tarama Raporu. Türkiye Cumhuriyeti Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 50.



Şekil 7.2. Toprak Kalitesi ve Yeraltı Suyu Kalitesi Analizi için numune alma noktaları

Herhangi bir potansiyel toprak ve yeraltı suyu kirliliği tespit edildiğinde, OSB Bölüm 8ÇEVRESEL VE SOSYAL BOYUTLAR VE EN İYİ UYGULAMA AZALTMA ÖNLEMLERİ ve Bölüm 9ÇEVRESEL VE SOSYAL İZLEME PLANI 'de verilen Etki Azaltma önlemlerine ve İzleme Faaliyetlerine uyacaktır.

Önceki değerlendirmelerde herhangi bir toprak veya yeraltı suyu kirliliği tespit edilmemiştir. Bu nedenle, öngörülen bu etkiler Proje alanı içerisinde sınırlıdır ve kolaylıkla yönetilecektir. Bu nedenle, etki büyüklüğü küçük olarak değerlendirilebilir ve kapalı alanda potansiyel bir toprak ve yeraltı suyu kirliliği olduğundan, reseptör duyarlılığı yüksek olarak öngörülmektedir ve bu da genel etki öneminin orta düzeyde olmasıyla sonuçlanmaktadır.

7.1.5.2 İnşaat Aşaması

İnşaat döneminde öngörülen çevresel etkiler çeşitli bozulmaları ve potansiyel kirlenme risklerini içerebilir. Hafriyat nedeniyle doğal toprak ve arazi yapısının önemli ölçüde bozulması beklenmektedir. Ağır inşaat makinelerinin çalışması bu bozulmayı daha da kötüleştirmektedir. Ayrıca, dolgu farklı toprak katmanlarının karışmasına yol açabilir ve bu da toprağın doğal bileşimini ve özelliklerini değiştirebilir.

Toprağın kirlenmesi riski de önemli ölçüde olabilir. İnşaat makineleri ve ekipmanlarından kaynaklanan yakıt, boya ve yağ sızıntıları ve dökümleri toprağa zararlı maddeler bulaştırabilir. Katı atıkların kontrolsüz depolanması veya bertaraf edilmesi de toprak kalitesi üzerinde etki yaratabilir. Bu kirlenme riski, bu malzemelerin uygun şekilde taşınması ve depolanması ile azaltılacaktır. Bununla birlikte, bölge farklı toprak profiliyle çeşitli tarımsal faaliyetler için uygun olmuş ve verimliliğine katkıda bulunmuştur. Geçmişte işletme alanlarında veya çevre bölgelerde herhangi bir toprak kirliliği tespit edilmemiştir.

Bir diğer endişe kaynağı da inşaat faaliyetlerinden sonra toprağın orijinal haline uygun olmayan bir şekilde dönüştürülmesidir. Toprak doğru bir şekilde eski haline getirilmezse, toprağın yapısı ve verimliliği üzerinde uzun vadeli olumsuz etkilere yol açabilir. Ancak, üst ve alt toprak katmanlarının ayrı depolanması ile bu sorun ortadan kaldırılacaktır.

İnşaat aşamasında herhangi bir potansiyel toprak ve yeraltı suyu kirliliği tespit edilmesi durumunda, alıcı ortamın duyarlılığı yüksek olarak değerlendirilmektedir. Yukarıda belirtilen bilgiler doğrultusunda, etkinin büyüklüğü küçük olduğunda, beklenen genel etki orta düzeyde olacaktır.

7.1.5.3 İşletme Aşaması

İşletme aşamasında, en çok beklenen etkiler kimyasal ve biyolojik arıtma ünitelerinden kaynaklanan dökülme ve sızıntılardan kaynaklanmaktadır. Ayrıca, yağ, kimyasal dökülme ve uygunsuz çamur yönetimi toprak kalitesi üzerinde etki yaratabilir. İlgili etki azaltma önlemleri uygulanmazsa, AAT'den çıkan çamur, aşağıda belirtildiği gibi toprak kalitesiyle ilgili çevresel ve sağlık sorunlarına yol açabilir:

- Arıtılmamış çamurdaki zararlı bakteriler, virüsler ve parazitler toprakta kalıcı olabilir, ekinleri ve su kaynaklarını kirletebilir.
- Fazla azot ve fosfor toprağın bozulmasına ve yüzey akışı yoluyla su kirliliğine yol açabilir.
- Çamurdaki kalıcı organik kirleticiler (KOK'lar), farmasötikler ve diğer kimyasallar toprakta birikebilir ve besin zincirine girebilir.
- Yüksek tuz içeriği ve yanlış uygulama toprak yapısını bozabilir, su infiltrasyonunu azaltabilir ve bitki büyümesini engelleyebilir.

Bununla birlikte, atık su çıkış suyu analizinin Tablo 5.6 'da gösterildiği gibi önemli bir ağır metal ve kirlilik belirtisi göstermediği unutulmamalıdır. Dolayısıyla, yukarıdaki endişelerin gerçekleşmesi yüksek kesinlikte değildir. Ayrıca, uygun hafifletme önlemleri ile bu olasılıklar ortadan kaldırılacaktır.

İşletme aşamasında herhangi bir potansiyel toprak ve yeraltı suyu kirliliği tespit edilmesi durumunda, reseptör hassasiyetinin yüksek olduğu düşünülmektedir. Yukarıda belirtilen bilgiler doğrultusunda, etkinin büyüklüğü küçük olduğunda, beklenen genel etki orta düzeydedir.

7.1.6 Hava Kalitesi ve Koku

7.1.6.1 İnşaat Öncesi Aşama

Projenin inşaat öncesi aşamasında, arazi hazırlama sürecinin bir parçası olarak üst toprak sıyırma işlemi gerçekleştirilecektir. Aşağıdaki Tablo 7.1 bu işlemde kaynaklanan kontrolsüz ve kontrollü toz emisyonlarını göstermektedir. Detaylı hesaplamalar için lütfen 12.6 bölümüne bakınız.

Tablo 7.1. İnşaat Öncesi Aşamada Kontrolsüz ve Kontrollü Toz Emisyonları

Kaynaklar	Emisyonlar	
	Kontrolsüz (kg/h)	Kontrollü (kg/h)
Söküm/Kazı	0,0750	0,0375
Depolama	0,0391	0,0195

Emisyon oranları, tüm araçların herhangi bir kontrol olmaksızın tek bir yerde çalıştığı varsayılarak en kötü durum senaryosu kullanılarak belirlenmiştir. Bulgular, hem kontrolsüz hem de kontrollü faaliyetler için hesaplanan toz emisyon oranlarının, bacasız kaynaklar için Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği tarafından belirlenen 1 kg/saat sınırının altında olduğunu göstermektedir. Hafriyat malzemeleri OSB'nin belirlenen alanında geçici olarak depolanacak ve

daha sonra Evliya Çelebi Mahallesi Hafriyat Döküm Sahasında bertaraf edilecektir. Bu nedenle, depolamadan kaynaklanan kontrolsüz toz emisyonu geçici olacaktır.

Toz emisyonlarına ek olarak, ağır inşaat makineleri egzoz emisyonları üretecektir. Araç egzoz gazlarından kaynaklanan temel kirlenimler arasında NO_x, CO, TOK, SO_x ve PM bulunmaktadır. Bu emisyonların niteliği, aracın yaşı, motor devri, çalışma sıcaklığı, ortam sıcaklığı ve basıncı ile kullanılan yakıtın türü ve kalitesi gibi faktörlerden etkilenir. Tablo 7.2'de araçlardan kaynaklanan hem toz hem de gaz emisyonlarına ilişkin bilgiler sunulmaktadır.

Tablo 7.2. 1 L Dizel Tüketimi için Emisyonlar

Kirlenici	Emisyonlar (g/h)	Proje Standartları (kg/h)
CO	0,7225	50
NO _x	3,4425	4
BAŞBAKAN	0,255	1
SO _x	0,2125	6
TOC	0,255	3

Hesaplanan değerler değerlendirildiğinde (Bölüm 12.8), ağır iş makinelerinden kaynaklanan egzoz emisyonlarının Proje standartlarının altında olduğu görülmektedir. Bu nedenle etki büyüklüğü önemsiz olarak değerlendirilebilir. Yakındaki alıcılar olan çalışanlar ve yerel paydaşların hassasiyeti orta olarak değerlendirilebilir. Bu da genel etkinin küçük olduğunu göstermektedir.

Bölüm 5.7 'da belirtildiği üzere, mevcut AAT'lerin işletimi sırasında koku ile ilgili herhangi bir şikâyet alınmamış olmasına rağmen, Alayunt ve Ağaçköy muhtarları ile yapılan görüşmelerde, AAT'nin yakınında taşkınları önlemek için DSİ tarafından kazılan kanalın yakınında hoş olmayan kokulara ilişkin şikâyetler dile getirilmiştir. OSB AAT'ye en yakın olan Büyüksaka köyü hayvancılık ve tarım faaliyetlerini bu kanaldan uzakta yürüttüğü için koku ile ilgili herhangi bir şikâyet bulunmamaktadır. Bu nedenle koku şikâyetinin doğrudan OSB AAT'den kaynaklandığı sonucuna varılamamıştır. Bu nedenle, etki büyüklüğünün küçük olması beklenmesine rağmen, yakındaki alıcıların hassasiyeti Yüksek olarak değerlendirilecektir. Bu da genel etkinin orta düzeyde olmasını sağlar.

7.1.6.2 İnşaat Aşaması

İnşaat aşamasında ortaya çıkan hafriyat dolgu malzemesi olarak kullanılacak, fazla hafriyat ise Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği'nde belirtildiği şekilde depolanacak ve bertaraf edilecektir. İnşaat faaliyetlerinde hafriyat işleminden kaynaklanan kontrolsüz ve kontrollü toz emisyonları aşağıdaki Tablo 7.3'te gösterilmektedir. Detaylı hesaplamalar için lütfen Ek 12.8'e bakınız.

Tablo 7.3. İnşaat Aşamasında Hava Kalitesi Proje Standardı ve Hesaplanan Emisyon Değerleri

Kaynaklar	Emisyonlar		Proje Standardı	Birim
	Kontrolsüz	Kontrollü		
Söküm/Kazı	0,225	0,11	1	kg/saat
Yükleniyor	0,09	0,04		
Ulaşım	0,59	0,29		
Depolama	0,0038	0,0019		

Emisyon oranları en kötü durum senaryosu kullanılarak belirlenmiştir. Bulgular, hem kontrolsüz hem de kontrollü faaliyetler için hesaplanan toz emisyon oranlarının, bacasız kaynaklar için

Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği tarafından belirlenen 1 kg/saat sınırının altında olduğunu göstermektedir.

Toz emisyonlarına ek olarak, ağır inşaat makineleri egzoz emisyonları üretecektir. Araç egzoz gazlarından kaynaklanan temel kirlleticiler arasında NO_x, CO, TOC, SO_x ve PM bulunmaktadır. Bu emisyonların niteliği, aracın yaşı, motor devri, çalışma sıcaklığı, ortam sıcaklığı ve basıncı ile kullanılan yakıtın türü ve kalitesi gibi faktörlerden etkilenir. Tablo7.4'te araçlardan kaynaklanan hem toz hem de gaz emisyonlarına ilişkin bilgiler sunulmaktadır.

Tablo7.4. 1 L Dizel Tüketimi için Emisyonlar

Kirleticisi	Emisyonlar (g/h)	Proje Standartları (kg/h)
CO	1,8062	50
NOX	8,6062	4
PM	0,6375	1
SOX	0,5312	6
TOC	0,6375	3

Hesaplanan değerler değerlendirildiğinde (Ek 12.8), ağır iş makinelerinden kaynaklanan egzoz emisyonlarının da NO_x emisyonları dışında Proje standartlarının altında olduğu görülmektedir. Ancak, bu emisyonlar tüm inşaat araçlarının aynı anda kullanıldığı en kötü durum senaryosuna göre hesaplandığından, inşaat aşamasında bu kadar yüksek emisyonlara ulaşılması beklenmemektedir. Bu nedenle etki büyüklüğü önemsiz olarak değerlendirilebilir. Yakındaki reseptörler olan çalışanlar ve yerel paydaşların hassasiyeti orta olarak değerlendirilebilir. Bu da küçük bir genel etki yaratır.

7.1.6.3 İşletme Aşaması

Bir atık su arıtma tesisinin işletme aşamasında, geri kazanım işlemi sırasında enerji tüketimi nedeniyle sera gazlarının salınımından kaynaklanan hava kalitesi ve koku etkileri ortaya çıkabilir. Ayrıca, konsantre atık suyun depolanmasından amonyak, hidrojen sülfür, metan ve uçucu organik bileşikler (VOC'ler) gibi emisyonlar ortaya çıkabilir. Bu emisyonlar yerel hava kalitesini bozabilir ve atmosferik kirliliğe katkıda bulunarak çalışanlar ve yakınlardaki topluluklar için potansiyel sağlık riskleri oluşturabilir. Buna ek olarak, koku oluşumu rahatsızlık yaratabilir ve çevredeki nüfusun yaşam kalitesini etkileyebilir.

OSB Ç&S Tarama Raporu'nun hazırlandığı tarihte, mevcut AAT'ler faaliyetleyen OSB'den kaynaklanan kokuyla ilgili herhangi bir şikayet bildirilmemiştir. Ancak, Bölüm 5.7 'de belirtildiği üzere, Alayunt ve Ağačköy muhtarları ile yapılan görüşmelerde, OSB'nin AAT'sine yakın kanal yakınlarında özellikle yaz mevsiminde ortaya çıkan kötü kokulara ilişkin şikayetler dile getirilmiştir. Buna ek olarak, OSB'nin AAT'sine en yakın olan Büyüksaka köyünde koku ile ilgili herhangi bir şikayet bulunmamaktadır. Bu nedenle, koku şikayetinin doğrudan OSB AAT'den kaynaklandığı sonucuna varılamamıştır.

Gelecekteki işletme sırasında koku oluşumu gözlenirse, personel işletme koşullarını kontrol edecek ve revize edecektir. Ayrıca, koku ile ilgili şikayeti olan herkes Şikayet Mekanizmasını kullanabilecektir.

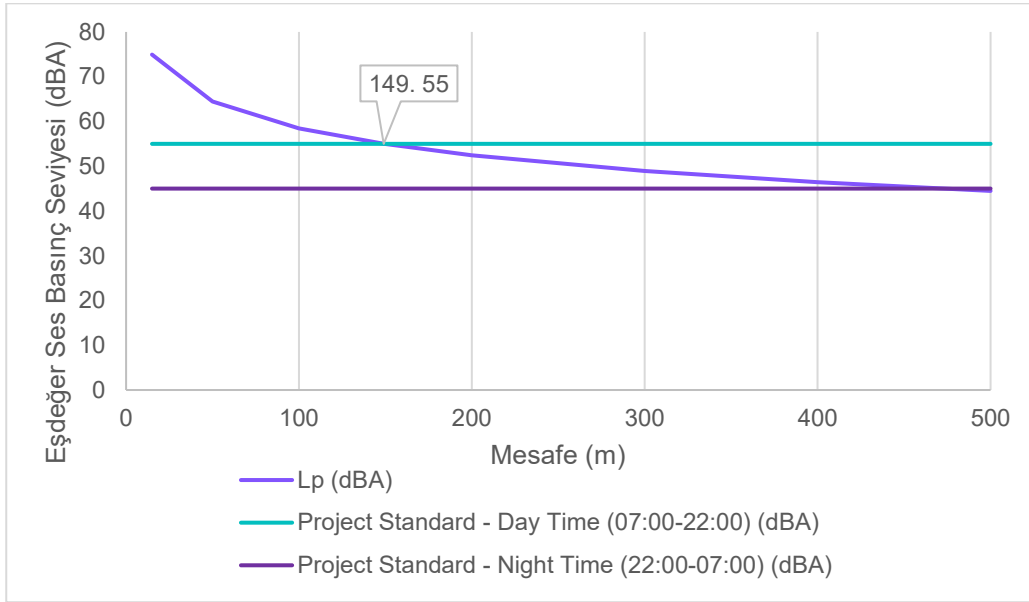
Bu nedenle, şikayetler üzerine hava kalitesi ölçümleri yapılacaktır. Bu nedenle etki büyüklüğü küçük olarak değerlendirilebilir. Yakındaki reseptörler olan çalışanlar ve yerel paydaşların hassasiyeti orta olarak değerlendirilebilir. Bu, küçük bir genel etki yaratır. Etki büyüklüğünün küçük olması beklenmekle birlikte, çalışanlar ve yerel paydaşlar gibi yakın çevredeki alıcıların duyarlılığı yüksek olarak değerlendirilecektir. Bu, genel olarak orta düzeyde bir etki yaratmaktadır.

7.1.7 Gürültü

Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği'ne göre (10.09.2014 tarih ve 29115 sayılı Resmi Gazete) sanayilerin toplu olarak bulunduğu bölgelerde kurulan AAT alanı gürültü ile ilgili çevre izinlerine tabi değildir. Alayunt Mahalleleri ve Büyüksaka köyü Proje alanına yaklaşık 2,60 km ve 1,76 km mesafede yer aldığından, Proje faaliyetlerinden kaynaklanan önemli bir gürültü kirliliği olmayacağı beklenmektedir. Ulusal Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği'ne göre, Proje alanına 500 metreden daha yakın bir yerleşim yeri yoksa, Gürültü ile ilgili Çevre İzni'nden muafır.

7.1.7.1 İnşaat Öncesi Aşama

İnşaat öncesi aşamada, arazi hazırlama faaliyetleri için kullanılan araç ve makinelerden gürültü oluşabilir. Proje bir sanayi bölgesinde yer aldığından, Proje sahasına yakın mesafede yerleşim alanları, sağlık merkezleri, okullar veya camiler gibi hassas alıcılar bulunmamaktadır. Ancak, Proje'nin inşaat öncesi aşamasında kullanılacak ekipmanların aynı anda çalışacağı varsayılarak, güçlerine bağlı olarak gürültü seviyesi hesaplanmıştır (Ek 12.9). Hesaplamalara dayanarak, sesin mesafeyle birlikte azalma eğilimi gözlemlenmiş ve Şekil 7.3'de verilmiştir.



Şekil 7.3 . İnşaat Öncesi Aşama için Gürültünün Mesafeye Bağlı Olarak Dağılımı

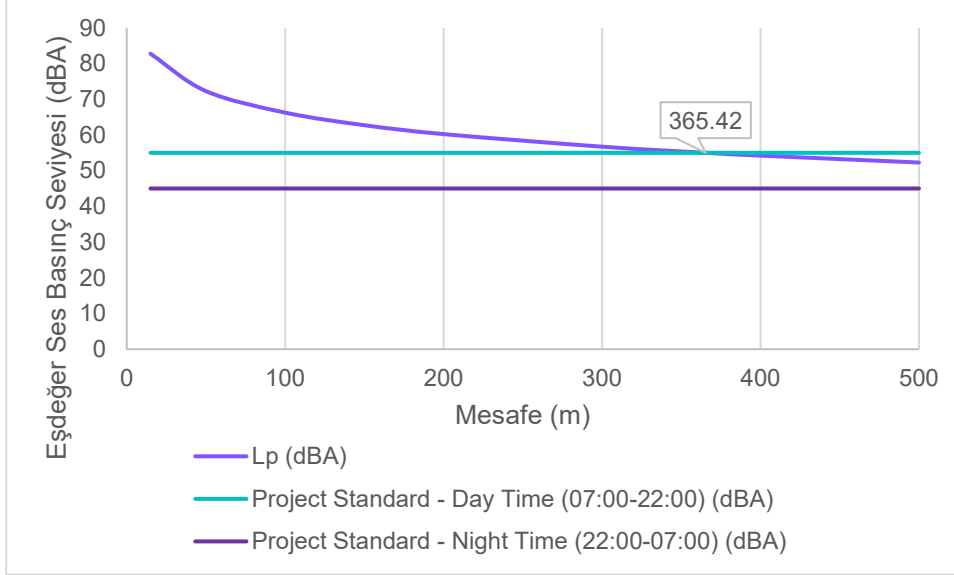
Gürültü etkileri OSB alanını ve çevresindeki 500 metrelik bir etki alanını içerdiğinden, gürültü etkisi için maksimum mesafe olarak 500 m alınmıştır. Sonuçlar, hesaplanan gürültü seviyelerinin hem gündüz hem de gece için yaklaşık 150 m mesafeye kadar Proje Standartlarının üzerinde olduğunu göstermektedir. Kütahya OSB'nin 150 m içerisinde hiçbir yerleşim yeri bulunmadığına dikkat edilmelidir. 150 m'nin ötesinde, gürültü seviyeleri gündüzleri Proje Standartlarının altına düşmekte, ancak geceleri Proje Standartlarının üzerinde kalmaktadır.

Proje alanına en yakın yerleşim yerinin 1,76 km uzaklıkta olduğu ve geceleri önemli bir inşaat öncesi faaliyet beklenmediği göz önüne alındığında, etki büyüklüğü küçük olarak değerlendirilebilir. Yakındaki reseptörler olan çalışanlar ve yerel paydaşların hassasiyeti orta olarak değerlendirilebilir. Bu da küçük bir genel etki yaratır.

7.1.7.2 İnşaat Aşaması

Projenin inşaat aşaması, saha hazırlığı ve inşaat işleri için ulaşım araçları, makineler ve dış mekan ekipmanlarının kullanımı da dahil olmak üzere gürültü üretmesi muhtemel çeşitli faaliyetleri içermektedir. Proje bir sanayi bölgesinde yer aldığından, Proje sahasına yakın

mesafede yerleşim alanları, sağlık merkezleri, okullar veya camiler gibi hassas alıcılar bulunmamaktadır. Ancak, Proje'nin inşaat aşamasında kullanılacak ekipmanların aynı anda çalışacağı varsayılarak, güçlerine bağlı olarak gürültü seviyesi hesaplanmıştır (Ek 12.9). Hesaplamalara dayanarak, sesin mesafeyle birlikte azalan eğilimi gözlemlenmiş ve Şekil 7.4.



Şekil 7.4. İnşaat Aşaması için Mesafeye Bağlı Gürültü Dağılımı

Gürültü etkileri OSB alanını ve çevresindeki 500 metrelik bir etki alanını içerdiğinden, gürültü etkisi için maksimum mesafe olarak 500 m alınmıştır. Sonuçlar, hesaplanan gürültü seviyelerinin hem gündüz hem de gece için yaklaşık 365 m mesafeye kadar Proje Standartlarının üzerinde olduğunu göstermektedir. Kütahya OSB'nin 365 m içerisinde hiçbir yerleşim yeri bulunmadığına dikkat edilmelidir. 365 m'nin ötesinde, gürültü seviyeleri gündüzleri Proje Standartlarının altına düşmektedir; ancak geceleri Proje Standartlarının üzerinde kalmaktadır.

Proje alanına en yakın yerleşim yerinin 1,76 km uzaklıkta olduğu ve geceleri önemli bir inşaat faaliyeti beklenmediği göz önüne alındığında, etki büyüklüğü küçük olarak değerlendirilebilir. Yakındaki reseptörler olan çalışanlar ve yerel paydaşların hassasiyeti orta olarak değerlendirilebilir. Bu da küçük bir genel etki yaratır.

7.1.7.3 İşletme Aşaması

Projenin işletme aşamasında, arıtma üniteleri, motorlar ve pompalar dahil olmak üzere atık su arıtma tesisi ekipmanlarından gürültü oluşacaktır. Tüm ekipmanlar tesis saatleri boyunca çalışacağından, ekipmandan kaynaklanan gürültü seviyelerinin sabit kalması beklenmektedir. Gürültüyü en aza indirmek için ekipmanlar izole edilmiş, kapalı binalara yerleştirilecektir. Sonuç olarak, atık su arıtma tesisinin işletilmesi sırasında önemli bir gürültü beklenmemektedir. Ayrıca, Proje bir sanayi bölgesinde yer aldığından, Proje sahasına yakın yerleşim alanları, sağlık merkezleri, okullar veya camiler gibi hassas alıcılar bulunmamaktadır. Bu nedenle etki büyüklüğü önemsiz olarak değerlendirilebilir. Yakındaki alıcılar olan çalışanlar ve yerel paydaşların hassasiyeti orta olarak değerlendirilebilir. Bu da küçük bir genel etki yaratmaktadır.

7.1.8 Su Kaynakları ve Kullanımı

7.1.8.1 İnşaat Öncesi Aşama

Bir atıksu arıtma tesisinin inşaat öncesi aşamasında su kullanımı, toz bastırma, toprağın sıkıştırılması ve inşaat malzemelerinin hazırlanması gibi faaliyetler için gereklidir. Bu amaçlar için

su kullanımı ortalama 2 m³/gün olarak tahmin edilmektedir⁵⁰. İnşaat öncesi dönemde, OSB'nin yeraltı suyu akiferinden ve belediyenin su şebekesinden su çekilecektir. 2022 TÜİK verilerine göre⁵¹, belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesine çekilen kişi başına günlük ortalama su miktarı 0,216 m³/gündür. Mevcut AAT'nin günlük ortalama giriş akışı 5.688 m³/gün olduğundan, inşaat öncesi dönemdeki su tüketiminin etkisi ihmal edilebilir düzeydedir.

Atık su arıtma tesisinin inşaat öncesi aşamasında önemli bir etki beklenmemektedir. Suyun geri dönüştürülmesi ve yeniden kullanılması, yüzey akışının ve kirlenmenin önlenmesi gibi verimli su yönetimi uygulamalarının hayata geçirilmesi, olası çevresel etkileri en aza indirecektir.

Bölüm 5.9 Su Kaynakları ve Kullanımı 'de belirtildiği üzere, deşarj hattı ve DSİ kanalı çevresindeki potansiyel yüzey suyu kirliliği ile ilgili yerel paydaşlar tarafından dile getirilen endişeler nedeniyle, reseptör hassasiyeti yüksek olarak değerlendirilecektir. Bununla birlikte, inşaat öncesi dönemde etki büyüklüğünün küçük olması beklenmektedir, genel etki öneminin orta düzeyde olması öngörülmektedir.

7.1.8.2 İnşaat Aşaması

Bir atık su arıtma tesisinin inşaat aşamasında, su kullanımı ve çevre üzerindeki çeşitli potansiyel etkiler göz önünde bulundurulmalıdır.

Kütahya OSB'nin, firmalarının su ihtiyacını yeraltı suyu akiferini kullanma izinleri (Ek 12.11) ile karşıladığı belirtilmelidir. Ön Fizibilite Raporu'na göre⁵², Kütahya OSB'nin toplam su tüketimi Ağustos 2023 itibarıyla yaklaşık 6.000 m³/gün olarak bildirilmiştir.

Beton karıştırma, toz bastırma ve ekipman temizliği gibi inşaat faaliyetleri daha fazla su talebine yol açabilir. İnşaat öncesi aşamaya benzer şekilde, bu amaçlar için su kullanımının ortalama 2 m³/gün olduğu tahmin edilmektedir. Ayrıca, artan geçici istihdam da su tüketimini artıracaktır. İnşaat döneminde, faaliyetler için çalışan işçi sayısı yaklaşık 50 olacaktır.

2022 TÜİK verilerine göre⁵³ belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesine çekilen kişi başına günlük ortalama su miktarı 0,216 m³/gün'dür. Dolayısıyla,

$$\text{Su tüketimi} = \text{Çalışan sayısı} \times \text{Kişi başına günlük tüketim oranı}$$

$$\text{Su tüketimi} = 50 \times 0.216 \frac{\text{m}^3}{\text{gün}}$$

$$\text{Su tüketimi} = 10.8 \frac{\text{m}^3}{\text{gün}}$$

- Mevcut AAT'nin günlük ortalama girişi 5.688 m³/gün olduğundan, ilave 50 işçinin tüketiminin etkisi ihmal edilebilir hale gelmektedir.
- İnşaat sahaları, sediman ve kirleticileri yakındaki su kütlelerine taşıyan yüzeysel akış oluşturabilir. Porsuk Nehri Proje alanının 2,1 km batısında yer almaktadır ve aynı zamanda arıtılmış atık su deşarjı için de kullanılmaktadır. Bu durum sedimantasyona yol açarak su kalitesini ve sucul habitatları etkileyebilir. Bununla birlikte, toz bastırma için kullanılan suyun toprak tarafından emileceği veya buharlaşma yoluyla kaybolacağı, yüzeysel akış oluşumunu

⁵⁰ io Çevre Çözümleri Araştırma ve Geliştirme Şirketi, AQWADEM ve PROJETAŞ (2024). Kütahya Organize Sanayi Bölgesi: Atıksu Arıtma Kapasite Artışı Çevresel ve Sosyal Tarama Raporu. Türkiye Cumhuriyeti Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 44.

⁵¹ TÜİK Kurumsal- biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=120&locale=tr

⁵² io Environmental Solutions Research & Development Company, AQWADEM ve PROJETAŞ (2023). Kütahya Organize Sanayi Bölgesi Ön Fizibilite Raporu. Türkiye Cumhuriyeti Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 83.

⁵³ TÜİK Kurumsal- biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=120&locale=tr

veya atık su oluşumunu önleyeceği unutulmamalıdır. Bu nedenle, olumsuz bir etki beklenmemektedir.

- İnşaat sırasında kullanılan yakıtların, yağların ve diğer kimyasalların dökülmesinden veya sızmasından kaynaklanan su kirliliği potansiyeli vardır. Bu kirleticiler yüzey akışı yoluyla su kaynaklarına karışarak hem çevre hem de halk sağlığı için risk oluşturabilir. İnşaat malzemelerinin, yakıtların, yağların ve kimyasalların depolanması ve taşınmasının uygun şekilde yönetilmesi, dökülmelerin ve sızıntıların önlenmesi ve nihayetinde yeraltı sularına ulaşması için çok önemlidir.

İki önemli alıcı varlığı nedeniyle alıcı duyarlılığı yüksek kabul edilmektedir: inşaat faaliyetlerinden etkilenebilecek yakın bir yüzey su kütlesi olan Porsuk Nehri ve deşarj hattı ve DSİ kanalının çevresinde olası yüzey suyu kirliliği ile ilgili endişelerini dile getiren yerel topluluklar. Bu nedenle, nehrin ekolojik değeri ve paydaşların sosyo-çevresel duyarlılığı, genel olarak yüksek reseptör duyarlılığına katkıda bulunmaktadır. Ancak, uygun azaltma ve ölçümlerle etki büyüklüğünün küçük olması ve bunun sonucunda genel etki öneminin orta düzeyde olması beklenmektedir.

7.1.8.3 İşletme Aşaması

Bir atık su arıtma tesisinin işletme aşamasında, su kullanımı ve bunun çevre üzerindeki potansiyel etkileri dikkatle değerlendirilmelidir.

Tesisin işletme aşamasında, mevcut 7 kişiye ek olarak 5 kişi daha istihdam edilecektir. 2022 TÜİK verilerine göre⁵⁴, belediyeler tarafından içme suyu ve içilebilir su şebekesine çekilen ortalama günlük kişi başına su miktarı 0,216 m³/gündür. Dolayısıyla,

Su tüketimi = Çalışan sayısı x Kişi başına günlük tüketim oranı

$$Su\ tüketimi = 5 \times 0.216 \frac{m^3}{gün}$$

$$Su\ tüketimi = 1.1 \frac{m^3}{gün}$$

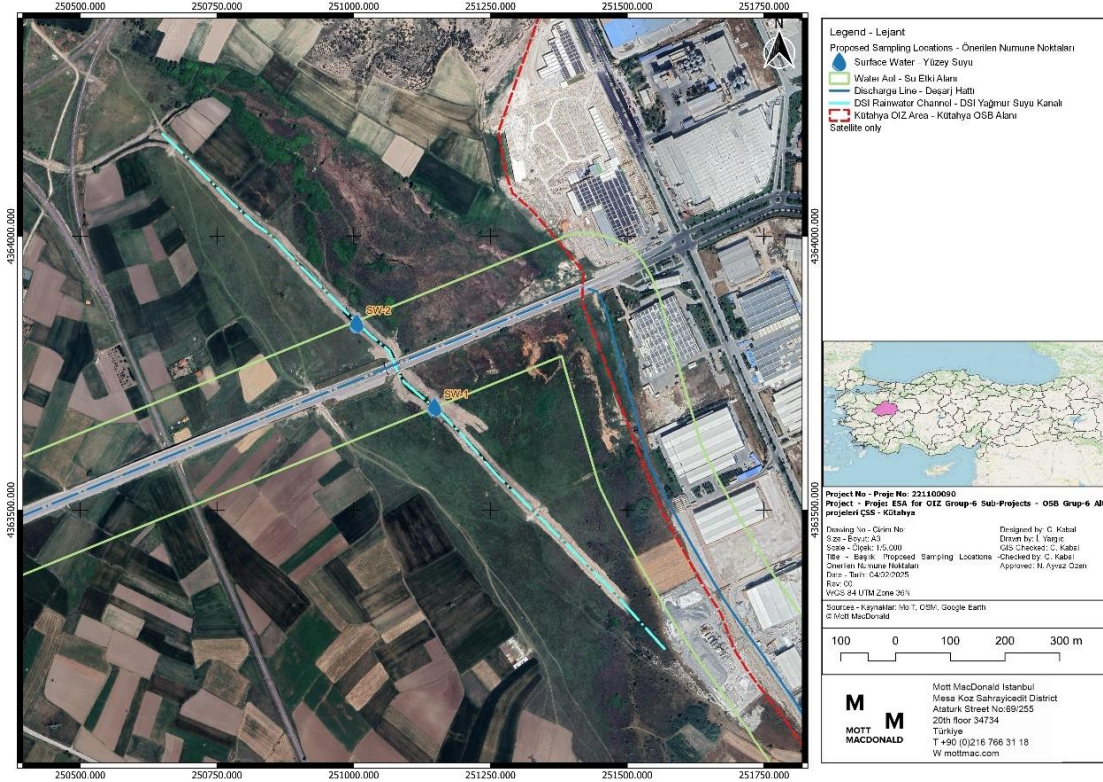
Mevcut atık su arıtma tesisinin günlük ortalama akışı 5.688 m³/gün olduğundan, 5 ek işçinin tüketiminin etkisi önemsiz hale gelir. Dikkat edilmesi gereken bazı ek önemli noktalar şunlardır:

- Tesis, temizlik, soğutma ve kimyasal hazırlama dahil olmak üzere çeşitli operasyonel süreçler için suya ihtiyaç duyacaktır. Bu kullanım gerekli olmakla birlikte, yerel su kaynaklarına aşırı talebi önlemek için verimli bir şekilde yönetilmesi önemlidir.
- Arıtılmış atık su tesisten deşarj edilecektir. Yerel su kaynaklarının kirlenmesini önlemek için bu atık suyun düzenleyici standartları karşılmasını sağlamak çok önemlidir. Su kalitesini korumak için sürekli izleme ve uygun arıtma süreçleri şarttır.
- Arıtma sürecinde kullanılan pıhtılaştırıcılar ve dezenfektanlar gibi kimyasallar uygun şekilde kullanılmazsa risk oluşturabilir. Kazara dökülmeleri ve kirlenmeyi önlemek için bu kimyasalların uygun şekilde depolanması, kullanılması ve bertaraf edilmesi gereklidir.
- Arıtma süreci, uygun şekilde yönetilmesi ve bertaraf edilmesi gereken çamur üretir. Çamurun yanlış kullanımı toprak ve su kirliliğine yol açabilir.
- Tesisin işletilmesi enerji gerektirir ve bu da su-enerji bağlantısı yoluyla su kaynaklarını dolaylı olarak etkiler. Verimli enerji kullanımı ve yenilenebilir enerji kaynaklarının benimsenmesi bu etkinin azaltılmasına yardımcı olabilir.

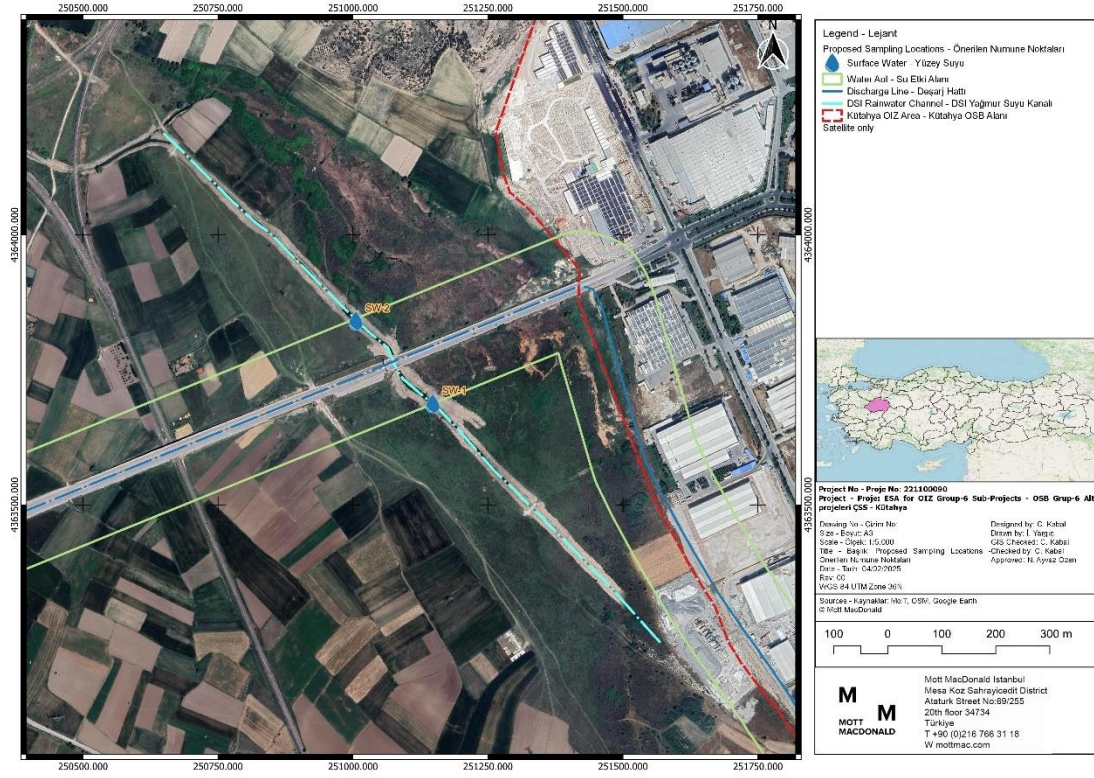
⁵⁴ TÜİK Kurumsal- biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=120&locale=tr

- Tesisin düzenli bakımı, atık su üretebilen ve su kullanımını gerektiren temizlik ve bakım ekipmanlarını içerir. Çevresel etkileri en aza indirmek için bu faaliyetlerin uygun şekilde yönetilmesi şarttır.

Daha önce de belirtildiği gibi, yerel paydaşların art arda şikayetlerini dile getirdiği deşarj hattı ve DSİ kanalı çevresinin yüksek hassasiyeti nedeniyle (Bkz. Bölüm 7.2), OSB *Bölüm 8 Çevresel ve Sosyal Unsurlar ve En İyi Uygulama Etki Azaltma Önlemleri ve Bölüm 9 Çevresel ve Sosyal İzleme Planında* verilen Etki Azaltma önlemleri ve İzleme Faaliyetlerine uyacaktır. OSB, mevcut koşulları ve yerel paydaşların ilgili endişelerini ve şikayetlerini ele almak için yüzey suyu analizleri gerçekleştirecektir. Örneklemeye yerleri Şekil 7.5 ve Şekil 7.6 'de verilmiştir.



Şekil 7.5. Kütahya OSB'nin DSİ kanalı ve Deşarj hattı civarındaki Yüksek Hassasiyetli Alanda Örneklemeye Noktaları



Şekil 7.6. Kütahya OSB'nin DSİ kanalı ve Deşarj hattı civarındaki Yüksek Hassasiyetli Alanda Örnekleme Noktaları

Ancak, her ne kadar AAT'den çıkan atık su kirlenici madde veya yüksek ağır metal izi içermese de, deşarj hattı ve DSİ kanalı çevresindeki potansiyel kirlilikle ilgili olarak Siner ve İkizhüyük köylerindeki yerel paydaşlar tarafından dile getirilen endişeler ve Porsuk Nehri'nin inşaat faaliyetlerinin doğasından etkilenebilecek yakın bir su kütlesi olduğu göz önüne alındığında, alıcı hassasiyeti yüksek olarak kabul edilecektir. Bununla birlikte, uygun etki azaltma ve ölçüm ile etki boyutu düşük olmalı ve bu da genel etki öneminin orta düzeyde olmasına yol açmalıdır.

7.1.9 Atık su Yönetimi

7.1.9.1 İnşaat Öncesi Aşama

Projenin İnşaat Öncesi aşamasında, beklenen faaliyetler ek istihdam gerektirmemektedir. Dolayısıyla, Projenin bu aşamasında herhangi bir etki öngörülmemektedir.

7.1.9.2 İnşaat Aşaması

İnşaat döneminde, faaliyetler için çalışan sayısı 50 civarında olacak ve bu da etki yaratabilecek bir evsel atık su kaynağı oluşturacaktır. Bu tür atık su, personelin ihtiyaçlarının karşılandığı yemek alanları ve tuvaletler gibi yerlerden gelecektir. Personel, mevcut AAT'deki tuvaletleri, duşları ve diğer olanakları kullanacak ve oluşan atık su mevcut AAT tarafından arıtılacaktır. OSB'nin endüstriyel faaliyetleri bu projenin inşaatı sırasında devam edeceğinden, mevcut AAT çalışmaya devam edecektir.

2022 TÜİK verilerine göre⁵⁵, belediyeler tarafından kanalizasyon şebekesi ile deşarj edilen kişi başına günlük ortalama atıksu miktarı 0,177 m³/gün'dür. Dolayısıyla,

⁵⁵ TÜİK Kurumsal- biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=120&locale=tr

Çıkan Atık Su = Çalışan sayısı x Günlük atık su üretim oranı

$$\text{Çıkan Atık Su} = 50 \times 0.177 \frac{m^3}{\text{gün}}$$

$$\text{Çıkan Atık Su} = 8.85 \frac{m^3}{\text{gün}}$$

Mevcut AAT'nin günlük ortalama girişi 5.688 m³/gün olduğundan, ilave 50 işçinin oluşturacağı atıksuyun etkisi ihmal edilebilir düzeydedir. Ayrıca, AAT'nin çıkış suyu Porsuk Nehri'ne deşarj edilecek olmasına rağmen, Tablo 5.6 'de gösterildiği gibi, çıkış suyu parametreleri, Porsuk Baraj Gölü Havzası için Özel Hükümler Tablo 19 ve Tablo 2.2.2 sınır değerlerinin aşılmadığını göstermektedir. İki önemli alıcı varlığı nedeniyle alıcı duyarlılığı yüksek kabul edilmektedir: inşaat faaliyetlerinden etkilenebilecek yakın bir yüzey su kütlesi olan Porsuk Nehri ve deşarj hattı ve DSİ kanalının çevresinde olası yüzey suyu kirliliği ile ilgili endişelerini dile getiren yerel topluluklar. Bu nedenle, nehrin ekolojik değeri ve paydaşların sosyo-çevresel duyarlılığı, genel olarak yüksek alıcı duyarlılığına katkıda bulunmaktadır. Yerel paydaşların deşarj hattı ve DSİ kanalı çevresindeki potansiyel kirlilikle ilgili endişeleri nedeniyle, reseptörün duyarlılığı yüksek olarak kabul edilmektedir. Dolayısıyla, etki büyüklüğünün küçük olması beklendiğinden, genel etki öneminin orta düzeyde olması öngörülmektedir.

7.1.9.3 İşletme Aşaması

Tesisin işletme aşamasında, çalışanlar tarafından üretilen evsel atık su olacaktır. Tesisin işletme aşamasında mevcut 7 kişiye ek olarak 5 kişi daha istihdam edilecektir. Bu tür atık sular, personelin ihtiyaçlarının karşılandığı yemek alanları ve tuvaletler gibi yerlerden gelecektir. Çalışanlar mevcut AAT'deki tuvaletleri, duşları ve diğer olanakları kullanacak ve oluşan atık su mevcut AAT tarafından arıtılacaktır.

2022 TÜİK verilerine göre⁵⁶ belediyelerin kanalizasyon şebekesi aracılığıyla deşarj ettiği kişi başına günlük ortalama atık su miktarı 0,177 m³/gün'dür. Buna göre;

Çıkan Atık Su = Çalışan sayısı x Günlük atık su üretim oranı

$$\text{Çıkan Atık Su} = 5 \times 0.177 \frac{m^3}{\text{gün}}$$

$$\text{Çıkan Atık Su} = 0.9 \frac{m^3}{\text{gün}}$$

Mevcut AAT'nin günlük ortalama giriş debisi 5.688 m³/gün olduğundan, ilave 5 çalışanın oluşturacağı atıksuyun etkisi ihmal edilebilir düzeyde kalmaktadır. Benzer şekilde, daimi çalışan sayısındaki artış, akıştaki artış veya giriş suyu özelliklerini önemli ölçüde etkilemeyecektir. Bu nedenle, reseptör hassasiyeti yüksek olarak değerlendirilse de, etki büyüklüğünün küçük olması ve genel etki öneminin orta düzeyde olması beklenmektedir.

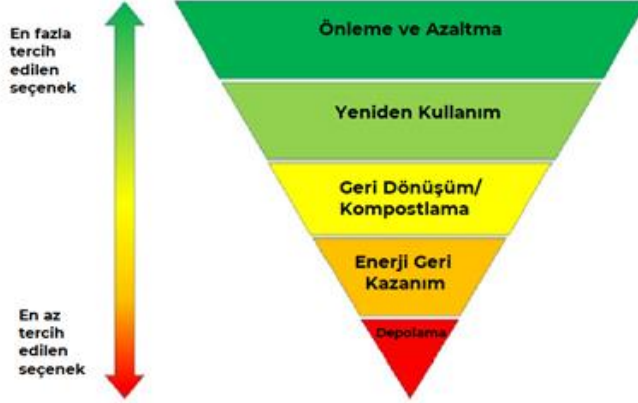
7.1.10 Atık Yönetimi

Projenin inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamaları boyunca çeşitli atık türlerinin ortaya çıkması beklenmektedir. Ulusal mevzuat ve uluslararası en iyi uygulamalar doğrultusunda uygun atık yönetimi, toprak, çevredeki su kaynakları ve yerel ekosistemler üzerindeki olumsuz etkileri önlemek için çok önemlidir.

Proje faaliyetleri sırasında ortaya çıkan atıklar, Şekil 7.7 'de özetlenen atık yönetimi hiyerarşisi izlenerek yönetilecektir. Atık üretiminin kaçınılmaz olduğu durumlarda, ikincil hammaddelerin

⁵⁶ TÜİK Kurumsal- biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=120&locale=tr

yeniden kullanılması, geri dönüştürülmesi ve geri kazanılması, enerji kaynağı olarak kullanılması veya hiyerarşik bir düzen içinde bertaraf edilmesi esastır. Tüm Proje aşamaları ÇSS1 ve ÇSS3'te belirtilen ulusal mevzuat ve atık yönetimi gerekliliklerine uygun olacaktır.



Şekil7.7. Atık Hiyerarşisi

7.1.10.1 İnşaat Öncesi Aşama

Planlama, saha hazırlığı ve ilk malzemelerin teslimi gibi faaliyetler genellikle inşaat öncesi aşamada atık üretimiyle ilişkilendirilir. Bu aşamada oluşması beklenen atıklar şu şekilde sıralanabilir:

- Ambalaj Atıkları
- Saha Hazırlık Atıkları
- Yıkım veya Yapısöküm Atıkları
- Kullanılmayan veya İhtiyaç Fazlası Malzemeler
- Tehlikeli Atık
- Belediye Katı Atıkları

Atıksu arıtma tesisi kapasite artırımı projesinin 4.500 m²alan kaplayacağı tahmin edilmektedir. Buna göre, 4.500 m⁽²⁾lik bir alandan 0,3 m derinlikte üst toprak sıyırma işlemi gerçekleştirilecektir. Bu kapsamda, inşaat faaliyetleri öncesinde Proje alanından toplam 1.350 m⁽³⁾üst toprak sıyırılacaktır. Elde edilen üst toprağın bir kısmı inşaat sonrasında peyzaj amaçlı kullanılacak, bir kısmı ise OSB'de ihtiyaç duyulacak alanlarda kullanılacaktır. Oluşan hafriyat atıklarından yeniden kullanıma uygun olmayanlar OSB'de belirlenen alanda geçici olarak depolanacaktır. Daha sonra bertaraf edilmek üzere Evliya Çelebi Mahallesi Hafriyat Döküm Sahasına nakledilecektir (Şekil7.8).

İnşaat makinelerinin yağ değişimleri makine bakımı konusunda uzmanlaşmış lisanslı firmalarda yapılacağından, Projenin inşaat öncesi aşamasında atık yağ oluşması beklenmemektedir.

Personel için yemekler catering şirketleri tarafından sağlanacağından, inşaat öncesi faaliyetler sırasında sahada atık bitkisel yağ oluşmayacaktır.

İnşaat öncesi makineler ve bu aşamada kullanılan diğer araçlar için lastik değişimleri bu amaç için belirlenmiş yerel tesislerde yapılacağından, ömrünü tamamlamış lastik üretimi ve depolanmasından kaçınılacaktır.

OSB'de bir revir bulunmasına rağmen (Fotoğraf 5.12 ve Fotoğraf 5.13), faaliyetler sırasında gerekli olan tıbbi müdahaleler Merkez İlçedeki en yakın hastanelerde veya sağlık merkezlerinde

yapılacağından, Proje kapsamında sahada önemli bir tıbbi atık oluşması beklenmemektedir. Revirde herhangi bir tıbbi atık oluşması halinde, bu atıklar Atık Yönetimi Yönetmeliği uyarınca lisanslı bertaraf tesisleri aracılığıyla bertaraf edilecektir.

TÜİK'in belediye atık istatistiklerine göre (TÜİK, 2022) Kütahya'da kişi başına günlük ortalama belediye atığı 0,87 kg olarak alınmıştır⁵⁷. Projenin inşaat faaliyetleri sırasında 50 kişinin istihdam edileceği tahmin edilmektedir. Buna göre, inşaat öncesi aşamada oluşacak tahmini toplam belediye atığı miktarı aşağıda verilmiştir. Bu miktara biyolojik olarak parçalanabilen atıkların yanı sıra kağıt, karton, cam, metal, plastik ve diğer geri dönüştürülebilir atıklar da dahildir.

$$50 \text{ insan} \times 0,87 \frac{\text{kg}}{\text{insan} \times \text{gün}} = 43,5 \frac{\text{kg}}{\text{gün}}$$

Tesis içerisinde üretilen tüm evsel atıklar geçici atık depolama alanında toplanacak ve daha sonra bertaraf edilmek üzere Kükab Katı Atık Bertaraf Tesisine transfer edilecektir (Şekil7.8). Bu nedenle, reseptör hassasiyeti orta olarak değerlendirilse de, etki büyüklüğünün düşük olması beklenmektedir ve bu da genel etki öneminin düşük olmasına neden olacaktır.

İnşaat öncesi aşamada oluşabilecek atık türleri ve uygulanacak ilgili bertaraf yöntemleri Tablo 7.5 'de verilmiştir.

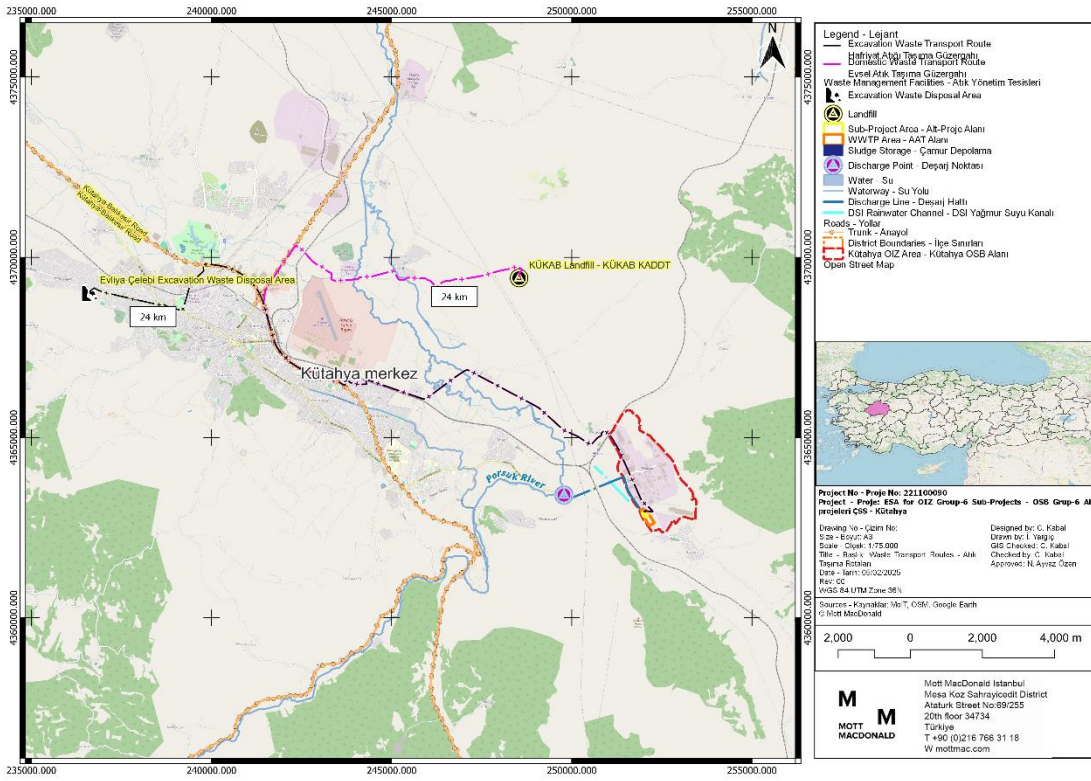
Tablo 7.5. İnşaat Öncesi Aşamada Oluşması Muhtemel Atık Türlerinin Listesi

Atık Kodu	Atık Kodu Tanımı	Bertaraf Yöntemi
15 01	Ambalaj Atıkları (Belediye Tarafından Ayrı Toplanan Ambalaj Atıkları Dahil)	Belediye Düzenli Depolama Sahası
15 02	Emiciler, Filtre Malzemeleri, Temizlik Bezleri ve Koruyucu Giysiler	Belediye Düzenli Depolama Sahası
17 01	Beton, Tuğla, Karo ve Seramik	Belediye Hafriyat Atıkları Depolama Alanı
17 02	Ahşap, Cam ve Plastik	Belediye Düzenli Depolama Sahası
17 04	Metaller (Alaşımlar Dahil)	Belediye Düzenli Depolama Sahası
17 05	Toprak (Kirlenmiş Sahalardan Çıkan Kazılar Dahil), Taşlar ve Tarama Çamuru	Belediye Hafriyat Atıkları Depolama Alanı
17 09	Diğer İnşaat ve Yıkım Atıkları	Belediye Hafriyat Atıkları Depolama Alanı
20 01	Ayrı Toplanan Kesirler (15 01 hariç)	Belediye Düzenli Depolama Sahası
20 03	Diğer Belediye Atıkları	Belediye Düzenli Depolama Sahası

7.1.10.2 İnşaat Aşaması

Ç&S Tarama Raporuna göre, inşaat aşamasında, hafriyat faaliyetlerinden kaynaklanan atık hacminin tonaj açısından en büyük olacağı öngörülmektedir. Buna göre, 2,7 m temel ile 4.500 m(2)'lik bir alanda yapılacak kazı sonrasında 12.150 m(3)hafriyat toprağı elde edilmesi beklenmektedir. Bu kazı malzemesinin bir kısmı geri dolgu için kullanılacaktır. Ortaya çıkan ve yeniden kullanıma uygun olmayan hafriyat atıkları OSB'nin belirlenen alanında geçici olarak depolanacaktır. Daha sonra bertaraf edilmek üzere OSB'ye yaklaşık 24 km uzaklıkta bulunan Evliya Çelebi Mahallesi Hafriyat Döküm Sahasına nakledilecektir (Şekil7.8).

⁵⁷ biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=120&locale=tr



Şekil7.8. Evliya Çelebi Mahallesi Hafriyat Atığı Depolama Alanı ve Kükab Katı Atık Bertaraf Tesisi Konumları ve Potansiyel Güzergahları

İnşaat aşamasında, işçilerin faaliyetlerinden kaynaklanacak evsel katı atıklar oluşacaktır. Projenin inşaat faaliyetleri sırasında 50 kişinin istihdam edileceği tahmin edilmektedir. İnşaat faaliyetlerinden kaynaklanan toplam evsel katı atık miktarı, inşaat öncesi aşamada kullanılan aynı yaklaşımla 43,5 kg/gün'dür. Bu miktar, biyolojik olarak parçalanabilen atıkların yanı sıra kağıt, karton, cam, metal, plastik ve diğer geri dönüştürülebilir atıkları da içermektedir. Eysel katı atıklar OSB'den geçici konteynerlerde toplanacak ve bertaraf edilmek üzere Kükab Katı Atık Bertaraf Tesisine taşınacaktır (Şekil7.8).

Ayrıca, inşaat aşamasında demir, çelik, beton ve izolasyon malzemeleri de dahil olmak üzere diğer atık malzemelerin oluşması beklenmektedir. Oluşan tüm tehlikeli ve tehlikesiz atıklar ayrı ayrı toplanarak OSB içerisinde yer alan geçici atık depolama alanında depolanacak ve Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği kapsamında çevre lisansına sahip firmalara gönderilecektir.

İnşaat makinelerinin yağ değişimleri makine bakımı konusunda uzmanlaşmış lisanslı firmalarda yapılacağından, Proje'nin inşaat aşamasında atık yağ oluşması beklenmemektedir.

Personel için yemekler catering şirketleri tarafından sağlanacağından, inşaat faaliyetleri sırasında sahada atık bitkisel yağ oluşmayacaktır.

İnşaat makineleri ve bu aşamada kullanılan diğer araçlar için lastik değişimleri bu amaç için belirlenmiş yerel tesislerde yapılacağından, ömrünü tamamlamış lastik üretimi ve depolanmasından kaçınılacaktır.

OSB'de bir revir bulunmasına rağmen (Fotoğraf 5.12 ve Fotoğraf 5.13), faaliyetler sırasında gerekli olan tıbbi müdahaleler Merkez İlçedeki en yakın hastanelerde veya sağlık merkezlerinde yapılacağından, Proje kapsamında sahada önemli bir tıbbi atık oluşması beklenmemektedir. Revirde herhangi bir tıbbi atık oluşması halinde, bu atıklar Atık Yönetimi Yönetmeliği uyarınca lisanslı bertaraf tesisleri aracılığıyla bertaraf edilecektir.

İnşaat aşamasındaki atık yönetiminin etki büyüklüğü önemsiz olarak değerlendirilebilir. Yakındaki alıcılar olan çalışanlar ve yerel paydaşların hassasiyeti orta olarak değerlendirilebilir. Bu nedenle, genel etki küçük olarak kategorize edilebilir.

İnşaat aşamasında oluşabilecek atık türleri ve uygulanacak ilgili bertaraf yöntemleri Tablo 7.6 'de verilmiştir.

Tablo 7.6. İnşaat Aşamasında Oluşması Muhtemel Atık Türlerinin Listesi

Atık Kodu	Atık Kodu Tanımı	Bertaraf Yöntemi
13 02	Atık Motor, Şanzıman ve Yağlama Yağları	Belediye Düzenli Depolama Sahası
15 01	Ambalaj Atıkları (Belediye Tarafından Ayrı Toplanan Ambalaj Atıkları Dahil)	Belediye Düzenli Depolama Sahası
15 02	Emiciler, Filtre Malzemeleri, Temizlik Bezleri ve Koruyucu Giysiler	Belediye Düzenli Depolama Sahası
17 01	Beton, Tuğla, Karo ve Seramik	Belediye Hafriyat Atıkları Depolama Alanı
17 02	Ahşap, Cam ve Plastik	Belediye Düzenli Depolama Sahası
17 04	Metaller (Alaşımlar Dahil)	Belediye Düzenli Depolama Sahası
17 05	Toprak (Kirlenmiş Sahalardan Çıkan Kazılar Dahil), Taşlar ve Tarama Çamuru	Belediye Hafriyat Atıkları Depolama Alanı
17 09	Diğer İnşaat ve Yıkım Atıkları	Belediye Hafriyat Atıkları Depolama Alanı
20 01	Ayrı Toplanan Kesirler (15 01 hariç)	Belediye Düzenli Depolama Sahası
20 03	Diğer Belediye Atıkları	Belediye Düzenli Depolama Sahası

7.1.10.3 Operasyon Aşaması

Çamur ve ızgaralar, Proje'nin işletme döneminde ortaya çıkan ana atıklar olacaktır. Kütahya Organize Sanayi Bölgesi Atıksu Arıtma Tesisi Kapasite Artışı Çevresel ve Sosyal Tarama Raporu'na göre, oluşan atıksu çamuru mevcut AAT alanı içerisinde belirlenen alanda depolanmaktaydı (Şekil2.1). Ancak, 3 Ocak 2025 tarihinde gerçekleştirilen saha ziyareti sırasında, önceki çamur depolama alanının rehabilite edildiği gözlemlenmiştir. Şu anda, üretilen atıksu çamuru mevcut AAT alanı içindeki siloda depolanmaktadır (Fotoğraf 5.5). Depolanan çamur daha sonra lisanslı bir bertaraf şirketi olan Süreko Atık Yönetimi Şirketi tarafından vidanjörler kullanılarak çıkarılmaktadır. Mevcut AAT'de çamur arıtma yöntemi olarak çamur susuzlaştırma kullanılmaktadır. Çamur susuzlaştırma ünitesi, üretilen çamurun katı içeriğini artıracaktır. Çamur kekinden çıkarılan su, mevcut AAT'lerin girişine yönlendirilecektir. Çamurun dekantör ünitesinden %25 kurulukta çıkması beklenmektedir. Dekantörden sonra, susuzlaştırılmış çamur paslanmaz çelik silolarda toplanacak ve Süreko Atık Yönetimi Şirketi tarafından vakumlu kamyonlarla bertaraf edilecektir. Günlük yaklaşık 27,19 m³ atık çamur üretilmesi beklenmektedir. (Bkz. Ek 12.10). Siloların depolama kapasitesinin 150 ila 300 m³ arasında olması beklenmektedir, bu da tipik çamur depolama silosu hacimleriyle uyumludur. Toplanan çamur, silo kapasitesinin yaklaşık %80'ine ulaştığında haftada bir kez bertaraf edilmek üzere gönderilecek, böylece zamanında ve verimli atık yönetimi sağlanacaktır.

Tesisin işletme aşamasında mevcut 7 kişiye ek olarak 5 kişi daha istihdam edilecektir. Dolayısıyla, toplam belediye atığı üretimi, inşaat öncesi ve inşaat aşamalarında kullanılan aynı yaklaşımı izleyerek 10,44 kg/gün olacaktır. Bu miktar, biyolojik olarak parçalanabilen atıkların yanı sıra kağıt, karton, cam, metal, plastik ve diğer geri dönüştürülebilir atıkları da içermektedir. Normal

şartlar altında, evsel katı atıklar OSB'den geçici konteynerlerde toplanacak ve Kükab Katı Atık Bertaraf Tesisine taşınacaktır (Şekil7.8).

Planlı bakım sırasında veya bir arıza durumunda değiştirilebilecek veya onarılabilecek hasarlı, arızalı veya kullanım ömrü dolmuş ekipman ve malzemelerden de atık oluşacaktır. Ayrıca, yeni ekipman ve parçaların satın alınması ambalaj atığı oluşturacaktır. Ayrıca, bakım ve onarım faaliyetleri sırasında kullanılan kişisel koruyucu ekipman, giysi ve bezler az miktarda atığa katkıda bulunabilir.

Personel için yemekler yemek şirketleri tarafından sağlanacağından, inşaat faaliyetleri sırasında sahada atık bitkisel yağ oluşmayacaktır.

İnşaat makineleri ve bu aşamada kullanılan diğer araçlar için lastik değişimleri bu amaç için belirlenmiş yerel tesislerde yapılacağından, ömrünü tamamlamış lastik üretimi ve depolanmasından kaçınılacaktır.

OSB'de bir revir bulunmasına rağmen (Fotoğraf 5.12 ve Fotoğraf 5.13), faaliyetler sırasında gerekli olan tıbbi müdahaleler Merkez İlçedeki en yakın hastanelerde veya sağlık merkezlerinde yapılacağından, Proje kapsamında sahada önemli bir tıbbi atık oluşması beklenmemektedir. Revirde herhangi bir tıbbi atık oluşması halinde, bu atıklar Atık Yönetimi Yönetmeliği uyarınca lisanslı bertaraf tesisleri aracılığıyla bertaraf edilecektir.

Bununla birlikte, tesis ekipmanlarının yağ değişim gereksinimi nedeniyle sınırlı miktarda atık yağ oluşumu söz konusu olacaktır. Tesisde üretilen tüm atıklar geçici atık depolama alanında toplanacak ve Belediyenin lisanslı geri kazanım veya bertaraf tesislerine transfer edilecektir.

İşletme aşamasındaki atık yönetiminin etki büyüklüğü önemsiz olarak değerlendirilebilir. Yakındaki alıcılar olan çalışanlar ve yerel paydaşların hassasiyeti orta olarak değerlendirilebilir. Bu nedenle, genel etki küçük olarak kategorize edilebilir.

İşletme aşamasında oluşabilecek atık türleri ve uygulanacak ilgili bertaraf yöntemleri Tablo 7.7 'de verilmiştir.

Tablo 7.7. İşletme Aşamasında Oluşacak Olası Atık Türlerinin Listesi

Atık Kodu	Atık Kodu Tanımı	Bertaraf Yöntemi
13 01	Atık Hidrolik Yağlar	Lisanslı Atık Bertaraf Şirketi
13 02	Atık Motor, Şanzıman ve Yağlama Yağları	Lisanslı Atık Bertaraf Şirketi
13 03	Atık Yalıtım ve Isı İletim Yağları	Belediye Düzenli Depolama Sahası
15 01	Ambalaj Atıkları (Belediye Tarafından Ayrı Toplanan Ambalaj Atıkları Dahil)	Lisanslı Atık Bertaraf Şirketi
15 02	Emiciler, Filtre Malzemeleri, Temizlik Bezleri ve Koruyucu Giysiler	Lisanslı Atık Bertaraf Şirketi
16 02	Elektrikli ve Elektronik Ekipman Atıkları	Belediye Hafriyat Atıkları Depolama Alanı
16 05	Basınçlı Tanktaki Gazlar ve Atılan Kimyasallar	Lisanslı Atık Bertaraf Şirketi
16 06	Aküler ve Akümülatörler	Belediye Düzenli Depolama Sahası
19 08	Atıksu Arıtma Tesisi Başka Şekilde Tanımlanmamış Atıklar	Lisanslı Atık Bertaraf Şirketi
20 01	Ayrı Toplanan Kesirler (15 01 hariç)	Lisanslı Atık Bertaraf Şirketi
20 03	Diğer Belediye Atıkları	Belediye Düzenli Depolama Sahası

7.1.11 Doğal Afet Potansiyeli

7.1.11.1 İnşaat Öncesi Aşama

Deprem ve Sismisite

Kütahya OSB, bölgede önemli bir jeolojik özellik olan ve yerkabuğunda altta yatan faylara veya kırıklara işaret eden Kütahya Fayı'nın yakınında yer almaktadır. Lineamente olan bu yakınlık, tektonik etkilere bağlı olarak bölgenin depremselliğini etkilemektedir (Şekil5.24). Buna göre, Proje alanının TYİ değeri 0,353 olarak belirlenmiştir. Türkiye Deprem Tehlike Haritasına göre, 0,3 ile 0,4 arasındaki TYİ değerleri 2^{nci} Derece Deprem Bölgesi olarak sınıflandırılmaktadır (Şekil5.25). (1^{inci} derece en yüksek risk ve 5^{inci} derece en düşük risk). Bu sonuç göz önünde bulundurulduğunda, bölgedeki deprem riski orta düzeydedir ve bu da orta önemde bir etki ile sonuçlanmaktadır.

Taşkın Riski

Taşkınları önlemek amacıyla yağmur suyunun yönetimi için DSİ kanalının tamamlanmasından sonra bölgedeki taşkın riski azalmıştır. Bölgedeki düşük taşkın riski göz önüne alındığında, bu durum düşük alıcı duyarlılığı ile birlikte ihmal edilebilir öneme sahip bir etki ile sonuçlanmaktadır.

7.1.11.2 İnşaat Aşaması

Deprem ve Sismisite

Daha önce açıklandığı gibi, deprem ve depremsellik etkisinin önemi orta olarak tanımlanmıştır.

Taşkın Riski

İnşaat aşamasında, sel potansiyeli ile ilgili temel riskler ve etkiler arasında inşaat faaliyetleri nedeniyle yakındaki su yollarında artan toprak erozyonu ve sedimantasyon yer almaktadır. Bununla birlikte, drenaj çalışmaları inşaat sürecine entegre edilmeli ve işin büyük kısmı ideal olarak kurak mevsimde gerçekleştirilmelidir. Bu yaklaşım aksaklıkları en aza indirir ve daha iyi sonuçlar alınmasını sağlar. Ayrıca, zamanında ve etkili müdahale önlemleri alınmasını sağlamak için herhangi bir taşkın durumunda Devlet Su İşleri'nin (DSİ) derhal bilgilendirilmesi çok önemlidir.

7.1.11.3 Operasyon Aşaması

Deprem ve Sismisite

Daha önce açıklandığı gibi, deprem ve depremsellik etkisinin önemi orta olarak tanımlanmıştır.

Taşkın Riski

İşletme aşamasında, taşkın potansiyeli ile ilgili ana riskler ve etkiler arasında atık su arıtma tesisinin (AAT) ve ilgili altyapının bakımının yetersiz olması, arızalara ve sızıntılara yol açarak taşkın risklerini artırabilir. AAT'nin verimsiz işletilmesi, atık suyun yetersiz arıtılmasına neden olarak su kalitesi sorunlarının azalmasına katkıda bulunabilir. Bununla birlikte, Projenin amacı AAT'nin fiili kapasitesini artırmak olduğundan, atık su kalitesinin artması beklenmektedir, bu nedenle küçük ölçekli bir etki öngörülmektedir. Bu nedenle, etkinin önemi ihmal edilebilir düzeydedir.

7.1.12 Biyoçeşitlilik ve Korunan Alanlar

Proje alanında Tarım ve Orman Bakanlığı (Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü) tarafından milli park, sulak alan, tabiat anıtı, milli koruma alanı ve yaban hayatı geliştirme sahası olarak ilan edilmiş herhangi bir koruma alanı bulunmamaktadır. Proje alanının mevcut bitki örtüsü

peyzaj çimlery ve süs ağaçlarıdır. Bu nedenle, Proje alanında herhangi bir olumsuz çevresel etki beklenmemektedir.

Proje alanına en yakın Korunan Alan, Proje Etki Alanı sınırları içerisinde yer almadığından (5 km'den daha uzak mesafede bulunduğundan), hem inşaat hem de işletme aşamalarında korunan alanlara ait hassas alıcılar üzerinde önemli bir etki oluşması beklenmemektedir.

7.1.12.1 İnşaat Öncesi Aşama

Proje Alanı, yoğun sanayi gelişiminin etkisi altında kalan ve insan faaliyetlerinden önemli ölçüde etkilenmiş olan Organize Sanayi Bölgesi (OSB) sınırları içerisinde yer almaktadır. Bu nedenle, bölge ciddi düzeyde antropojenik değişime uğramış olup, doğal veya yarı-doğal habitat özelliklerini tamamen yitirmiştir. Sonuç olarak, alan tamamen antropojenik bir çevre olarak sınıflandırılabilir. Ayrıca, yakın çevrede doğal habitat statüsüne sahip herhangi bir bölge bulunmamaktadır; çevredeki peyzaj ağırlıklı olarak tarım ve sanayi alanlarıyla karakterize edilmektedir.

7.1.12.2 İnşaat Aşaması

Proje alanında mevcut olan tek habitat türü "J1.6 Kentsel ve banliyö inşaat ve yıkım alanları" olarak sınıflandırılmıştır ve değiştirilmiş bir habitatı temsil etmektedir. Bu habitat türü, devam eden endüstriyel ve ticari faaliyetler nedeniyle önemli değişikliklerle karakterize edilir ve doğal veya yarı doğal durumundan uzaklaşmasına neden olur. Bu nedenle, alan insan müdahalesinden büyük ölçüde etkilenmekte ve doğal ekolojik özelliklerin korunması için sınırlı alan bırakarak öncelikle endüstriyel ve ticari amaçlar için kullanılmaktadır.

Proje Alanı'ndaki karasal fauna ve flora, literatür aracılığıyla tespit edilenlerle birlikte, tehdit altındaki veya koruma altındaki türleri içermemektedir. Mevcut türler yaygındır ve özel koruma önlemleri gerektiren önemli riskler veya baskılar olmaksızın istikrarlı popülasyonlara sahiptir. Sonuç olarak, bu türler yaygın olarak kabul edilir ve acil koruma endişelerine tabi değildir.

İnşaat aşamasında karasal fauna ve flora türleri üzerinde beklenen etkinin düşük olduğu düşünülmektedir ve önerilen etki azaltma önlemlerinin uygulanmasıyla bu etki ihmal edilebilir olarak değerlendirilmektedir.

Endemik balık türlerinin yanı sıra tehdit kategorilerinde listelenen balık türleri de geniş bir dağılım aralığı sergilemektedir. Proje etki alanı içerisinde tespit edilen balık türleri literatür verilerine dayanarak belirlenmiştir, ancak alandaki varlıkları saha gözlemleri ile doğrulanmamıştır. Bu nedenlerle, balık türleri üzerindeki etkinin orta düzeyde olduğu, ancak etki azaltıcı önlemlerin uygulanmasıyla etkinin düşük bir düzeye indirilebileceği değerlendirilmiştir.

7.1.12.3 İşletme Aşaması

Proje Alanı'ndaki karasal fauna ve flora, literatür aracılığıyla tespit edilenlerle birlikte, tehdit altındaki veya koruma altındaki türleri içermemektedir. Mevcut türler yaygındır ve özel koruma önlemleri gerektiren önemli riskler veya baskılar olmaksızın istikrarlı popülasyonlara sahiptir. Sonuç olarak, bu türler yaygın olarak kabul edilir ve acil koruma endişelerine tabi değildir.

İnşaat aşamasında karasal fauna ve flora türleri üzerinde beklenen etkinin düşük olduğu düşünülmektedir ve önerilen etki azaltma önlemlerinin uygulanmasıyla bu etki ihmal edilebilir olarak değerlendirilmektedir.

Endemik balık türlerinin yanı sıra tehdit kategorilerinde listelenen balık türleri de geniş bir dağılım aralığı sergilemektedir. Proje etki alanında tespit edilen balık türleri literatür verilerine dayanarak belirlenmiştir, ancak alandaki varlıkları saha gözlemleri ile doğrulanmamıştır.

Ancak, arıtma tesisinden deşarj edilecek atık su, zararlı maddeler içermediğinden emin olmak için tüm yasal ve çevresel standartlara uygun olacaktır. Bu nedenle, atık su arıtımında yasal gerekliliklere ve en iyi uygulamalara bağlı kalınması sayesinde, arıtılmış atık suyun çevredeki su ortamını veya bu hassas türlerin yaşam alanlarını önemli ölçüde etkilemesi beklenmemektedir. Bu nedenlerle, balık türleri üzerindeki etkinin orta düzeyde olduğu, ancak etki azaltıcı önlemlerin uygulanmasıyla etkinin düşük düzeye indirilebileceği değerlendirilmiştir.

7.1.13 Pestisit Kullanımı ve Yönetimi

Pestisitler, bitki örtüsü yönetimi, haşere kontrolü veya Proje sahası çevresindeki temizliğin sağlanması için gerekli olabilir. Bununla birlikte, organize sanayi bölgesi gibi tarım dışı ortamlarda bile, bir Projenin inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarında pestisit kullanımı önemli çevresel riskler ve etkiler oluşturabilir. Bu riskler öncelikle toprak ve su kaynaklarının potansiyel kirlenmesi, hedef dışı organizmaların zarar görmesi ve uzun vadeli ekolojik bozulmalardan kaynaklanmaktadır. Bu nedenle, olumsuz çevresel ve sosyal etkileri önlemek için bunların kullanımı dikkatle yönetilmelidir.

Bu bağlamda Dünya Bankası, Projelerde pestisitlerin ÇSS3'e uygun olarak kullanılmasına ve kontrol edilmesine yüksek değer vermektedir. Borçlu, tüm pestisitlerin DB ÇSÇ'ye uygun olarak DB Genel ÇSG Kılavuzlarına ve geçerli uluslararası standartlara ve davranış kurallarına uygun olarak üretilmesini, formüle edilmesini, paketlenmesini, etiketlenmesini, taşınmasını, depolanmasını, imha edilmesini ve kullanılmasını sağlayacaktır.

7.1.13.1 İnşaat Öncesi Aşama

İnşaat öncesi aşamada pestisit kullanılmayacaktır. Bitki örtüsü kontrolü veya saha hazırlığı, pestisit uygulamasıyla ilişkili potansiyel çevresel riskleri ortadan kaldırmak için yalnızca kimyasal olmayan yöntemlere dayanacaktır. Bu nedenle, etki büyüklüğü önemsiz olarak değerlendirilebilir. Sonuç olarak, etkinin büyüklüğü önemsiz olarak değerlendirilebilir. Çalışanlar ve yerel paydaşlar da dahil olmak üzere yakındaki alıcıların hassasiyeti ihmal edilebilir olarak değerlendirilebilir. Bu da genel olarak ihmal edilebilir bir etkiye yol açmaktadır.

7.1.13.2 İnşaat Aşaması

İnşaat aşamasında pestisit kullanılmayacaktır. Varsa işçi kampları veya depolama alanları için haşere yönetimi, çevrenin ve yakındaki toplulukların güvenliğini sağlamak için alternatif, kimyasal olmayan yöntemler kullanılarak ele alınacaktır. Sonuç olarak, etkinin büyüklüğü önemsiz olarak değerlendirilebilir. Çalışanlar ve yerel paydaşlar da dahil olmak üzere yakındaki alıcıların hassasiyeti ihmal edilebilir olarak kabul edilebilir. Bu da genel olarak ihmal edilebilir bir etkiye yol açmaktadır.

7.1.13.3 İşletme Aşaması

İşletme aşamasında pestisit kullanılmayacaktır. Peyzaj ve haşere kontrolü, pestisit kullanılmadan sürdürülecek ve çevresel sürdürülebilirliği korumak ve kimyasal pestisit kullanımıyla ilişkili uzun vadeli ekolojik etkileri önlemek için kimyasal olmayan yöntemler kullanılacaktır. Sonuç olarak, etkinin büyüklüğü önemsiz olarak değerlendirilebilir. Çalışanlar ve yerel paydaşlar da dahil olmak üzere yakındaki alıcıların hassasiyeti ihmal edilebilir olarak değerlendirilebilir. Bu da genel olarak ihmal edilebilir bir etkiye yol açmaktadır.

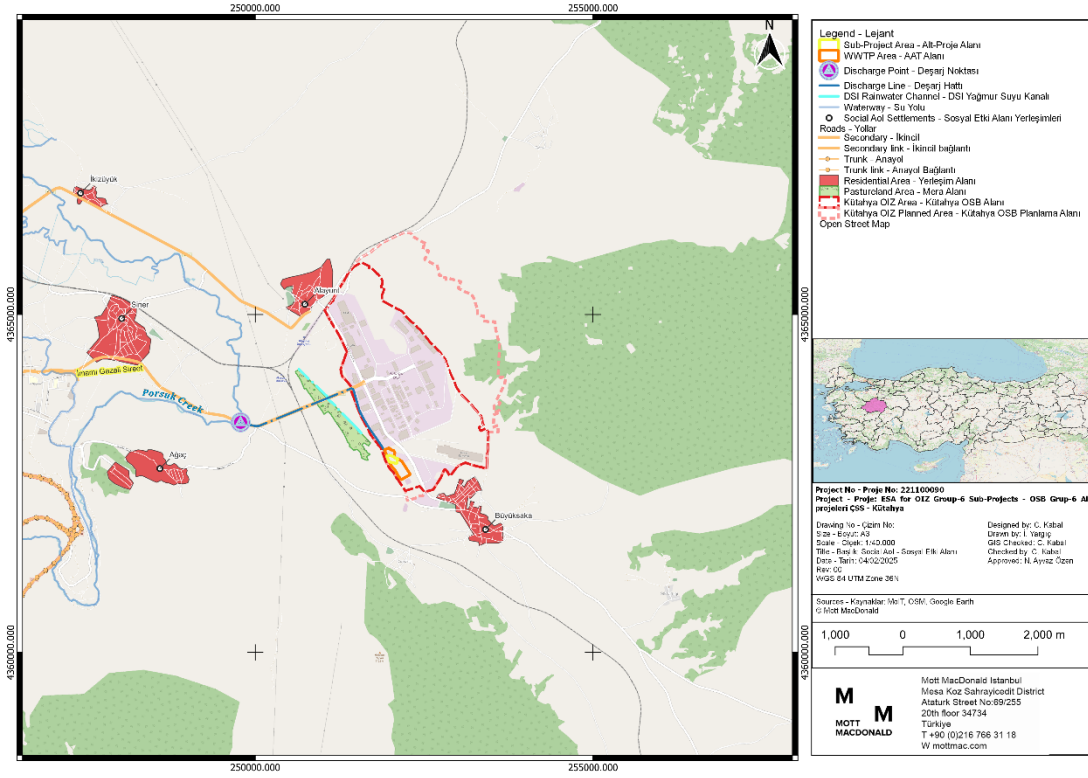
7.2 Projenin Sosyal Etkileri

Saha çalışması, sosyal ve çevresel risk ve etkilerin belirlenmesi amacıyla ÇSYP'nin bir parçası olarak Ocak 2025'te gerçekleştirilmiştir. Saha ziyareti Kütahya OSB'de, OSB yetkililerinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Proje Etki Alanındaki muhtarlarla görüşmeler Ocak ve Eylül 2025'te telefon görüşmeleri yoluyla gerçekleştirilmiştir. Sosyal etki değerlendirmesi için Alayunt,

Ağaçköy ve Büyüksaka muhtarlarının yanı sıra Siner ve İkizhüyük muhtarları ile de daha sonra görüşülmüştür. Bu bölümde, Proje faaliyetlerinin inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarından kaynaklanması beklenen tüm sosyal riskler veya etkiler, Şekil 7.9'de sunulan Proje Etki Alanındaki en yakın yerleşim yerleri dikkate alınarak değerlendirilmiştir.

Proje ile ilişkili sosyal risklerin değerlendirilmesi "önemsiz" olarak değerlendirilmektedir. Arazi edinimi veya yeniden yerleşim gerekmemektedir ve ayrıca son beş yıl içinde herhangi bir arazi edinimi gerçekleşmemiştir. Büyük bir işgücü akışı olmayacak ve hassas gruplar da dahil olmak üzere hanelerin geçim kaynakları etkilenmeyecektir. Ayrıca, OSB alanı içerisinde kültürel miras üzerinde herhangi bir etki riski bulunmamaktadır, Projenin potansiyel risklerinin kontrol altında olduğundan emin olmak için etkiler Bölüm 7.2.2 'de değerlendirilmiştir. Görüşme verilerine göre, Alayunt, Ağaçköy, Siner ve İkizhüyük'te taşkınları önlemek için DSİ tarafından kazılan ve Kütahya OSB Atıksu Arıtma Tesisi ile Porsuk Nehri'ne yakın olan kanalda su kirliliğine ilişkin sözlü ve resmi şikayetler olduğundan şikayetlerin artması riski bulunmaktadır. Genel olarak, beklenen etkiler, etki azaltıcı önlemlerin uygulanması ile küçük olacaktır.

Alayunt, Ağaçköy, Büyüksaka, Siner ve İkizhüyük mahalle muhtarları ile yapılan görüşmeler sonucunda, DSİ tarafından taşkınları önlemek amacıyla açılan OSB yakınındaki kanalın OSB tarafından kirletildiği ve bunun kokuya neden olduğu, ayrıca çevreyi olumsuz etkilediği belirtilmiştir. Ayrıca bu kirliliğin Porsuk Çayı'nı da etkilediği için çevredeki tüm mahallelerin kullanım ve sulama sularına karıştığını belirtmişlerdir. Ayrıca, muhtarlar kanalın ortak meradan geçtiğini ve bu durumun içme suyu için kanalı kullanan hayvanlarını etkilediğini belirtmişlerdir. Bu mahallelerdeki mağduriyetler göz önünde bulundurulduğunda, bu kanaldaki kirlilik esasen tarım ve hayvancılık faaliyetleri ve su kullanımı için bir risk oluşturmaktadır. Büyüksaka köyü konumu nedeniyle su kirliliğinden etkilenmemektedir. Büyüksaka'nın tarım, hayvancılık ya da evsel amaçlı su kullanımına ilişkin herhangi bir şikâyeti bulunmamaktadır. Kanaldaki kirliliğin OSB'den kaynaklandığına dair bir kanıt olmamasına rağmen, mahalle muhtarları etkinin Kütahya OSB AAT ile ilgili olduğunu iddia etmektedir. Bölüm 7.1.8.3'te belirtildiği gibi, OSB, ÇSYP'nin 8. ve 9. bölümlerinde özetlenen azaltma ve izleme önlemlerini uygulayacaktır. Mevcut koşulları değerlendirmek ve yerel paydaşların endişelerine yanıt vermek için yüzey suyu analizleri yapılacaktır. Bu nedenle, şikâyet mekanizması ve sosyal ve çevresel azaltma önlemlerinin uygulanmasını içeren paydaş süreci çok önemlidir.



Şekil7.9. Projenin Sosyal Etki Alanı

7.2.1 Nüfus/Demografi

En yakın yerleşim yeri olan Büyüksaka Köyü, Proje alanına yaklaşık 1,76 kilometre uzaklıktadır. Ancak, inşaat veya işletme faaliyetleri çevredeki ev sahibi topluluklarda herhangi bir demografik değişikliğe yol açmayacaktır.

7.2.1.1 İnşaat Aşaması

Projenin zaman çizelgesine göre (bkz.Tablo 2.1), Projenin planlanan inşaat öncesi hazırlıklarının üç ay, inşaat aşamasının ise beş ay sürmesi planlanmaktadır.

İnşaat aşamasında yaklaşık 50 personel istihdam edilecektir. Proje çalışanlarının konaklama ihtiyacı bulunmamaktadır, çünkü işgücünün Kütahya şehir merkezi ve çevresindeki mahalleler gibi yakın bölgelerden yerel olarak işe alınması beklenmektedir. Bu bölgeler, sık otobüs ve minibüs seferleri gibi yeterli toplu taşıma seçenekleri sunmaktadır ve otobüs duraklarının Kütahya OIZ'ye yakınlığı, günlük ulaşımı kolaylaştırmaktadır. İhtiyaç duyulması halinde bunlar yüklenici tarafından organize edilecektir. Projede sınırlı sayıda işçi istihdam edileceği göz önünde bulundurulduğunda, projenin yerleşim yerlerinin nüfusu ve demografisi üzerinde herhangi bir etkisi olması beklenmemektedir.

7.2.1.2 İşletme Aşaması

Projenin işletme aşamasında yaklaşık beş personel istihdam edilmesi planlanmaktadır. Sonuç olarak, büyük bir işgücü akışının etkisi söz konusu değildir.

7.2.2 Kültürel Miras

Tüm Proje aşamalarında yürütülecek faaliyetler, uygun şekilde yönetilmediği takdirde kültürel miras alıcıları üzerinde doğrudan potansiyel etkilere neden olabilir. Projenin tüm aşamalarında

kültürel miras alıcıları⁵⁸ üzerinde etkiye (doğrudan veya dolaylı) yol açabilecek temel Proje faaliyetleri Tablo 7.8 'de özetlenmiştir.

Tablo 7.8. Tüm Proje Aşamalarında Kültürel Miras Alıcıları Üzerindeki Etki Kaynakları ve Etki Türleri

Aşama	Faaliyet Tanımı	Etki Türü
İnşaat Öncesi Aşama	<ul style="list-style-type: none">Alan seçimi (depolama ve erişim yolu vb.)Bitki örtüsünün ve/veya ağaçların kaldırılmasıÇit montajıTrafik hareketleri (araçlar ve personel)	Fiziksel Etki Görsel Etki Koruma-Kullanma Dengesi Üzerindeki Etkisi
İnşaat Aşaması	<ul style="list-style-type: none">Üst toprak sıyırmaKazı ve Dolguİnşaat trafiği hareketiİnşaat sahalarının ve diğer Proje/ilgili tesislerin yerleşimiKazık çakmaPeyzaj / toprak dolguKazı fazlası malzemeler dahil atık bertarafıYapılar, kurulum özellikleri (çit, kablolar vb.)İş gücünün varlığıSızıntılar ve dökülmelerGeçici stok alanlarının oluşturulması.Malzemelerin stoklanması.Erişim yollarının geliştirilmesi.İnşaat araçları için park ve bakım alanları	

Operasyon Aşaması

Etki azaltıcı önlemler alındıktan sonra herhangi bir etki beklenmemektedir.

Ancak proje alanının halihazırda çitle çevrilmiş olması ve güvenlik uygulamasının devam etmesi nedeniyle yağma ve müdahaleden kaynaklı herhangi bir hasar beklenmemektedir.

Yukarıda belirtilen potansiyel etkileri azaltmak için gerekli etki azaltıcı önlemler *Bölüm 8.2* 'da açıklanmaktadır. Kısaca, Akbel Mevkii Oda Mezarı'nın proje çizimlerinde arkeolojik açıdan hassas bir alan olarak tanımlanması, uzmanlarla inşaat süresince arkeolojik izlemenin uygulanması ve sınırları dahilinde zemin bozucu faaliyetlerin yasaklanması. Kültürel miras eğitimi ve arkeolojik izleme yoluyla projenin ömrü boyunca koruma protokollerine uyulmasını sağlayın.

Proje alanında gerçekleştirilecek inşaat faaliyetleri sırasında toprağa müdahale edilmesini gerektirecek yeni kültürel varlıklarla karşılaşılması mümkündür. Bu nedenle, Projenin inşaat aşamasında, izleme ve eğitim unsurlarının tamamlanması ve inşaat çalışmaları sırasında herhangi bir somut kültürel miras varlığıyla karşılaşılması durumunda Tesadüfi Buluntu Prosedürünün uygulanması gerekmektedir (bkz. Ek 12.13).

Önem derecesine bakılmaksızın, herhangi bir kültürel miras varlığıyla karşılaşılması durumunda; tesadüfi buluntu alanındaki Proje faaliyetleri derhal durdurulacaktır. Somut kültürel miras için Kütahya Müze Müdürlüğü'ne, somut olmayan kültürel miras için Kütahya İl Kültür ve

⁵⁸ Akbel Mevkii Oda Mezarı (1. Derece Arkeolojik Sit Alanı)

Turizm Müdürlükleri'ne mevzuat doğrultusunda 3 gün içinde bildirimde bulunulmalıdır. Tesadüfi buluntu ile karşılaşılması durumunda izlenmesi gereken ve Ek 1'de yer alan "Tesadüfi Buluntu Prosedürü (TFP)" ulusal mevzuat ile uluslararası standartlar ve iyi uygulama örnekleri hükümlerine dayanmaktadır.

Kütahya Müze Müdürlüğü'nün incelemesini tamamlamasını takiben, kültür varlığı/alanının (buluntunun) sınırlarının belirlenmesi, gerekli önlemlerin alınarak korunması, herhangi bir fiziki müdahalenin önlenmesi için çalışanların bilgilendirilmesi gibi gerekli düzenlemeler yapılacaktır.

Ayrıca, proje inşaat aşamasının kültürel miras varlıkları üzerindeki etkilerini ortadan kaldırmak, en aza indirmek ve önlemek için hazırlanan Tesadüfi Buluntu Prosedürü, bu ÇSYP'ye ek olarak eklenmiştir ve ihale belgelerinin bir parçası olacak ve böylece Projeye dahil olan tüm taraflarca bilinip uygulanacaktır.

7.2.3 Ekonomi/İstihdam

Bölüm 2.4 'da belirtilen proje zaman çizelgesine göre, yaklaşık 50 personelin istihdam edileceği sekiz aylık bir inşaat aşaması öngörülmektedir. Projenin yerel ekonomi ve istihdam üzerindeki etkisinin, sınırlı işgücü ve inşaat süresi nedeniyle küçük olması beklenmektedir.

7.2.3.1 İnşaat Aşaması

Proje, herhangi bir hanenin erişiminin kısıtlanmasına, ekonomik veya fiziksel olarak yerinden edilmesine neden olmayacaktır. Bu nedenle, Proje sonucunda herhangi bir istihdam/iş kaybı beklenmemektedir. Aslında, Proje çevre mahalleler için istihdam fırsatları yaratma potansiyeline sahiptir.

Projenin inşaat aşamasında yarı vasıflı ve vasıflı işçiler gerekecektir. OSB'nin paydaş katılım stratejisine göre, İYP ve sahada yapılan görüşmelere dayanarak, yükleniciye gerektiğinde yerel halkı istihdam etmek için işbirliği yapması teşvik edilecektir. Ayrıca, bu bilgi, müteahhitlerin belirlenmesi aşamasında ilan edilecek ihale belgesine bağlayıcı bir madde olarak dahil edilecektir. İşçi sayısı ve işin kapasitesi göz önüne alındığında, proje süresince inşaat nedeniyle aşırı işgücü akışı beklenmemektedir. İşgücü çoğunlukla çevre yerleşim yerlerinden ve mahallelerden temin edilecektir. Yerel olmayan yerleşim yerlerinden vasıflı işgücü temin edilmesi de mümkündür.

7.2.3.2 İşletme Aşaması

Projenin işletme aşamasında en fazla beş personel istihdam edilecektir. Periyodik bakım ve inşaat malzemeleri mümkün olduğunca yakın yerleşim yerlerinden temin edilecektir; bu nedenle yerel ekonomi üzerindeki etki küçüktür.

7.2.4 Hassas/Dezavantajlı Gruplar

Proje, hiçbir aşamasında fiziksel/zihinsel engelli bireyler, etnik azınlık grupları veya sosyal sınıflar üzerinde herhangi bir etkiye sahip değildir. Proje için işe alım sürecinde mümkün olduğunca yerel halka ve özellikle savunmasız gruplara öncelik verilecek ve bu durum, yüklenicilerin belirleneceği aşamada ilan edilecek ihale belgesine yansıtılacaktır. Cinsiyet eşitliği veya kadınların güçlendirilmesi üzerinde olumsuz bir etki beklenmemekle birlikte, bu husus paydaş katılım faaliyetlerinde dikkate alınacaktır. Etkiler, tüm aşamalarda çevre yerleşim yerlerinden gelen vasıflı, yarı vasıflı ve vasıfsız personel için doğrudan ve dolaylı olarak istihdam fırsatları açısından beklenmektedir. Zorla çalıştırma veya çocuk işçiliğinin kullanılması ulusal yasalarca kesinlikle yasaktır ve bu şartın yerine getirilmesi sağlanacaktır.

Buna göre, Projenin inşaat veya işletme aşamalarında zorla çalıştırma veya çocuk işçiliğine izin verilmeyecek veya bu tür uygulamalara başvurulmayacaktır. Zorla çalıştırma ve çocuk işçiliğinin kullanımı yasalarla yasaklanmıştır ve bu hususa uyulması sağlanacaktır. İnşaat ve işletme faaliyetleri zorla çalıştırma ve/veya çocuk işçiliğini içermez.

2025 yılının Ocak ve Eylül aylarında yapılan saha çalışması sırasında, Alayunt, Ağaçköy, Büyüksaka, İkişhüyük ve Siner'deki muhtarlar savunmasız grupları belirlemiştir. Savunmasız grupların şikayet mekanizmasına ve Proje bilgilerine erişimi proaktif olarak kolaylaştırılacaktır. Tarım ve hayvancılık temelli ekonomik faaliyetlere yönelik potansiyel riskler ve etkiler, şikayet mekanizması ve danışma süreçleri aracılığıyla izlenecek ve bu grupların Proje'nin etki azaltma önlemlerine eşit erişimini sağlanacaktır. OSB, savunmasız grupların, özellikle geçim kaynakları tarım ve hayvancılığa bağlı olanların, yeterli bilgiye sahip olmalarını ve desteklenmelerini sağlamak için özel önlemler uygulayacaktır. Bilgiye erişimde veya şikayet mekanizmasına başvuruda zorluklar yaşayabilecek savunmasız bireyler zaten belirlenmiştir ve OSB yönetimi, bu kişilerin ihtiyaçlarını hassas ve kapsayıcı bir şekilde karşılamak için gerekli adımları atacaktır. Bu projeye özgü önlemler, kapsayıcı katılım ve şikayet mekanizması hükümlerini içeren TOSBP PKP'de belirtilen daha geniş çerçeve ile uyumludur. Projeye özgü katılım faaliyetleri hakkında daha fazla ayrıntı, bu ÇSYP'nin 11. bölümünde verilmiştir. Paydaşlar için adil istihdam uygulamaları, eşit erişim ve fırsatlar sağlamak için ulusal mevzuat ve Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları (DB ÇSS) uygulanacaktır.

7.2.5 Arazi Edinimi

Proje, OSB'ye ait olan 4886 Ada 26 Parselde gerçekleştirileceğinden, Proje için herhangi bir arazi kamulaştırılmamıştır veya kamulaştırılmayacaktır (Lütfen bkz. *Ek 12.5*). Tapu devri, tazminat ödemesi, mülkiyet anlaşmazlıkları gibi miras sorunları bulunmaktadır; Proje alanında herhangi bir şikayet/çözülmemiş dava bulunmamaktadır. Gerekli arazi genişliği ünitelerin mevcut AAT'nin yanında inşa edilmesi için mevcuttur. Proje, uygulama için deşarj noktası veya yeni erişim yolları gibi yeni ortak tesisler gerektirmeyecek ve mevcut altyapılar Proje için kullanılacaktır. Sonuç olarak, Proje nedeniyle gönülsüz yeniden yerleşim veya fiziksel/ekonomik yerinden edilme söz konusu olmayacaktır.

7.2.6 Çalışma Koşulları ve İşgücü Yönetimi

ÇSS2 ve TOSBP İşgücü Yönetimi Prosedürleri (İYP) uyarınca, Proje çalışanlarının nasıl yönetileceğini özetleyen İşgücü Yönetimi gereklilikleri belirlenmiştir. Bu gereklilikler, işçi haklarını korumayı ve işçiler için risk oluşturabilecek faaliyetlerin yönetimini ve kontrolünü sağlamayı amaçlamaktadır. Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standart 2 (ÇSS2), "İşgücü ve Çalışma Koşulları" gerekliliklerinin ve işgücü, istihdam ve iş sağlığı ve güvenliği yasalarına ilişkin ulusal mevzuatların Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından nasıl uygulanacağı açıklanmaktadır.

İş ilişkileri Türk İş Kanunu (No. 4857) hükümleri ile düzenlenmektedir. Türk İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (No. 6331) iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin hükümler içermekte ve yabancı işçiler de dahil olmak üzere doğrudan ve sözleşmeli işçilere uygulanmaktadır. Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu (No. 5510) sosyal sigorta ve genel sağlık sigortasını düzenlemektedir. Yasal çerçevede yer alan Tablo 3.1 ve Tablo 3.2 ilgili iş ve çalışma koşulları kanun ve standartlarını göstermektedir.

Proje Sahibi, Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) düzenlemeleri uyarınca asgari yasal çalışma standartlarını (çocuk/zorla çalıştırma, ayrımcılık yapılmaması, çalışma saatleri, asgari ücretler) sağlayarak İş Kanunu'na uymaktan sorumludur. Çocuk işçiliği, zorla çalıştırma, ayrımcılık, örgütlenme özgürlüğü, toplu pazarlık, çalışma saatleri ve asgari ücretlerle ilgili tüm Türk Kanunlarına ve Uluslararası Çalışma Örgütü Sözleşmelerine tam uyum.

Proje sahibinin sorumlulukları aşağıda özetlenmiştir:

- İnşaat aşamasında 18 yaşından küçük çocukları kullanmayın veya çalıştırmayın,
- Zorla işçi çalıştırmamak ve buna uygun bir İnsan Kaynakları Politikası sağlamak 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),
- Etkin işleyen bir Proje şikayet mekanizmasına erişimin sağlanması.
- İşçilere iş tanımı, çalışma saatleri, hakları ve görevleri hakkında bilgi, davranış kuralları ve işçi ŞM bilgilerini içeren yazılı sözleşmelerin verilmesini sağlamak.
- Mahalleler üzerindeki olası etkileri azaltmak için Proje Alanı içerisinde çalışanların ihtiyacına uygun olarak yemek, sıhhi tesisler ve dinlenme alanları gibi tesisler sağlanacaktır.
- Yüklenicinin inşaat aşamasından önce İYP ile uyumlu olması gereken işgücü yönetim planlarını gözden geçirin ve onaylayın,
- Yüklenicilerin/alt yüklenicilerin, ÇSS2, İYP, 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 izleyin,
- İlgili proje personelinin eğitimini izleyin,
- Proje çalışanları için bir şikayet mekanizmasının kurulmasını ve uygulanmasını ve çalışanların bu konuda bilgilendirilmesini sağlayın,
- Çalışanların Davranış Kuralları konusundaki eğitimlerini ve bunlara uyumlarını izlemek,
- 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 ve Davranış Kurallarına uyumunun izlenmesi
- İş kazaları, hastalıklar ve zaman kayıplı kazalar gibi projeye ilgili belirli olayların belgelenmesi için bir prosedür oluşturulması ve uygulanması.
- Ciddi, ölümcül ve toplu kaza durumlarında kolluk kuvvetleri, Sosyal Güvenlik Kurumu ve STB'nin bilgilendirilmesi.

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

- Projeye özgü işgücü yönetim planını, iş sağlığı ve güvenliği planlarını uygulamak ve alt yüklenicilerin performansını yönetmek için nitelikli sosyal, işgücü ve iş güvenliği uzmanları istihdam etmek veya görevlendirmek,
- OSB'nin incelemesi ve onayı için İYP'ye dayalı bir işgücü yönetim planı geliştirmek,
- OSB'nin incelemesi ve onayı için bir İSG planı geliştirmek,
- İşgücü yönetim planı ve İSG planının yürürlükte olduğundan ve tüm sözleşmeli ve taşeron işçiler tarafından uygulandığından emin olun,
- 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 için takip edin,
- 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 ve davranış kuralları sağlayın,
- 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 olun,
- İş kazaları, hastalıklar ve zaman kayıplı kazalar gibi projeye ilgili belirli olayların kaydedilmesi/belgelenmesi için bir prosedür oluşturmak ve uygulamak,
- Ağır, ölümlü ve toplu kazalarda kolluk kuvvetlerine, Sosyal Güvenlik Kurumu'na ve OSB'ye bildirimde bulunulması

7.2.6.1 İnşaat Aşaması

OSB, AYP'ye, Türk yasalarına ve Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) hükümlerine ve DB ÇSS 2'ye uyararak çocuk işçiliğini ve zorla çalıştırmayı yasaklamayı taahhüt edecektir. İnşaat aşaması, ayrıntılı risk değerlendirmeleri yoluyla ele alınan kazalar ve İSG endişeleri gibi risk olasılıklarını içerir. Çalışma koşulları üzerindeki olumsuz etkiler, yönetmelikler ve kılavuzlar doğrultusunda ÇYP aracılığıyla yönetilecektir. Sınırlı işgücü ihtiyaçları için etki yönetimini kolaylaştırmasına rağmen, İSG riskleri her zaman bir İSG Yönetim Planı ve Risk Değerlendirmesi aracılığıyla ele alınacaktır. Sınırlı işgücü nedeniyle işgücü akışı beklenmediğinden, ek etki azaltma önlemleri *Bölüm 8* 'de ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

7.2.6.2 Operasyon Aşaması

Projenin işletme aşamasında yaklaşık beş personel istihdam edilecektir. Çalışanlar büyük olasılıkla yerel olduğundan, onlar için konaklama gerekmeyecektir.

7.2.6.3 Eğitim

İşe alım süreci tamamlandıktan sonra işçilere gerekli eğitimler verilecektir. Bu eğitim, iş sağlığı ve güvenliği (İSG), işçi hakları, sözleşme gereklilikleri, Davranış Kuralları, şikayet mekanizmaları ve iletişim kanalları gibi konuları kapsayacaktır. Ayrıca, eğitimde toplumsal cinsiyete dayalı şiddet (TCDŞ), cinsel taciz (CTC) ve cinsel sömürü ve istismar (CSİ) ile ilgili konular da ele alınacaktır. TCDŞ, CT ve CSİ ile ilgili politikalar da dahil olmak üzere davranış kurallarına uyum, tüm personelin iş sözleşmesine dahil edilmelidir.

Sözleşmede, davranış kurallarına ve diğer ilgili iş gerekliliklerine uyulmaması halinde uygulanacak yaptırımlar açıkça belirtilecektir. Tüm çalışanların bu kaynaklara erişimini sağlamak için, alınan eğitim ve bir şikayet mekanizmasının işlevselliği de dahil olmak üzere eğitim sürecinin kayıtları tutulacaktır. Bu, uyum ve eğitim etkinliğinin tarih bazlı olarak izlenmesini sağlayacaktır.

7.2.7 Halk Sağlığı ve Güvenliği

Halk Sağlığı ve Güvenliği konuları, Projenin inşaat ve işletme aşamalarından kaynaklanabilecek risk faktörleriyle ilgilidir. Proje alanına olan uzaklık nedeniyle yerel halkın inşaat aşamasında oluşacak gürültü ve tozdan minimum düzeyde etkilenmesi beklenmektedir. Toz ve gürültü etkileri özellikle kazı çalışmaları sırasında yoğun olacak olsa da, yerleşim yerlerini doğrudan etkilemeyecektir. İnşaat ve işletme aşamasında trafik sıkışıklığı beklenmemektedir. Şekil5.2 'de gösterilen mahallelerdeki hassas alanlar bu bölümdeki etki analizinde dikkate alınmıştır.

7.2.7.1 İnşaat Aşaması

Bölge sakinlerinin ve çalışanların Projeden olumsuz etkilenmemesini sağlamak için gerekli tüm İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) önlemleri uygulanacaktır. Proje Sahibi ve Yüklenici, Proje alanı

yakınındaki hassas grupları ve toplumu korumak için ÇSYP'de belirtilen etki azaltma önlemlerine uyacaktır. Ayrıca Yüklenici, Proje Sahibinin gözetimi altında saha hazırlığı ve inşaat aşamaları boyunca uygun uyarı işaretleri ve tabelaların yanı sıra kurak mevsimlerde toz bastırma tekniklerinin kullanılması gibi gerekli sağlık ve güvenlik önlemlerini uygulayacaktır.

Bölgede, özellikle ağır vasıtaların otoyol üzerindeki trafiğini artıran başka Proje alanları da bulunmaktadır. Harita, Şekil 7.8, malzeme tedarik güzergahları ve atık depolama yerleri nedeniyle inşaat aşamasında trafik faaliyetlerinin yoğunlaşmasının beklendiğini göstermektedir. Kazı ve depolama için kullanılan yola yakın hassas alanlar bulunmamaktadır. Bu nedenle, haritada gösterilen güzergahın Projeden kaynaklanan trafik yoğunluğunu artırması beklenmektedir, ancak etkisinin minimum düzeyde olması beklenmektedir.

Proje faaliyetleri sırasında, çevredeki insanlar ve işçiler için can güvenliğine öncelik veren hafifletici önlemlerin uygulanmasına özel önem verilecektir. Çevredeki topluluklar için olası riskleri azaltmak için Proje alanı güvenli bir şekilde çitle çevrilecektir. İnşaat faaliyetleri, etkilenen bölge sakinlerine, işletmelere ve devlet kurumlarına en az iki gün önceden bildirilecektir. Projenin işletme aşamasında, bakım da dahil olmak üzere tüm faaliyetler risk oluşturmayacak şekilde yürütülecektir. OSB için güvenlik risklerini en aza indirmeye yardımcı olacak güvenlik personeli istihdam edilecektir.

Şikâyet mekanizması, toplum sağlığı, hijyen kuralları ve cinsiyete dayalı şiddet, cinsel sömürü, taciz ve istismarla ilgili konular hakkında Projede yer alan tüm personele eğitimler verilecektir.

7.2.7.2 Operasyon Aşaması

İşletme aşamasında istihdam edilen personelin ya yerel halktan olacağı ya da halkla etkileşim ve iletişim gerektiren rollere sahip olmayacağı düşünüldüğünde, herhangi bir etki beklenmemektedir.

Faaliyetler sırasında, su arıtma tesisinin gerekli etki azaltma önlemlerini uygulaması ve uluslararası standart ve yönetmeliklere uyması önemli olacaktır. Tesis OSB içindeki üreticilere su sağlayacağı için bu durum özellikle toplum ve toplum sağlığı açısından büyük önem taşımaktadır.

Buradaki atık su Porsuk Nehri'ne deşarj edileceği için toplum ve toplum sağlığı açısından özellikle önemlidir.

7.2.8 Trafik ve Ulaşım

7.2.8.1 İnşaat Aşaması

Projenin inşaat aşamasında, trafik yönetimi ve ulaşım riskleri öncelikle inşaat araçlarının ve ağır iş makinelerinin artan hareketinden kaynaklanmaktadır. Ortaya çıkan hafriyat atıkları, Şekil 7.8'de gösterilen güzergah kullanılarak bertaraf edilmek üzere Evliya Çelebi Mahallesi Hafriyat Atıkları Depolama Alanına nakledilecektir. Kütahya haritasının trafik hacmine göre, Proje için kazı güzergahı olarak belirlenen yolu günde yaklaşık 16.447 araç kullanmaktadır (Şekil 6.5). Projenin inşaat aşamasında 5 ay boyunca 50 aracın çalışacağı düşünüldüğünde, belirlenen güzergahın trafik hacmi günlük trafik hacmine kıyasla %0,30 oranında artacaktır.

Bu nedenle, etki büyüklüğü önemsiz olarak değerlendirilebilir. Yerel topluluklar olan yakındaki reseptörlerin hassasiyeti düşük olarak değerlendirilebilir. Bu da ihmal edilebilir bir genel etki yaratır.

7.2.8.2 İşletme Aşaması

Projenin işletme aşamasında, trafik ve ulaşım, öncelikle çalışan personelin rutin nakliyesini içeren araç hareketini içerecektir. Çalışan personelin sahaya erişmek için farklı güzergahlar

kullanacağı düşünüldüğünde, tek bir yolda trafik sıkışıklığı riski önemli ölçüde azalacaktır. Ayrıca, araç seferlerinin sınırlı sıklığı ve nakliye faaliyetlerinin uygun şekilde programlanması, yerel trafikte ve yol güvenliğinde minimum kesinti sağlayacaktır.

Bu nedenle etki büyüklüğü önemsiz olarak değerlendirilebilir. Yakındaki alıcılar olan çalışanlar ve yerel paydaşların hassasiyeti orta olarak değerlendirilebilir. Bu da küçük bir genel etki yaratmaktadır.

7.2.9 İş Sağlığı ve Güvenliği

DBG Su ve Sanitasyon için ÇSG Kılavuzları, sanitasyon tesislerinde çalışmanın genellikle fiziksel olarak zorlayıcı olduğunu ve hendekler, açık su, kaygan yüzeyler, elektrik devreleri veya ağır makineler gibi tehlikeler içerebileceğini vurgulamaktadır. Projenin inşaat aşamasının dolgu, kazı, yüksekte çalışma ve ağır makinelerin çalıştırılması gibi görevleri içerdiği göz önüne alındığında, bu risklerin belirlenmesi ve önceden ihtiyati tedbirlerin uygulanması çok önemlidir. İnşaat aşamasında ortaya çıkabilecek İSG ile ilgili potansiyel risklerin listesi Tablo 7.9 'da verilmiştir.

Tablo 7.9. İnşaat Aşaması için Öngörülen İSG Risk ve Tehlikeleri

Risk/Tehlike	Potansiyel Kaynak
Yüksekten Düşme	Açıkta kalan kenarlar ve açıklıklar Yetersiz iskele veya merdiven güvenliği Uygun korkulukları olmayan çatılar
Kaymalar, Takılmalar ve Düşmeler	Düzensiz veya kaygan yüzeyler Yetersiz temizlik Uyarı işaretlerinin bulunmaması
Elle Taşıma ve Ergonomi	Uygun ekipman olmadan ağır eşyaları kaldırmak Kas-iskelet sistemi sorunlarına neden olan tekrarlanan görevler ve kötü duruş
Makine ve Ekipmanlar	Makine koruyucularının bulunmaması Hatalı alet ve ekipmanlar Ekipman operatörleri için yetersiz eğitim
Elektrik Tehlikeleri	Açık kablo tesisatı Kusurlu elektrikli ekipman Kötü topraklama Açık alanlarda veya su birikmesine eğilimli yerlerde yetersiz su yalıtımı
Kazı ve Hendek Açma	Göçükler ve yapısal çökmeler Koruyucu sistemlerin yokluğu Yeraltı tesislerinin varlığı
Kimyasal ve Tehlikeli Maddeler	Kurşun, çözücüler ve petrokimyasallar gibi tehlikeli maddelere maruz kalma Yetersiz kişisel koruyucu donanım (KKD) Yetersiz havalandırma
Gürültü ve Titreşim	Yüksek gürültü seviyeleri İşitme korumasının olmaması
Kapalı Alanlar	Kötü havalandırma Uygun giriş ve çıkış prosedürlerinin bulunmaması Tehlikeli atmosferlerin varlığı
Yangın Tehlikeleri	Yetersiz yangın önleme tedbirleri Yanıcı maddelerin uygunsuz depolanması Yangın söndürücülerin ve acil çıkışların bulunmaması
Trafik ve Araç Tehlikeleri	Yetersiz trafik kontrolü Araç-ışçı çarpışmaları Uygun işaretlerin bulunmaması

Yapısal Çöküş	Kırılgan veya dengesiz yapılar Yetersiz destekleme veya iksa Yapıların aşırı yüklenmesi
Hava Koşulları	Aşırı sıcak veya soğuk Kuvvetli rüzgarlar ve fırtınalar Yağmur veya kar nedeniyle kaygan yüzeyler
Biyolojik Tehlikeler	Küf veya zararlı bakterilere maruz kalma Kirlenmiş su kaynakları

Ayrıca, saha hazırlığı sırasında potansiyel kirlenme, toz emisyonları ve gürültü oluşumundan kaynaklanan başka riskler de ortaya çıkabilir. Ayrıca, Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet (TCDŞ) ile cinsel istismar, sömürü ve taciz riskleri de göz önünde bulundurulmalıdır.

Bu Proje kapsamındaki İSG Yönetimi, OSB tarafından TOSBP kapsamında hazırlanan son Ç&S Çerçeve belgelerine uygun olacaktır. Ayrıca, inşaat aşamasında ortaya çıkabilecek İSG ile ilgili risklerin potansiyel çevresel ve sosyal etkilerini azaltmak için ek etki azaltma önlemleri *Bölüm 8* 'de detaylandırılmıştır. *Çevresel ve Sosyal Yönler ve En İyi Uygulama Etki Azaltma Önlemleri*. Bu nedenle etki büyüklüğü orta olarak değerlendirilebilir. Yakındaki alıcılar olan çalışanlar ve yerel paydaşların hassasiyeti orta olarak değerlendirilebilir. Bu da genel etkinin orta düzeyde olduğunu göstermektedir.

8 ÇEVRESEL VE SOSYAL BOYUTLAR VE EN İYİ UYGULAMA AZALTMA ÖNLEMLERİ

8.1 İnşaat Öncesi Aşama için Etki Azaltma Planı

Bu bölümde, *Bölüm 3 Yasal Çerçeve* 'de belirtilen standartlar doğrultusunda, inşaat öncesi aşamada projenin olumsuz çevresel ve sosyal etkilerini kabul edilebilir seviyelere indirmek için uygun maliyetli ve uygulanabilir eylemler özetlenmektedir. Projenin inşaat öncesi aşaması için etki azaltma önlemleri aşağıdaki tabloda verilmiştir. Bu etki azaltma önlemleri, ilgili tüm tesisleri ve çevreyi kapsayacak şekilde proje alanı içinde uygulanacaktır. Birden fazla tarafın veya yüklenicinin dahil olması durumunda, bu gereklilikler kendilerine bildirilecek ve ÇSYP standartlarına uymaları istenecektir.

Tablo 8.1. İnşaat Öncesi Aşama için Etki Azaltıcı Önlemler

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
Proje Açıklaması	<ul style="list-style-type: none">Yetersiz Bilgi	Orta	<ul style="list-style-type: none">Tüm inşaat işçilerinin rahatlıkla görebileceği bir tabelada Projenin başlangıç ve bitiş tarihleri, çalışma saatleri ve il/ilçe belediyesi ve diğer ilgili kurumlardan (gerekirse) alınan izinler hakkında bilgiler yer alacaktır.Proje sahibi, bir paydaş danışma toplantısı aracılığıyla yerel sakinleri ve ilgili tüm iç ve dış paydaşları planlanan çalışma ve inşaat başlamadan önce izlenecek adımlar hakkında bilgilendirecektir.	Küçük	İnşaat öncesi maliyete dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)Yüklenici (Uygulama)
İzinler ve Ön Tasarım	<ul style="list-style-type: none">Mevzuata uygunluk eksikliği ve uygunsuz tasarım	Orta	<ul style="list-style-type: none">Proje, ilgili makamlardan gerekli tüm izinler alınmadan ve Proje tasarım çalışmaları eksiksiz bir şekilde tamamlanmadan başlamayacaktır.	Küçük	İnşaat öncesi maliyete dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)Yüklenici (Uygulama)
Saha Hazırlıkları	<ul style="list-style-type: none">Toprak erozyonu ve sedimentasyonToz oluşumuGürültü kirliliğiYerel flora ve faunanın bozulması	Orta	<ul style="list-style-type: none">Silt çitler, sediman kapanları vb. gibi erozyon ve sedimentasyon kontrol önlemleri uygulanacaktır.Tozu azaltmak için açıkta kalan toprağın düzenli olarak sulanması sağlanacaktır.Gürültü bariyerleri kullanılacak ve çalışmalar daha az hassas zamanlarda planlanacaktır.Gerekirse inşaat öncesi araştırmalar ve etkilenen türlerin yeniden yerleştirilmesi yapılacaktır.	Küçük	İnşaat öncesi maliyete dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)Yüklenici (Uygulama)
Alt yönetim planları	<ul style="list-style-type: none">Ç&S konularını dikkate alan Proje uygulaması hakkında bilgi eksikliği	Yüksek	<ul style="list-style-type: none">Aşağıda verilen projeye özel yönetim planları Yüklenici tarafından hazırlanacak ve İnşaat Kontrollük Danışmanı tarafından gözden geçirilecek, ardından planlar inşaat aşamasından önce Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı PUB tarafından onaylanacaktır:Toprak Yönetim PlanıHava Kalitesi ve Emisyon Yönetim PlanıSu Kaynakları Yönetim PlanıGürültü ve Titreşim Yönetim PlanıAcil Durum Hazırlık ve Müdahale PlanıKirlilik Önleme PlanıAtık Yönetim Planıİş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planıİşgücü Yönetim Planı	Küçük	İnşaat öncesi maliyete dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)Yüklenici (Uygulama)
İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG)	<ul style="list-style-type: none">Güvenli olmayan koşullardan veya uygunsuz davranışlardan kaynaklanan kazalar	Yüksek	<ul style="list-style-type: none">İnşaat faaliyetlerinin başlamasından önce, teknik ve temel İSG eğitimlerinin yanı sıra	Küçük	İnşaat öncesi maliyete dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)Yüklenici (Uygulama)

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
Çalışma Koşulları ve İşgücü Yönetimi	• Uygunsuz çalışma koşulları, çocuk işçiliği, zorla çalıştırma ve kayıt dışı istihdam	Küçük	<ul style="list-style-type: none">çalışanlar için sosyal ve çevresel eğitimler de dahil olmak üzere çeşitli eğitimler verilecektir.Tüm personel, İSG gereklilikleri, şikayet mekanizması, cinsiyete dayalı şiddet, cinsel sömürü ve istismar ve cinsel taciz gibi konuları kapsayan eğitim oturumlarına katılacaktır.Zorunlu İSG eğitimini tamamlamamış personel şantiyeye giremeyecektir.Uyarı işaretleri konulacaktır.KKD'lerin uygun şekilde dağıtımı ve kullanımı sağlanacaktır.	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	• Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)
	• İnsan Kaynakları ve İşgücü Yönetiminde yasal uyumsuzluk nedeniyle işin askıya alınması	Orta	<ul style="list-style-type: none">Yüklenici, TOSBP'nin İYP'sine uygun olarak İşgücü Yönetim Planı hazırlayacaktır.Bu ÇSYP'deki İşgücü Yönetimi gereklilikleri uygulanacaktır; örneğin, tüm çalışanlara iş tanımı, çalışma saatleri, ücretler, çalışma koşulları, hak ve yükümlülükler, Davranış Kuralları ve çalışanların ŞM'si hakkında ayrıntılı bilgi içeren yazılı sözleşmeler düzenlenecektir.Çalışanlar Şikayet Mekanizması hakkında bilgilendirilecek ve bunu anlamaları ve kabul etmeleri istenecektir.Tüm çalışanlar ayrımcılık ve davranış kuralları konusunda eğitim alacaktır. Bu eğitim, cinsel taciz ve istismar, cinsel sömürü, cinsiyete dayalı şiddet, istismar ve taciz durumlarında nasıl müdahale edileceği gibi konuları kapsayacaktır.Çocuk işçiliği ve zorla çalıştırmanın önlenmesi, ayrımcılıkla mücadele politikaları, çalışma saatleri ve asgari ücretler dahil olmak üzere asgari yasal çalışma standartları, Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) düzenlemelerine uygun olarak uygulanacaktır. Ayrıca, çalışma koşulları ile ilgili ulusal yasa ve yönetmeliklerin yanı sıra uluslararası sözleşme ve standartlara da uyulacaktır.İşin her alanında, dil, renk, cinsiyet, siyasi görüş, felsefi inançlar ve din temelinde ayrımcılık yapılmayacaktır.	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	• İnşaat Denetim Danışmanı (Denetim/İzleme)
Toplum Sağlığı ve Güvenliği	• Uygun güvenlik önlemlerinin alınmamasından kaynaklanan yetkisiz erişim ve kazalar	Yüksek	<ul style="list-style-type: none">İnşaat alanlarının çevresi çit/perde vb. ile çevrilecektir.Uygun uyarı işaretleri asılacaktır.Trafik yönetim planı hazırlanacaktır.	Küçük	İnşaat öncesi maliyete dahildir	• Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim) • Yüklenici (Uygulama)

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
Paydaş Katılımı	<ul style="list-style-type: none">Yetersiz paydaş katılım faaliyetleri ve kamu istişaresi	Orta	<ul style="list-style-type: none">ÇSYP taslağı kamuya açıklanacak ve paydaşlarla istişare edilecektir. Güncellenen ÇSYP daha sonra OSB ve DB tarafından nihai hale getirilecek ve kamuya açıklanacaktır.Bu ÇSYP taslağının onaylanmasının ardından, ihale öncesinde kamu/paydaş danışma toplantısı düzenlenecektir. Bu toplantıda projenin ayrıntıları ve proje sahibinin bilgileri, Ç&S riskleri ve etkileri, ilgili azaltma ve izleme faaliyetleri, paydaş katılım faaliyetleri ve Şikayet Mekanizması (ŞM) ele alınacaktır.Proje uygulaması sırasında, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından bir çerçeve belge olarak geliştirilen Paydaş Katılım Planı⁵⁹ 'a uyulacaktır.ŞM uygulanacaktır.	Küçük	İnşaat öncesi maliyete dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)Yüklenici (Uygulama)
	<ul style="list-style-type: none">Proje Açıklaması		<ul style="list-style-type: none">Tüm inşaat işçilerinin rahatlıkla görebileceği bir tabelada Projenin başlangıç ve bitiş tarihleri, çalışma saatleri ve il/ilçe belediyesi ve diğer ilgili kurumlardan (gerekirse) alınan izinler hakkında bilgiler yer alacaktır.Proje sahibi, bir paydaş danışma toplantısı aracılığıyla yerel sakinleri ve ilgili tüm iç ve dış paydaşları planlanan çalışma ve inşaat başlamadan önce izlenecek adımlar hakkında bilgilendirecektir.			
Eğitimler	<ul style="list-style-type: none">Yetersiz farkındalık ve bilgi eksikliği	Orta	<ul style="list-style-type: none">İnşaat öncesi işçilere verilecek eğitim konuları:<ul style="list-style-type: none">Şikayet mekanizması,Davranış Kuralları, TCDŞ, SÇD/CT.ÇSYP uygulamasıKültürel miras ve arkeoloji eğitimiİş Sağlığı ve Güvenliği eğitimi	Küçük	Ek maliyet yok	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)Yüklenici (Uygulama)
Kültürel Miras	<ul style="list-style-type: none">Fiziksel EtkiGörsel EtkiKoruma-Kullanma Dengesi Üzerindeki Etkisi	Yüksek	<ul style="list-style-type: none">Belirlenen konum, proje/inşaat çizimleri üzerinde arkeolojik hassas alan olarak işaretlenmelidir.Akbel Mevkii Oda Mezarı 1. Derece Arkeolojik Sit Alanı sınırları içerisinde herhangi bir zemin bozucu faaliyet planlanmamalıdır.İnşaat faaliyetleri belirlenen arkeolojik alandan uzak tutulmalıdır.Kültürel Miras EğitimiArkeolojik İzleme	Küçük	Arkeolojik izleme ve Kültürel Mirasın korunması konusunda farkındalık artırma eğitiminin aylık maliyeti yaklaşık 12.000 \$ olarak hesaplanmıştır (toplam maliyete uzman ücreti, ekipman maliyeti, konaklama maliyetleri, seyahat maliyetleri ve günlük yemekler dahildir).	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)
	<ul style="list-style-type: none">Tesadüfen Bulma Riski	Yüksek	<ul style="list-style-type: none">Kültürel Miras EğitimiArkeolojik İzlemeODP'nin uygulanmasının sağlanması	Küçük		<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)
Toprak Kalitesi	<ul style="list-style-type: none">Toprak KirliliğiToprağın kirlenmesi.Yüzeye yakın yeraltı sularının kirlenme olasılığı.	Orta	<ul style="list-style-type: none">Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik uyarınca, OSB'nin Proje alanındaki olası toprak kirliliğini Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'na (ÇŞİM) bildirmek için	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)Yüklenici (Uygulama)

⁵⁹ Bu proje için TOSBP Paydaş Katılım Planı (PKP) kullanılacak ve tüm proje tarafları (yüklenici, denetim danışmanı, Organize Sanayi Bölgesi (OSB) ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (STB) PUB dahil) TOSBP PKP'ye uyumu sağlamaktan sorumlu olacaktır

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
	<ul style="list-style-type: none">Kirlenmiş toprağın yanlış taşınması, aktarılması ve bertaraf edilmesi nedeniyle kirlenmiş toprağın saçılması/dağılması.Kirlenmiş toprağın peyzaj olarak uygunsuz şekilde yeniden kullanılması.		<p>öngörülen süreci takip etmesi gerekmektedir. ÇŞİM tarafından yapılan incelemelerde sahanın kirlendiği ve temizlenmesi gerektiği tespit edilirse, OSB temizliğin tamamlanmasını sağlamaktan sorumludur. Temizleme işlemini yetkili şirketler yapacaktır. İnşaat aşaması boyunca kirlenmiş bölgeler için aşağıdaki adımlar atılacaktır:</p> <ul style="list-style-type: none">Hafriyat toprağı taşıyan araçların üzeri toz emisyonlarını en aza indirmek için uygun şekilde kapatılacak ve kamyon kasaları ve bagaj kapakları taşıma sırasında herhangi bir dökülmeyi önlemek için mühürlenecektir.Kirlenmiş toprağı toplamak ve uygun arıtma veya bertaraf sahalarına taşımak için yalnızca lisanslı atık nakliyecileri kullanılacak ve yasadışı bertarafın kesinlikle yasaklanması sağlanacaktır.Kirlenmiş toprak taşıyan kamyonlar için hız kontrolü uygulanacaktır.			

8.2 İnşaat Aşaması için Etki Azaltma Planı

Bu bölümde, *Bölüm 3 Yasal Çerçeve* 'de belirtilen standartlar doğrultusunda, inşaat aşamasında projenin olumsuz çevresel ve sosyal etkilerini kabul edilebilir seviyelere indirmek için uygun maliyetli ve uygulanabilir eylemler özetlenmektedir. Projenin inşaat aşaması için etki azaltıcı önlemler aşağıdaki tabloda verilmiştir. Bu etki azaltma önlemleri, ilgili tüm tesisleri ve çevreyi kapsayacak şekilde proje alanı içinde uygulanacaktır. Birden fazla tarafın veya yüklenicinin dahil olması durumunda, bu gereklilikler kendilerine bildirilecek ve ÇSYP standartlarına uymaları istenecektir.

Tablo 8.2. İnşaat Aşaması için Etki Azaltıcı Önlemler

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
Alt yönetim planları	Ç&S konularını dikkate alan Proje uygulaması hakkında bilgi eksikliği	Yüksek	<ul style="list-style-type: none">Aşağıda verilen projeye özel yönetim planları Yüklenici tarafından hazırlanacak ve İnşaat Kontrollük Danışmanı tarafından gözden geçirilecek, ardından planlar inşaat aşamasında uygulanmak üzere Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı PUB tarafından onaylanacaktır:<ul style="list-style-type: none">Toprak Yönetim PlanıHava Kalitesi ve Emisyon Yönetim PlanıSu Kaynakları Yönetim PlanıGürültü ve Titreşim Yönetim PlanıAcil Durum Hazırlık ve Müdahale PlanıKirilik Önleme PlanıAtık Yönetim Planıİş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planıİşgücü Yönetim Planı	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)Yüklenici (Uygulama)
Hava Kalitesi ve Koku	<p>Toz Emisyonları</p> <ul style="list-style-type: none">Proje alanını çevreleyen hava kalitesinin düşürülmesi.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.	Küçük	<ul style="list-style-type: none">Tüm personel Hava Kalitesi ve Emisyon Yönetimi konusunda eğitim alacak ve yüklenici gerektiğinde eğitimin güncellenmesinden sorumlu olacaktır.Muhafazalar ve örtüler eklemek ve nem içeriğini yükseltmek gibi kontrol teknikleri, depolama yığınları gibi açık alan kaynaklarından gelen tozu azaltacaktır. Bu önlemlerin alınmasıyla, inşaat sahasının hava kalitesi iyileştirilecek ve havadaki toz azaltılacaktır.Potansiyel olarak toz üreten malzemelerin düşme yüksekliği mümkün olduğunca düşük tutulacaktır.İnşaat sahaslarında toz bastırma teknikleri kullanılacaktır. Bu, malzemelerin ve çalışma alanlarının üst katmanlarının yaklaşık %10 nem seviyesinde tutulmasıyla gerçekleştirilecektir. Eşit su dağılımını garanti etmek için, hafta sonları, geceleri ve tatil günleri de dahil olmak üzere ihtiyaç duyulduğunda sulama yapılacaktır. Basınçlı dağıtım veya püskürtme sistemleri kullanılacaktır.Çalışma sahaslarının yakınındaki yollarda trafik varsa, güvenliği sağlamak için sürekli olarak toz bastırma önlemleri uygulanacaktır. Yerel yollarda trafik yoksa, toz bastırma önlemleri yalnızca yerleşim alanlarında uygulanacaktır.Karayolları Trafik Yönetmeliği'nin hız sınırlamalarına ulaşım ile ilgili faaliyetlerde bulunan tüm araçlar tarafından uyulacaktır. Asfalt olmayan yollarda araç hızlarının 30 km/saat ile sınırlandırılması tavsiye edilmektedir.Yükleme ve boşaltma işlemleri atma/saçma olmadan gerçekleştirilecektir.Hafriyat malzemeleri taşınırken naylon branda veya tane boyutu 10 mm'den büyük olan malzemelerle kaplanacaktır.	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)Yüklenici (Uygulama)

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Azaltım Maliyeti (eğer önemiyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
			<ul style="list-style-type: none">Gerektiğinde, malzeme depolama alanları gibi çalışma yerlerinde rüzgar siperleri veya bariyerler kurulacaktır.İnşaat sahasının tarla ve/veya ekinlerin yanındaki sınırları, en az arazideki stoklar kadar yüksek olan sağlam perdeler veya bariyerlerle işaretlenecektir.Yakındaki tarla ve/veya bahçe sahiplerinin şikayetleri özel olarak dikkate alınacak ve uygun önlemler derhal alınacaktır. Komşu mülklerde oluşabilecek herhangi bir hasar yüklenici tarafından karşılanacaktır.Yüklenici, yetersiz veya mevcut olmayan toz bastırma yöntemlerinden (yerleşim alanına toz taşınması, rüzgarla taşınan toz birikintileri, vb.)Asfalt yollar mümkün olduğunca kullanılacaktır.Bölüm 3'te açıklanan hava emisyon sınır değerlerine uygunluk sağlanacaktır. <i>Yasal Çerçeve</i> sağlanacaktır.Toz oluşumuyla ilgili bir şikayet alınırsa, toz ölçümleri yapılacak ve nem bastırma ve sulamanın artırılması gibi azaltma stratejileri geliştirilecektir. Gerekirse hız sınırı düşürülecektir.			
	Egzoz Emisyonları <ul style="list-style-type: none">Proje alanını çevreleyen 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.	Küçük	<ul style="list-style-type: none">Uygun şekilde bakımı yapılmış araçlar kullanılacaktır. Ekipman ve makinelere rutin bakım yapılacaktır.Ulaşım amacıyla kullanılan her araca emisyon kontrol damgası vurulacaktır.Sahadayken veya sahaya girmek için beklerken, inşaat araçlarının motorlarını çalıştırmaya devam etmelerine izin verilmeyecektir.İş makinelerinden ve araçlardan kaynaklanan hava emisyonlarını azaltmak için Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği, Egzoz Gazı Emisyonu Kontrolü Yönetmeliği ve Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği'nin ilgili gerekliliklerine uyulacaktır.İnşaat araçları hız sınırlarına tabi olacak ve ekipmanlar yakıt tasarrufunu en üst düzeye çıkarmak için mümkün olduğunca verimli kullanılacaktır.İnşaat araçları ve ekipmanlarıyla ilişkili enerji kullanımları izlenecektir.Proje personeline enerji verimliliği konusunda eğitim verilecektir.	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)Yüklenici (Uygulama)
Toprak Kalitesi	Erozyon Potansiyeli <ul style="list-style-type: none">Erozyon riskinde artış olasılığı.Rüzgar erozyonu nedeniyle artan toz emisyonu olasılığı.	Küçük	<ul style="list-style-type: none">Yüzey akışının olası etkileri, sahada uygun bir drenaj sistemi kurularak azaltılacaktır. Bu durumda, drenaj kanallarının inşası sahanın topografyasına uygun olacaktır.Kazı gibi inşaat işleri, yüzey akışının kazılan toprak üzerindeki etkisini en aza indirmek için mümkün olduğunca kuru hava koşullarında planlanacaktır.Proje alanında ağır iş makinelerinin dolaşımı sınırlandırılacaktır.Rüzgarla toprak erozyonunu önlemek için, bozulmuş bölgeler ve toprak yığınları nemli tutulacak ve yığın yüksekliği 2 m'yi geçmeyecektir.Proje alanında inşaat biter bitmez peyzaj, stabiliteyi sağlamak için restore edilecektir.	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)Yüklenici (Uygulama)
	Toprak Kirliliği <ul style="list-style-type: none">Toprağın kirlenmesi.	Orta	<ul style="list-style-type: none">Toprak ortamı üzerindeki etkiyi azaltmak için, sıkıştırma ve kirlenmeye maruz kalan toprak miktarı, inşaat makineleri,	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
	<ul style="list-style-type: none">Yüzeye yakın yeraltı sularının kirlenme olasılığı.Kirlenmiş toprağın yanlış taşınması, aktarılması ve bertaraf edilmesi nedeniyle kirlenmiş toprağın saçılması/dağılması.Kirlenmiş toprağın peyzaj olarak uygunsuz şekilde yeniden kullanılması.		<ul style="list-style-type: none">ekipmanları ve saha personeli belirlenen çalışma sahaları ve güzergahlarla sınırlandırılarak en aza indirilecektir.İnşaat ekipmanları ve araçlar için yakıt öncelikle en yakın istasyondan temin edilecektir. Sahada depolama gerekiyorsa, yakıtlar ikincil muhafaza da dahil olmak üzere uygun geçirimsizlik önlemlerine sahip alanlarda depolanacaktır.Makine ve ekipmanlar, herhangi bir yağ veya yakıt sızıntısını tespit etmek için düzenli kontrollerden geçirilecektir.Projenin inşaat aşamasında Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine uyulacaktır.Proje kapsamında Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik hükümlerine uyulacaktır.İnşaat aşamasında ortaya çıkan atık ve atık sular, bu raporda belirtilen ilgili proje standartlarına uygun olarak kontrollü bir şekilde yönetilecek ve bertaraf edilecektir.Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik uyarınca, OSB'nin Proje alanındaki olası toprak kirliliğini Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'na (ÇŞİM) bildirmek için öngörülen süreci takip etmesi gerekmektedir. ÇŞİM tarafından yapılan incelemelerde sahanın kirlendiği ve temizlenmesi gerektiği tespit edilirse, OSB temizliğin tamamlanmasını sağlamaktan sorumludur. Temizleme işlemini yetkili şirketler yapacaktır. İnşaat aşaması boyunca kirlenmiş bölgeler için aşağıdaki adımlar atılacaktır:<ul style="list-style-type: none">Hafriyat toprağı taşıyan araçların üzeri toz emisyonlarını en aza indirmek için uygun şekilde kapatılacak ve kamyon kasaları ve bagaj kapakları taşıma sırasında herhangi bir dökülmeyi önlemek için mühürlenecektir.Kirlenmiş toprağı toplamak ve uygun arıtma veya bertaraf sahalarına taşımak için yalnızca lisanslı atık nakliyecileri kullanılacak ve yasadışı bertarafın kesinlikle yasaklanması sağlanacaktır.Kirlenmiş toprağı taşıyan kamyonlar için hız kontrolü uygulanacaktır.Kirlenmiş toprağın peyzaj için kullanılması yasaklanacaktır.			
Su Kaynakları ve Kullanımı	<p>Su Kütlelerinde Kalite Değişimi</p> <ul style="list-style-type: none">Oluşan belediye atık suyunun yüzey suyu ve yeraltı suyu kalitesinde bozulmaya neden olabilecek sızıntı 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.	Orta	<ul style="list-style-type: none">Toz bastırma faaliyetlerinden kaynaklanan yağmur, yağmur suyu veya atık sudan kaynaklanan yüzey akışı önlenecektir.Toz bastırma için kullanılacak su izlenecek ve kaydedilecektir.Atık su, kalıntılar ve diğer atıklar yeraltı veya yüzey sularına deşarj edilmeyecektir. İnşaat işçileri, mevcut atık su arıtma tesisindeki tuvalet, duş ve diğer olanakları kullanacak ve oluşan atık su mevcut atık su arıtma tesisinde arıtılacaktır.Su, atık su ve kimyasallarla temas eden Proje birimleri, temel geçirimsizliğini sağlamak için uygun çimento oranına ve dayanıklılığa sahip betonla inşa edilecektir.Depolama, nakliye veya ekipman kullanımı sırasında, inşaat operasyonları yakıtlar, hidrolik sıvılar veya yağlayıcılar gibi petrol bazlı ürünlerin kasıtsız olarak	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)Yüklenici (Uygulama)

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
			<p>salınması veya dökülmesi tehlikesiyle karşı karşıyadır. Dizel yakıt ve tehlikeli sıvı atıklar da dahil olmak üzere tüm kimyasal depolama konteynerleri, toprak, yüzey suyu ve yeraltı suyunun kirlenme olasılığını azaltmak için geçici bir depolama alanı içinde ikincil muhafaza içinde depolanacaktır.</p> <ul style="list-style-type: none">Tesisin doğal afetlere karşı dayanıklı olacak şekilde tasarlanması ve inşa edilmesi sağlanacaktır.Faaliyetler içme ve hijyenik amaçlı su mevcudiyetini etkilememelidir.Kirli maddeler, katı atıklar ve toksik veya tehlikeli maddeler seyreltme veya bertaraf amacıyla su kütlelerinde depolanmayacak, dökülmeyecek veya bertaraf edilmeyecektir.Suyun doğal akışı engellenmemeli veya yönlendirilmemelidir, çünkü bu nehir yataklarının kurumasına veya yakındaki yerleşim yerlerinin sular altında kalmasına neden olabilir.			
Gürültü ve Titreşim	<ul style="list-style-type: none">Proje alanında/çevresinde yüksek gürültü ve titreşime uzun süre maruz kalınması nedeniyle olası sağlık tehlikeleri.Artan gürültü ve titreşim seviyelerine aşırı maruz kalma, yakınlardaki insan ve hayvan popülasyonlarının rutin yaşamını bozabilir.	Küçük	<ul style="list-style-type: none">Mümkünse, inşaat aşamasında kullanılacak makine ve ekipmanlar tek bir noktada çalışmak yerine sahaya eşit olarak dağıtılacaktır.Mümkünse, Projenin araç ve ekipman satın alma ve kiralama prosedürü sırasında eşdeğerlerinden daha düşük gürültü seviyesine sahip ürünler tercih edilecektir.İnşaat makine ve ekipmanlarına düzenli ve periyodik bakım yapılacaktır. Her vardiya günlük bakımı içerecek ve operatör, periyodik bakım için genel çalışma saatlerine uymak üzere her aracın çalışma saatlerini kaydedecektir. Periyodik bakım sıklığı 50, 250, 500, 1000 ve 2000 çalışma saati olacaktır. Düzenli bakım formları doldurulacaktır.Ulaşım faaliyetlerinde yer alan tüm araçlar Karayolları Trafik Yönetmeliğinde belirtilen hız sınırlarına uyacaktır.Herhangi bir şikayet olması durumunda, yetkili bir çevre laboratuvarı tarafından gürültü ölçümleri yapılacaktır. Sonuçlara göre, gürültü bariyerlerinin kullanımı gibi hafifletici önlemler uygun şekilde geliştirilecektir.İnşaat çalışmaları 07:00 - 22:00 saatleri arasında gerçekleştirilecektir. Kesinlikle gerekli olmadıkça, geceleri hiçbir inşaat faaliyeti yürütülmeyecektir.Her inşaat faaliyeti, Proje gerekliliklerinde belirtilen gürültü kısıtlamalarına uyacak ve izleme bir ihtiyaç ortaya koyarsa yüklenici daha fazla azaltma adımı atacaktır.Gürültü ile ilgili şikayetleri yönetmek için bir şikayet mekanizması kurulacaktır.Çalışma programı hassas alıcılara iletişim kurularak ayarlanacaktır.	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)Yüklenici (Uygulama)
Kaynak Yönetimi	<ul style="list-style-type: none">Çalışmalar sırasında kullanılan/tüketilen kaynaklar.	Küçük	<ul style="list-style-type: none">OSB, temiz üretim seçeneklerini değerlendirerek en uygun hammadde ve kaynakların seçilmesini sağlamak için bir denetim danışmanı aracılığıyla inşaat yüklenicisini denetleyecektir.	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetim)Yüklenici (Uygulama)
Atık Yönetimi	<ul style="list-style-type: none">Atıkların uygun şekilde ayrılması, depolanmaması, taşınmaması veya transfer edilmemesi nedeniyle verimsiz	Küçük	<ul style="list-style-type: none">Proje kapsamında oluşacak atıklar, atık yönetimi hiyerarşisine uygun olarak yönetilecektir.	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)Yüklenici (Uygulama)

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
	<p>kaynak yönetimi ve artan atık üretimi.</p> <ul style="list-style-type: none">Tehlikeli atıkların uygunsuz depolanması, taşınması ve transferi nedeniyle artan halk sağlığı tehlikesi riskleri, 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.		<ul style="list-style-type: none">Atıklar ayrıştırılacak (örn. tehlikeli/tehlikesiz, geri dönüştürülebilir/geri dönüştürülemez) ve belirlenmiş geçici depolama alanlarında depolanacaktır.Proje boyunca atıkların toplanması, geçici depolanması, taşınması ve bertaraf edilmesiyle ilgili tüm faaliyetlerde personeli veya halk sağlığını tehlikeye atabilecek uygulamalardan kaçınılacaktır.Atıkların geri dönüşümü, taşınması ve bertarafı lisanslı şirketler ve belediye araçları tarafından gerçekleştirilecektir.Atıkların sahada yakılması veya gömülmesinin yanı sıra atıkların yakındaki yollara veya su kaynaklarına dökülmesi kesinlikle yasaklanacaktır. Geçici olarak sahada depolanan atıklar, bertaraf edilmek üzere belirli atık türlerine uygun lisanslı taşıma araçlarına aktarılacaktır. İlgili tüm operasyonel bilgiler belgelenecek ve idari binada muhafaza edilecektir.Dolgu amaçlı olmayan hafriyat malzemesi düzenli aralıklarla sahadan derhal uzaklaştırılacaktır. Bu malzemeler yetkili nakliye şirketleri tarafından en yakın lisanslı düzenli depolama tesisine taşınacaktır.Makine ve araçlardan çıkan atık yağlar, "Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği" uyarınca geçirimsiz bir temel üzerine yerleştirilmiş geçirimsiz tanklarda ve konteynerlerde depolanacaktır. Bu tanklar ve konteynerler aşırı dolum önleme cihazlarına sahip olacak ve belirlenen seviye işaretine kadar doldurulacaktır. Bunlar kırmızı renkte olacak ve "atık yağ" olarak etiketlenecektir. Atık yağların bertarafı OSB tarafından yönetilecektir.Şantiyeden çıkan atık piller ve araç akümülatörleri, "Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği"nin 13. Maddesinde belirtilen tüketici sorumluluklarına göre bertaraf edilecektir. Kullanılmış piller belediye atıklarından ayrı olarak toplanacaktır.Diğer tüm tehlikeli maddeler Atık Yönetimi Yönetmeliğine uygun olarak bertaraf edilecektir.Atıklar geçici olarak depolandığında, özelliklerine göre kategorize edilecek ve tehlikeli veya tehlikesiz yazısı, atık kodu, depolanan atık miktarı, depolama tarihi vb. bilgilerle etiketlenecektir. Mevcut Geçici Depolama Alanı geçici atık depolaması için kullanılacaktır.Geri dolgu için kullanılmayacak olan kazı malzemesinin sahadan çıkarılması, bekletilmeden düzenli aralıklarla gerçekleştirilecektir.Dökülme kitleri Geçici Depolama Alanında erişilebilir olacak ve olası yangın risklerini azaltmak için uygun yangın söndürme ekipmanı sağlanacaktır.Tüm çalışanlara atık yönetimi prensipleri konusunda eğitim verilecektir.			
Arazi Kullanımı	<ul style="list-style-type: none">Görüntü kirliliğinin oluşması.Rahatsız edici inşaat işleri ve faaliyetlerinin genel varlığı ve değişen peyzaj nedeniyle yaşam kalitesinin bozulması	Küçük	<ul style="list-style-type: none">İnşaat faaliyetleri 07:00 - 22:00 saatleri arasında gerçekleştirilecektir. Gece inşaatı sadece kesinlikle gerekli olduğunda gerçekleştirilecektir. Gece operasyonlarının gerekli olması halinde, kamuoyu bir hafta önceden bilgilendirilecektir.İnşaat takvimi OSB'nin web sitesi aracılığıyla kamuya açıklanacaktır.	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)Yüklenici (Uygulama)

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
Biyoçeşitlilik ve Korunan Alanlar	<ul style="list-style-type: none">Habitat ve flora türlerinin zarar görmesi veya kaybı.Popülasyonları rahatsız etme/zarar verme.Habitat hasarı veya kaybı.	Küçük	<ul style="list-style-type: none">İnşaat alanının sınırları, inşaat faaliyetlerinin gerçekleştirileceği belirli bölgeleri ana hatlarıyla belirtmek için açıkça işaretlenecektir.İnşaat alanlarının dışındaki bitki örtüsüne zarar vermeme için inşaat başlamadan önce ilgili tesisler için erişim yolları ve çalışma alanları açıkça işaretlenecektir.İnşaat çalışmaları, özellikle üreme döneminde (Nisan-Mayıs-Haziran) kademeli olarak gerçekleştirilecek, böylece fauna unsurları inşaat alanlarını terk edebilecektir.İnşaat başlamadan önce bölgede fauna gözlemleri yapılacaktır. Türlerin doğal yollarla kaçmasına izin verilecek ve bunu yapamayanlar yakınlardaki benzer habitatlara yerleştirilecektir.Yaban hayatı ile trafik kaynaklı çarpışma riskini en aza indirmek için, inşaat sahası içinde çalışan araçların hızı sıkı bir şekilde düzenlenecek ve düşük, güvenli sınırlarda tutulacaktır.İnşaat sahaları, yaban hayatı türlerinin erişimini etkili bir şekilde önlemek için güvenli çitlerle çevrilecektir.Tüm doğal habitatlar, sulak alanlar ve operasyonların yakın çevresinde koruma altına alınmış alanlar herhangi bir hasara veya kötüye kullanıma karşı korunacaktır. Bu hassas ortamların bozulmadan kalmasını ve proje ile ilgili faaliyetlerden olumsuz etkilenmemesini sağlamak için çaba gösterilecektir.Proje alanı veya çevresinde avlanma, balık tutma, yaban hayatı yakalama veya bitki toplama yapılmayacaktır.Belirlenen inşaat alanı dışında ağaç kesimi veya bitki örtüsü tahribatı yapılmayacaktır.	İhmal edilebilir	İnşaat maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)Yüklenici (Uygulama)
Sucul Biyoçeşitlilik	Habitat hasarı veya kaybı	Orta	<ul style="list-style-type: none">Hafriyat malzemeleri, inşaat molozları ve diğer atık türlerinin nehir yatağına atılması kesinlikle yasaklanacaktır.Çevrenin korunmasını sağlamak için, inşaat sürecinde ortaya çıkan tüm atıklar yerleşik atık bertaraf yönetmeliklerine göre yönetilecek ve işlenecektir.Atık suyun dere yatağına boşaltılması, ilgili tüm yönetmeliklere, çevre yasalarına ve endüstri standartlarına sıkı sıkıya bağlı kalınarak gerçekleştirilecektir.	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)Yüklenici (Uygulama)
Kültürel Miras	Fiziksel Etki Görsel Etki Koruma-Kullanma Dengesi Üzerindeki Etkisi	Yüksek	<ul style="list-style-type: none">Belirlenen konum, proje/inşaat çizimleri üzerinde arkeolojik hassas alan olarak işaretlenmelidir.Akbel Mevkii Oda Mezarı 1. Derece Arkeolojik Sit Alanı sınırları içerisinde herhangi bir zemin bozucu faaliyet planlanmamalıdır.Proje ömrü boyunca inşaat faaliyetlerinin belirlenen arkeolojik alandan uzak tutulması gerekmektedir.Kültürel Miras EğitimiArkeolojik İzleme<ul style="list-style-type: none">Yerinde İzleme: Tüm kazı çalışmaları sırasında arkeolojik izleme yapılacaktır.Arkeolog İstihdamı: Kazı çalışmaları boyunca sahada bulunacak nitelikli bir arkeolog istihdam edilecektir.İnşaat Ekibine Entegrasyon: Arkeolog, uygun koordinasyonu sağlamak ve herhangi bir bulguya anında müdahale edebilmek için inşaat ekibinin bir parçası olarak dahil edilecektir.	Küçük	Arkeolojik izleme ve Kültürel Mirasın korunması konusunda farkındalık artırma eğitiminin aylık maliyeti yaklaşık 12.000 \$ olarak hesaplanmıştır (toplam maliyete uzman ücreti, ekipman maliyeti, konaklama maliyetleri, seyahat maliyetleri ve günlük yemekler dahildir).	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetimi)Yüklenici (Uygulama)

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
	Tesadüfen Bulma Riski	Orta	<ul style="list-style-type: none">– Tanımlama ve Belgeleme: Arkeolog, karşılaşılan arkeolojik kalıntıların tanımlanması, belgelenmesi ve raporlanmasından sorumlu olacaktır.– Yönetmeliklere Uyum: Tüm bulgular, Tesadüfi Buluntu Prosedürüne uygun olarak ele alınacaktır.– Geçici İş Durdurma: Önemli arkeolojik kalıntılar keşfedilirse, ilgili makamlarla istişare edilerek uygun önlemler alınana kadar etkilenen alandaki çalışmalar geçici olarak durdurulacaktır.	Küçük		<ul style="list-style-type: none">• Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)• Yüklenici (Uygulama)
Ekonomi/İstihdam	<ul style="list-style-type: none">• Ekonomiye katkı	Küçük	<ul style="list-style-type: none">• Çeşitli mal ve hizmetlerin yerel tedarikçilerden satın alınmasına ve yerel malzemeler kullanılarak yerel ekonominin desteklenmesine özen gösterilecektir.• Mümkün ve uygulanabilir olduğu durumlarda yerel işgücüne öncelik verilmelidir.• Etki alanı içindeki yerel topluluklara ve yerleşimlere istihdam olanakları sağlamak için çaba gösterilecektir.	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">• Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)• Yüklenici (Uygulama)
Toplum Sağlığı ve Güvenliği	<ul style="list-style-type: none">• Potansiyel Toplum Rahatsızlığı• Dışarıdan erişim ve Proje alanındaki güvenlik eksikliği nedeniyle meydana gelebilecek kazalar.	Küçük	<ul style="list-style-type: none">• OSB, yüklenicilerin bir davranış kuralları oluşturmasını ve özellikle yabancı uyruklu yerel sakinlerle iletişim konusunda işçilere eğitim vermesini sağlayacaktır. Bu eğitim, yerel sakinlerin dışarıdan gelen işçilerden olumsuz etkilenmemesini sağlamak için iş başlamadan önce gerçekleştirilecektir.• İnşaat faaliyetleri, yerel sakinlerin sosyal ve ekonomik faaliyetlerini kısıtlamayacak veya engellemeyecek şekilde yürütülecektir.• Toplulukların güvenliğinin ve günlük yaşamının etkilenmemesini sağlamak için, çalışma başlamadan önce sahaya güvenlik ve bilgilendirme işaretleri yerleştirilecektir.• İnşaat alanları tel çitle çevrilecek ve uyarı levhaları asılacaktır.• Kamuya açık ŞM'nin mevcudiyeti	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">• Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)• Yüklenici (Uygulama)
Çalışma Koşulları ve İşgücü Yönetimi	<ul style="list-style-type: none">• Uygunsuz Çalışma Koşulları, Çocuk işçiliği, zorla çalıştırma ve kayıt dışı istihdam	Küçük	<ul style="list-style-type: none">• Yüklenici, TOSBP'nin İYP'sine uygun olarak İşgücü Yönetim Planı hazırlayacaktır.• Bu ÇSYP'deki İşgücü Yönetimi gereklilikleri, tüm çalışanlara iş tanımı, çalışma saatleri, ücretler, çalışma koşulları, hak ve yükümlülükler, Davranış Kuralları ve çalışanların ŞM'si hakkında ayrıntılı bilgi içeren yazılı sözleşmelerin düzenlenmesi gibi, uygulanacaktır.• İşçiler Şikayet Mekanizması hakkında eğitilecek ve bunu anlamaları ve kabul etmeleri istenecektir.• Tüm işçiler ayrımcılık ve davranış kuralları konusunda eğitim alacaktır. Bu eğitim, cinsel taciz ve istismar, cinsel sömürü, cinsiyete dayalı şiddet, istismar ve taciz vakalarına nasıl müdahale edileceği gibi konuları kapsayacaktır.• Çocuk işçiliğinin ve zorla çalıştırmanın önlenmesi, ayrımcılık karşıtı politikalar, çalışma saatleri ve asgari ücretler dahil üzere asgari yasal çalışma standartlarına Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) düzenlemelerine uygun olarak uyulacaktır. Ayrıca, çalışma	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">• Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)• Yüklenici (Uygulama)

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
	<ul style="list-style-type: none">İnsan Kaynakları ve İşgücü Yönetiminde yasal uyumsuzluk nedeniyle iş durdurma	Orta	<ul style="list-style-type: none">koşullarıyla ilgili olarak ulusal yasa ve yönetmeliklerin yanı sıra uluslararası sözleşme ve standartlara da uyulacaktır.İşin her alanında dil, renk, cinsiyet, siyasi görüş, felsefi inanç ve din temelinde ayrımcılıktan kaçınılacaktır.	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetim)Yüklenici (Uygulama)
	<ul style="list-style-type: none">Çalışanlar için ciddi risk ve tehlikelere neden olan yetersiz sağlık ve güvenlik koşulları.	Yüksek	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB'nin Proje Koordinatörü, A Sınıfı uzmanlık sertifikasına sahip tam zamanlı bir İSG uzmanını içerecektir. Bu uzman, Proje'nin uygulanmasını etkin bir şekilde denetleyecek ve sahadaki faaliyetleri izleyecektir.OSB, yüklenicinin aşağıdaki önlemleri uygulamasını sağlayacak ve bu önlemlerin sahada yerine getirilmemesi durumunda gerekli eylemleri veya yaptırımları uygulayacaktır. İnşaat İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği doğrultusunda gerekli personel, bilgi, plan ve organizasyon sağlanacaktır.Tüm işçilerin ve yüklenicilerin ulusal ve uluslararası sağlık ve güvenlik yasa ve yönetmeliklerine uymaları OSB tarafından beklenmektedir. Sert baretler, emniyet kemerleri, koruyucu tulumlar, gözlükler, eldivenler ve güvenlik ayakkabıları gibi gerekli tüm kişisel koruyucu donanımlar (KKD) işçilere verilecektir.İnşaat sahasında sigara içilmeyen alanlar belirlenecektir.Çalışanların uygun el ve yüz yıkama istasyonlarına ve toz üreten işler için duş olanaklarına erişimi olacaktır.Yüklenici, işçilere çalışma sahası ve gerçekleştirilecek görevlerle ilgili potansiyel riskleri özetleyen bir davranış kurallarını da içeren teknik ve İSG eğitimi verecektir.Tüm çalışanlar, çalışan ŞM'sine erişebilecektir.	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)Yüklenici (Uygulama)
İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG)	<ul style="list-style-type: none">İş kazası nedeniyle iş durdurma (uygun İSG önlemlerinin alınmaması/güvensiz çalışma ortamı).	Yüksek	<ul style="list-style-type: none">İş sağlığı ve güvenliğinden sorumlu olarak, yüklenici, saha uygulamalarını denetleyecek ve yönetecek gerekli eğitim ve deneyime sahip tam zamanlı bir uzmana sahip olacaktır.Çalışma alanlarının etrafına güvenlik bariyerleri ve uyarı işaretleri yerleştirilecektir.İşçilerle görevlerine başlamadan önce günlük iş güvenliği toplantıları veya alet kutusu konuşmaları yapılacaktır.Yetkili bir uzman şantiyedeki iş ekipmanlarının düzenli yasal denetimlerini yapacaktır.Operatörler iş ekipmanları üzerinde günlük kontroller gerçekleştirecektir. Her çalışma ekibinde acil müdahale için bir ilk yardım kutusu bulundurulacaktır.İşçiler, acil durumlara müdahale etmeye hazır olmalarını sağlamak için sertifikalı ilk yardım eğitimi alacaktır.Her çalışma bölgesi için acil durumlara müdahale etmeye hazır eğitilmiş işçilerden oluşan bir ilk yardım ekibi kurulacaktır.İşçilere, görevlerini yerine getirirken güvenliklerini sağlamak için göreve özel KKD sağlanacaktır.	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)Yüklenici (Uygulama)

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
			<ul style="list-style-type: none">Tüm çalışanlar için güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamı sağlayın. Uluslararası performans ve güvenlik standartlarına uygun alet ve makinelerle donatılacaktır.Tüm işçiler, inşaat süresi boyunca şantiyede uyulması gereken gerekli güvenlik kuralları, potansiyel riskler ve ilgili düzenlemeler hakkında bilgilendirilecektir.Acil durum ekipleri oluşturulacak ve hazırlıklı olmalarını sağlamak için çeşitli acil durum senaryolarına dayalı eğitim ve tatbikatlardan geçirileceklerdir.Ölümler, kayıp zaman olayları, önemli olaylar (dökülmeler, yangınlar, pandemik salgınlar, bulaşıcı hastalıklar, sosyal huzursuzluklar vb. Proje sahibi, yüklenicinin tüm İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) önlemlerini uygulamasını sağlayacak ve bu önlemlere sahada uyulmaması halinde gerekli eylemleri veya yaptırımları uygulayacaktır.Önemli çevresel veya sosyal olaylar (örneğin, ölüm veya uzuv kaybı, zaman kaybına neden olan olaylar, çevresel sızıntılar, kaza tehlikeleri vb.) meydana gelmesi durumunda, Yüklenici derhal PYB'yi bilgilendirecek ve PYB de gecikmeden (aynı gün içinde) Dünya Bankası'na bildirimde bulunacaktır. Nihai Kök Neden Analizi (KNA), alınan önlemler ve tazminat tedbirlerini içeren olay raporu 5 gün içinde STB'ye sunulacak ve STB olay raporunu 10 gün içinde Dünya Bankası'na iletilecektir.Elektrik güvenliği ile ilgili görevleri yalnızca yetkili ve yetkin personel yerine getirecektir.İşçiler, yangınla mücadele gibi acil durum müdahale prosedürleri de dahil olmak üzere İSG konularında düzenli eğitim alacaktır. Tüm eğitim oturumları belgelenecektir.Her çalışma alanı, acil bir yangın durumunda güvenliği ve hazırlığı sağlamak için uygun tip ve sayıda yangın söndürücü ile donatılacaktır.Arazi hazırlığı ve inşaat faaliyetleri için makine ve ekipmanlar, eşit dağılım sağlamak ve sıkışıklığı önlemek için saha genelinde farklı yerlerde çalıştırılacaktır.İşçilerin ŞM'ye erişmesi			
Trafik ve Ulaşım	<ul style="list-style-type: none">İnşaat aşamasında araç trafiğinde artış.	Küçük	<ul style="list-style-type: none">İşe başlamadan önce, OSB, yüklenicinin bu Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı'ndaki Trafik Yönetimi gerekliliklerine uyduğundan emin olacaktır. Bu, düzenli denetimler, doküman incelemeleri (örneğin olay kayıtları, şikayet kayıtları ve eğitim kayıtları) ve koordinasyon toplantıları aracılığıyla sağlanacaktır. Ayrıca, her çalışan Trafik Yönetim Planı konusunda eğitim alacak ve yüklenici gerektiğinde eğitimi güncelleyecektir.İşaretler Trafik İşaretleri Yönetmeliğine göre seçilecektir. İnşaat başlamadan önce Yüklenici, yolların hem trafik hem de yayalar tarafından güvenli bir şekilde kullanılmasını sağlamak için gerekli tüm işaretleri, bariyerleri ve kontrol cihazlarını kuracaktır.Trafik, güvenliği sağlamak ve aksaklıkları en aza indirmek için yönetilmelidir. Yolların kapatılması veya saptırılması gerektiğinde, Kütahya İl Emniyet Müdürlüğü Trafik Denetleme Şube Müdürlüğü'nden resmi izinler alınacaktır. Kesintinin güzergahı ve süresi belirlenecek, kapatma ve saptırmalardan etkilenen yerel sakinler en az üç gün önceden bilgilendirilecektir.	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)Yüklenici (Uygulama)

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
			<ul style="list-style-type: none">Alternatif güzergahlar belirlenecek ve ulaşım trafik yoğunluğuna göre planlanacaktır.Ulaşım faaliyetlerine katılan tüm araçlar Karayolları Trafik Yönetmeliği'nde belirtilen hız sınırlarına uyacaktır.Proje personelinin güvenli sürüşü eğitim yoluyla sağlanacaktır.Mümkün olan durumlarda, ek trafik sıklığını azaltmak için işçi taşımacılığı için otobüsler ayarlanacaktır.Trafik akışını engellemek için inşaat malzemeleri, ekipman ve makineler trafik şeritleri üzerinde depolanmayacaktır.Trafik faaliyetleri mümkün olduğunca yerel yollardaki yoğun saatlerden kaçınacak şekilde planlanacaktır.Yakın yerleşim yerlerinden ağır iş makineleri ve proje araçlarının geçişi mümkün olduğunca engellenecektir.			
Paydaş Katılımı	<ul style="list-style-type: none">Paydaşlarla iletişim eksikliği.Yetersiz paydaş katılımıEtki Alanındaki topluluk üyeleri için hasar / sağlık tehlikesi olasılığı.	Orta	<ul style="list-style-type: none">Bu proje için TOSBP Paydaş Katılım Planı (PKP) kullanılacak ve tüm proje tarafları (yüklenici, denetim danışmanı, Organize Sanayi Bölgesi (OSB) ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (STB) PUB dahil) TOSBP PKP'ye uyumu sağlamaktan sorumlu olacaktırPaydaş danışma toplantıları düzenlemek ve paydaşların geri bildirimlerini almak.Ç&S belgelerinin ifşa sürecini sorunsuz bir şekilde yönetmek.Etkin bir ŞM yönetmek.	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetim)Yüklenici (Uygulama)
Şikâyet Mekanizması	<ul style="list-style-type: none">Şikâyet Sorunları. İç ve dış paydaşlar için şikâyet mekanizmasının yetersiz ve/veya etkisiz olması.	Küçük	<ul style="list-style-type: none">Potansiyel olarak etkilenen bireylerin ulusal mevzuat ve DB ÇSS10 uyarınca Proje ile ilgili endişelerini dile getirebilmeleri için etkin bir Şikâyet mekanizması (PKP'de açıklanmaktadır) başlatılacaktır.Tüm şikâyetler toplanacak, kaydedilecek ve kısa bir süre içinde çözülecek/kapatılacaktır.Tüm paydaşlara/şikâyet sahiplerine şikâyetler, öneriler ve taleplerle ilgili geri bildirim verilecektir.Yüklenicinin Proje Sahibi ile koordinasyon içinde çalışacak etkin bir çalışan şikâyet mekanizması kurması gerekecektir.	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)Yüklenici (Uygulama)

8.3 İşletme Aşaması için Etki Azaltma Planı

Bu bölümde, *Bölüm 3 Yasal Çerçeve* 'de belirtilen standartlara uygun olarak, projenin olumsuz çevresel ve sosyal etkilerini işletme aşamasında kabul edilebilir seviyelere indirmek için uygun maliyetli ve uygulanabilir eylemler özetlenmektedir. Projenin işletme aşaması için etki azaltma önlemleri aşağıdaki tabloda verilmiştir. Bu etki azaltma önlemleri, ilgili tüm tesisleri ve çevreyi kapsayacak şekilde proje alanı içinde uygulanacaktır. Birden fazla tarafın veya yüklenicinin dahil olması durumunda, bu gereklilikler kendilerine bildirilecek ve ÇSYP standartlarına uymaları istenecektir.

Tablo 8.3. İşletme Aşaması için Etki Azaltıcı Önlemler

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
Alt yönetim planları	Ç&S konularını dikkate alan Proje uygulaması hakkında bilgi eksikliği	Yüksek	<ul style="list-style-type: none">Aşağıda verilen projeye özel yönetim planları Yüklenici tarafından hazırlanacak ve İnşaat Kontrollük Danışmanı tarafından gözden geçirilecek, ardından planlar işletme aşamasında uygulanmak üzere Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı PUB tarafından onaylanacaktır:<ul style="list-style-type: none">Koku Yönetim PlanıSu Kaynakları ve Atıksu Yönetim PlanıAtık Yönetim PlanıÇamur Yönetim Planıİş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı	Küçük	İşletme maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)
Hava Kalitesi ve Koku	Kokulu Gaz Emisyonları <ul style="list-style-type: none">AAT'nin işletilmesinden kaynaklanan koku sorunları.	Küçük	<ul style="list-style-type: none">OSB, Proje standartlarının yanı sıra yürürlükteki ulusal ve uluslararası yönetmeliklere de uygun olan bu ÇSYP'deki Hava Kalitesi ve Koku gerekliliklerine uyacaktır. Ayrıca, çalışanlar bu plan hakkında eğitim alacaktır.Koku sorununu ele almak için ilk önlemler aşağıdaki gibidir:<ul style="list-style-type: none">Atık su girişlerinin arıtma tesisinin kapasitesini aşmasının önlenmesi.Katı atık ve aktif çamur miktarlarının azaltılması.Izgaraların bertaraf sıklığının artırılması.Sinek ve koku oluşumunu önlemek için çamurun uygun şekilde ve zamanında bertaraf edilmesi.Biyolojik arıtma sürecinde havalandırma oranının artırılması.Aktif çamura kireç eklenmesi.Ani düşüşlerden kaynaklanan türbülans önlemek için su seviyelerinin kontrol edilmesi.İlk önlemlerin düzgün bir şekilde uygulanmasına rağmen koku sorunu devam ederse, ikincil önlemler aşağıdaki gibi yürürlüğe konacaktır:<ul style="list-style-type: none">Hidrojen sülfür oluşumunu önlemek için hidrojen peroksit veya sodyum hipoklorit gibi oksitleyici maddelerin eklenmesi. Hidrojen sülfür gazını suda çözmek için sodyum hidroksit de kullanılabilir.Anaerobik bakterileri engellemek için pH seviyelerini kontrol etmek veya dezenfektan kullanmak.Kokulu bileşikler oksitlemek için kimyasalların kullanılması.Kokunun yayılmasını önlemek için Proje alanına ve arıtma tesisinin etrafındaki tampon bölgeye ağaç dikilmesi.Birinci ve ikinci önlemlerin uygulanmasına rağmen koku rahatsızlığı devam ederse, son adım Ön Arıtma Ünitelerinin kapatılması olacaktır.Genel bir önlem olarak, kokularla ilgili şikayetlerin ele alınması için operasyonel bir şikayet mekanizması kurulacaktır.	Küçük	İşletme maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)
	Egzoz Emisyonları <ul style="list-style-type: none">Proje alanını çevreleyen hava kalitesinin düşmesi.Proje alanındaki yüksek emisyonlara uzun süre maruz kalınması nedeniyle olası sağlık tehlikeleri.	Küçük	<ul style="list-style-type: none">Uygun şekilde bakımı yapılmış araçlar kullanılacaktır. Ekipman ve makinelere rutin bakım yapılacaktır.Ulaşım amacıyla kullanılan her araca emisyon kontrol damgası vurulacaktır.Sahada veya sahaya girmek için beklerken, işletme araçlarının motorlarını çalıştırmaya devam etmelerine izin verilmeyecektir.İşletme aşamasındaki araç ve ekipmanlardan kaynaklanan hava emisyonlarını azaltmak için Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği, Egzoz Gazı Emisyonu Kontrolü Yönetmeliği ve Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği'nin ilgili gerekliliklerine uyulacaktır.	Küçük	İşletme maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
	<ul style="list-style-type: none">SO₂, PM, NO_x emisyonlarında artış.Sera gazı emisyonlarında artış (CO₂, CH₄, N₂O).		<ul style="list-style-type: none">İşletme aşamasındaki araçlar hız sınırlarına tabi olacak ve yakıt tasarrufunu en üst düzeye çıkarmak için ekipman mümkün olduğunca verimli kullanılacaktır.İşletme aşamasındaki araç ve ekipmanlarla ilişkili enerji kullanımları izlenecektir.AAT makine ve ekipmanlarının düzenli bakımı yapılacaktır.AAT üniteleri ve yardımcı tesislerle ilgili enerji tüketimi izlenecektir.Proje personeline enerji verimliliği konusunda eğitim verilecektir.			
Toprak Kalitesi	Toprak Kirliliği <ul style="list-style-type: none">Toprağın kirlenmesi.Yüzeğe yakın yeraltı sularının kirlenme olasılığı.Kirlenmiş toprağın yanlış taşınması, aktarılması ve bertaraf edilmesi nedeniyle kirlenmiş toprağın saçılması/dağılması.Kirlenmiş toprağın peyzaj olarak uygunsuz şekilde yeniden kullanılması.	Küçük	<ul style="list-style-type: none">Toprak ortamı üzerindeki etkiyi azaltmak için, sıkıştırma ve kirlenmeye maruz kalan toprak miktarı, işletme aşamasındaki makine, ekipman ve saha personelinin belirlenen çalışma sahaları ve güzergahlarla sınırlandırılmasıyla en aza indirilecektir.İşletme aşamasındaki araç ve ekipmanlar için yakıt öncelikle en yakın istasyondan temin edilecektir. Sahada depolama gerekiyorsa, yakıtlar ikincil muhafaza da dahil olmak üzere uygun geçirimsizlik önlemlerine sahip alanlarda depolanacaktır.Makine ve ekipmanlar, herhangi bir yağ veya yakıt sızıntısını tespit etmek için düzenli denetimlerden geçirilecektir.Bakım ve onarım çalışmaları sırasında toprağın kirlenmesini önlemek için personel sıvı atıkların uygun yönetimi konusunda eğitilecektir.Proje kapsamında Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik hükümlerine uyulacaktır.Susuzlaştırma işleminden sonra, çamur keki kapalı ve uygun bir kaba yerleştirilecektir. Daha sonra, fazla çamur lisanslı bir tesise taşınacaktır.Çamurun toprağa atılmaması sağlanacak ve personele çamur yönetimi konusunda eğitim verilecektir.Tesisin işletilmesi sırasında kullanılan kimyasalların olası sızıntı ve dökülmelerini önlemek için önlemler alınacaktır.	İhmal edilebilir	İşletme maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans ve Yönetim)
Su Kaynakları ve Kullanımı	<ul style="list-style-type: none">Su Kütlelerinde Kalite Değişimi	Pozitif	<ul style="list-style-type: none">Planlanan AAT'nin çıkış suyu kalitesi asgari olarak Porsuk Baraj Gölü Havzası Özel Hükümleri Tablo 19 ve Tablo 2.2.2'de belirtilen sınır değerleri karşılayacaktır.Su hatları biriken tortulardan veya diğer kirlenmelerden kurtulmak için rutin olarak temizlenirse, yıkanan su belediye kanalizasyon sistemine gönderilecektir.AAT faaliyetleri içme ve hijyenik amaçlı su mevcudiyetini etkilememelidir.Toksik veya tehlikeli maddelerin, katı atıkların veya kirlenmiş maddelerin bertaraf veya seyreltme amacıyla su kaynaklarında depolanması, dökülmesi veya bertaraf edilmesi söz konusu olmayacaktır.Suyun doğal akışı engellenmemeli veya yönlendirilmemelidir, çünkü bu nehir yataklarının kurumasına veya yakındaki yerleşim yerlerinde sellere neden olabilir.Düzenli Yüzey Suyu kalite analizi yapılması.Deşarj hattının bakımı ve hattın sızıntı olmadığından emin olunması.	Pozitif	İşletme maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)
Gürültü ve Titreşim	<ul style="list-style-type: none">Atıksu Arıtma Tesisi'nin çalışması nedeniyle arka plan gürültüsünde artış.	Küçük	<ul style="list-style-type: none">İşletme aşamasındaki ekipman ve makineler tedarik edilirken, teknik şartnamelerde veya veri sayfalarında belirtilen ses seviyeleri dikkate alınacaktır.İşletme aşamasında, Sahada Kullanılan Dış Mekan Ekipmanlarından Kaynaklanan Çevresel Gürültü Emisyonları Yönetmeliği, Çevresel Gürültünün Kontrolü Yönetmeliği ve DBG Genel ÇSG Kılavuzları ve Sektörel Kılavuzların ilgili hükümlerine ve sınır değerlerine uyum sağlanacaktır.Gerekirse gürültü kontrol önlemleri olarak çitler, engeller veya deflektörler kullanılacaktır. Tesisin çalışması sırasında gürültü üreten ekipmanlar izole edilmiş, kapalı binalara yerleştirilecek ve gerekirse bazıları atık suya batırılabilir. Gürültü ile ilgili şikayetleri ele almak için bir şikayet prosedürü de oluşturulacaktır.Çalışma programı hassas alıcılara iletişim kurularak koordine edilecektir.	Küçük	İşletme maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)
Kaynak Yönetimi	<ul style="list-style-type: none">Operasyon faaliyetleri sırasında kullanılan/tüketilen kaynaklar.	Küçük	<ul style="list-style-type: none">OSB, işletme aşamasından başlayarak, enerji tüketimini ve ilgili maliyetleri azaltmak için aşağıdaki alanları optimize etmek üzere teknik uzmanlara danışacaktır:<ul style="list-style-type: none">Enerji tasarrufu	İhmal edilebilir	İşletme maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
Atık Yönetimi	<ul style="list-style-type: none">Atıkların uygun şekilde ayrılması, depolanmaması, taşınmaması veya transfer edilmemesi nedeniyle verimsiz kaynak yönetimi ve artan atık üretimi.Tehlikeli atıkların uygunsuz depolanması, taşınması ve transferi nedeniyle artan halk sağlığı tehlikesi riskleri, 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.	Küçük	<ul style="list-style-type: none">Süreç verimliliği.Havalandırma cihazları ve oksijen transferiProses akış konfigürasyonu.Biyogaz miktarları.Biyogaz kullanımı.Gün içinde enerji tüketimi.	Küçük	İşletme maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)
	<ul style="list-style-type: none">Su arıtma sürecinin sonunda çamur oluşumu.	Orta	<ul style="list-style-type: none">OSB, Atık Yönetimi gerekliliklerini başlamadan önce işletme aşamasının koşullarını yansıtacak şekilde uygulayacaktır. İnşaat aşaması için tanımlanan ilgili önlemler işletme aşaması için de geçerli olacaktır. Güncellenen plan, çamur dışındaki atıkların yönetimine ilişkin prosedürleri içerecektir.İşletme aşaması kapsamında oluşacak atıklar, atık yönetimi hiyerarşisine uygun olarak yönetilecektir.Atıklar ayrıştırılacak (örn. tehlikeli/tehlikesiz, geri dönüştürülebilir/geri dönüştürülemez) ve belirlenmiş geçici depolama alanlarında depolanacaktır.Proje boyunca atıkların toplanması, geçici depolanması, taşınması ve bertaraf edilmesiyle ilgili tüm faaliyetlerde personeli veya halk sağlığını tehlikeye atabilecek uygulamalardan kaçınılacaktır.Atıkların geri dönüşümü, taşınması ve bertarafı lisanslı şirketler ve belediye araçları tarafından gerçekleştirilecektir.Atıkların yerinde yakılması veya gömülmesinin yanı sıra yakındaki yollara veya su kaynaklarına dökülmesi kesinlikle yasaklanacaktır. Geçici olarak sahada depolanan atıklar, bertaraf edilmek üzere belirli atık türlerine uygun lisanslı taşıma araçlarına aktarılacaktır. İlgili tüm operasyonel bilgiler belgelenecek ve idari binada muhafaza edilecektir.Diğer tüm tehlikeli maddeler Atık Yönetimi Yönetmeliğine uygun olarak bertaraf edilecektir.Sahada geçici olarak depolanan tehlikeli atıklar, bertaraf edilmek üzere belirli atık türüne uygun lisanslı taşıma araçlarına aktarılacaktır. Tüm operasyonel detaylar belgelenecek ve kayıtlar idari binada muhafaza edilecektir.Atıklar geçici olarak depolandığında, özelliklerine göre kategorize edilecek ve tehlikeli veya tehlikesiz yazısı, atık kodu, depolanan atık miktarı, depolama tarihi vb. bilgilerle etiketlenecektir. Geçici Depolama Alanında geçirimsiz zemin, kasıtsız sızıntı ve dökülmeler için uygun drenaj, üst kapak ve farklı çöp türleri için özel olarak ayrılmış odalar gibi önlemler, çöplerin birbiriyle reaksiyona girmesini önleyecektir.Dökülme kitleri Geçici Depolama Alanında erişilebilir olacak ve olası yangın risklerini azaltmak için uygun yangın söndürme ekipmanı sağlanacaktır.	Küçük	İşletme maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)
Atıksu Yönetimi	<ul style="list-style-type: none">AAT'de atık su oluşumu.Atıkların dağılması veya katı atıkların uygunsuz depolanması, taşınması ve aktarılması nedeniyle yakındaki su kaynaklarında su kalitesinin bozulması.	Küçük	<ul style="list-style-type: none">OSB, bu ÇSYP'deki Su Kaynakları ve Kullanımı gerekliliklerini DB ÇSS'lerine ve DBG ÇSG Kılavuzlarına (hem genel hem de sektöre özel) uygun olarak uygulayacaktır. Çalışanlar, işletme aşamasından önce bu plan hakkında eğitilerek aşağıdakiler sağlanacaktır:AAT'nin atık su kalitesi Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğini karşılayacak veya uluslararası kabul görmüş standartlara uygun olacaktır.Sistem taşmalarını en aza indirmek için seviye ölçerler kullanılacaktır.	Küçük	İşletme maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
			<ul style="list-style-type: none">Su sistemi sızıntıları ve basınç kaybı AAT'nin işletme aşamasında önemli bir endişe kaynağı olduğundan,<ul style="list-style-type: none">Operasyonun ilgili endüstri standartlarına ve normlarına uygun olduğunu teyit etmek önemlidir.Düzenli denetimler ve bakım da yapılmalıdır.Potansiyel sorunlu alanları belirlemek için önceki sızıntıların ve hesaba katılmamış suyun kayıtlarının tutulmasını içeren bir sızıntı tespit ve onarım programı oluşturulmalıdır.Konumları, basınç stresleri ve diğer katkıda bulunan faktörler nedeniyle daha yüksek sızıntı riski taşıyan şebekeler değiştirilmelidir.İşletme ve bakım faaliyetleri sırasında yakındaki yüzey suyu ve yeraltı suyu kaynaklarının kirlenmesini önlemek için makine ve ekipmanlar yağ ve yakıt sızıntılarına karşı düzenli olarak denetlenecektir.Malzeme güvenlik bilgi formlarına (GBF'ler) uygun olarak güvenli teslimat, depolama ve taşıma prosedürleri oluşturulacaktır.Dökülen herhangi bir malzeme derhal kontrol altına alınacak ve temizlenecektir.			
Arazi Kullanımı	<ul style="list-style-type: none">Görsel kirlilik yaratılması.	Küçük	<ul style="list-style-type: none">Atıksu arıtma tesisinin çevresi boyunca ağaçlar dikilecektir.Görünür olan yapılar OSB tarafından arka plana uygun renklerle boyanmalıdır.	Küçük	İşletme maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)
Biyçeşitlilik ve Korunan Alanlar	<ul style="list-style-type: none">Habitat ve türlerin zarar görmesi veya kaybı.	Küçük	<ul style="list-style-type: none">Proje alanı ve çevresinde avcılık, balıkçılık, yaban hayatı yakalama ve bitki toplama kesinlikle yasaklanacaktır.	İhmal edilebilir	İşletme maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)
Sucul Biyçeşitlilik	<ul style="list-style-type: none">Habitat hasarı veya kaybı	Orta	<ul style="list-style-type: none">Nehir yatağına herhangi bir atık atılmayacaktır."Su Kaynakları ve Kullanımı" ile ilgili etki azaltma önlemlerine uyulacaktır.Akarsu yatağına yapılacak her türlü atık su deşarjı, yürürlükteki yönetmeliklere ve çevre yasalarına tam uyum içinde gerçekleştirilmelidir.	Küçük	İşletme maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)
Toplum Sağlığı ve Güvenliği	<ul style="list-style-type: none">Halk Sağlığı ve Güvenliği riskleri.	Küçük	<ul style="list-style-type: none">AAT'nin faaliyetleri, yerel sakinlerin sosyal ve ekonomik faaliyetlerini kısıtlamayacak veya engellemeyecek şekilde yürütülecektir.Halkın güvenliğinin ve günlük yaşamının etkilenmemesini sağlamak için, çalışma başlamadan önce sahaya güvenlik ve bilgilendirme işaretleri yerleştirilecektir.İnşaat alanları tel çit ile çevrilecek ve uyarı levhaları asılacaktır.Aksaklıklara neden olabilecek herhangi bir onarım veya bakım çalışmasına başlamadan en az iki gün önce halka, yakındaki kurum ve kuruluşlara, hastanelere ve okullara bildirimler gönderilecektir.Şikayet mekanizması yerel halkın erişimine açık olacak ve işleyişine devam edecek; şikayet mekanizması hakkında sürekli güncel bilgiler sağlanacaktır. Belgelerde herhangi bir güncelleme olması durumunda, yeni bilgiler ilgili muhtarlık aracılığıyla yerel halka iletilecektir.	Küçük	İşletme maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)
Çalışma Koşulları ve İşgücü Yönetimi	<ul style="list-style-type: none">İşçilerin haksız veya yasadışı muameleye maruz kalma potansiyeli.İşçilerin iş eğitimine, şikayet mekanizmalarına ve/veya sendikal örgütlere erişimlerinin engellenmesi potansiyeli.	Küçük	<ul style="list-style-type: none">İşe alınmalarının hemen ardından, yeni işe alınanlar OSB tarafından sağlanan işe başlama eğitimine tabi tutulacaktır. Bu eğitim, aşağıdakiler de dahil olmak üzere birçok önemli konuyu kapsayacaktır:<ul style="list-style-type: none">Adil muamele ve ayrımcılık yapmama.Tüm çalışanlar için fırsat eşitliği.Olumlu bir işçi-yönetim ilişkisinin geliştirilmesi.Ulusal iş kanunlarına ve iş yönetimi prosedürlerine (İYP) uygunluk.Kuruluşun davranış kurallarına bağlılık.Çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlamak için güvenli çalışma koşullarının teşvik edilmesi.Türk yasaları ve Dünya Bankası standartları ile Sağlık, Güvenlik ve Çevre (SGÇ) gerekliliklerine uygun olarak çocuk işçiliğinin ve zorla çalıştırmanın önlenmesi.İşçiler için mevcut Şikayet Mekanizmasına (ŞM) genel bakış.Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi ve Türk Anayasası ile uyumlu olan mevcut İnsan Kaynakları Politikası uygulanmaya devam edecektir. Bu politika, 6356 sayılı Sendikalar ve Toplu İş Sözleşmesi Kanunu ve 4857 sayılı Toplu İş Sözleşmesi	Küçük	İşletme maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
			<p>Kanunu'nda belirtildiği üzere işçilerin toplu pazarlık haklarını güvence altına almaktadır. Ayrıca, iş ilişkilerinde dil, ırk, cinsiyet, siyasi görüş, felsefi inanç ve din temelli ayrımcılık sistematik olarak ortadan kaldırılacaktır.</p> <ul style="list-style-type: none">İşgücü girişini önlemek ve yerel halk için istihdam olanakları sağlamak amacıyla, mümkün olan her yerde yerel işe alımlara öncelik verilecektir.Çalışanlara, ulusal iş hukuku kapsamındaki hakları hakkında bilgi içeren, okunması ve anlaşılması kolay yazılı sözleşmeler verilecektir. Bu sözleşmeler, toplu sözleşmeler, iş tanımı, ücretler, yan haklar, fazla mesai ve çalışma saatleri hakkında bilgiler içermektedir. İşe başladıklarında ve önemli değişiklikler olduğunda bu bilgiler paylaşılacaktır.Çalışanlar temsilci seçme, örgüt kurma veya örgütlere katılma ya da toplu pazarlığa katılma konusunda caydırılmayacaktır. Bu tür faaliyetlerde bulunan veya bulunmak isteyenler ayrımcılık veya misilleme ile karşılaşmayacaktır.ILO düzenlemeleri uyarınca asgari yasal çalışma standartları (çocuk işçi/zorla işçi çalıştırma, ayrımcılıkla mücadele, çalışma saatleri, asgari ücretler) karşılanacaktır.Çalışanlar şikayet mekanizması görevlisi ile tanıştırlacak ve şikayet mekanizmasına erişimleri sağlanacak ve bu konuda bilgilendirileceklerdir.			
	<ul style="list-style-type: none">Cinsiyete dayalı şiddetin ortaya çıkma olasılığı.Cinsel sömürü istismarı ve/veya cinsel taciz oluşma olasılığı.	Orta	<ul style="list-style-type: none">Geliştirilen Davranış Kuralları işçilerin sözleşmelerine dahil edilecek ve çalışanlar bu konuda eğitim ve oryantasyon alacaktır.Yükleniciler işe başlamadan önce, ŞM, TCDŞ/SC risklerini uygun şekilde ele alacak şekilde kurulacaktır. TCDŞ ve TCDŞ/CSİ sorunlarını bildirmek için çeşitli güvenli ve gizli yollar olacaktır. Bu önlemler, ayrıntılı prosedürler ve iletişim stratejileriyle birlikte TOSBP PKP'te özetlenmiştir. Sosyal Uzman ve ŞM operatörleri, TCDŞ/CSİ vakalarını yargılamadan, isteyerek ve gizli bir şekilde nasıl yönetecekleri konusunda eğitim alacaklardır.Çalışanlar, yerel topluluk içinde gerekli yasal davranışların yanı sıra bu yasalara uymamanın yasal sonuçları hakkında zorunlu ve düzenli eğitim alacaklardır.Cinsiyete dayalı şiddet vakalarının soruşturulması ve ele alınmasında kolluk kuvvetleriyle işbirliği yapma konusunda kesin bir taahhütte bulunulacaktır. Bu politika, faileri sorumlu tutmak için yetkililerle tam destek ve işbirliği sağlar.Çalışanların suistimallerinin ve cinsiyete dayalı şiddet veya tacizle ilgili şikayetlerinin ŞM aracılığıyla bildirilmesini kolaylaştırmak için çalışanlarla bir ekip çalışması kurulacaktır. Bu işbirliği, bu tür sorunların hızlı ve etkili bir şekilde ele alınmasını sağlayacaktır.	Küçük	İşletme maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)
	<ul style="list-style-type: none">Üçüncü taraf çalışanlara haksız ve/veya yasadışı muamele olasılığı.	Küçük	<ul style="list-style-type: none">Tüm alt yükleniciler, bakım, güvenlik veya yemek hizmetleri sunan şirketler gibi saygın ve gerçek şirketler olacaktır. İşletmelerin çalışma koşullarına ilişkin yönetmeliklere uygun olarak çalışmasını sağlamak için, bu ÇSYP'deki Çevresel ve Sosyal Yönetim gerekliliklerine uyacaklardır.Alt yüklenicilerin performansı, tüm çalışanlar için iş kanunlarına ve insan hakları düzenlemelerine uyulduğundan emin olmak için yakından izlenecektir. Sözleşmelerde herhangi bir uyumsuzluk sorununu ele alan maddeler bulunacaktır.Taşeron işçilerinin Projenin genel şikayet mekanizmasına erişimi olacak ve böylece herhangi bir sorunu veya endişeyi etkili bir şekilde bildirebilmeleri sağlanacaktır.	Küçük	İşletme maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)
İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG)	<ul style="list-style-type: none">İşçiler için yetersiz sağlık ve güvenlik koşulları.	Orta seviye	<ul style="list-style-type: none">Çalışanlar işe başlamadan önce iş tanımları, görevleri, toplumla ilişkileri ve iş sağlığı ve güvenliklerini etkileyebilecek tehlikeler hakkında bilgi alacaktır.Çalışanlar, iyi hazırlanmış olmalarını ve gerekli tüm güvenlik protokolleri ve prosedürlerinden haberdar olmalarını sağlamak için uygun indüksiyon, sağlık ve güvenlik eğitimi ve ilgili bilgileri alacaktır.İşletme aşamasında kullanılan her ekipman parçası en iyi şekilde çalışır durumda tutulacaktır.Olası kazaları veya acil durumları ele almak için Acil Durum Planı gereklilikleri belirlenecektir. Acil durum ekipleri kurulacak ve bu acil durum senaryolarına dayalı tatbikatlar ve eğitim programları yürütülecektir.	Küçük	İşletme maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Yüksek)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
			<ul style="list-style-type: none">Çalışanlar acil durum planları konusunda bilgilendirilecek ve etkin bir şekilde nasıl müdahale edeceklerini bilmeleri sağlanacaktır. Acil eylem gerektiren şikayetler derhal yetkili ekiplere bildirilecek ve hızlı bir şekilde çözüme kavuşturulacaktır.İşletme aşamasında kazaya neden olan bir yaralanma durumunda, rehabilitasyon merkezinde ilk yardım ekipmanları hazır bulundurulacaktır.OSB, çevre sakinlerine ve çevreye yönelik riskleri en aza indirmek amacıyla tüm çalışmaların güvenli ve düzenli bir şekilde yürütülmesini sağlamayı taahhüt eder.Tüm faaliyetler hem İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (6331) ve ilgili yönetmeliklerine hem de Dünya Bankası'nın ÇSG Kılavuzlarına uygun olarak yürütülecektir.Eğitimler ve olaylar (örneğin, ölümler, zaman kayıpları, salgın veya bulaşıcı hastalık salgınları, sosyal rahatsızlıklar, vb.Önemli çevresel veya sosyal olaylar (örneğin, ölüm veya uzuv kaybı, iş kaybı, çevresel sızıntılar, kazaya yakın durumlar vb.) meydana geldiğinde, Yüklenici derhal PYB'yi bilgilendirecek ve PYB de Dünya Bankası'nı gecikmeden (aynı gün) bilgilendirecektir. Sonlandırılmış Kök Neden Analizi (KNA), alınan önlemler ve telafi tedbirlerini içeren olay raporu 5 gün içinde STB'ye sunulacak ve STB, olay raporunu 10 gün içinde Dünya Bankası'na iletacaktır.Proje, uluslararası performans ve güvenlik standartlarına uygun ekipman kullanacaktır.Kimyasallar kapalı alanlarda dikkatli bir şekilde mühürlenerek muhafaza edilecektir. Bu kimyasallar sadece deneyimli işçiler tarafından kullanılacak ve işçilerin hem miktar hem de uzunluk açısından çok az veya hiç etkileşime girmemesi sağlanacaktır.Kimyasalların depolandığı veya kullanıldığı tüm alanlarda uygun havalandırma sistemleri kurulacaktır.Yüksekte çalışılan yerlerde uygun güvenlik önlemleri alınacaktır. Bu, yaşam hatlarının, uyumlu tırabzan sistemlerinin, çalışma/bakım platformlarının ve yere monte edilmiş güvenlik raylarının kurulmasını gerektirir.			
Trafik ve Ulaşım	<ul style="list-style-type: none">İşletme aşamasında araç trafiğinde artış.	Küçük	<ul style="list-style-type: none">Taşıma faaliyetlerine katılan tüm araçlar, Karayolları Trafik Yönetmeliği'nde belirtilen hız sınırlarına uyacaktır.Her türlü atık, ilgili atık ve trafik yönetmeliklerine uygun olarak lisanslı atık taşıma şirketleri tarafından taşınacaktır.	Küçük	İşletme maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)
Paydaş Katılımı	<ul style="list-style-type: none">Etki Alanındaki topluluk üyeleri için hasar / sağlık tehlikesi olasılığı.	Küçük	<ul style="list-style-type: none">Topluluklarla iletişim ve etkileşim devam edecek ve katılım faaliyetleri, etkili topluluk katılımı için yaklaşım, zamanlama ve yöntemleri özetleyen SEP ile uyumlu olarak uygun zamanlarda planlanacaktır. Ayrıca, topluluklar ve yetkililerle proje yönetimi hakkında sık sık görüşmeler yapılacaktır.	Küçük	İşletme maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)
Şikayet Mekanizması	<ul style="list-style-type: none">İç ve dış paydaşlar için şikayet mekanizmasının yetersiz ve/veya etkisiz olması	Küçük	<ul style="list-style-type: none">Potansiyel olarak etkilenen bireylerin, ulusal mevzuat ve Dünya Bankası ÇSS10 uyarınca Proje ile ilgili endişelerini dile getirmelerine olanak sağlamak amacıyla etkili bir Şikayet mekanizması (PKP'te açıklanmıştır) uygulanmaya devam edilecektir.Tüm şikâyetler toplanacak, kaydedilecek ve kısa bir süre içinde çözülecek/kapatılacaktır.Tüm paydaşlara/şikayet sahiplerine şikayetler, öneriler ve taleplerle ilgili geri bildirim verilecektir.Yüklenicinin Proje Sahibi ile koordinasyon içinde çalışacak etkin bir şikayet mekanizması kurması gerekecektir	Küçük	İşletme maliyetine dahildir	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)

9 ÇEVRESEL VE SOSYAL İZLEME PLANI

9.1 İnşaat Öncesi Aşama için İzleme Planı

İzleme, belirlenen etki azaltma yönetimi çözümlerinin tutarlı etkinliğini ve işlevselliğini sağlamak için gereklidir. İzleme Planının birincil amacı, bu ÇSYP'de belirtilen gerekliliklerin ve etki azaltma stratejilerinin ne derece yerine getirildiğini değerlendirmektir. Bu bölümde, projenin izleme planı, öngörülen etki azaltma önlemlerinin ve bu ÇSYP'nin gerekliliklerinin uygun şekilde uygulanması dikkate alınarak oluşturulmuştur. Ayrıca, yasal gerekliliklere ve proje standartlarına uyumu sağlamak için kirliliğin önlenmesi ile ilgili temel izleme faaliyetleri ve temel performans göstergeleri verilmiştir.

Tablo 9.1. İnşaat Öncesi Aşama için İzleme Planı

Sorun	İzlenecek parametreler	Hedef/Eşik Değer*	İzleme konumu	İzleme Yöntemi	İzleme Zamanı/Sıklığı	İzleme Maliyeti	Sorumlu Taraf/Taraflar	Gözetim gözlem ve yorumları
Yasal Uyumluluğun İzlenmesi	<ul style="list-style-type: none">İzinler/onaylar/sertifikalar/resmi mektuplar.	İlgili standartlara uyumsuzluk bulunmaması	<ul style="list-style-type: none">Proje Sahibinin İdari BinasıYüklenici Ofisi	İlgili izinlerin/onayların/sertifikaların/resmi yazıların kontrol edilmesi	İnşaat öncesi/Aylık	Ek maliyet yok	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)İnşaat Kontrollük Danışmanı (Denetim/İzleme)Yüklenici (Uygulama)	
Alt Yönetim Planlarının İzlenmesi	<ul style="list-style-type: none">Alt yönetim planlarının hazırlanması ve onaylanması	Gerekli tüm alt yönetim planlarının geliştirilmesi, onaylanması ve hazır bulundurulması.	<ul style="list-style-type: none">Proje Sahibinin İdari BinasıYüklenici Ofisi	Saha Denetimi Belge İnceleme	Tüm İnşaat Öncesi Aşama	Ek maliyet yok	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)İnşaat Kontrollük Danışmanı (Denetim/İzleme)Yüklenici (Uygulama)	
İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG)	<ul style="list-style-type: none">İSG-Ç. Planı, İSG-Ç Prosedürü, İSG-Ç Risk Değerlendirmesi, Acil Durum Müdahale Planı, İSG Çalışma Prosedürleri ve TalimatlarıİY Planı vb.İlk Çevresel ve Sosyal Güvenlik ve İSG eğitimleri	İnşaat öncesi faaliyetler sırasında halk ve işgücünden hiçbir şikayet almamak. Proje boyunca hiçbir kaza-olay yaşanmamak. Alınan tüm şikayetlerin belirlenen süre içinde ve şikayetçinin memnuniyetine uygun şekilde ele alınması ve çözülmesi. Gerekli tüm plan ve belgelerin hazır olması ve tüm personelin eğitimleri alması.	<ul style="list-style-type: none">Proje Sahibinin İdari BinasıYüklenici Ofisi	İlgili belgelerin mevcudiyetini kontrol etmek ve onaylarını kontrol etmek. Eğitim kayıtlarının gözden geçirilmesi.	İnşaat öncesi/Aylık	Ek maliyet yok	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)İnşaat Kontrollük Danışmanı (Denetim/İzleme)Yüklenici (Uygulama)	
Saha Hazırlıkları	<ul style="list-style-type: none">Üst toprak yönetimiErozyon kontrolüAtık toplama kurulumuTrafik yönetimi	İlgili standartlara uyumsuzluk bulunmaması	<ul style="list-style-type: none">Proje Alanı	Görsel gözlem Saha incelemesi	İnşaat öncesi/Aylık	Ek maliyet yok	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)İnşaat Kontrollük Danışmanı (Denetim/İzleme)Yüklenici (Uygulama)	
Toplum Sağlığı ve Güvenliği (HSG)	<ul style="list-style-type: none">Trafik kontrol önlemleri (aylık ve gerektiğinde) ve sürücüler için güvenli sürüş ve trafik yönetimi eğitimi (günlük ve gerektiğinde)	Alınan tüm şikayetler, belirlenen süre içinde ve şikayetçinin memnuniyetine uygun şekilde ele alınmış ve çözülmüştür.	<ul style="list-style-type: none">Proje Alanı	Görsel gözlem Saha incelemesi	İnşaat öncesi/Aylık	Ek maliyet yok	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)	

Sorun	İzlenecek parametreler	Hedef/Eşik Değer*	İzleme konumu	İzleme Yöntemi	İzleme Zamanı/Sıklığı	İzleme Maliyeti	Sorumlu Taraf/Taraflar	Gözetim gözlem ve yorumları
	<ul style="list-style-type: none">Projenin trafik etkisi ile ilgili olarak yerel topluluklarla etkileşim (aylık)Acil durum müdahale planı eğitimi (yılda bir kez) ve Potansiyel/gerçek acil durumlar (aylık)Yaşam ve Yangın Güvenliği (aylık)	<p>Proje boyunca sıfır kaza-olay meydana gelmiştir.</p> <p>Tüm personel ilgili eğitimi almıştır.</p>					<ul style="list-style-type: none">İnşaat Kontrollük Danışmanı (Denetim/İzleme)Yüklenici (Uygulama)	
İşgücünün Korunması	<ul style="list-style-type: none">ÇSYP ile ilgili eğitimler	<p>Tüm personelin gerekli eğitimi almasını sağlamak</p>	<ul style="list-style-type: none">Proje Sahibinin İdari BinasıYüklenici OfisiProje Alanı	<p>Saha Denetimi</p> <p>Belge İnceleme</p>	<p>İnşaat öncesi/Aylık</p>	<p>Ek maliyet yok</p>	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)İnşaat Kontrollük Danışmanı (Denetim/İzleme)Yüklenici (Uygulama)	
Çalışma Koşulları ve Cinsiyete Dayalı Şiddet (TCDŞ), Cinsel Sömürü İstismar / Cinsel Taciz (CSİ/CT)	<ul style="list-style-type: none">Şikayet mekanizması, TCDŞ ve CSİ/CT ile ilgili eğitimler.	<p>İnşaat öncesi faaliyetler sırasında halktan ve iş gücünden sıfır şikayet alınması.</p> <p>Alınan tüm şikayetler, belirlenen süre içerisinde ve şikayetçinin memnuniyetine uygun şekilde ele alındı ve çözüldü.</p>	<ul style="list-style-type: none">Proje Sahibinin İdari BinasıYüklenici OfisiProje Alanı	<p>Belge İnceleme</p> <p>Şikayet kayıtlarının ve günlüklerinin incelenmesi</p>	<p>Herhangi bir şikayet durumunda</p>	<p>Ek maliyet yok</p>	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)İnşaat Kontrollük Danışmanı (Denetim/İzleme)Yüklenici (Uygulama)	
Kültürel Miras Varlıkları	<ul style="list-style-type: none">Kültürel Miras Varlıkları	<p>Herhangi bir Tesadüfi Buluntu, Tesadüfi Buluntu Prosedürlerine uygun olarak işlenir</p>	<ul style="list-style-type: none">Tüm İnşaat Alanı	<p>Bir Arkeolog Tarafından Günlük İzleme</p>	<p>Tüm İnşaat Öncesi Aşama</p>	<p>Arkeolojik izleme ve Kültürel Mirasın korunması konusunda farkındalık artırma eğitiminin aylık maliyeti yaklaşık 12.000 \$ olarak hesaplanmıştır (toplam maliyete uzman ücreti, ekipman maliyeti, konaklama maliyetleri, seyahat maliyetleri ve günlük yemekler dahildir).</p>	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)Yüklenici (Uygulama)	

9.2 İnşaat Aşaması için İzleme Planı

Tablo 9.2. İnşaat Aşaması için İzleme Planı

Sorun	İzlenecek parametreler	Hedef/Eşik Değer	İzleme konumu	İzleme Yöntemi	İzleme Zamanı/ Sıklığı	İzleme Maliyeti	Sorumlu Taraf/Taraflar	Gözetim gözlem ve yorumları
Çevresel								
Arazi kullanımı	Görsel kirlilik	Hiçbir şikâyet belirlenen sürenin ötesinde çözümsüz bırakılmamalıdır; tüm davalar ilgili tarafların karşılıklı memnuniyetine uygun şekilde zamanında ve yeterli bir şekilde ele alınmalıdır.	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Görüntü kirliliği ile ilgili bir şikâyet olup olmadığının kontrol edilmesi.	Aylık	Ek maliyet yok	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)Yüklenici (Uygulama)	
Jeoloji	Zemin koşullarındaki, yeraltı stabilitesindeki ve sismik faaliyetlerdeki değişiklikleri tespit etmek ve etki azaltma önlemlerini buna göre ayarlamak için görsel gözlem ve Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı'nın deprem listesinin kontrol edilmesi de dahil olmak üzere jeolojik koşullar.	Jeolojik değişiklikler inşaat faaliyetlerini etkilemeden önce önlem alınması.	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Düzenli takip ve uygunluk değerlendirmesi.	Aylık	Ek maliyet yok	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)Yüklenici (Uygulama)	
Hidrojeoloji	Hidrojeolojik, görsel gözlem ve Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı'nın deprem listesinin kontrolü dahil, toprak koşullarındaki, yeraltı stabilitesindeki ve sismik aktivitedeki değişiklikleri tespit etmek ve buna göre azaltma önlemlerini ayarlamak.	Jeolojik değişiklikler inşaat faaliyetlerini etkilemeden önce önlem alınması.	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Düzenli takip ve uygunluk değerlendirmesi.	Aylık	Ek maliyet yok	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)Yüklenici (Uygulama)	
İklim	NA	NA	Belirlenen lokasyonlardaki tüm şantiyeler	NA	Yıllık	Ek maliyet yok	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)Yüklenici (Uygulama)	
Toprak kalitesi	Toprak kalitesi parametreleri üzerinde düzenli toprak izleme (Proje Standartları için lütfen Bölüm 3'e bakınız) ve uyarlanabilir yönetim stratejileri uygulanacak ve izleme sonuçlarına dayalı olarak etki azaltma önlemlerinde ayarlamalar yapılmasına izin verilecektir.	Proje Standartları ile herhangi bir uyumsuzluk olmaması (Proje Standartları için lütfen Bölüm 3'e bakınız)	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları (Şekil 7.2)	İnşaat öncesi aşamada belirlenen 3 örnekleme noktasında toprak kalitesine ilişkin düzenli görsel gözlem ve analiz İki yılda bir (Ocak ve Temmuz)	İki yılda bir (Ocak ve Temmuz)	Yetkili ve akredite bir çevre laboratuvarı tarafından analiz edilmesi halinde 1000 \$	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)Yüklenici (Uygulama)	
Hava kalitesi ve koku	Hava Kalitesi (Proje Standartları için lütfen Bölüm 3'e bakınız)	Proje Standartlarına uygunsuzluk bulunmaması (Proje Standartları için lütfen Bölüm 3'e bakınız)	Belirlenen lokasyonlardaki tüm şantiyeler (örneğin mobilizasyon alanı ve şantiye) ⁶⁰	Ölçüm test sonuçları Proje standartları dahilinde kontrol edilecektir	Aylık	1000 Dolar üçüncü taraflarca analiz yapılması gerekiyorsa	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)Yüklenici (Uygulama)	
	Şikâyetler	Hiçbir şikâyet belirlenen sürenin ötesinde çözümsüz bırakılmamalıdır; tüm davalar ilgili tarafların karşılıklı memnuniyetine uygun şekilde zamanında ve yeterli bir şekilde ele alınmalıdır.	Belirlenen lokasyonlardaki tüm şantiyeler (i.e. Alayunt ve Ağaçoğru Mahalleleri)	Hava kalitesi ve koku ile ilgili bir şikâyet olup olmadığının kontrol edilmesi. Herhangi bir şikâyet tespit edilmesi halinde ölçümler yapılacak ve test sonuçları, Proje standartlarına uygun olarak zamanında ve yeterli bir şekilde, karşılıklı memnuniyet sağlayacak şekilde kontrol edilecektir.	Aylık	Ek maliyet yok	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)Yüklenici (Uygulama)	

⁶⁰ Kesin izleme yerleri ve örnekleme noktaları Çevre Uzmanı tarafından belirlenecek ve izleme programının uygulanması sırasında Kütahya OSB Proje Yöneticisi (Lütfen Bölüm 10.1'e bakınız) tarafından onaylanacaktır. Temsili ve etkili veri toplamayı sağlamak için saha seçimi, belirlenen kirlilik kaynakları ve ilgili etki bölgelerine göre yapılacaktır.

Sorun	İzlenecek parametreler	Hedef/Eşik Değer	İzleme konumu	İzleme Yöntemi	İzleme Zamanı/amaşı/Sıklığı	İzleme Maliyeti	Sorumlu Taraf/Taraflar	Gözetim gözlem ve yorumları
Gürültü	Şikayetler	Hiçbir şikâyet belirlenen sürenin ötesinde çözümsüz bırakılmamalıdır; tüm davalar ilgili tarafların karşılıklı memnuniyetine uygun şekilde zamanında ve yeterli bir şekilde ele alınmalıdır.	Belirlenen lokasyonlardaki tüm şantiyeler (i.e. Alayunt ve Ağaçköy Mahalleleri)	Gürültü ile ilgili bir şikâyet olup olmadığının kontrol edilmesi. Herhangi bir şikâyet tespit edilmesi halinde ölçümler yapılacak ve test sonuçları, Proje standartlarına uygun olarak zamanında ve yeterli bir şekilde, karşılıklı memnuniyet sağlayacak şekilde kontrol edilecektir.	Aylık	Ek maliyet yok	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)Yüklenici (Uygulama)	
Su kaynakları	İnşaat aşamasında kullanılan su miktarını kaydedin	Proje Standartları ile herhangi bir uyumsuzluk olmaması (Proje Standartları için lütfen Bölüm 3'e bakınız)	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Kullanılan su miktarını kaydetmek için gerekli tüm belgeleri muhafaza edin	Aylık	Ek maliyet yok		
	Su kullanımı ile ilgili izinlerin alınması	İlgili belediyeden su kullanımına ilişkin izinlerin alınması ve sürdürülmesi.	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Su kullanımıyla ilgili tüm gerekli belgeleri ve izinleri muhafaza edin	Sürekli	Ek maliyet yok	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)Yüklenici (Uygulama)	
	Su Kirliliğini Önleme Eğitimi	Projenin inşaatına başlamadan önce personelin %100'ü su kalitesi yönetimi gereklilikleri konusunda eğitilecektir.	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	İnşaat aşamasında çalışan personel, çevre, insan ve hayvan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri azaltmak için kirlilik önleme eğitimi alacaktır	Gerektiği gibi	Ek maliyet yok		
	Yeraltı Suyu Seviye Ölçümü	Yeraltı suyu seviyesi ve kalitesiyle ilgili olarak halktan bir ay içinde sıfır şikâyet gelmesi	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Yeraltı suyu seviyesi ölçülecektir.	Herhangi bir şikâyet durumunda	Ek maliyet yok		
Atık su yönetimi	Atıksu Deşarjı	Mevzuata uygunluğun sürdürülmesi Atık su deşarjına ilişkin çevreye yönelik risklerin sınırlandırılması	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Atık su analizinin düzenli olarak kontrol edilmesi, septik tankın doluluğunun izlenmesi, %80'e ulaşması durumunda uygun atık su bertarafının talep edilmesi, vidanjör transferinin belgelendirilmesi ve oluşan atık suyun yerel arıtma tesislerine bertaraf edilmesi için belediyelerle işbirliği yapılması	Sürekli	1000 Dolar üçüncü taraflarca analiz yapılması gerekiyorsa	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)Yüklenici (Uygulama)	
Atık yönetimi.	Atık Tanımlama ve Miktar Belirleme	Atık türlerini ve miktarlarını kaydetmek ve uygun atık ayrıştırma uygulamalarını sağlamak için gerekli tüm belgeleri muhafaza etmek	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	MoTAT Atık bertaraf kayıtlarının düzenli kontrolü (miktar, tarih, bertaraf makamı, bertaraf eden taraf)	Aylık	Ek maliyet yok	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)Yüklenici (Uygulama)	
	Atık toplama noktalarına ve atık depolama alanlarına periyodik saha denetimleri:	Atık yönetimi faaliyetlerine ilişkin risklerin sınırlandırılması Atık yönetimi giderlerinin azaltılması	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Yetkili lisanslı atık yönetimi firmaları ile uygun protokoller ve anlaşmalar sağlayın.	Aylık	Ek maliyet yok		
Doğal afet	Zemin koşulları, yeraltı stabilitesi ve sismik faaliyetlerdeki değişiklikleri tespit etmek ve etki azaltma önlemlerini buna göre ayarlamak için görsel gözlem ve Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı'nın deprem listesini kontrol etmek de dahil olmak üzere jeolojik koşullar.	Doğal afetler inşaat faaliyetlerini etkilemeden önce önlem alınması.	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Ulusal afet izleme kuruluşlarıyla (AFAD, meteoroloji hizmetleri) düzenli istişareler Olağanüstü olaylardan sonra saha denetimleri Yapısal izleme sisteminin incelenmesi		Ek maliyet yok	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)Yüklenici (Uygulama)	
Biyocoşulluk	Habitatta Yapılan Değişiklikler veya Düzenlemeler Karasal faunanın ölüm oranı Balık ölümleri	Avlanma, yaban hayatı yakalama ve bitki toplamanın tamamen yasaklanması. Doğal yaşam alanlarına, sulak alanlara veya koruma altına alınmış ya da ekolojik açıdan	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Proje alanı ve yakın çevresindeki habitat, fauna veya flora zarar verilmemesini sağlamak için düzenli saha denetimleri yapılacaktır.	Sürekli	Ek maliyet yok	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)İnşaat Kontrollük Danışmanı (Denetim/İzleme)	

Sorun	İzlenecek parametreler	Hedef/Eşik Değer	İzleme konumu	İzleme Yöntemi	İzleme Zamanı/amaşı/Sıklığı	İzleme Maliyeti	Sorumlu Taraf/Taraflar	Gözetim gözlem ve yorumları
		hassas olarak belirlenmiş alanlara zarar verilmemesi. Nesli tükenmekte olan türlerde ölümlerin önlenmesi						
Pestisit	Pestisit ve TPH örnekleme ve analizi, sonuçların yeraltı suyu kirliliğinin taşınması ve içilmesi için ulusal mevzuatın eşik değerleriyle karşılaştırılması	Kullanım durumunda, Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelikte yer alan toprak kirleticileri için sınır konsantrasyon değerlerine uyulacaktır	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Kullanım durumunda, toprak örnekleme	Kullanım durumunda, yıllık numune alma ve izleme	Ek maliyet yok	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)Yüklenici (Uygulama)	
Sosyal								
Kültürel Miras	Kültürel Miras Varlıkları	Tesadüfi Buluntu Tesadüfi buluntu olması durumunda uygun şekilde uygulanan Tesadüfi Buluntu Prosedürü.	Tüm İnşaat Alanı	Bir Arkeolog Tarafından Günlük İzleme İlgili makamlara yapılan resmi yazı ve yazışmaların incelenmesi, varsa rastlantısal bulguya ilişkin bilgi verilmesi.	Tüm İnşaat Aşaması	Arkeolojik izleme ve Kültürel Mirasın korunması konusunda farkındalık artırma eğitiminin aylık maliyeti yaklaşık 12.000 \$ olarak hesaplanmıştır (toplam maliyete uzman ücreti, ekipman maliyeti, konaklama maliyetleri, seyahat maliyetleri ve günlük yemekler dahildir).	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)Yüklenici (Uygulama)	
		Kültürel mirasla ilgili altı ay içinde şikâyet olmaması	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Kültürel mirasla ilgili şikâyetlerin iletilebileceği, şikâyetlerin ve üretilen çözümlerin periyodik olarak takip edileceği bir şikâyet mekanizmasının kurulması	Her 6 ayda bir	Ek maliyet yok		
Paydaş Katılımı	Planlanan istişareler gerçekleştirildi Kamu ŞM'si tüm şikâyetlere yeterli ve zamanında yanıt verecek şekilde faaliyet gösterdi	Hedeflenen zaman diliminin ötesinde çözülmemiş hiçbir şikâyet kalmadı	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Şikâyet mekanizması ve paydaş faaliyetlerine ilişkin belgeler	Aylık	Ek maliyet yok	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)Yüklenici (Uygulama)	
İşgücü ve Çalışma Koşulları	Çalışanların Şikâyet Mekanizması Eğitim kayıtları İşe alım belgeleri Yerel, yerel olmayan, cinsiyet ve göçmenlere göre çalışan sayısı	Hiçbir şikâyet belirlenen sürenin ötesinde çözümsüz bırakılmamalıdır; tüm davalar ilgili tarafların karşılıklı memnuniyetine uygun şekilde zamanında ve yeterli bir şekilde ele alınmalıdır. Tüm çalışanlar, diğer çevresel ve sosyal kaygıların yanı sıra İSG, ŞM, TCDŞ ve CSİ/CT konularında eğitim alacaktır. Tüm işe alım belgeleri ulusal ve uluslararası standartlara uygun olacaktır.	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Aşağıdaki belgeler etkin yönetim ve uyumluluk için gereklidir: iç ve dış denetimler; şikâyetlerin sayısını ve niteliğini detaylandıran şikâyet kayıtları; kaza ve olay kayıtları; ve eğitim kayıtları. İnsan Kaynakları Politikası, yerel çalışan sayısının yanı sıra tüm yasal çalışma izinlerinin düzenli olduğundan emin olmak da çok önemlidir.	Aylık	Ek maliyet yok	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)İnşaat Kontrollük Danışmanı (Denetim/İzleme)Yüklenici (Uygulama)	
Eğitim	İndüksiyon Eğitimi İSG ve Kaza İnceleme ve Halk Sağlığı ve Güvenliği Kök Neden Eğitimi ÇSYP Eğitimi Gürültü, hava kalitesi, atık yönetimi vb. konularda Çevresel Farkındalık Eğitimi ŞM Eğitimi	Tüm çalışanlar eğitim programlarına göre belirlenen konularda eğitim alırlar.	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Eğitim konularına ilişkin belge ve kayıtlar, katılım listesi	Aylık	Ek maliyet yok	<ul style="list-style-type: none">Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)	

Sorun	İzlenecek parametreler	Hedef/Eşik Değer	İzleme konumu	İzleme Yöntemi	İzleme Zamanı/amaşı/Sıklığı	İzleme Maliyeti	Sorumlu Taraf/Taraflar	Gözetim gözlem ve yorumları
Toplum Sağlığı ve Güvenliği	Kültürel miras ve tesadüfi buluntu prosedürü konusunda farkındalık eğitimleri							
	Trafik kontrol önlemleri (aylık ve gerektiğinde) Sürücüler için güvenli sürüş ve trafik yönetimi eğitimi (günlük ve gerektiğinde)	Hiçbir şikayet belirlenen sürenin ötesinde çözümsüz kalmamalı; tüm davalar ilgili tarafların karşılıklı memnuniyetine uygun şekilde zamanında ve yeterli bir şekilde ele alınmalıdır. Sıfır trafik kazası.	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Düzenli Kaza izleme Belirli yerlerin kaza incelemesi	Aylık	Ek maliyet yok	● Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi) ● İnşaat Kontrollük Danışmanı (Denetim/İzleme) ● Yüklenici (Uygulama)	
	Acil durum müdahale planı ve eğitimi	Zaman kaybına veya Proje malzemesinin hasar görmesine neden olan sıfır TSG olayının olması.	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Acil Durum Müdahale Denetim Raporları	Aylık	Ek maliyet yok		
Yaşam ve Yangın Güvenliği	Zaman kaybına veya Proje materyalinin hasar görmesine neden olan sıfır TSG olayının yaşanması	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Kazalara ilişkin kayıtların düzenli olarak takip edilmesi	Aylık	Ek maliyet yok			
İş sağlığı ve güvenliği	İSG kaza/olay/kazaya ramak kala	Sıfır kaza kaydına sahip olmak ve ramak kala bildirim bilincinin güçlü olması.	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Kaza/olay/kazaya ramak kala raporlama	Aylık	Ek maliyet yok	● Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi) ● Yüklenici (Uygulama)	
	Dahili Şikayetler	Hiçbir şikayet belirlenen sürenin ötesinde çözümsüz kalmamalı; tüm davalar ilgili tarafların karşılıklı memnuniyetine uygun şekilde zamanında ve yeterli bir şekilde ele alınmalıdır.	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Alınan şikayetlerin incelenmesi	Aylık	Ek maliyet yok		
	Uygunsuzluklar	Sıfır uygunsuzluk sayısı	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Saha denetimleri yoluyla uygunsuzlukların belirlenmesi	Aylık	Ek maliyet yok		
	Risk Değerlendirmeleri	Değerlendirilen risklere karşı zamanında ve hızlı bir şekilde düzeltici önlemlerin alınması	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Proje Şirketi, Alt Yükleniciler ve Tedarikçilerin risk değerlendirmelerinin analiz edilmesi	Yıllık	Ek maliyet yok		
	Çalışanların sağlığı ve güvenliği	Sıfır kaza kaydına sahip olmak ve ramak kala bildirim bilincinin güçlü olması.	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Çalışanların karıştığı kaydedilmiş sağlık, emniyet ve güvenlik olaylarının araştırılması	Aylık	Ek maliyet yok		
	Tatbikatlar	Tamamlanan Tatbikatlar	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Yıllık Tatbikat Planında belirlenen tatbikatların uygulanması ve raporlanması	Yıllık	Ek maliyet yok		
Trafik ve Ulaşım	Trafik kontrol önlemleri	İnşaat dönemi boyunca sıfır ölümlü ve ciddi yaralanmalı kaza olması	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Kaza izleme Belirli yerlerin kaza incelemesi TYP'ye uygun olarak saha denetimi	Aylık	Ek maliyet yok	● Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi) ● Yüklenici (Uygulama)	
	Sürücü yeterliliği	İnşaat dönemi boyunca sürücü kaynaklı sıfır kaza olması	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Eğitim kayıtlarının takibi.	Aylık	Ek maliyet yok		
	Şikayet	İnşaat dönemi boyunca trafik ve ulaşım güvenliği konusunda halktan sıfır haklı şikayet gelmesi	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Şikayetlerin/şikayetlerin takibi	Aylık	Ek maliyet yok		

9.3 İşletme Aşaması için İzleme Planı

Tablo 9.3. İşletme Aşaması için İzleme Planı

Sorun	İzlenecek parametreler	Hedef/Eşik Değer	İzleme konumu	İzleme Yöntemi	İzleme Zamanlaması/Sıklığı	İzleme Maliyeti	Sorumlu Taraf/Taraflar	Gözetim gözlem ve yorumları
Çevresel								
Arazi kullanımı	Görsel kirlilik	Hiçbir şikayet belirlenen sürenin ötesinde çözümsüz kalmamalı; tüm davalar ilgili tarafların karşılıklı memnuniyetine uygun şekilde zamanında ve yeterli bir şekilde ele alınmalıdır.	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Görüntü kirliliği ile ilgili bir şikayet olup olmadığının kontrol edilmesi.	Aylık	Ek maliyet yok	● Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)	
Jeoloji	Zemin koşullarındaki, yeraltı stabilitesindeki ve sismik faaliyetlerdeki değişiklikleri tespit etmek ve etki azaltma önlemlerini buna göre ayarlamak için görsel gözlem ve Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı'nın deprem listesinin kontrol edilmesi de dahil olmak üzere jeolojik koşullar.	Jeolojik değişiklikler operasyonları etkilemeden önce önlem alınması.	Proje sahası	Düzenli takip ve uygunluk değerlendirmesi.	Aylık	Ek maliyet yok	● Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)	
Hidrojeoloji	Zemin koşullarındaki, yeraltı stabilitesindeki ve sismik faaliyetlerdeki değişiklikleri tespit etmek ve etki azaltma önlemlerini buna göre ayarlamak için görsel gözlem ve Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı'nın deprem listesinin kontrol edilmesi de dahil olmak üzere jeolojik koşullar.	Jeolojik değişiklikler operasyonları etkilemeden önce önlem alınması.	Proje sahası	Düzenli takip ve uygunluk değerlendirmesi.	Aylık	Ek maliyet yok	● Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)	
İklim	NA	NA	Proje sahası	NA	Yıllık	Ek maliyet yok	● Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)	
Toprak kalitesi	Toprak kalitesi ve yeraltı suyu parametrelerinin düzenli olarak izlenmesi (Proje Standartları için lütfen Bölüm 3'e bakınız) ve izleme sonuçlarına göre etki azaltma önlemlerinde ayarlamalar yapılmasına olanak tanıyan uyarlanabilir yönetim stratejileri uygulanacaktır.	Proje Standartları ile herhangi bir uyumsuzluk olmaması (Proje Standartları için lütfen Bölüm 3'e bakınız)	Proje sahası	Toprak kalitesine ilişkin düzenli görsel gözlem ve analiz Numuneler sahadan alınacak ve üçüncü taraf bir danışman tarafından analiz edilecektir. Ölçüm testi sonuçları Proje standartları ile kontrol edilecektir.	Proje faaliyetlerinden kaynaklanan toprak kirliliği gözlemlendiğinde/her olaydan sonra.	Üçüncü taraflarca analiz yapılması gerekiyorsa 2000\$	● Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)	
Hava kalitesi ve koku	Hava Kalitesi (Proje Standartları için lütfen Bölüm 3'e bakınız)	Proje Standartları ile herhangi bir uyumsuzluk olmaması (Proje Standartları için lütfen Bölüm 3'e bakınız)	Proje sahası	Ölçüm test sonuçları Proje standartları ile kontrol edilecektir	Aylık	Üçüncü taraflarca analiz yapılması gerekiyorsa 1000\$	● Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)	
	Şikayetler	Hiçbir şikayet belirlenen sürenin ötesinde çözümsüz kalmamalı; tüm davalar ilgili tarafların karşılıklı memnuniyetine uygun şekilde zamanında ve yeterli bir şekilde ele alınmalıdır..	Proje sahası	Hava kalitesi ve koku ile ilgili bir şikayet olup olmadığının kontrol edilmesi.	Aylık	Ek maliyet yok		
Gürültü	Şikayetler	Hiçbir şikayet belirlenen sürenin ötesinde çözümsüz kalmamalı; tüm davalar ilgili tarafların karşılıklı memnuniyetine uygun şekilde zamanında ve yeterli bir şekilde ele alınmalıdır..	Proje sahası	Gürültü ile ilgili bir şikayet olup olmadığının kontrol edilmesi.	Aylık	Ek maliyet yok	● Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)	
Su kaynakları	Yüzey suyu kalitesini düzenli olarak analiz edin	Proje Standartları ile herhangi bir uyumsuzluk olmaması (Proje Standartları için lütfen Bölüm 3'e bakınız)	Proje sahası	Numuneler dört farklı noktadan alınacak ve üçüncü taraf bir danışman tarafından analiz edilecektir. Ölçüm test sonuçları Proje standartları ile kontrol edilecektir.	İki yılda bir (Her altı ayda bir: Ocak ve Temmuz)	Her analiz dönemi için 2000\$	● Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)	

Sorun	İzlenecek parametreler	Hedef/Eşik Değer	İzleme konumu	İzleme Yöntemi	İzleme Zamanlaması/Sıklığı	İzleme Maliyeti	Sorumlu Taraf/Taraflar	Gözetim gözlem ve yorumları
	İşletme aşamasında kullanılan su miktarını kaydedin	Proje Standartları ile herhangi bir uyumsuzluk olmaması (Proje Standartları için lütfen Bölüm 3'e bakınız)	Proje sahası	Kullanılan su miktarını kaydetmek için gerekli tüm belgeleri muhafaza edin	Aylık	Ek maliyet yok		
	Su kullanımı ile ilgili izinlerin alınması	İlgili belediyeden su kullanımına ilişkin izinlerin alınması ve sürdürülmesi.	Proje sahası	Su kullanımıyla ilgili tüm gerekli belgeleri ve izinleri muhafaza edin	Sürekli	Ek maliyet yok	● Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)	
	Su Kirliliğini Önleme Eğitimi	Projenin faaliyete geçmesinden önce personelin %100'ü su kalitesi yönetimi gereklilikleri konusunda eğitilecektir.	Proje sahası	İşletme aşamasında çalışan personel, çevre, insan ve hayvan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri azaltmak için kirlilik önleme eğitimi alacaktır	Gerektiği gibi	Ek maliyet yok		
	Yeraltı Suyu Seviye Ölçümü	Alınan tüm şikayetler, belirlenen süre içerisinde ve şikayetçinin memnuniyetine uygun şekilde ele alındı ve çözüldü	Proje sahası	Yeraltı suyu seviyesi ölçülecektir.	Herhangi bir şikayet durumunda	Ek maliyet yok		
Atık su yönetimi	Atık Su Deşarjı:	Mevzuata uygunluğun sürdürülmesi Atık su deşarjına ilişkin çevreye yönelik risklerin sınırlandırılması	Proje sahası	Atık su analizinin düzenli olarak kontrol edilmesi, septik tankın doluluğunun izlenmesi, %80'e ulaşması durumunda uygun atık su bertarafının talep edilmesi, vidanjör transferinin belgelendirilmesi ve oluşan atık suyun yerel arıtma tesislerine bertaraf edilmesi için belediyelerle işbirliği yapılması	Sürekli	1000 Dolar üçüncü taraflarca analiz yapılması gerekiyorsa		● Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)
Atık yönetimi.	Atık Tanımlama ve Miktar Belirleme	Atık türlerini ve miktarlarını kaydetmek ve uygun atık ayrıştırma uygulamalarını sağlamak için gerekli tüm belgeleri muhafaza etmek	Proje sahası	MoTAT Atık bertaraf kayıtlarının düzenli kontrolü (miktar, tarih, bertaraf makamı, bertaraf eden taraf)	Aylık	Ek maliyet yok	● Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)	
	Atık toplama noktalarına ve atık depolama alanlarına periyodik saha denetimleri:	Atık yönetimi faaliyetlerine ilişkin risklerin sınırlandırılması Atık yönetimi giderlerinin azaltılması	Proje sahası	Yetkili lisanslı atık yönetimi firmaları ile uygun protokoller ve anlaşmalar sağlayın.	Aylık	Ek maliyet yok		
Doğal afet	Zemin koşullarındaki, yeraltı stabilitesindeki ve sismik faaliyetlerdeki değişiklikleri tespit etmek ve etki azaltma önlemlerini buna göre ayarlamak için görsel gözlem ve Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı'nın deprem listesini kontrol etmek de dahil olmak üzere jeolojik koşullar.	Doğal afetler operasyonları etkilemeden önce önlem almak.	Proje sahası	Raporlama: İlerlemeyi takip etmek için atık kayıtlarının sağlanması ve raporların %100'ünün zamanında sunulması (miktar, tarih, bertaraf makamı, bertaraf tesisi).		Ek maliyet yok	● Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)	
Biyocoşunluluk	Karasal faunanın ölüm oranı Balık ölümleri	Avlanma, yaban hayatı yakalama ve bitki toplamanın tamamen yasaklanması. Nesli tükenmekte olan türlerde ölümlerin önlenmesi	Proje sahası	Fauna veya flora bireylerine zarar verilmediğinden emin olmak için düzenli saha denetimleri yapılacaktır.	Sürekli	Ek maliyet yok	● Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)	
Pestisit	Pestisit ve TPH örnekleme ve analizi, sonuçların yeraltı suyu kirliliğinin taşınması ve içilmesi için ulusal mevzuatın eşik değerleriyle karşılaştırılması	Ulusal düzenleyici limitler WHO ve FAO Kılavuzları	Proje sahası	Toprak ve su numunelerinin laboratuvar testleri, envanter kontrolleri, saha incelemeleri ve işçilerle görüşmeler	Gerektiği gibi	Ek maliyet yok	● Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)	
Sosyal								
Kültürel miras	Arkeolojik izleme	Ulusal mevzuat gerekliliklerine uygunluk: Operasyon boyunca kültürel miras bulgularının sayısının %100'ünün raporlanması	Proje sahası	İşletme sırasında günlük arkeolojik izleme için arkeologlar veya kültürel miras izleme danışmanları istihdam edilecektir.	Sürekli	1000 Dolar eğer üçüncü taraf bir uzmana ihtiyaç duyulursa	● Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)	

Sorun	İzlenecek parametreler	Hedef/Eşik Değer	İzleme konumu	İzleme Yöntemi	İzleme Zamanlaması/Sıklığı	İzleme Maliyeti	Sorumlu Taraf/Taraflar	Gözetim gözlem ve yorumları
				Uzmanlar ekipman operatörleriyle birlikte çalışacak ve çalışmayı durdurma yetkisine sahip olacaktır. Tüm zemin bozma faaliyetlerine eşlik edeceklerdir. Operatörlere, tesadüfi bir bulgu durumunda çalışmayı durdurmaları talimatını vereceklerdir. Uzmanlar, çalışanları Kültürel Miras konusunda eğitecek				
		Kültürel mirasla ilgili altı ay içinde şikayet olmaması	Proje sahası	Kültürel mirasla ilgili şikayetlerin iletilebileceği, şikayetlerin ve üretilen çözümlerin periyodik olarak takip edileceği bir şikayet mekanizmasının kurulması	Her 6 ayda bir	Ek maliyet yok		
	Kültürel Miras Varlıkları	Tesadüfi Buluntular	Tüm İnşaat Alanı	Bir Arkeolog Tarafından Günlük İzleme	Tüm İnşaat Aşaması	Arkeolojik izleme ve Kültürel Mirasın korunması konusunda farkındalık artırma eğitiminin aylık maliyeti yaklaşık 12.000 \$ olarak hesaplanmıştır (toplam maliyete uzman ücreti, ekipman maliyeti, konaklama maliyetleri, seyahat maliyetleri ve günlük yemekler dahildir).	● Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)	
Arazi edinimi	Hiçbir parametrenin izlenmesine gerek yoktur	NA	Proje sahası	Hiçbir yöntemin uygulanmasına gerek yoktur	NA	Ek maliyet yok	● Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)	
Paydaş Katılımı	Şikayet mekanizması ve paydaş faaliyetlerinin kayıtları	Hedeflenen zaman diliminin ötesinde çözülmemiş hiçbir şikayet kalmadı	Proje sahası	Şikayet mekanizması ve paydaş faaliyetlerine ilişkin belgeler, şikayetlerin ve faaliyetlerin sayısı ve niteliği ayrıntılı olarak belirtilmiştir	Aylık	Ek maliyet yok	● Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)	
İşgücü ve Çalışma Koşulları	Çalışanların Şikayet Mekanizması Eğitim kayıtları İşe alım belgeleri Yerel, yerel olmayan, cinsiyet ve göçmenlere göre çalışan sayısı	Hedeflenen zaman diliminin ötesinde çözülmemiş hiçbir şikayet kalmamıştır. Tüm çalışanlar, diğer çevresel ve sosyal kaygıların yanı sıra İSG, ŞM, TCDSŞ ve SÇD/CT konularında eğitim alacaktır. Tüm işe alım belgeleri ulusal ve uluslararası standartlara uygun olacaktır.	Proje sahası	İç ve dış denetimler Şikayetlerin sayısını ve niteliğini detaylandıran şikayet kayıtları; kaza ve olay kayıtları; ve eğitim kayıtları. İnsan Kaynakları Politikası Tüm çalışanların geçerli ve yasal olarak gerekli çalışma izinlerine sahip olduğunun doğrulanması.	Aylık	Ek maliyet yok	● Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)	
Eğitim	İndüksiyon Eğitimi İSG ve Kaza İnceleme ve Halk Sağlığı ve Güvenliği Kök Neden Eğitimi ÇSYP Eğitimi Çevre Yönetim Sistemi Farkındalık Eğitimi Gürültü, hava kalitesi, atık yönetimi vb. konularda Çevresel Farkındalık Eğitimi ŞM Eğitimi Kültürel miras ve tesadüfi buluntu prosedürü konusunda farkındalık eğitimleri	Tüm çalışanlar eğitim programlarına göre belirlenen konularda eğitim alırlar.	Proje sahası	Eğitim konuları, katılım listesi ve eğitmen listesine ilişkin belge ve kayıtlar	Aylık	Ek maliyet yok	● Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)	
Toplum Sağlığı ve Güvenliği	Trafik kontrol önlemleri (aylık gerektiğinde)	Alınan tüm şikayetler, belirlenen süre içerisinde ve şikayetçinin	Proje sahası	Düzenli Kaza izleme Belirli yerlerin kaza incelemesi	Aylık	Ek maliyet yok	● Kütahya OSB PYB (Performans	

Sorun	İzlenecek parametreler	Hedef/Eşik Değer	İzleme konumu	İzleme Yöntemi	İzleme Zamanlaması/Sıklığı	İzleme Maliyeti	Sorumlu Taraf/Taraflar	Gözetim gözlem ve yorumları
	Sürücüler için güvenli sürüş ve trafik yönetimi eğitimi (günlük ve gerektiğinde)	memnuniyeti gözetilerek ele alınmış ve çözülmüştür. İşletme süresince sıfır ölümcül ve ciddi yaralanmalı kaza yaşanmamıştır.					Kontrol ve Yönetimi)	
	Acil durum müdahale planı ve eğitimi	Zaman kaybına veya Proje malzemesinin hasar görmesine neden olan sıfır HSG olayının olması.	Proje sahası	Acil Durum Müdahale Denetim Raporları	Aylık	Ek maliyet yok		
	Yaşam ve Yangın Güvenliği	Zaman kaybı veya hasarla sonuçlanan sıfır HSG olayının olması.	Proje sahası	Kazalara ilişkin kayıtların düzenli takibi	Aylık	Ek maliyet yok		
	İSG kaza/olay/kazaya ramak kala	Sıfır kaza kaydına sahip olmak ve ramak kala bildirim bilincinin güçlü olması.	Proje sahası	Kaza/olay/kazaya ramak kala raporlama	Aylık	Ek maliyet yok		
İş sağlığı ve güvenliği	Dahili Şikayetler	Hiçbir şikayet belirlenen sürenin ötesinde çözümsüz kalmamalı; tüm davalar ilgili tarafların karşılıklı memnuniyetine uygun şekilde zamanında ve yeterli bir şekilde ele alınmalıdır.	Proje sahası	Alınan şikayetlerin incelenmesi	Aylık	Ek maliyet yok	● Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)	
	Uygunsuzluklar	Sıfır uygunsuzluk sayısı	Proje sahası	Saha denetimleri yoluyla uygunsuzlukların belirlenmesi	Aylık	Ek maliyet yok		
	Risk Değerlendirmeleri	Değerlendirilen risklere karşı zamanında ve hızlı bir şekilde düzeltici önlemlerin alınması	Proje sahası	Proje Şirketi, Alt Yükleniciler ve Tedarikçilerin risk değerlendirmelerinin analiz edilmesi	Yıllık	Ek maliyet yok		
	Çalışanların sağlığı ve güvenliği	Sıfır kaza kaydına sahip olmak ve ramak kala bildirim bilincinin güçlü olması.	Proje sahası	Çalışanların karıştığı kaydedilmiş sağlık, emniyet ve güvenlik olaylarının araştırılması	Aylık	Ek maliyet yok		
	Tatbikatlar	Tamamlanan Tatbikatlar	Proje sahası	Yıllık Tatbikat Planında belirlenen tatbikatların uygulanması ve raporlanması	Yıllık	Ek maliyet yok		
Trafik ve Ulaşım	Trafik kontrol önlemleri	İşletme dönemi boyunca sıfır ölümlü ve ciddi yaralanmalı kaza olması	Proje sahası	Kaza izleme Belirli yerlerin kaza incelemesi TYP'ye uygun olarak operasyon sahası denetimi	Aylık	Ek maliyet yok	● Kütahya OSB PYB (Performans Kontrol ve Yönetimi)	
	Sürücü yeterliliği	Operasyon dönemi boyunca sürücü kaynaklı sıfır kaza olması	Proje sahası	Eğitim kayıtlarının takibi.	Aylık	Ek maliyet yok		
	Şikayet	Operasyon dönemi boyunca trafik ve ulaşım güvenliği konusunda halktan sıfır haklı şikayet gelmesi	Proje sahası	Şikayetlerin/şikayetlerin takibi	Aylık	Ek maliyet yok		

10 KURUMSAL DÜZENLEME VE EĞİTİM

10.1 Roller ve Sorumluluklar

ÇSYP'nin uygulanması ile ilgili olarak, OSB Yönetimi tarafından oluşturulacak bir ekip (Proje Yönetim Birimi), aşağıda ayrıntıları verilen ve aşağıdaki tabloda belirtilen ekip üyelerini içerecek şekilde belirlenecektir.

Kütahya OSB'nin Proje Koordinatörü

- ÇSYP'nin uygulanması için genel sorumluluk,

Kütahya OSB'nin Proje Müdürü

- Çevresel (İSG dahil) ve sosyal etkilerin azaltılması için ÇSYP hükümlerinin uygulandığından ve yüklenicinin İşgücü Yönetim Planının ÇYP'ye uygun olduğundan emin olun,
- TOSBP'nin İşgücü Yönetim Planı ile uyumlu olarak hazırlanacak yüklenicinin İşgücü Yönetim Planını onaylamak,
- 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 tutulması,
- STB PUB'ya sunulmak üzere aylık çevresel ve sosyal izleme raporların hazırlanması.
- Bölüm 9'da belirtildiği üzere çevresel ölçümler için seçilen yöntemlerin ve yerlerin incelenmesi ve onaylanması.

Çevre Uzmanı

- Projenin çevre yönetim sistemlerinin ÇSYP ile uyumlu olmasını sağlamak,
- Sahadaki inşaat faaliyetlerinin çevresel etkilerini ve risklerini izleyin.
- Çevresel etki azaltma ve izleme tedbirlerinin uygulanmasını ve uyumluluğunu denetlemek.
- Periyodik çevresel izleme ve saha denetimlerini yürütmek ve denetlemek.
- İzleme sonuçlarını analiz etmek ve uyumsuzluklar için düzeltici eylemler önermek.
- Çevresel risklerle ilgili çevre bilinci ve acil durum müdahalesi konusunda çalışanlara eğitim verme konusunda Sağlık, Emniyet ve Çevre (HSE) ekibini desteklemek.
- İlgili paydaşlara çevresel izleme raporları hazırlamak ve sunmak.
- Yetkili makamlarla koordinasyon sağlamak ve çevre izin koşullarına uyulmasını sağlamak.
- 9. Bölüm'de belirtildiği gibi çevresel ölçümler için ilgili yöntemleri ve yerleri belirlemek.

Sosyal Uzman

- Paydaş Katılım Planının (PKP) benimsenmesi ve uygulanması,
- Kolay erişilebilir bir kamu şikayet mekanizması oluşturun,
- ŞM'yi yönetmek ve etkili bir şekilde operasyonel hale getirilmesini sağlamak,
- Şikayetleri kaydedin,
- Şikayetçiye açıklama,
- Sahadaki inşaat faaliyetlerinin sosyal etkilerini ve risklerini izleyin.

İSG Uzmanı

- İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı'nın uygulanmasını ve denetlenmesini sağlamak,
- Acil Durum Müdahale Planına göre acil durumlara hazırlıklı olma ve müdahale etme

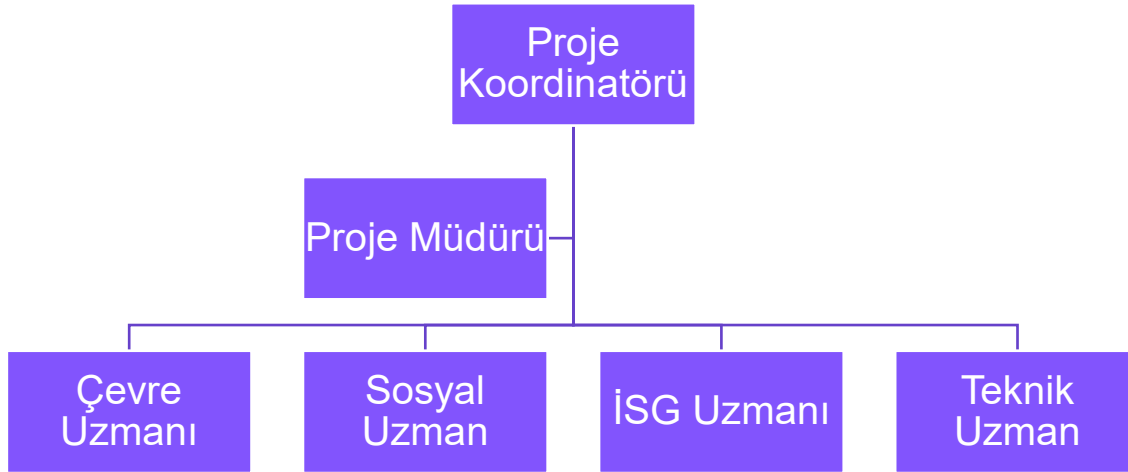
- İşgücü sorunları, kazalar ve olaylar gibi beklenmedik durumları derhal STB PUB'ye bildirin. Kök neden analizi, alınan önlemler ve telafi tedbirlerini içeren olay raporu 10 iş günü içinde Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı PUB ile paylaşılacaktır.
- İYP uygulamasının izlenmesini sağlamak
- Oryantasyon, acil durum müdahalesi ve KKD kullanımı dahil olmak üzere İSG eğitimlerini organize edin ve verin.
- Entegre İSG performansını sağlamak için Çevre Uzmanı ve Yüklenici ile iş birliği yapın.

Teknik Uzman

- Proje tasarımından sorumludur,
- Mühendislik / tasarım değişiklikleri nedeniyle bir değişiklik olması durumunda eylemlerin ve değerlendirmelerin koordine edilmesi.

Yüklenici

- Projenin tasarım şartnamelerine, sözleşme gerekliliklerine ve Proje standartlarına uygun olarak inşa edilmesinden veya uygulanmasından sorumlu herhangi bir taraf.



Şekil10.1. Proje Yönetim Birimi Organizasyon Şeması (PYB)⁶¹

STB PUB, OSB PYB, Ç&S danışmanı, inşaat kontrollük danışmanı ve yüklenici için sorumlulukları tanımlayan bir tablo aşağıda verilmiştir. Projenin yönetimi, izlenmesi, uygulanması ve sonuçlandırılmasında yer alan ilgili kurumların rol ve sorumlulukları hem ulusal hem de DB ÇSY gereklilikleri doğrultusunda aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

⁶¹ Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından sağlanmıştır

Tablo 10.1. Ulusal ve DB ÇSY Gereksinimleri

Kurum	Sorumluluklar
Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Proje Uygulama Birimi (PUB)	<p>OSB'ye ve bu ÇSYP'nin hazırlanmasından sorumlu danışmana ÇSYP'nin ÇSYÇ'si ve Dünya Bankası gereklilikleri (standartlar, kılavuzlar ve prosedürler) doğrultusunda rehberlik sağlamak,</p> <p>Projenin çevresel ve sosyal değerlendirmesine ilişkin dokümanların gözden geçirilmesi, Ç&S dokümanlarının geliştirilmesi (genel kalite güvencesinin sağlanması) için danışmana yorum/revizyon sağlanması,</p> <p>Bu ÇSYP kapsamında paydaş istişaresi ve duyuru gereklilikleri konusunda OSB ve danışmana rehberlik etmek,</p> <p>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,</p> <p>OSB'nin ÇSYP uygulamalarının denetlenmesi ve performansı hakkında geri bildirimde bulunulması ve genel Proje denetimi kapsamında atılacak diğer adımlar,</p> <p>Proje uygulamasının çevresel yönleriyle ilgili olarak etkilenen gruplar ve yerel çevre yetkilileri tarafından dile getirilen endişelere açık ve duyarlı olmak. Gerekliğinde saha ziyaretleri sırasında bu gruplarla bir araya gelin,</p> <p>İhtiyaç halinde saha ziyaretleri ile ilgili koordinasyon ve iletişimin sağlanması</p> <p>OSB PYB, Süpervizyon Danışmanı ve Yüklenicinin Çevresel ve Sosyal Uzmanlarına ŞM, TCDŞ, Davranış Kuralları, CSI/CT, İSG eğitimleri verilecek ve eğitim kayıtları tutulacaktır.</p>
OSB Proje Yönetim Birimi (PYB)	<p>Yeterli nitelik ve becerilere sahip bir çevre uzmanı, bir sosyal uzman ve bir İSG uzmanının atanması/işe alınması,</p> <p>Bu ÇSYP'nin ve ilgili yönetim planlarının uygulanması ve bu planlar kapsamındaki tüm taahhütlerin yerine getirilmesi. Sözleşme paketlerinin hem teknik hem de idari ilerlemesini kontrol etmek ve</p> <p>ÇSYP'de verilen etki azaltma önlemlerinin ve taahhütlerin sahada uygulanmasına destek sağlanması</p> <p>ÇSYP'nin Yüklenici ve İnşaat Kontrollük Danışmanı ile paylaşılması,</p> <p>Alt yönetim planlarının hazırlanması ve onaylanması konusunda Yükleniciye rehberlik etmek,</p> <p>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.</p> <p>Gerekliğinde ÇSYP'nin güncellenmesi ve ek taahhütlerin Yüklenici ile paylaşılması,</p> <p>ÇSYP'ye uygun olarak hazırlanacak ve danışman ve yüklenici tarafından sunulacak olan <i>aylık ÇS İzleme Raporları</i> aracılığıyla Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı PUB'un bilgilendirilmesi,</p> <p>Yüklenici faaliyetlerinin ÇSYP gereklilikleri doğrultusunda denetlenmesi,</p> <p>Proje standartlarına uyulmasını sağlamak, uyumsuzluk durumunda Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı PUB'un bilgisi ve onayı dahilinde acil önlem almak,</p> <p>Çevre ve toplum ile iş sağlığı ve güvenliğini tehdit eden herhangi bir durumda işin askıya alınması ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın bilgilendirilmesi,</p> <p>Önemli çevresel veya sosyal olaylar (örneğin, ölüm veya uzuv kaybı, iş kaybı, çevresel sızıntılar, kazaya yakın durumlar vb.) meydana gelmesi durumunda, Yüklenici derhal Proje Uygulama Birimi'ni bilgilendirecek ve Proje Uygulama Birimi de Dünya Bankası'nı gecikmeksizin (aynı gün)</p>

Kurum	Sorumluluklar
	<p>bilgilendirecektir. Kesinleşmiş Kök Neden Analizi (KYA), alınan önlemler ve telafi tedbirlerini içeren olay raporu 5 gün içinde STB'ye sunulacak ve STB olay raporunu 10 gün içinde Dünya Bankası'na iletilecektir.</p> <p>Çevresel (İSG dahil) ve sosyal kazaların/olayların analiz edilmesi ve takip edilmesi. Özellikle, önemli çevresel veya sosyal olaylar (ör. ölümler, kayıp zaman olayları, çevresel dökülmeler vb.) için OSB'ler 3 iş günü içinde STB PYB'ü bilgilendirecektir,</p> <p>Çevre, 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 durumları derhal STB PYB'a bildirecektir. Kök neden analizi, alınan önlemler ve telafi tedbirlerini içeren olay raporu 30 iş günü içinde Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'na sunulacaktır,</p> <p>İnşaat öncesinde PYB tarafından çalışanlara ve diğer proje personeline İSG, ŞM, TCDSŞ, CSİ/CT ve Davranış Kuralları eğitimleri verilecek, bu eğitimler her yıl tekrarlanacak ve eğitim kayıtları tutulacaktır.</p>
Ç&S Danışmanı	<p>Taslak ÇSYP'nin Proje paydaşlarının endişeleri/görüşleri doğrultusunda istişare edilmesini takiben bu ÇSYP'nin hazırlanması ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile Dünya Bankası'nın onayı için nihai hale getirilmesi,</p> <p>Bu ÇSYP'nin taslak versiyonu için paydaş danışma toplantısının düzenlenmesi ve yürütülmesi için PYB'nin desteklenmesi,</p> <p>İnşaat faaliyetleri başlamadan önce ilgili OSB PYB'ye 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 ÇSYP uygulamaları ve taahhütleri hakkında bir eğitim düzenlenmesi ve verilmesi.</p>
İnşaat Kontrollük Danışmanı	<p>İnşaat ve/veya rehabilitasyon çalışmalarının ve ekipman kurulumunun denetlenmesi,</p> <p>Çevresel, sosyal ve İSG konularıyla ilgili risk ve etkilerin belirlenmesi ve yönetilmesi,</p> <p>Gerekli durumlarda düzeltici faaliyetlerin başlatılmasının sağlanması, etki azaltıcı önlemlerin yüklenici tarafından uygulanmasının sağlanması ve DB gerekliliklerine uygun olarak bu ÇSYP ve PKP kapsamında Ç&S denetimini etkin bir şekilde gerçekleştirmek için ekte yeterli kapasitenin (en az bir Sosyal Uzman, bir Çevre Uzmanı ve bir tam zamanlı İSG Uzmanı) sağlanması,</p> <p>Ç&S Ekibi, bu ÇSYP doğrultusunda çevresel ve sosyal etkileri ve riskleri ortadan kaldırmak/en aza indirmek için gerekli önlemleri almaktan ve izleme planlarını uygulamaya koymaktan sorumlu olacaktır,</p> <p>Uygulama sırasında ihale dokümanlarının hazırlanması, ihale süreçlerinin yürütülmesi. DB'nin gereklilikleri ve bu ÇSYP, PKP ve İYP dahil olmak üzere İnşaat Sözleşmesi takip edilecek ve inşaat faaliyetlerinin denetimi için Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı PUB ile işbirliği yapılacaktır,</p> <p>Yüklenicinin faaliyetlerinin bu ÇSYP'de verilen önlemler ve taahhütler doğrultusunda günlük olarak takip edilmesi ve denetlenmesi,</p> <p>Yüklenicinin Ç&S performansının sağlanması ve aylık olarak OSB PYB'ye raporlanması,</p> <p>Sözleşme yetkisini kullanmak ve herhangi bir uygunsuzlukla karşılaşıldığında STB PUB ve OSB PYB'yi zamanında bilgilendirmek,</p> <p>Yüklenici tarafından sağlanan hizmetlerin performansının izlenmesi ve değerlendirilmesi,</p> <p>OSB PYB'ye ve yükleniciye DB'nin gereklilikleri (belgeler ve prosedürler) konusunda rehberlik sağlamak,</p> <p>Denetimler sırasında bulunan uygunsuzluklar, durumun ciddiyetine göre uyarlanmış bir süreçle yönetilecektir,</p> <p>Sözleşmeden doğan cezaların takibini yapmak, Yüklenici tarafından yapılan işin uygunluğunu kontrol etmek, uyarı ve yönlendirmelerde bulunmak, gerekirse OSB PYB'ye zamanında bildirimde bulunmak.</p> <p>Proje personeline inşaat faaliyetlerinden önce ŞM, TCDSŞ, CSİ/CT, İSG eğitimi vermek ve yıllık olarak tekrarlamak. Eğitim kayıtları tutulacaktır.</p>
Yüklenici	<p>ÇSYP'nin ve ilgili yönetim planlarının tüm gerekliliklerinin yerine getirilmesi,</p>

Kurum	Sorumluluklar
	<p>İnşaat Sözleşmesine dahil edilecek ek taahhütlerin uygulanması, Yöntem beyanlarının bir parçası olarak, inşaat öncesi İSG planları da dahil olmak üzere, bu ÇSYP'ye uygun olarak sahaya özgü alt yönetim planlarını (yukarıda ilgili bölümlerde ve etki azaltma önlemleri Tablolarında belirtilmiştir) hazırlar ve inceleme ve onay için OSB PYB ve BSTB PUB'a sunar, Proje standartlarına uygunluğun sağlanması, ilgili tüm izin ve ruhsatların alınması, Bu ÇSYP'de sağlanan etki azaltma önlemlerinin uygulanması ve inşaat faaliyetlerinin (taşeron faaliyetleri dahil) ulusal mevzuat ve Dünya Bankası standartlarına uygun olarak izlenmesi, ÇSYP yapısına uygun olarak izleme planlarının/prosedürlerinin geliştirilmesi, OSB ve BSTB PUB'nin onayından sonra uygulanması, Proje kapsamında yetkin Çevresel, Sosyal ve İSG Uzmanlarının (en az bir Sosyal Uzman, bir Çevre Uzmanı ve bir tam zamanlı İSG Uzmanı) istihdam edilmesi, Kendi ve taşeron personelini çevresel, sosyal ve İSG konularında eğitmek, İnşaat faaliyetlerinden önce proje personeline CoC, ŞM, TCDŞ, CSI/CT, İSG eğitimi vermek ve yıllık olarak tekrarlamak. Eğitim kayıtları tutulacaktır Sahadaki ÇSYP uygulamalarını izlemek için çevresel ve sosyal denetimlerin gerçekleştirilmesi ve bu konuda inşaat kontrol danışmanına rapor verilmesi, İnşaat dönemi boyunca çevresel ve sosyal konular, hafifletme, sonuçlar ve bulgular için Çevresel ve Sosyal İlerleme Raporlarının (ÇSPR'ler) inşaat kontrol danışmanına ve OSB PYB'ye sunulması, Çevresel, sosyal ve işgücü sorunları veya kazalar, olaylar veya zaman kaybı gibi beklenmedik durumların derhal inşaat kontrollüğü danışmanına ve OSB PYB'ye bildirilmesi ve Proje ömrü boyunca sahada bir olay günlüğü tutulması. Kök neden analizini ve alınacak düzeltici önlemleri içeren olay raporu, 30 gün içinde inşaat kontrollük danışmanına ve OSB PYB'ye sunulacaktır, 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. İnşaat aşaması için Projenin Çalışma ve İstihdam Politikası kapsamında çalışma koşulları, adil muamele, ayrımcılık yapmama, fırsat eşitliği, savunmasız/dezavantajlı işçiler, TCDŞ, CSI/CT, çocuk işçiliğinin önlenmesi ve zorla çalıştırma konularını içeren İşgücü Yönetim Planının (Projenin LMP'sine dayalı olarak) geliştirilmesi ve uygulanması. OSB PYB ile koordineli olarak Proje inşaat faaliyetleri için Projeye özel şikayet mekanizmasının kurulması ve uygulanması.</p>

10.2 Raporlama

Projenin uygulama aşamasında hayata geçirilmesi gereken raporlama süreci, Proje faaliyetlerinin ulusal ve Dünya Bankası standartlarına uygun olarak kaydedilmesi ve takip edilmesi için önemli bir araçtır. Bu nedenle, bu tür süreçlerin gereksinimleri aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 10.2. Süreç Gereksinimleri

Sorumlu Taraf	Roller ve Sorumluluk
Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Proje Uygulama Birimi (PUB)	İlerleme ve güncellemeler hakkında Çevresel ve Sosyal İzleme Raporlarının (ÇSR'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 bunların ÇSY gereklilikleri açısından nasıl ele alındığını/alınmakta olduğunu vurgulayacaktır. Üç aylık Şikayet Mekanizması Raporunun (ŞMR) Dünya Bankası'na sunulması Saha ziyaretleri üç ayda bir gerçekleştirilecek ve çevresel ve sosyal konular sahada incelenecektir. Saha ziyareti sonrası bulgular üç aylık ÇDR'lere dahil edilecektir.
OSB Proje Yönetim Birimi (PYB)	Aylık ÇSMR'leri gözden geçirin ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı PUB'a gönderin Hem Danışmanın ŞMR'sini hem de Yüklenicinin ŞMR'sini kapsayacak şekilde aylık ŞMR'nin Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı PUB'ye sunulması
İnşaat Kontrollük Danışmanı	Yüklenicinin aylık Çevresel ve Sosyal İlerleme Raporunu (ÇSPR) da içeren aylık ÇSMR'yi hazırlayın ve OSB PYB'ye gönderin. Aylık ÇSMR'ler, ÇSYP gerekliliklerine uyulmamasından kaynaklanan sorunları ve bunların ÇSF bakış açısıyla nasıl ele alındığını/alınmakta olduğunu vurgulayacaktır. Alınan şikayetler doğrultusunda hazırlanan aylık Şikayet Mekanizması Raporunun OSB'ye sunulması ve Yüklenici tarafından hazırlanan aylık Şikayet Mekanizması Raporu ile birleştirilmesi
Yüklenici	İnşaat faaliyetlerinin ilerleyişini ve çevresel ve sosyal konuları kapsayan aylık ÇSPR'lerin hazırlanması ve İnşaat Kontrollük Danışmanına sunulması Aylık ŞMR'yi İnşaat Kontrollük Danışmanına gönderin

10.3 Eğitim

Lütfen ÇSYP'nin etkili bir şekilde uygulanması için eğitim faaliyetlerini açıklayınız. Bu faaliyetler aşağıdaki tabloda detaylandırılmalıdır:

Tablo 10.3. Eğitim Programı

Eğitim Konuları	Sorumlu Taraf (Eğitmen Taraf)	Hedef Grup	Süre	Zaman	Maliyet
İndüksiyon Eğitimi	Yüklenici OSB PYB İnşaat Gözetim Danışmanı	Yeni işe alınan Personel	1 gün	-	Ek Maliyet Yok
İSG ve Kaza İnceleme ve Halk Sağlığı ve Güvenliği	Yüklenici OSB PYB İnşaat Gözetim Danışmanı	Yeni İşe Alınan Personel	1 gün	Aylık	Ek Maliyet Yok
Kök Neden Eğitimi	Yüklenici OSB PYB İnşaat Gözetim Danışmanı	Tüm personel	1 gün	Aylık	Ek Maliyet Yok
ÇSYP Eğitimi, Tesadüfi Buluntu Prosedürü dahil	Çevresel ve Sosyal Danışman	Tüm personel	1 gün	Uygulama dan önce bir kez Yıllık olarak tekrarlanır ve/veya ihtiyaca göre tekrarlanır.	Ek Maliyet Yok
Çevre Yönetim Sistemi Farkındalık Eğitimi	OSB PYB	Tüm personel	1 gün	Uygulama dan önce bir kez	Ek Maliyet Yok
ŞM, CSI/CT, TCDŞ ve Davranış Kuralları konularında eğitim	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	OSB PYB'nin Ç&S ekipleri İnşaat Şefi Danışman	1 gün	Uygulama dan önce bir kez Yıllık olarak tekrarlanır ve/veya ihtiyaca göre tekrarlanır.	Ek Maliyet Yok
ŞM, CSI/CT, TCDŞ ve Davranış Kuralları konularında eğitim	OSB PYB İnşaat Şefi Danışman	Tüm personel	1 gün	Uygulama dan önce bir kez, yıllık olarak tekrarlanır ve/veya ihtiyaçlara bağlı olarak tekrarlanır.	Ek Maliyet Yok

11 ÇSYP KAPSAMINDA PAYDAŞ YÖNETİMİ

Bu bölüm paydaş katılımının kısa bir tanımını içermektedir. Yukarıda belirtildiği gibi, bu Proje için TOSBP Paydaş Katılım Planı (PKP) kullanılacak ve tüm proje tarafları (yüklenici, inşaat sorumlusu, Organize Sanayi Bölgesi (OSB) ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (STB) PUB dahil) TOSBP PKP'ye uyumu sağlamaktan sorumlu olacaktır.

Paydaş, Projeden potansiyel olarak etkilenen veya Proje ve etkileri ile ilgisi olan herhangi bir kişi, kuruluş veya grup olarak tanımlanır. Paydaş tanımlamasının amacı, hangi paydaşların doğrudan ya da dolaylı olarak - olumlu ya da olumsuz - etkilenebileceğini ("etkilenen taraflar") ya da Projeye ilgi duyabileceğini ("diğer ilgili taraflar") belirlemektir.

"Projeden etkilenen taraflar" terimi, fiziksel çevrelerine, sağlıklarına, güvenliklerine, kültürel uygulamalarına, refahlarına veya geçim kaynaklarına yönelik fiili etkiler veya potansiyel riskler nedeniyle projeden etkilenmesi muhtemel olanları kapsar. Bu paydaşlar, yerel topluluklar da dahil olmak üzere bireyleri veya grupları içerebilir (Lütfen bkz. Tablo11.4).

"Diğer ilgili taraflar" terimi, projenin yeri, özellikleri, etkileri veya kamu yararı ile ilgili konular nedeniyle projeye ilgi duyan bireyleri, grupları veya kuruluşları ifade eder. Örneğin, bu taraflar arasında düzenleyiciler, hükümet yetkilileri, özel sektör, bilim camiası, akademisyenler, sendikalar, kadın örgütleri, diğer sivil toplum kuruluşları ve kültürel gruplar yer alabilir (Lütfen bkz. Tablo11.2 ve Tablo11.3).

Aşağıdaki liste, ÇSYP kapsamında masa başı ve saha çalışmasına göre paydaşları tanımlamaktadır:

Tablo 11.1: Projeden Etkilenen Taraflar

Seviye	Grup	Proje ile ilişkisi
Muhtarlar/ Sakinler/ Yerel Topluluklar	<p>Muhtarlar ve sakinler</p> <p>Alayunt (Proje alanına uzaklık: 2,60 km), Ağaçköy (Proje alanına uzaklık: 3,41 km), Büyüksaka (Proje alanına uzaklık: 1,76 km), İkizhüyük (Proje alanına uzaklık: 6,03 km) ve Siner (Proje alanına uzaklık: 4,47 km) yerleşim yerleri</p> <p>Yerel İşletme ve İşletmeler (Ağaçköy, İkizhüyük, Siner, Alayunt'taki yerel dükkanlar, arıcılar, gelir getirici tarım arazileri)</p> <p>Eğitim:</p> <ul style="list-style-type: none">● Kütahya OSB Meslek Lisesi● Saka İlköğretim Okulu● Saka Ortaokulu● Ağaçköy Ortaokulu● Ağaçköy İlköğretim Okulu● Sağlık Tesisleri:● Kütahya OSB Reviri● Alayunt Aile Sağlığı Merkezi● Merkez Siner Köyü Sağlık Ocağı● Camiler:● Kütahya OSB Camisi● Büyüksaka Camii	<p>Mahalleler, Projenin potansiyel etkilerini göz önünde bulunduran kilit paydaşlardır.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Alayunt Camii Ağaçköy Camii Siner Mahallesi Camisi Sefa Camii İkizhüyük Mahallesi Camisi 	
Savunmasız/Dezavantajlı Gruplar (Yerleşim yerlerindeki belirlenen gruplar için Tablo 6.6'ya bakınız)	65 yaş üstü, yalnız yaşayan bireyler (tespit edilen kişi sayısı: 31)	Projenin potansiyel etkileri göz önünde bulundurulduğunda, savunmasız gruplar kilit paydaşlardır.
	Düşük gelirli aileler (tespit edilen kişi sayısı: 37)	
	Fiziksel/Zihinsel engelliler (tespit edilen kişi sayısı: 15)	
İç Paydaşlar	Proje Personeli	Bu gruplar, Proje faaliyetlerinin uluslararası standartlara uygun olarak sürdürülebilmesi açısından kilit paydaşlardan biridir.
	Yükleniciler, alt yükleniciler ve çalışanları	
	Tedarikçiler ve çalışanları	
	OSB'deki tüm sanayi kuruluşları (mevcut kuruluş sayısı: 105) ve çalışanları (çalışan sayısı: 15.000).	

Tablo11.2. Diğer İlgili Taraflar / Resmi Kurumlar

Seviye	Organizasyon	Proje ile İlişkisi
Ulusal	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve ilgili birimleri, Proje ve bileşenleri ile ilgili düzenleyici işlevlere sahiptir.
	Sanayi Bölgeleri Genel Müdürlüğü (SBGM)	SBGM, genel olarak Proje kapsamı ve bileşenleri ile ilgili olarak Projenin kilit paydaşlarından biridir.
	Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ)	DSİ, Projenin AAT'si düşünüldüğünde kilit bir paydaştır.
	Milli Savunma Bakanlığı	Milli Savunma Bakanlığı, Proje alanının güvenliğinin sağlanması çok önemli olduğu için önemli bir paydaştır.
	Tarım ve Orman Bakanlığı (TOB)	TOB, Projenin tasarım, inşaat ve işletme faaliyetleri hakkında özel görüşlere sahip olabilir.
	Tarım ve Orman Bakanlığı, Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü	
	Tarım ve Orman Bakanlığı, Hayvancılık Genel Müdürlüğü	
	Tarım ve Orman Bakanlığı, Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü	
	TOB, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü	
	Tarım ve Orman Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Genel Müdürlüğü	
	Tarım ve Orman Bakanlığı, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü	
	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇŞİDB)	V, Proje ile ilgili olarak çevresel etki değerlendirme izinleri ve çevre izinleri gibi düzenleyici işlevlere sahiptir.
	ÇŞİDB, ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü	
	ÇŞİDB, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü	
Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Genel Müdürlüğü		

	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü	
	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü	
	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (UAB)	STB, Projenin değerlendirilmesine ilişkin özel görüşlere sahip olabilir.
	UAB Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü	
	UAB Karayolları Genel Müdürlüğü	
	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (ÇSGB)	ÇSGB, iş ve çalışma koşulları ile Proje personelinin sağlık ve güvenliği konusunda özel görüşlere sahip olabilir.
	ÇSGB, Çalışma Genel Müdürlüğü	
	ÇSGB, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü	
	Kültür ve Turizm Bakanlığı (KTB)	Mevzuat açısından KTB'nin görüşleri olabilir.
	Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü	
Bölgesel	3 rd Devlet Su İşleri (DSİ) Bölge Müdürlüğü	Bu kuruluş, Proje alanına yakın su yolları hakkında özel görüşlere sahip olabilir.
	Karayolları Genel Müdürlüğü 14 ^{üncü} Bölge Müdürlüğü	Kuruluş, Proje alanı içindeki yol geçişi ile ilgili görüş bildirebilir.
	Kütahya Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu	Bu kuruluş, Proje alanının arkeolojik potansiyelinin belirlenmesi ve açıklığa kavuşturulması için önemli bir paydaştır.
İl	Kütahya Valiliği	Ulusal hükümeti temsil eden valilik, ildeki en yüksek otoritedir.
	Kütahya Yatırım ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı	Bu kuruluş, bakanlıklar ve diğer merkezi hükümet kuruluşları tarafından illerde gerçekleştirilecek her türlü yatırım ve inşaat işlerini koordine eder.
	Kütahya Belediyesi	Büyükşehir belediyesi ve ilgili birimlerinin Proje ile ilgili sorumlulukları olacaktır.
	Kütahya Belediyesi, Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü	
	Kütahya Belediyesi, İmar ve Şehircilik Müdürlüğü	
	Kütahya Belediyesi, Ulaşım Müdürlüğü	
	Kütahya Valiliği Sosyal Güvenlik Kurumu İl Müdürlüğü	Bu kuruluş, iş ve çalışma koşulları ile tesis personelinin sağlık ve güvenliği konularında özel görüşler sunabilir.
	Kütahya Valiliği Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü (ÇŞİDİM)	ÇŞİDİM, çevresel etki değerlendirme izinleri ve çevre izinleri gibi Proje ile ilgili düzenleyici işlevlere sahiptir.
	Kütahya Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Bu kuruluş, çevresel etki değerlendirme izinleri ve çevre izinleri gibi Proje ile ilgili düzenleyici işlevlere sahiptir.
	Kütahya Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü	Bu kuruluş, Proje alanının arkeolojik potansiyelinin belirlenmesi ve açıklığa kavuşturulması için önemli bir paydaştır.
	Kütahya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Bu kuruluşlar Proje hakkında illere ve/veya sahaya özgü görüşler sunabilir.
	Kütahya İl Jandarma Komutanlığı	
	Kütahya Su ve Kanalizasyon İdaresi (KÜSKİ)	Bu kuruluş Proje alanının su/atıksu altyapısı ile ilgili görüş bildirebilir.
Bölge	Kütahya Büyükşehir Belediyesi	Proje alanı Kütahya'nın Merkez ilçesinde yer almakta olup, ilçe düzeyi belediye ve yerel yöneticiler açısından il düzeyi ile aynıdır. Kütahya Belediyesi ve ilgili birimleri, Projenin planlama, inşaat ve işletme aşamalarında ilgili izin ve onayların alınması konusunda paydaş konumundadır.
	İmar ve Şehircilik Müdürlüğü	
	Fen İşleri Müdürlüğü	
	Plan ve Proje Müdürlüğü	
	Temizlik İşleri Müdürlüğü	

Belediye Zabıta Müdürlüğü
Sağlık Müdürlüğü
Jandarma Komutanlığı
Milli Eğitim Müdürlüğü

Tablo11.3. Diğer İlgili Taraflar / Sivil Toplum Kuruluşları

Seviye	Organizasyon	Proje ile İlişkisi
İl ve İlçe	Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı (TEMA)	Bu vakıflar, dernekler ve odalar Proje ile ilgili özel görüşlerini sunabilirler.
	Çevre Koruma ve Araştırma Vakfı (ÇEV-KOR)	
	Türkiye Çevre Koruma Vakfı (TUÇEV)	
	Türkiye Tabiatını Koruma Derneği	
	Çevre ve Kültür Değerlerini Koruma ve Tanıtma Vakfı (ÇEKÜL)	
	Doğal Hayatı Koruma Vakfı (WWF) Türkiye	
	Bird Life International Türkiye Ortağı- Doğa Derneği	
	Doğa Koruma Merkezi	
	Kaynak, Çevre ve İklim Derneği (REC)	
	Ekolojik Araştırmalar Derneği (EKAD)	
	Greenpeace Akdeniz Türkiye	
	Sürdürülebilir Ekonomi ve Finans Araştırmaları Derneği (SEFIA)	
	Kütahya Organize Sanayi Bölgesi İşadamları Derneği (KOSBIAD)	
	Üretken Eller Kütahya Kadın Kooperatifi	
	Kütahya Genç İş İnsanları Derneği	
	Üretken Eller Kütahya Kadın Kooperatifi	
	29 Ekim Kadınlar Derneği Kütahya Şubesi	
	Kütahya Girişimci Kadınlar Derneği (Kugikad)	
	Kütahya İş Kadınları Derneği (KİKDER)	
	Yap-Boz İnsani Yardım Derneği	
	Kütahya Otizm Derneği (KUTODER)	
	Hayata Destek Yardımlaşma ve Dayanışma Derneği (YAGDER)	
	Kütahya Ticaret ve Sanayi Odası	
	Kütahya Esnaf ve Sanatkarlar Derneği	
	Kütahya Süt Üreticileri Birliği	
	Tarım, Hayvancılık ve Arıcılık Dayanışma Federasyonu	
	Kütahya Süs Tavukları ve Bahçe Hayvanları Yetiştiricileri Derneği	
	Kütahya Doğa ve Hayvan Severler Derneği	
	Kütahya Sınırlı Sorumlu Alayunt Sulama Kooperatifi	

Medya	Yerel, bölgesel ve sosyal medya (aşağıdaki gazeteler, TV kanalları, sosyal medya kanalları dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere): Yeni Kütahya Medya 43 Gaziemet Gazetesi Kütahya'nın Sesi Kanal 43 Birlik Tv	Kamuoyunun etkin bir şekilde bilgilendirilmesi ve istişare edilmesi için yerel ve bölgesel medya kuruluşlarıyla işbirliği yapılması önemlidir.
Üniversiteler	Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi	Proje kapsamında araştırma yapılması gerektiğinde üniversiteler kilit paydaşlardır.
Potansiyel olarak etkilenen diğer yerel	Yerel okullar (örneğin, Ağaçköy İlköğretim Okulu, Şehit Teğmen Ahmet Tarım İlköğretim Okulu, TOBB Kütahya OSB Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi) Camiler Kütahya Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kütahya İtfaiye İstasyonu	Toplum sağlığı, güvenliği ve emniyeti açısından önemli bir yer teşkil eden (hastaneler, itfaiye istasyonları gibi) ve/veya kilit paydaşların kullandığı/zaman geçirdiği sosyal ortamların Projenin her aşamasında düzgün bir şekilde işletildiğinden emin olunması esastır.

Tablo11.4. Proje Etkilenen Taraflar

Seviye	Grup	Proje ile İlişkisi
Muhtarlar/ Sakinler/ Yerel Topluluklar	Alayunt, Ağaçköy ve Büyüksaka yerleşimlerinin muhtarları ve sakinleri Yerel İşletmeler ve Girişimler (Yerel dükkanlar, aracılar, gelir getiren tarım arazileri)	Mahalleler, Projenin potansiyel etkilerini göz önünde bulunduran kilit paydaşlardır.
Hassas/ Dezavantajlı Gruplar	Yalnız yaşayan 65 yaş üstü bireyler Düşük gelirli aileler Fiziksel/Zihinsel engelli Mülteci	Hassas gruplar, Projenin potansiyel etkileri göz önünde bulundurulduğunda kilit paydaşlardır.
İç Paydaşlar	Proje personeli Yükleniciler ve alt yükleniciler ile bunların çalışanları Tedarikçiler ve çalışanları	Bu gruplar, Proje faaliyetlerinin uluslararası standartlara uygun olarak sürdürülmesi açısından kilit paydaşlardan biridir.

11.1 Önceki Paydaş Katılım Faaliyetleri

Proje tarama raporu kapsamında 27 ve 31 Temmuz 2023 tarihlerinde Kütahya OSB yetkilileri ve diğer tüm alt proje yetkilileri ile TOSBP girişimi kapsamında bir toplantı gerçekleştirilmiştir. Ayrıca tarama süreci kapsamında 14 Eylül 2023 tarihinde Alayunt ve Büyüksaka'da muhtarlarla görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Proje sürecine ilişkin bilgi düzeyi, OSB yetkilileri ve ulusal, il ve ilçe düzeyindeki ilgili paydaşlar için yeterlidir. Sonuç olarak, saha çalışması mahallelerde Proje hakkında daha fazla bilgi edinilmesini sağlamaktadır.

Bu ÇSYP raporunun hazırlanması sırasında, paydaşları önerilen Proje hakkında bilgilendirmek ve rapor için birincil verileri toplamak amacıyla yerinde ve telefon görüşmeleri yoluyla paydaş katılım faaliyetleri gerçekleştirilmiştir. 3 Ocak 2025 tarihinde, Projenin çevresel ve sosyal yönlerini değerlendirmek için ÇSYP'nin bir parçası olarak Kütahya OSB'de bir saha ziyareti gerçekleştirilmiştir. Çalışma, OSB yetkilileriyle toplantıları, saha gözlemlerini ve veri toplamayı içererek Proje'nin ve paydaş katılım sürecinin kapsamlı bir analizine katkıda bulunmuştur. Ayrıca, Proje Etki Alanındaki muhtarların saha ziyareti sırasında iletişim kuramaması nedeniyle, potansiyel çevresel ve sosyal riskleri ve etkileri değerlendirmek ve hassas grupları ve paydaşları belirlemek için Alayunt, Ağaçköy, İkişhüyük ve Siner mahalleleri ve Büyüksaka köyü ile telefon görüşmeleri yapılmıştır. Yerel halkın paydaş katılım sürecine ilişkin bilgi düzeyinin sınırlı olduğu, OSB'ye ilişkin şikâyet ve önerilerini doğrudan iletişim ya da resmi kurumlar aracılığıyla yaptıkları görülmüştür. Projeye özgü bir şikâyet mekanizmasının gerekli olduğu gözlemlenmiştir. Bu mekanizma kurulacak ve paydaş katılımı sürecinde Proje hakkında bilgilendirileceklerdir. Saha çalışmasının bulguları ve sonuçları *Bölüm 6 ve Kısım 7.2*'de ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

11.2 ÇSYP'nin Açıklanması ve İstişare Edilmesi

ÇSYP ve PKP'in proje yaşam döngüsü boyunca kamuoyuna açıklanması, projenin çevresel ve sosyal riskleri ve etkileri ile önerilen azaltma önlemleri ve izleme faaliyetleri konusunda şeffaflığın sağlanması açısından önemlidir. OSB, özellikle savunmasız ve dezavantajlı gruplar ve bireyler olmak üzere kilit paydaşların ÇSYP ve SEP belgelerinin taslak versiyonuna erişmesine yardımcı olacaktır. Bu taslak ÇSYP, Projeden etkilenen gruplardan yorum, soru ve endişeleri toplamak amacıyla istişare amacıyla açıklanacaktır. İstişare toplantısıyla ilgili duyurular, yerel medya, web sitesi gönderileri, posterler ve mektuplar gibi çeşitli kanallar aracılığıyla duyurulacaktır.

Taslak ÇSYP'nin Kütahya OSB web sitesinde yayınlanmasının ardından, Paydaş Danışma Toplantısı (PDT), camiler ve okullar gibi kamuya açık yerlerde duyurulacak ve OSB içindeki ve dışındaki şirketlere, kamu kurumlarına ve yerel muhtarlara davet mektupları gönderilecektir. Duyurular, yerel halka ve ilgili kuruluşlara en az yedi (7) gün önceden iletilecektir. OSB, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (STB), kamu kurumları ve yerel toplulukların temsilcileri toplantıya davet edilecektir. Temel bulgular ve katılımcı listesi belgelenecek ve ÇSYP'ye dahil edilecektir. Danışma aşamasında, alınan tüm yorum ve görüşler belgelere dahil edilecektir. Ayrıca, katılımcı listesi proje amaçları için PyB ve OSB tarafından da tutulacaktır. Danışmaların sonuçlarını içeren güncellenmiş ve nihai ÇSYP, Dünya Bankası'na sunulacak ve Banka'nın onayını takiben açıklanacaktır..

Dünya Bankası ÇSÇ ve ÇSS'lere uymak için, Proje Uygulama Birimi (PUB) veya Proje Sahibi bu ÇSYP'nin kamuya açıklanmasından sorumludur. ÇSYP'nin onaylı versiyonu yerel olarak erişilebilir olacak ve Kütahya Organize Sanayi Bölgesi ofislerinde ve Muhtarlık ofisleri aracılığıyla etkilenen toplulukların ulaşabileceği alanlarda basılı olarak sağlanacaktır. Ayrıca, ÇSYP OSB web sitesinde ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın (STB) Proje sayfasında da yer alacaktır.

Web siteleri:

<https://www.kutahyaosb.org.tr/last/home/>

<https://www.yesilosb.com/>

11.3 Şikâyet Mekanizması

Şikâyet mekanizmasının temel amacı, şikâyetlerin ve sorunların ilgili tüm tarafları tatmin edecek şekilde zamanında, etkili ve verimli bir şekilde çözülmesine yardımcı olmak ve proje süresi boyunca aktif kalmaktır. Projeyi etkileyen sorunların tanımlanmasına ve tarafsız, zamanında ve

sürdürülebilir bir şekilde çözülmesine olanak sağlamak, projeden etkilenen paydaşlar da dahil olmak üzere yararlanıcılar arasında hesap verebilirliği güçlendirmek ve paydaşların geri bildirimde bulunmaları ve endişelerini dile getirmeleri için kanallar sağlamak üzere tasarlanmıştır. Projedeki tüm paydaşlar için şeffaf, duyarlı, eşit ve kolay erişilebilir bir istişare sürecinin oluşturulması.

11.3.1 Ulusal Düzeyde ŞM

Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi (CİMER), kamu kurumları ve faaliyetleri ile ilgili talep ve şikayetlerin alınması ve işleme konmasından sorumludur. OSB'yi ilgilendiren konularda, CİMER şikayeti konuyu ele almakla görevli olan OSB'ye iletir. OSB, şikayeti uygun taraflara atayacak, ilerlemeyi izleyecek ve sorunun çözümünde yer alan personeli denetleyecektir.

STB PUB'nin CİMER'den OSB faaliyetleri hakkında bir şikayet alması halinde, belirlenen birim, şikayetleri ele almak ve kapatmak için gerekli eylemleri gerçekleştirmek üzere STB PUB'deki şikayet mekanizması odak noktası ile işbirliği yapacaktır.

CİMER'e ek olarak, özellikle yabancılar için merkezi bir şikayet sistemi sunan Yabancılar İletişim Merkezi (YİMER) bulunmaktadır.

CİMER

Web sitesi: <https://www.cimer.gov.tr/>

Posta Adresi T.C Cumhurbaşkanlığı Külliyesi Beştepe/ANKARA

Telefon numarası: +90 312 590 20 00

YİMER

Web sitesi: www.yimer.gov.tr

Posta Adresi T.C Cumhurbaşkanlığı Külliyesi Beştepe/ANKARA

Telefon numarası: +90 312 5157 11 22

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Seviye ŞM:

Tüm paydaşlar, Ana Proje için özel olarak kurulan BSTB şikayet mekanizmasına aşağıda verilen yollarla bireysel başvuruda bulunabilirler.

Web sitesi: www.sanayi.gov.tr

Posta Adresi: Mustafa Kemal Mahallesi Dumlupınar Bulvarı (Eskişehir Yolu 7.km) 2151. Cadde No:154/A 06530 Çankaya/ANKARA

E-posta: info@sanayi.gov.tr / dboneri@sanayi.gov.tr

Telefon 444 6 100

Faks: +90 (312) 201 58 23

11.3.2 Proje Düzeyinde Şikayet Mekanizması

Hâlihazırda OSB'deki firmaların çalışanları/işverenleri ve vatandaşlar her türlü talep, öneri veya şikâyetlerini aşağıdaki kanallardan iletebilmektedirler:

Telefon numarası: +90 (274) 266 21 46

E-posta: kutahyaosb@kutahyaosb.org.tr

Kurumsal web sitesinin "İletişim" bölümünde insanlar öneri ve şikayet formuna erişebilir:

<https://www.kutahyaosb.org.tr/last/home/home/iletisim/>

OSB, kurumsal web sitesinde yer alan "İletişim" bölümü aracılığıyla paydaşların geri bildirim ve şikâyetlerini iletebilmelerine olanak sağlayan öneri ve şikâyet formuna erişim imkânı sunmaktadır.

11.3.3 Şikayet Mekanizmasının Prosedürel Adımları

Dünya Bankası'nın ÇSS10 gerekliliği uyarınca, Proje için uygun bir şikayet mekanizması (ŞM) kurulacak ve inşaat başlamadan önce faaliyete geçecektir. Bu mekanizmanın düzgün ve zamanında işlemesi için, tüm süreci denetleyecek bir ŞM odak noktası, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın proje ekibinin bir parçası olarak atanmıştır. ŞM odak noktası aynı zamanda izleme amacıyla projenin şikayet sürecinin raporlanmasından da sorumlu olacaktır. Bu kişi aynı zamanda şikayet mekanizmasının proje kapsamında sorunsuz işlemlerini sağlamak için koordinasyonundan da sorumlu olacaktır.

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın projeye özel ŞM'si için hazırlanan ŞM prosedürü uyarınca, şikâyetler 15 gün içinde incelenecek ve kapatılacaktır. Genel yanıt ve çözüm sürelerine bakılmaksızın, örneğin acil bir güvenlik sorunu veya yerel halkın geçim kaynaklarını ilgilendiren durumlar gibi bazı şikâyetlerin derhal ele alınması gerekebilir.

Şikâyet mekanizmasını tamamlayan adımlar vardır. Bu süreç aşağıdaki Tablo 11.5 'de ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Tablo 11.5. Şikayet Mekanizması Adımları

Adım	Sürecin Açıklaması	Zaman Çerçevesi	Sorumluluk
ŞM uygulama yapısı	Ulusal Düzeyde Şikayet Mekanizması: - Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi ve - Yabancılar İletişim Merkezi - Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı düzeyinde ŞM Proje düzeyinde bir ŞM de kurulacaktır.		Başkanlık'ın İletişim Merkezi, ve Yabancılar İletişim Merkezi ve ilgili makamlar Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı OSB PYB
Şikayet alımı	Şikâyetler telefon, e-posta, mektup yoluyla yerel Şikâyet odak noktalarına iletebilir Tesisler, yukarıdaki kanallardan herhangi biri aracılığıyla verilen şikâyet formu veya yürüyerek gelenler, bir tesisdeki şikâyet kayıt defterine veya şikâyet kutusuna bir şikâyet kaydedebilir.		Başkanlık'ın İletişim Merkezi, ve Yabancılar İletişim Merkezi ve ilgili makamlar Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı OSB PYB
Ayıklama, İşleme	Şikâyetler PYB'ye iletilir ve Şikâyet Günlüğüne kaydedilir. Kapsam dışındaysa, şikâyet sahibi bilgilendirilir ve alternatif bir çözüm önerilir.		OSB PYB
Teşekkür ve takip	Şikâyetin alındığı, PYB/Sosyal Uzman veya ŞM odak noktası tarafından 2 iş günü içinde kişisel bir toplantı, telefon görüşmesi veya mektup yoluyla kabul edilir. Gerekirse açıklama istenir.	2 iş günü	OSB PYB/ Sosyal Uzman veya ŞM odak noktası

Doğrulama, soruşturma, eylem	Şikâyet sahibinin soruşturması Proje Müdürü ve/veya ilgili birim/bölüm vb. tarafından yürütülür. Şikâyetler Proje Yöneticisine bildirilir. PYB, uygun olduğu şekilde, şikâyetle kimin ilgileneceğine karar vermede Proje Müdürünü destekler ve müdahale için ek desteğin gerekli olup olmadığını belirler. Şikâyetin İşçi ŞM'ye konu olması halinde, işçi temsilcisi de bu sürece katılacaktır. Halktan gelen şikâyetlerde, şeffaflık ve hakkaniyetin sağlanması amacıyla, gerektiğinde mağdurun temsilcisi çözüm sürecine katılmaya davet edilebilir.		Proje Yöneticisi OSB PYB İşçi temsilcisi
Geri bildirim sağlanması	Yetkilendirilmiş ekip tarafından 15 gün içinde bir yanıt hazırlanacaktır. Yanıt, şikâyete uygun bir çözüm belirleyecek ve bir durumu açıklığa kavuşturmak, sorunları hafifletmek için harekete geçmek veya Proje faaliyetleri sırasında meydana gelen herhangi bir zararı telafi etmek için daha fazla bilgi içerecektir.	15 gün içinde	OSB PYB

Projeden etkilenen tarafların paydaşları ve diğer taraflar için projenin ŞM'sine ek olarak, ÇSS 2 proje çalışanları için bir İşçi Şikâyet Mekanizması (İŞM) kurulmasını gerektirir. İşçi ŞM, proje çalışanlarından (hem doğrudan hem de dolaylı çalışanlar dahil) gelen şikâyetler olarak tanımlanmaktadır. Bu mekanizma, Proje'nin ömrü boyunca şikâyetlerin erken tespiti, değerlendirilmesi ve çözümü için etkili bir yaklaşım olması amacıyla yapılandırılmıştır.

Şikâyet mekanizmasına yukarıdaki web siteleri aracılığıyla erişilebilmektedir, ancak OSB'nin işleyişinde eksiklikler gözlemlenmiştir. OSB'deki şirketler tarafından verilen resmi şikâyet dilekçeleri ve şirketlerden gelen sorunlar kayıt altına alınmakta ve bu şikâyet veya önerileri değerlendirip çözüme kavuşturacak bir mekanizma bulunmaktadır. Ancak, çalışanlar gibi iç şikâyet mekanizması veya yerel halk için dış şikâyet mekanizması ne aktif ne de yeterlidir. Bununla birlikte, ŞM ve WŞM DB ÇSS 2'ye göre etkin bir şekilde uygulanmamıştır. Etkili bir uygulama için yükleniciler, sistemin şikâyet bildirim, çözüm zaman çizelgeleri, dokümantasyon ve raporlama için net prosedürler içermesini sağlayacaktır. Ayrıca, tüm paydaşlar için gizlilik ve erişilebilirliği garanti altına almak amacıyla anonim bir şikâyet bildirim mekanizması oluşturulacaktır. İşçi ŞM'nin daha kapsamlı bir şekilde uygulanması tavsiye edilmektedir. İşçi ŞM, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından hazırlanan İşgücü Yönetimi Prosedürlerinde ayrıntılı olarak açıklanmaktadır⁶².

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın İşgücü Yönetimi Prosedürleri, İşçi Şikâyet Mekanizmasını ayrıntılı olarak açıklamaktadır. PYB, yüklenicilerden iş başlamadan önce taşeronlar da dahil olmak üzere tüm işçiler için bir şikâyet mekanizması oluşturmalarını talep etmelidir.

Bu mekanizma şunları içerir:

- Formlar, şikâyet kutuları, e-posta veya telefon yardım hattı gibi şikâyetlerin iletilmesi için yöntemler.
- Yanıtlar ve çözümler için tanımlanmış zaman çizelgeleri.
- Şikâyetlerin çözümünü izlemek için bir izleme tablosu.
- Şikâyet sürecini yönetmek için özel bir birim.

⁶² BSTB tarafından hazırlanan Belge ve Prosedürler

İşçi ŞM'nin kapsamı şu şekilde özetlenebilir, ancak bunlarla sınırlı değildir; iş sağlığı ve güvenliği, çalışma koşulları, ücretler, yerel topluluk veya iş arkadaşlarıyla ilgili sorunlar, ortak alanlardaki hijyen sorunları, yetersiz gıda ve/veya işçi güvenliği, vb. İSG ile ilgili şikayetler, mümkün olan durumlarda derhal ele alınacak ve yönetilecektir. İşçi ŞM'nin prosedürel adımları Tablo 11.5

Dünya Bankası ve Borçlu, Banka tarafından finanse edilen projeler hakkında görüşlerini paylaşan proje paydaşlarına karşı misilleme ve misillemelere tolerans göstermez.

11.4 TCDŞ/CT/CSİ ile İlgili Şikayetler

Cinsel Sömürü, İstismar ve Cinsel Taciz (CSİ/CT) risklerini doğru bir şekilde ele almak için, ŞM yükleniciler harekete geçmeden önce hazır olacaktır. TCDŞ ve özellikle de TCDŞ/CT şikayetleri için, şikayetçiye karşı damgalanma, reddedilme ve misilleme riskleri vardır. Bu durum bir sessizlik kültürü yaratır ve pekiştirir, dolayısıyla şikayetçi projeye doğrudan yaklaşma konusunda çekingen davranabilir. TCDŞ, CT/CSİ mağdurlarının ŞM'ye güvenli bir şekilde erişebilmelerini sağlamak için, şikayetlerin güvenli ve gizli bir şekilde kaydedilebileceği birden fazla kanal kullanıma sunulacaktır. Bu kanallar, Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi (CİMER), Yabancılar İletişim Merkezi (YİMER), Ulusal Düzeyde Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı İletişim Kanalları ve Proje Düzeyinde Kütahya OSB'nin web sitesindeki İletişim sayfasıdır. Ayrıca, proje özelindeki Şikayet Mekanizması (ŞM), Cinsel Sömürü, İstismar ve Cinsel Taciz (CSİ/CT) iddialarını ele alacak prosedürlerle güçlendirilecektir. ŞM odak noktası personeli veya Sosyal Uzman / Halkla İlişkiler, TCDŞ /CT vakalarının gizli ve empatik bir şekilde nasıl toplanacağı konusunda eğitilecektir.

Projelerde birden fazla şikayet kanalı bulunacaktır. ŞM'de mağdur hakkında tanımlanabilir hiçbir bilgi saklanmayacaktır. ŞM, TCDŞ /CT iddiasıyla ilgili olarak aşağıdaki bilgilerden daha fazlasını talep etmeyecek veya kaydetmeyecektir:

- Şikayetin niteliği (şikayetçinin doğrudan sorgulanmadan kendi sözleriyle söyledikleri);
- Hayatta kalanın bildiği kadarıyla failin Proje ile ilişkili olup olmadığı;
- Mümkünse, hayatta kalan kişinin yaşı ve cinsiyeti; ve
- Mümkünse, mağdurun hizmetlere yönlendirilip yönlendirilmediğine dair bilgi.

ŞM'deki bilgiler, özellikle de şikayetçi/sağ kalan kişinin kimliğiyle ilgili olduğunda gizli tutulacaktır.

Vaka Yönetimi ve Hayatta Kalan Desteğinin Ele Alınması:

ŞM gizliliği sağlayacak ve anonim başvuru seçenekleri de dahil olmak üzere raporlama mekanizmaları sağlayacak olsa da, dava çözümü için net protokoller eksiktir ve geliştirilmelidir. Bu, şikayetlerin nasıl değerlendirileceğini, ele alınacağını ve çözüleceğini ana hatlarıyla belirtmeyi ve mağdurların gereksiz gecikmeler veya önyargılar olmadan adalet ve destek almasını sağlamayı içerir.

ŞM ve ÇGM, CSİ/CT bildirimlerinin ele alınmasına yönelik prosedürleri içerecektir. Ulusal prosedürlere uygun olarak, CSİ/CT vakaları için bir yönlendirme yolu oluşturulacak ve düzenli olarak güncellenecektir. Proje çalışanları için yerinde mevcut olacak ÇGM, CSİ/CT ile ilgili konuları ele almak için de kullanılacaktır. CSİ/CT vakalarının güvenli ve etik dokümantasyonu için mekanizmalar içerecek ve gizli ve anonim raporlamaya olanak sağlayacaktır.

Şikayetçinin bilgilendirilmiş onayı ile WGM, CSİ/CT şikayetlerinin hem Çalışma Bakanlığı'na hem de Dünya Bankası'na derhal bildirilmesi için prosedürler içerecektir. Mevcut şikayet mekanizması, CSİ/CT iddialarını etkili bir şekilde ele almak için özel protokollerle güçlendirilecektir.

Yerel STK'lar ve Hizmetlerle İşbirliği:

ŞM'nin etkinliğini güçlendirmek için, TCDSŞ, ŞİD ve SÇD mağdurlarına destek sağlayan il ve ilçe düzeyindeki mevcut STK'lar devreye sokulabilir. Bu kuruluşlar şunları yapabilir

- Danışmanlık ve tıbbi yardım da dahil olmak üzere hayatta kalan merkezli bakım konusunda uzmanlık sunabilir.
- Yeniden entegrasyon için destek sağlamak ve hayatta kalanlar adına savunuculuk yapmak.
- Damgalanmayı azaltmak ve raporlamayı teşvik etmek için toplum bilincini artırmaya yardımcı olmak.

İlgili STK'lar ve hizmet sağlayıcılardan oluşan bir rehber tutulabilir ve mağdurların sorunsuz bir şekilde yönlendirilmesini sağlamak için ŞM çerçevesine entegre edilebilir.

SEA/SH Vaka Yönetimi ve Mağdur Desteği Süreci:

1. Şikayetin Alınması

- Bir çalışan veya vatandaş, SEA/SH ile ilgili bir şikayeti Şikayet Mekanizması (GM) aracılığıyla anonim olarak veya kimliği belirtilerek iletir.

2. Şikayetin Kaydedilmesi

- GM görevlisi, şikayeti gizlilik ve veri korumasını sağlayarak gizli bir şekilde kaydeder.

3. İlk Değerlendirme

- Proje Yöneticisi ve ilgili birim, OSB Proje Yönetim Birimi'nin desteğiyle şikayetin niteliğini değerlendirir.
- Acil müdahale gerektiren vakalar belirlenir.

4. Mağdur Onayı Alınması

- Süreç, şikayetçinin bilgilendirilmiş onayı alındıktan sonra başlar.
- Gerekirse, bir mağdur temsilcisi dahil edilir.

5. Sevk ve Destek

- Şikayet, ilgili kamu makamlarına ve Dünya Bankası'na iletilir.
- Mağdur, yerel STK'lara ve sağlık/psikososyal destek hizmetlerine yönlendirilir.

6. Soruşturma ve Karar

- Şikayet kapsamlı bir şekilde araştırılır.
- Gerektiğinde uygun disiplin veya yasal işlemler başlatılır.

7. Kapanış ve Geri Bildirim

- Mağdur, sürecin sonucu hakkında bilgilendirilir. Mağdurun kimliği gizliyse; şeffaflığı sağlamak ve bilgilendirmeye yönelik güven oluşturmak amacıyla, anonim şikayetlere yanıt olarak alınan sonuçlar ve eylemler kişisel bilgiler ifşa edilmeden kamuoyuyla (örneğin, ilan panoları, proje web sitesi veya topluluk toplantıları aracılığıyla) paylaşılabilir.
- Şikayet güvenli bir şekilde kapatılır ve GM sisteminde belgelenir.

12 Ekler Listesi

12.1 OSB Yönetim Sistemi Sertifikaları



T.C.
KÜTAHYA VALİLİĞİ
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü



Belge No: TS/43/B2/8/1

Tarih: 09/10/2020

SIFIR ATIK BELGESİ (Temel Seviye)

Adı : KÜTAHYA ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ YÖNETİM KURULU BAŞKANLIĞI
Adresi : KÜTAHYA,ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ Mahallesi, 2 CADDE, No: 3-, MERKEZ,Türkiye
Vergi No : 6070037328

12/07/2019 tarihli ve 30829 sayılı Resmî 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: 09/10/2025

e-İmzalıdır
İbrahim ÇATLADAN
Çevre ve Şehircilik İl
Müdürü

Not: 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu gereği bu belge elektronik imza ile imzalanmıştır.
Evrak Doğrulama Kodu : EQQAYWTO Evrak Takip Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/cevre-ve-sehircilik-bakanligi>

	<h3>ENERJİ YÖNETİM SİSTEMİ BELGESİ</h3> <h3>ENERGY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE</h3>										
<p>TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ bu belge ile KÜTAHYA ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ YÖNETİM KURULU BAŞKANLIĞI KÜTAHYA ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ NAFİ GÜRAL CAD. NO:3 MERKEZ/ KÜTAHYA / TÜRKİYE</p> <p>kuruluşunun TS EN ISO 50001:2018 şartlarına uygun bir ENERJİYÖNETİM SİSTEMİ'ne sahip olduğunu onaylar.</p> <p>Belge kapsamı Ek'te verilmiştir</p> <p>Bu belge belgelendirme şartlarına uygunluk sağlanıp sağlanıp peşerir.</p>	<p>TURKISH STANDARDS INSTITUTION hereby certifies that the organization KÜTAHYA ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ YÖNETİM KURULU BAŞKANLIĞI KÜTAHYA ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ NAFİ GÜRAL CAD. NO:3 MERKEZ/ KÜTAHYA / TÜRKİYE</p> <p>has a ENERGY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE which fulfills the requirements of the TS EN ISO 50001:2018</p> <p>Scope of the certificate is given in annex</p> <table border="1"> <tr> <td>Belge No / Certificate No</td> <td>EYB-275/23</td> </tr> <tr> <td>Belge Tarihi / Date of Certificate</td> <td>10.11.2023</td> </tr> <tr> <td>Geçerlilik Tarihi / Valid Until</td> <td>10.11.2028</td> </tr> <tr> <td>Revizyon Tarihi / Date of Revision</td> <td>10.11.2023</td> </tr> <tr> <td>İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date</td> <td>10.11.2023</td> </tr> </table> <p>This certificate is valid provided that compliance with the certification requirement is maintained.</p>	Belge No / Certificate No	EYB-275/23	Belge Tarihi / Date of Certificate	10.11.2023	Geçerlilik Tarihi / Valid Until	10.11.2028	Revizyon Tarihi / Date of Revision	10.11.2023	İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date	10.11.2023
Belge No / Certificate No	EYB-275/23										
Belge Tarihi / Date of Certificate	10.11.2023										
Geçerlilik Tarihi / Valid Until	10.11.2028										
Revizyon Tarihi / Date of Revision	10.11.2023										
İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date	10.11.2023										
<p>TSE TS - EN - ISO 50001</p> <p>TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ TURKISH STANDARDS INSTITUTION</p> <p>Bursa Belgelendirme Müdürü Bursa Certification Manager</p> <p>ASU KORNOŞOR</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>											

16221120231117SI-017

12.2 ÇED Muafiyet Mektupları



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

SAYI : 90682620-220.02/ **3104466**
KONU : Proje Tanıtım Dosyası hk.

İadeli Taahhütlü

04 Mart 2022

DAĞITIMLI

İlgi : Kütahya Organize Sanayi Bölgesi Yönetim Kurulu Başkanlığı V. Dünyaçed Müş. Müh. Çevre Dan. Mad. San. ve Tic. Ltd. Şti. tarafından 26.11.2021 tarihli e-çed sistemi üzerinden yapılan başvurusu.

İlgi başvuru ile Kütahya İli, Merkez İlçesi, Alayunt Köyü, 1. Organize Sanayi Bölgesi sınırları içerisinde 4886 ada, 10 parsel içerisinde Kütahya Organize Sanayi Bölgesi Yönetim Kurulu Başkanlığı tarafından Yapılması planlanan Atıksu Arıtma Tesisi Kapasite ve Alan Artışı Projesi için 25/11/2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren ÇED Yönetmeliği 15. maddesi (a) bendine istinaden Valiliğimize E-ÇED ortamında sunulan Proje Tanıtım Dosyası incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

ÇED Yönetmeliği'nin 17. maddesi gereğince; "Atıksu Arıtma Tesisi Kapasite ve Alan Artışı" projesine Valiliğimizce Çevresel Etki Değerlendirmesi Gerekli Değildir Kararı verilmiştir.

ÇED Yönetmeliğinin 18. Maddesi 4.bendinde "Proje sahibi "ÇED Olumlu" veya "ÇED Gerekli Değildir" kararını aldıktan sonra projede yapılacak bu Yönetmeliğe tabi değişiklikleri Bakanlığa veya Valiliğe bildirmekle yükümlüdür." hükmü yer almakta olup, ilgili hüküm gereği projede yapılacak değişikliklerin Valiliğimize (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğüne) bildirilmesi gerekmektedir.

Ayrıca söz konusu projeye ilişkin Proje Tanıtım Dosyası ve eklerinde belirtilen hususlar ile 2872 sayılı Çevre Kanunu ve bu Kanuna istinaden yürürlüğe giren ilgili yönetmeliklere uyulması, mer'i mevzuat uyarınca ilgili kurum/kuruluşlardan gerekli izinlerin alınması gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.


Aydın BÖRÜ
Vali a.
Vali Yardımcısı

Ekler:

Ek-1 : ÇED Gerekli Değildir Belgesi
Ek-2 : Koordinatlar (1 Sayfa)

Dağıtım:

Gereği:

- Kütahya Organize Sanayi Bölgesi
Yönetim Kurulu Başkanlığı

Bilgi:

Dünyaçed Müş. Müh. Çevre Dan. Mad. San. ve
Tic. Ltd. Şti.
Arifiye mah. Süleyman çakır cad. No:13/2
Odunpazarı / Eskişehir

Adres: Atatürk Blv. No: 93/1 KÜTAHYA
Tel: 0.274.223.60 75 Faks: 0.274.223.60 79
Elektronik posta: kutahya@cevresehirclilik.gov.tr Elektronik ađ:www.csb.gov.tr

Bilgi için : Suat ÇAVŞI Kimyager
02742236075-152
suat.cavsi@csb.gov.tr




T.C.
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü



T.C.
KÜTAHYA VALİLİĞİ
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İL MÜDÜRLÜĞÜ

Karar Tarihi : 03-03-2022
Karar No : 90682620 220-02 E-202211

ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRME BELGESİ

25.11.2014 tarih ve 29186 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği'nin Ek-II listesinde yer alan '**Atıksu Arıtma Tesisi Kapasite Artışı**' 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.


Aydın BÖRÜ
Vali a.
Vali Yardımcısı

Proje Sahibi : Kütahya Organize Sanayi Bölgesi Yönetim Kurulu Başkanlığı
Proje Yeri : Kütahya İli, Merkez İlçesi, Alayunt Köyü, 1.OSB (4886 Ada, 10 Nolu Parsel)
Kapasite : Kapasite ve Koordinat bilgileri yazı ekindedir.



T.C.
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI,
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü

Sayı : E-53177711-755.01-4859940

26.10.2022

Konu : Kütahya OSB AAT Proje Onayı Hk.

ATASU MÜHENDİSLİK ÇEVRE DANIŞMANLIK İNŞAAT MAKİNE SANAYİ VE TİCARET
LTD.ŞTİ.NE

3/18 Sokak No:2/D Z1 K1 K2 K3 K4 BUCA / İZMİR

İlgi : Atasu Mühendislik Çevre Danışmanlık İnşaat Makine Sanayi ve Ticaret Ltd.Şti.'nün
13.10.2022 tarihli ve sayılı yazısı.

İlgi yazı ile Kütahya Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü'ne ait atıksu arıtma tesisi için hazırlanan proje dosyası Bakanlığımızın 2018/14 sayılı Atıksu Arıtma/Derin Deniz Deşarjı Tesisi Proje Onayı Genelgesi kapsamında onaylanmak üzere tarafımıza sunulmuştur.

Bu kapsamda anılan Genelge çerçevesinde incelenen ve 15000 m³/gün kapasiteli fiziksel, kimyasal ve biyolojik ünitelerden oluşan AAT'nin proje dosyası sonuçlandırılarak onaylanmış olup, bahsi geçen onaylı projeler yazımız ekinde gönderilmektedir.

Bununla birlikte tesisin çevre izni kapsamında deşarj standartlarını sağladığının tespitine kadar projeyi hazırlayan, inşaatını ve/veya işletmesini yapanların kendi konuları ile ilgili hususlarda sorumlulukları devam etmektedir.

Ayrıca, bahse konu AAT'nin yapım süreciyle ilgili İl Müdürlüğümüze iş termin planının sunulması, tesisin yapılacağı alan için gerekli arazi çalışmaları ve zemin etüdü yapılarak onaylı projeyi esas alan uygulama projeleri tamamlandıktan sonra inşaat sürecinin başlatılması, tesisin inşaatının tamamlanması ve işletmeye alınması aşamasında İl Müdürlüğümüze bilgi verilmesi ve İl Müdürlüğümüze onaylı projeye uygunluğunun sağlanması, işletmeye alınmasından itibaren söz konusu tesise ait bilgilerin Bakanlığımız <https://ecbs.cevre.gov.tr/> adresinde yer alan Atıksu Bilgi Sistemine kaydedilmesi, güncelliğinin sağlanması ve Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği kapsamında ivedilikle çevre izni başvurusunda bulunulması önem arz etmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Eyyüp KARAHAN
Bakan a.
Genel Müdür

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: A8A5701D-A631-49C8-813E-5E3285B11B9B
Mustafa Kemal Mahallesi 2082. Caddesi No:52 Çankaya/ANKARA
Kep Adresi: cevrevesehirclikbakanligi@hs01.kep.tr
KEP Adresi: cevrevesehirclikbakanligi@hs01.kep.tr

Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr>
Bilgi için: Berna ALADAĞ
Çevre Mühendisi
Telefon No:(312) 586 32 19



12.3 AAT Çevre İzni

	<p>T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI ÇED İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü</p> <p>GEÇİCİ FAALİYET BELGESİ</p>
Belge No	: 226546904.1.1
Başlangıç Tarihi	: 27.01.2025
Bitiş Tarihi	: 27.01.2026
Tesis Adı	: KÜTAHYA ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ YÖNETİM KURULU BAŞKANLIĞI ATIK SU ARITMA TESİSİ
Tesis Adresi	: KÜTAHYA,ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ Mahallesi, 2 CADDE, No: 3-, MERKEZ,Türkiye
İşletmenin Vergi No	: 6070037328
Çevre İzin ve Lisans Konusu	: Atıksu Deşarjı

Yukarıda adı ve açık adresi belirtilen tesise Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği kapsamında GEÇİCİ FAALİYET BELGESİ verilmiş olup 27.01.2025 tarihi ve 58003700-150/E.4137 sayılı yazı ile birlikte geçerlidir. Ayrı kullanılmaz.

 e-İmzalıdır
Eyyüp KARAHAN
Bakan a.
Çevresel Etki Değerlendirmesi,
İzin ve Denetim Genel Müdürü

5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu gereği bu belge elektronik imza ile imzalanmıştır.

12.4 Hava Kalitesi Çevre İzni - Gürültü Kontrolü



T.C.
KÜTAHYAVALİLİĞİ
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü



Sayı : 60971933-150/E.8768
Konu : İl Müdürlüğü Uygunluk Yazısı

05.07.2019

KÜTAHYA ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MÜTE ŞEBBİS HEYET.
KÜTAHYA,ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ Mahallesi, 2 CADDE, No: 3-, MERKEZ,Türkiye

İlgi : 01.06.2019 Tarihli 475945 no'lu başvurunuz.

KÜTAHYA ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MÜTE ŞEBBİS HEYET. olarak KÜTAHYA,ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ Mahallesi, 2 CADDE, No: 3-, MERKEZ,Türkiye adresinde ATIK SU ARITMA TESİSİ faaliyeti yaptığımız, Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği (ÇİLY) Ek-1 listesi 10.1 de yer alan faaliyetiniz için çevre izin/çevre lisans başvurusuna esas olmak üzere "İl Müdürlüğü Uygunluk Yazısı" nın tarafınıza verilmesi talep edilmektedir.

- Bu kapsamda işletmenizde yerinde yapılan incelemede;
- Atıksu Deşarjı konulu çevre izni ve konulu çevre lisansına tabi olduğu,
 - Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğinde belirtilen esaslara uygun olduğu; belirtilen fiziksel şartların sağlandığı;
 - Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği kapsamında yapılan değerlendirme sonucunda, ÇED Kapsamı Dışında olduğu, verilen karar/belge çerçevesinde herhangi bir değişikliğe ya da kapasite artışına gidilmediği,
 - Mali Sorumluluk Sigortası Yükümlülüğüne Tabi Olduğu ve Uygun Bulunduğu,
 - Ayrıca, Hava Emisyon,Gürültü Kontrolü konulu çevre izni/izinlerinden muaf olduğu tespit edilmiştir.

Bu belge, çevre mevzuatı açısından nihai bir izin niteliği taşımamakta olup, yalnızca ÇİLY gereğince gerçekleştirilecek Geçici Faaliyet Belgesi (GFB) başvurusunda sunulmak üzere verilmiştir.

Bu kapsamda, bu belgenin alınmasına müteakip Yönetmeliğin Ek-3A ve Ek-3B'inde yer alan diğer belgeler ile birlikte ivedilikle GFB başvurusunda bulunulması gerekmekte olup, bu yükümlülüğünü yerine getirmeyen işletmeler hakkında 2872 sayılı Çevre Kanununun ilgili maddeleri uyarınca idari yaptırım uygulanacaktır.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-İmzalıdır
İbrahim ÇATLADAN
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu gereği bu belge elektronik imza ile imzalanmıştır.

12.5 Tapu Senedi

BU BELGE TOPLAM 3 SAYFADAN OLUŞMAKTADIR BİLGİ AMAÇLIDIR.

Tarih: 26-8-2023-11:38



Kaydı Oluşturan: MUAZZEZ GÜLÇİN TOPUZ (KÜTAHYA ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ)

Tapu Kaydı (Hepsi)

TAPU KAYIT BİLGİSİ

Zemin Tipi:	AnaTasınmaz	Ada/Parsel:	4886/26
Taşınmaz Kimlik No:	125208101	AT Yüzölçüm(m2):	68166.50
İl/İlçe:	KÜTAHYA/MERKEZ	Bağımsız Bölüm Nitelik:	
Kurum Adı:	Kütahya	Bağımsız Bölüm Brüt Yüzölçümü:	
Mahalle/Köy Adı:	ALAYUNT Mah.	Bağımsız Bölüm Net Yüzölçümü:	
Mevkii:	Akbel	Blok/Kat/Giriş/BBNo:	
Cilt/Sayfa No:	48/4729	Arsa Pay/Payda:	
Kayıt Durum:	Aktif	Ana Taşınmaz Nitelik:	Arsa

TAŞINMAZA AİT ŞERH BEYAN İRTİFAK BİLGİLERİ

Ş/B/İ	Açıklama	Malik/Lehtar	Tesis Kurum Tarih-Yevmiye	Terkin Sebebi-Tarih-Yevmiye
Beyan	Diğer (Konusu: KATI ATIK ARITMA TESİSİDİR) Tarih: 10/11/2022 Sayı: 2022/2284(Şablon: Diğer)	(SN:5506347) KÜTAHYA ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ TÜZEL KİŞİLİĞİ VKN:6070037328	Kütahya - 10-11-2022 14:46 - 43882	

1 / 3

İrtifak	1281.36M2LİK KISMINDA BOTAŞ LEHİNE DAİMİ İRTİFAK HAKKI VARDIR. (Şablon: Diğer İrtifak Hakkı)		Kütahya - 10-11-2022 14:46 - 43882	
Beyan	Diğer (Konusu: 13/A ilişkisi kesilmiştir.) Tarih: - Sayı: 5301(Şablon: Diğer)	(SN:6424513) 30 AGUSTOS VERGİ DAİRESİ VKN:	Kütahya - 21-01-2022 16:33 - 3013	
Beyan	Diğer (Konusu: 13/A ilişkisi kesilmiştir.) Tarih: - Sayı: 5299(Şablon: Diğer)	(SN:6424513) 30 AGUSTOS VERGİ DAİRESİ VKN:	Kütahya - 21-01-2022 16:28 - 3011	
Beyan	Diğer (Konusu: 13/A ilişkisi kesilmiştir.) Tarih: - Sayı: 5148(Şablon: Diğer)	(SN:6424513) 30 AGUSTOS VERGİ DAİRESİ VKN:	Kütahya - 21-01-2022 14:33 - 2968	
Beyan	Diğer (Konusu: 13/A İLİŞİĞİ KESİLMİŞTİR.) Tarih: - Sayı: -(Şablon: Diğer)	(SN:8175128) 30 AGUSTOS VERGİ DAİRESİ MÜDÜRLÜĞÜ VKN:9460118293	Kütahya - 21-01-2022 13:54 - 2953	
Beyan	4562 SAYILI KANUNUN 4. MADDESİNE GÖRE ORGANİZE SANAYİ OLARAK KULLANILMAK ÜZERE KÜTAHYA ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ TÜZEL KİŞİLİĞİNE BEDELSİZ DEVRİ YAPILMIŞ OLUP, HİÇBİR ŞEKİLDE DEVİR AMACI DIŞINDA KULLANILAMAZ. DEVİR AMACI DIŞINDA KULLANILMASI HALİNDE TAŞINMAZ, HERHANGİ BİR HAK, TAZMİNAT, FAİZ VB. TALEP EDİLMEYEN RESEN HAZİNE ADINA TESCİL EDİLİR. (Şablon: Diğer Beyanlar.)		Kütahya - 09-09-2013 11:32 - 14142	
Beyan	Sayısal ortamda yeniden değerlendirme sonucu irtifak alanı 1049,79 m ² gelmektedir. (Şablon: Malik-Taşınmaz Lehine İrtifak hakkı)		Kütahya - 25-01-2012 13:57 - 1338	
Beyan	Sayısal ortamda yeniden değerlendirme sonucu irtifak alanı 699,02 m ² gelmektedir. (Şablon: Malik-Taşınmaz Lehine İrtifak hakkı)		Kütahya - 25-01-2012 13:57 - 1338	
Beyan	Sayısal ortamda yeniden değerlendirme sonucu BOTAŞ irtifak alanı 1703,72 m ² gelmektedir. (Şablon: Malik-Taşınmaz Lehine İrtifak hakkı)		Kütahya - 25-01-2012 13:57 - 1338	

2 / 3

İrtifak	M:1046,80 M2 LİK KISIM ÜZERİNDE BOTAŞ LEHİNE DAIMİ İRTİFAK HAKKI VARDIR. (Şablon: Diğer İrtifak Hakkı)	(SN:39819) BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş. (BOTAŞ) VKN:1810023608	Kütahya-- 13-07-2006 00:00-- 5989
---------	--	---	-----------------------------------

MÜLKİYET BİLGİLERİ

(Hisse) Sistem No	Malik	El Birliği No	Hisse Pay/ Payda	Metrekare	Toplam Metrekare	Edinme Sebebi-Tarih-Yevmiye	Terkin Sebebi-Tarih-Yevmiye
706736278	(SN:5506347) KÜTAHYA ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ TÜZEL KİŞİLİĞİ VKN:6070037328	-	1/1	68166.50	68166.50	İfrazen Taksim (TSM) 10-11-2022 43882	-

Bu belgeyi akıllı telefonunuzdan karekod tarama programları ile aşağıdaki barkodu taratarak;

veya Web Tapu anasayfasından (<https://webtapu.tkgm.gov.tr> adresinden) edgF6710b7 kodunu Online İşlemler alanına yazarak doğrulayabilirsiniz.



12.8 Hava Kalitesi Etki Hesaplamaları

İnşaat Öncesi Aşama

Projenin inşaat öncesi aşamasında, yaklaşık 4.500 m⁽²⁾'lik bir alandan 0,3 m derinlikte üst toprak sıyırma işlemi gerçekleştirilecektir. Tablo12.1 aşağıda üst toprak sıyırma işleminden kaynaklanan toz emisyonlarını hesaplamak için toz emisyon faktörlerini göstermektedir.

Tablo12.1. Toz Emisyon Faktörü

Kaynaklar	Emisyon Faktörleri		Birim
	Kontrolsüz	Kontrollü	
Söküm/Kazı	0.025	0.0125	kg/ton
Yükleniyor	0.010	0.005	
Boşaltma	0.010	0.005	
Depolama	5.80	2.90	kg/ha-gün
Ulaşım (gidiş-dönüş toplam mesafe)	0.70	0.35	kg/km-araç

*Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği, Ek-12 Tablo 12.6

İnşaat öncesi aşamada kontrolsüz ve kontrollü toz emisyonları hesaplanmadan önce aşağıdaki varsayımlar ve hesaplamalar yapılmıştır:

- Üst toprak şeridi derinliği = **30 cm** (Varsayılan)
- Sıyırılacak üst toprağın hacmi: Üst toprak sıyırma alanı x Üst toprak şerit derinliği = 4.500 m²x 0,3 m = **1.350 m⁽³⁾**
- Üst toprağın yoğunluğu = **1,60 ton/m⁽³⁾** (ortalama toprak yoğunluğu, varsayılmıştır)
- Sıyırılacak üst toprak miktarı: Sıyırılacak üst toprağın hacmi x Üst toprağın yoğunluğu = 1.350 m³x 1,6 ton/m³ = **2160 ton**
- Projenin inşaat öncesi aşamasının süresi = **90 gün**
- Sıyırılacak günlük üst toprak miktarı: Sıyırılacak üst toprak miktarı / Projenin inşaat öncesi aşamasının süresi = 2160 ton / 90 gün = **24 ton/gün**
- Bir iş günü = **8 saat** (varsayılan)
- Sıyırılacak üst toprağın saatlik miktarı: Sıyırılacak günlük üst toprak miktarı / Bir iş günü = 24 ton/gün / 8 saat = **3 ton/saat**
- Üst toprak yığını = 2,5 m (Varsayılan)
- Depolama alanı = Sıyırılacak üst toprak hacmi / Üst toprak yığını = (1350 m³/ 2,5 m)/(10000 m²/ha) = **0,054 ha**

Kontrolsüz Emisyonlar

- Söküm/Kazı işleminden kaynaklanan PM₁₀emisyon miktarı: Sıyırılacak üst toprağın saatlik miktarı x Emisyon faktörü = 3 ton/saat x 0,025 kg/ton = **0,075kg/saat**
- Depolamadan kaynaklanan PM₁₀emisyon miktarı: Depolama alanı x Emisyon faktörü = 0,054 ha x 5,80 kg/ha.gün x gün/8 saat= **0,039 kg/h**

Kontrollü Emisyonlar

- Söküm / Hafriyat emisyon faktöründen kaynaklanan PM₁₀emisyon miktarı (kontrolsüz): Sıyırılacak üst toprağın saatlik miktarı x Emisyon faktörü = 3 ton/saat x 0,0125 kg/ton = **0,0375 kg/saat**

- Depolamadan kaynaklanan PM₁₀ emisyon miktarı: Depolama alanı x Emisyon faktörü = 0,054 ha x 2,9 kg/ha.gün x gün/8 saat= **0,019 kg/saat**

Toz emisyonlarına ek olarak, ağır inşaat makinelerinin egzoz emisyonları da olacaktır. Araçların egzoz gazlarından kaynaklanan birincil emisyonlar NO₂, CO, HC, SO₂ ve PM'dir. İnşaat öncesi faaliyetler sırasında toplam 2 araç kullanılacağı varsayılmaktadır. Bu bağlamda, kirleticiler için emisyon faktörleri aşağıdaki Tablo 12.2 'de verilmiştir.

Tablo 12.2. 1 L Dizel Tüketimi için Emisyon Faktörleri (dizel yoğunluğunun 0,85 kg/L olduğu varsayılmıştır)

Kirletici	Emisyon Faktörü (kg/ton)*	Emisyon Faktörü (g/L)
CO	0.017	0.01445
NO _x	0.081	0.06885
PM	0.006	0.0051
SO _x	0.005	0.00425
TOC	0.006	0.0051

* Çevre Koruma Ajansı (EPA), 2023

İnşaat öncesi araçların toplam dizel tüketimi 50 L/saat olarak varsayılmıştır.

Emisyon hesaplama sonuçları aşağıda verilmiştir:

- CO = 50 L/saat x 0,01445 g/L = 0,7225 g/saat
- NO_x = 50 L/saat x 0,06885 g/L = 3,4425 g/saat
- PM₁₀ = 50 L/saat x 0,0051 g/L = 0,255 g/saat
- SO_x = 50 L/saat x 0,00425 g/L = 0,2125 g/saat
- TOC = 50 L/sa x 0,0051 g/L = 0,255 g/sa
- PM_{2,5} = PM₁₀ x 0.10 (EMEP/EEA hava kirletici emisyon envanteri kılavuzu 2019'a göre varsayılmıştır) = 0.0255 g/h

Tablo 12.3. 1 L Dizel Tüketimi için Emisyonlar

Kirletici	Emisyonlar (g/h)	Proje Standartları (kg/h)
CO	0.7225	50
NOX	3.4425	4
PM	0.255	1
SOX	0.2125	6
TOC	0.255	3

İnşaat Aşaması

İnşaat aşamasındaki kontrolsüz ve kontrollü toz emisyonları hesaplanmadan önce aşağıdaki varsayımlar ve hesaplamalar yapılmıştır:

- Net kazı derinliği: Kazı derinliği - Sıyrılan üst toprak = 3 m - 0,3 m = **2,7 m**
- Toplam kazı hacmi: Kazı alanı x Net kazı derinliği = 4.500 m²x 2,7 m = **12.150 m³**
- Kazı malzemesinin yoğunluğu = **1,60 ton/m³** (ortalama toprak yoğunluğu, varsayılmıştır)
- Kazı malzemesinin toplam kütlesi: Kazı malzemesinin yoğunluğu x Toplam kazı hacmi = 1,60 ton/m³x 12.150 m³ = **19.440 ton**
- Kazı çalışmalarının süresi = **180 gün**
- Bir kazı günü = **12 saat** (varsayılan)

- Saatlik Kazı Malzemesi Kütlesi: Toplam kazı malzemesi kütlesi / Kazı süresi = 19.440 ton / (180 gün x 12 saat/gün) = **9 ton/saat**
- Dolgu malzemesi olarak kullanılacak hafriyat oranı: **50** (varsayılan)
- Bertaraf edilecek hafriyat hacmi: Bertaraf oranı x Toplam kazı hacmi = 0,5 x 19.440 m³ = **6.075 m³**
- Bertaraf edilecek toplam hafriyat kütlesi: Bertaraf oranı x Toplam hafriyat malzemesi kütlesi = 0,5 x 19.440 ton = **9.720 ton**
- Dolgu malzemesi olarak kullanılacak kazı hacmi: Dolgu oranı x Toplam kazı hacmi = 0,5 x 12.150 m³ = **6.075 m³**
- Dolgu malzemesi olarak kullanılacak saatlik kazı hacmi: Bertaraf edilecek kazı hacmi / Toplam süre = 6.075 m³ / (180 gün x 12 saat/gün) = **2,81 m³/saat**
- Hafriyat malzemelerinin geçici depolama süresi = **7 gün** (varsayılan)
- Geçici depolama için kazılan toplam hacim: Dolgu malzemesi olarak kullanılacak saatlik kazı hacmi x Kazı malzemelerinin geçici depolama süresi x Bir kazı günü = 2,81 m³/h x 7 gün x 12 saat/gün = **236,25 m³**
- Dolgu malzemesi olarak kullanılacak hafriyatın depolama alanı: Geçici depolama için kazılan toplam hacim / Kazı derinliği = (236,25 m³/3 m) x (ha/10000 m²) = **0,0079 ha**

Kontrolsüz Emisyonlar

- Kazıdan kaynaklanan PM₁₀emisyonlarının miktarı: Saatlik kazılan malzeme kütlesi x Emisyon faktörü = 9 ton/saat x 0,025 kg/ton = **0,225 kg/saat**
- Yüklemeden kaynaklanan PM₁₀emisyon miktarı: Saatlik kazılan malzeme kütlesi x Emisyon faktörü = 9 ton/saat x 0,010 kg/ton = **0,09 kg/saat**
- Ulaşımdan kaynaklanan PM₁₀emisyonlarının miktarı: (Ortalama seyahat mesafesi x Emisyon faktörü x İnşaat aracı sayısı x Araç başına seyahat)/Toplam çalışma süresi = (5 km x 0,700 kg/km.araç x 5 araç x 49)/1440 saat = **0,5954 kg/saat**
- Depolamadan kaynaklanan PM₁₀emisyon miktarı: Dolgu malzemesi olarak kullanılacak hafriyatın depolama alanı x Emisyon faktörü = 0,0079 ha x 5,8 kg/ha.gün x gün/12 saat = **0,0038 kg/saat**

Varsayımlar:

- Ortalama seyahat mesafesi = 5 km (Kütahya OSB Düzenli Depolama Sahasının konumuna göre)
- Ortalama kamyon yük kapasitesi = 40 ton
- Toplam seyahat sayısı = Bertaraf edilecek toplam hafriyat kütlesi / Ortalama kamyon yük kapasitesi = 9.720 ton/40 ton = 243
- İnşaat araçlarının sayısı = 5
- Araç başına seyahat = Toplam seyahat sayısı / inşaat aracı sayısı = 243 / 5 = 48,6 = 49
- Toplam çalışma süresi = 180 gün x 8 saat/gün = 1440 saat
- Bir Kazı Günü = 12 saat

Kontrollü Emisyonlar

- Kazıdan kaynaklanan PM₁₀emisyonlarının miktarı: Saatlik kazılan malzeme kütlesi x Emisyon faktörü = 9 ton/saat x 0,0125 kg/ton = **0,1125 kg/saat**
- Yüklemeden kaynaklanan PM₁₀emisyon miktarı: Saatlik kazılan malzeme kütlesi x Emisyon faktörü = 9 ton/saat x 0,005 kg/ton = **0,04 kg/saat**
- Ulaşımdan kaynaklanan PM₁₀emisyonlarının miktarı: (Ortalama seyahat mesafesi x Emisyon faktörü x İnşaat aracı sayısı x Araç başına seyahat)/Toplam çalışma süresi = (5 km x 0,350 kg/km.araç x 5 araç x 49)/1440 saat = **0,2977 kg/saat**

- Depolamadan kaynaklanan PM₁₀ emisyon miktarı: Dolgu malzemesi olarak kullanılacak hafriyatın depolama alanı x Emisyon faktörü = 0,0079 ha x 2,9 kg/ha.gün x gün/12 saat= **0,0019 kg/saat**

Toz emisyonlarına ek olarak, ağır inşaat makinelerinin egzoz emisyonları da olacaktır. Araçların egzoz gazlarından kaynaklanan birincil emisyonlar NO₂, CO, HC, SO₂ ve PM'dir. İnşaat faaliyetleri sırasında toplam 5 aracın kullanılacağı varsayılmaktadır. Bu bağlamda, kirleticiler için emisyon faktörleri aşağıdaki Tablo 12.4 'de verilmiştir.

Tablo 12.4. 1 L Dizel Tüketimi için Emisyon Faktörleri (dizel yoğunluğunun 0,85 kg/L olduğu varsayılmıştır)

Kirletici	Emisyon Faktörü (kg/ton)*	Emisyon Faktörü (g/L)
CO	0.017	0.01445
NO _x	0.081	0.06885
PM	0.006	0.0051
SO _x	0.005	0.00425
TOC	0.006	0.0051

* Çevre Koruma Ajansı (EPA), 2023

İnşaat öncesi araçların toplam dizel tüketimi 50 L/saat olarak varsayılmıştır.

Emisyon hesaplama sonuçları aşağıda verilmiştir:

- CO = 125 L/saat x 0,01445 g/L = 1,8062 g/saat
- NO_x = 125 L/saat x 0,06885 g/L = 8,6062 g/saat
- PM₁₀ = 125 L/saat x 0,0051 g/L = 0,6375 g/saat
- SO_x = 125 L/saat x 0,00425 g/L = 0,5312 g/saat
- TOC = 125 L/sa x 0,0051 g/L = 0,6375 g/sa
- PM_{2,5} = PM₁₀ x 0.10 (EMEP/EEA hava kirletici emisyon envanteri kılavuzu 2019'a göre varsayılmıştır) = 0.06375 g/h

Tablo 12.5. 1 L Dizel Tüketimi için Emisyonlar

Kirletici	Emisyonlar (g/h)	Proje Standartları (kg/h)
CO	1.8062	50
NOX	8.6062	4
PM	0.6375	1
SOX	0.5312	6
TOC	0.6375	3

12.9 Gürültü Etkisi Hesaplamaları

Gürültü kaynaklarının yarattığı toplam eşdeğer gürültü seviyesi aşağıda verilen formül yardımıyla hesaplanır .⁶³

$$L_{wT} = 10 \times \log \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{wi}}{10}}$$

Nerede

n: Gürültü kaynaklarının sayısı

L_{wi}: Her bir kaynağın gürültü seviyesi (dBA)

L_{wT}: Toplam eşdeğer gürültü seviyesi

Makine/ekipmandan kaynaklanan ve belirli bir mesafeye ulaşan gürültü seviyesi aşağıdaki formülle hesaplanır .⁶⁴

$$L_p = L_{wT} + 10 \times \log \frac{Q}{4\pi r^2}$$

Nerede

S: 1 (Birim metrekare)

R : Mesafe

L_p: Gürültü seviyesi (dBA)

İnşaat Öncesi Aşama

İnşaat öncesi aşamada kullanılacak ekipmanlar ve gürültü seviyeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo12.6. Makine/Ekipman Gürültü Düzeyleri

Ekipman	Sayı	L _{wi}
Ekskavatör	1	104
Kamyon	1	108

*İlgili ekipman için L_{wi} değerleri varsayılmıştır.

Yukarıda verilen ilk formül ve Tablo12.6 'daki bilgiler kullanılarak toplam eşdeğer gürültü seviyesi (L_{wT})109,45 olarak hesaplanmıştır.

Ayrıca, yukarıda verilen ikinci formül kullanılarak ve gürültü etkisi için tampon bölge 500 m olarak kabul edilerek, inşaat öncesi aşama için mesafeye bağlı gürültü seviyeleri hesaplanmış ve aşağıdaki tabloda verilmiştir.

⁶³ Ses gücü - Vikipedi

⁶⁴ Ses gücü - Vikipedi

Tablo12.7. Mesafeye Bağlı Gürültü Düzeyleri

Mesafe (m)	Lp (dBA)	Proje Standardı - Gündüz Saati (07:00-22:00) (dBA)	Proje Standardı - Gece Saati (22:00-07:00) (dBA)
15	74.9414	55	45
50	64.4839	55	45
100	58.4633	55	45
149	54.9995	55	45
200	52.4427	55	45
300	48.9208	55	45
400	46.4221	55	45
500	44.4839	55	45

İnşaat Aşaması

İnşaat aşamasında kullanılacak ekipmanlar ve gürültü seviyeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo12.8. Mesafeye Bağlı Gürültü Düzeyleri

Ekipman	Sayı	Lwi
Ekskavatör	1	104
Yükleyici	1	115
Kamyon	3	108

Yukarıda verilen ilk formül ve Tablo12.8'deki bilgiler kullanılarak toplam eşdeğer gürültü seviyesi (L_{wT}) 117,25 olarak hesaplanmıştır.

Ayrıca, yukarıda verilen ikinci formül kullanılarak ve gürültü etkisi için tampon 500 m olarak kabul edilerek, inşaat öncesi aşama için mesafeye bağlı gürültü seviyeleri hesaplanmış ve aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo12.9. Mesafeye Bağlı Gürültü Düzeyleri

Mesafe (m)	Lp (dBA)	Proje Standardı - Gündüz Saati (07:00-22:00) (dBA)	Proje Standardı - Gece Saati (22:00-07:00) (dBA)
15	82.7340	55	45
50	72.2764	55	45
100	66.2558	55	45
149	62.7921	55	45
200	60.2352	55	45
300	56.7134	55	45
365.42	55	55	45
400	54.2146	55	45

12.10 Atık Çamur Üretimi Hesaplamaları

Tesis Parametreleri:

- Giriş Debisi (Q): 5.000 m³/gün
- Giriş Askıda Katı Madde Konsantrasyonu (SS_{in}): 1428,3 mg/L (Tablo 0-3'e göre)⁶⁵
- (Not: 1 mg/L ≈ 1 g/m³, yani 1428,3 mg/L = 1428,3 g/m³)
- Arıtma Verimliliği (η): 95,2 (veya 0,952) (Ön Fizibilite Raporunda verilen bilgilere dayanmaktadır)
- Nihai Çamur Su İçeriği (WC): 75 (Susuzlaştırma %25 oranında su çıkaracaktır)
- Çamur Yoğunluğu (ρ): 1.000 kg/m³ (Varsayılan)

Günlük Askıda Katı Madde Yükünün Hesaplanması

$$TAKM_d = Q \times SS_{in} = 5,000 \frac{m^3}{day} \times 1428,3 \frac{g}{m^3} \times \frac{kg}{1,000 g} = 7141,5 \frac{kg}{day}$$

Çamurdaki Günlük Kuru Katı Madde Miktarının Hesaplanması

$$\text{Kuru Katı Madde (kg/gün)} = 7141,5 \text{ kg/gün} \times 0,952 = 6798,71 \text{ kg/gün}$$

Günlük Nihai Çamur Hacminin Hesaplanması

Nihai çamur hacmi aşağıdaki formül kullanılarak tahmin edilebilir:

$$\text{Çamur Hacmi} \left(\frac{m^3}{day} \right) = \text{Kuru Katı Madde Miktarı} / [(1 - WC) \times \rho]$$

Verilen:

- (1 - WC) = 1 - 0,75 = 0,25
- ρ = 1000 kg/m³

Böylece:

$$\text{Çamur Hacmi} \left(\frac{m^3}{gün} \right) = 6798,71 \frac{kg}{gün} / (0,25 \times 1000 \frac{kg}{m^3}) \approx 27,19 \text{ m}^3/\text{gün}$$

⁶⁵ io Environmental Solutions Research & Development Company, AQWADEM ve PROJETAS (2023). Kütahya Organize Sanayi Bölgesi Ön Fizibilite Raporu. Türkiye Cumhuriyeti Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 83.

12.11 Yeraltı Suyu Kullanım İzni

T.C. DSİ Genel Müdürlüğü 3. Bölge Müdürlüğü	Form No : 2.7.4 Belge No : 3.K.KÜ.01.264 Belge Tarihi : 13.03.2013
---	--

YERALTISUYU KULLANMA BELGESİ

1. Belge Sahibi : KÜTAHYA ORGANİZE SANAYİ BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ
Vergi Dairesi ve Numarası : -
Adresi : Kütahya Organize Sanayi Bölgesi KÜTAHYA

2. Teknik Sorumlu
a) Adı Soyadı : Şenel ALTUN
b) Mesleği : Jeoloji Yüksek Mühendisi
c) Diploma – Oda Sicil No : 476
d) Adresi : Yenibağlar Mah. Seylap Cad. No: 4/A Tepebaşı / ESKİŞEHİR

3. Sondör Kuyucu Galerici
a) Adı Soyadı : Ünal ALTUN
b) Mesleği : Sondör
c) Diploma – Oda Sicil No : 1997 - 2R-2104 (Sondör Yeterlik Belge No)
d) Adresi : 75. Yıl Mah. Oto Sanayiciler Sitesi U-Blok No: 17 Odunpazarı / ESKİŞEHİR

4. Kuyu/Galeri Yeri
İli : Eskişehir
İlçesi : Merkez
Beldesi : -
Köyü veya Mh. : Alayunt Köyü
Kuyunun DSİ No.su : 3.A.KÜ.01.122
Koordinatı : 2 52650 D / 43 63986 K
Havza Adı : 12 - SAKARYA
Ova Adı : 12 - 8 (Kütahya Ovası)
Mevkii / Ada / Parsel No.su : Seki mevki, 107 ada, 1 no'lu parselde

5. Kuyu/Galeri Verimi
Pompajla : 30.00 l/s - 246 080 m
Artezyen : -
Statik Seviye : 48.00 m
Dinamik Seviye (Pompajda) : 85.00 m
Çekilecek su miktarı : 2400.00 ton/gün, 720 000 ton/yıl
Çekilecek suyu temine yetecek enerji miktarı : - kwh
Sayaç Numarası : -
Kullanma amacı : Kullanma

12.03.2013 tarihli dilekçe ile yukarıda yeri belirtilen sondajı kullanmak istediğini bildiren **Kütahya Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü**'nün müracaatı üzerine yapılan inceleme sonucu, isteğin kanun, tüzük ve yönetmelik hükümlerine uygun olduğu anlaşıldığından, suyun yalnız **kullanma** amacıyla kullanılması şartıyla bu kullanma belgesi verilmiştir.

Eki: 1) Kuyu kütüğü (1 adet)
2) Pompaj programı (1 adet)
3) Analiz raporu (1 adet) (Kullanma amacına uygun)

Şeref DAĞDELEN
Bölge Müdürü a.
Bölge Müdür Yrd.

Not: 1) Bu Yeraltısuyu Kullanma Belgesi, ön yükleneli sayaç sistemi uygulamaya başlayınca kadar geçerlidir.
2) Kullanma belgesi yakın kuyuların etkilenmesi durumunda, kuyuların dönüştürülmesi olarak çalıştırılması şartıyla bu belge verilmiştir.
3) Kütahya Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü'nün 12.03.2013 tarihli dilekçesi üzerine 3.K.KÜ.01.142 nolu Yeraltısuyu Kullanma Belgesi iptal edilmiş ve su tahsisi artırılarak bu belge düzenlenmiştir.

Feridun İNCE
T.C. SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI

T.C.
DSİ Genel Müdürlüğü
3. Bölge Müdürlüğü

Form No : 2.7.4
Belge No : 3.K.KÜ.01.348
Belge Tarihi : 15/06/2015

YERALTISUYU KULLANMA BELGESİ

- 1. Belge Sahibi** : Kütahya Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü
V.D. Numarası : 30 Ağustos 6070037328
Adresi : Kütahya Organize San. Bölge Müd. KÜTAHYA
- 2. Teknik Sorumlu**
a) Adı Soyadı : İsmail UĞURLUTIRYAKI
b) Mesleği : Jeoloji Yüksek Mühendisi
c) Diploma – Oda Sicil No : 3126
d) Adresi : Yenibağlar Mh. Seylaç Cd. No: 4/1 Tepebaşı / ESKİŞEHİR
- 3. Sondör Kuyucu Galerici**
a) Adı Soyadı : Ünal ALTUN
b) Mesleği : Sondör
c) Diploma – Oda Sicil No : 1997 - 2R- 2104 (Sondör Yeterlik Belge No)
d) Adresi : 75. Yıl Mh. Oto Sanayiciler Sitesi U-Blok No: 17
Odunpazarı / ESKİŞEHİR
- 4. Kuyu/Galeri Yeri**
İli : Kütahya
İlçesi : Merkez
Beldesi :
Köyü veya Mh. : Alayunt Mah.
Kuyunun DSİ No.su : 3.A.KÜ.01.302
Koordinatı : 2 52762 D / 43 63959 K
Havza Adı : 12 – SAKARYA
Ova Adı : 12 – 8 (Kütahya Ovası)
Mevkii / Ada / Parsel No.su : Seki Mevkii 107 ada, 1 no'lu parsel
- 5. Kuyu/Galeri Verimi**
Pompajla : 25.00 l/s
Artezyen : -
Statik Seviye : 55.00 m
Dinamik Seviye (Pompajda) : 100.00 m
Çekilecek su miktarı : 2160 ton/gün, 788 400 ton/yıl
Çekilecek suyu temine yetecek enerji miktarı : - kwh
Sayaç Numarası : 52257775 (Elektromed)
Kullanma amacı : Sanayi Suyu

12/06 /2015 tarihli dilekçe ile yukarıda yeri belirtilen sondajı kullanmak istediğini bildiren **Kütahya Organize Sanayi Bölge Müd.**'nin müracaatı üzerine yapılan inceleme sonucu, isteğin kanun, tüzük ve yönetmelik hükümlerine uygun olduğu anlaşıldığından, suyun yalnız **sanayi** amacıyla kullanılması şartıyla bu kullanma belgesi verilmiştir.

- Eki:1) Kuyu kütüğü (1 adet)
2) Pompaj programı (1 adet)
3) Analiz raporu (1 adet) (Kullanma amacına uygun)



Not: 1) Kullanma belgesi yakın kuyuların etkilenmesi durumunda, kuyuların dönüşümlü olarak çalıştırılması şartıyla bu belge verilmiştir.

T.C.
DSİ Genel Müdürlüğü
3. Bölge Müdürlüğü

Form No : 2.7.4
Belge No : 3.K.KÜ.01.364
Belge Tarihi : 10/11/2015

YERALTISUYU KULLANMA BELGESİ

- 1. Belge Sahibi** : KÜTAHYA ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ
Vergi Dairesi Numarası : 30 Ağustos - 6070037328
Adresi : Kütahya İ. Organize San. Bölge Müd. KÜTAHYA
- 2. Teknik Sorumlu**
a) Adı Soyadı : İsmail UĞURLUTIRYAKI
b) Mesleği : Jeoloji Yüksek Mühendisi
c) Diploma – Oda Sicil No : 3126
d) Adresi : Yenibağlar Mh. Seylaç Cd. No: 4/1 Tepebaşı / ESKİŞEHİR
- 3. Sondör Kuyucu Galerici**
a) Adı Soyadı : Ünal ALTUN
b) Mesleği : Sondör
c) Diploma – Oda Sicil No : 1997 - 2R- 2104 (Sondör Yeterlik Belge No)
d) Adresi : 75. Yıl Mh. Oto Sanayiciler Sitesi U-Blok No: 17
Odunpazarı / ESKİŞEHİR
- 4. Kuyu/Galeri Yeri**
İli : Kütahya
İlçesi : Merkez
Beldesi : -
Köylü veya Mh. : Alanyunt Mah.
Kuyunun DSİ No.su : 3.A.KÜ.01.340
Koordinatı : 2 52681 D / 43 63915 K
Havza Adı : 12 - SAKARYA
Ova Adı : 12 - 8 (Kütahya ovası)
Mevkii / Ada / Parsel No.su : Seki mevkii, 107 ada, 1 no'lu parselde
- 5. Kuyu/Galeri Verimi**
Pompajla : 25.00 l/s
Artezyen : -
Statik Seviye : 55.00 m
Dinamik Seviye (Pompajda) : 102.00 m
Çekilecek su miktarı : 8.33 ton/gün, 1 000 ton/yıl
Çekilecek suyu temine yetecek enerji miktarı : - kwh
Sayaç Numarası : Elektromed - 52257775
Kullanma amacı : Sanayi

15/09/2015 tarihli dilekçe ile yukarıda yeri belirtilen sondajı kullanmak istediğini bildiren **Kütahya Org. San. Bölgesi**'nin müracaatı üzerine yapılan inceleme sonucu, isteğin kanun, tüzük ve yönetmelik hükümlerine uygun olduğu anlaşıldığından, suyun yalnız **sanayi** suyu amacıyla kullanılması şartıyla bu kullanma belgesi verilmiştir.

- Eki: 1) Kuyu kütüğü (1 adet)
2) Pompaj programı (1 adet)
3) Analiz raporu (1 adet) (Kullanma amacına uygun)

İlker ARSLAN
Bölge Müdürü a.
Bölge Müdür Yrd.

Not: 1) Kullanma belgesi yankın kuyuların etkilenmesi durumunda,
kuyuların dönüştürülmesi olarak çalıştırılması şartıyla bu belge verilmiştir.

12.12 Ulusal Çerçeve

Tablo12.10. Uygulanabilir Temel Ulusal Mevzuat

Hukuk/Düzenleme	Resmi Gazete (RG) tarihi	RG numarası	Proje için Çıkarımlar
Çevre Yönetimi, İzin ve Lisans			
Çevre Hukuku (2872)	11.08.1983	18132	Projenin her aşamasında birincil çevre yönetmeliklerine uyulmasını sağlamak.
Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği	29.07.2022	31907	İnşaat başlamadan önce Çevresel Etki Değerlendirmesi sürecinde uyulması gereken idari ve teknik kılavuz ve ilkelerin belirlenmesi.
Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği	10.09.2014	29115	Hem inşaat hem de işletme aşamaları için gerekli çevresel izin ve lisansların alınması.
Çevre Denetimi Yönetmeliği	12.06.2021	31509	Çevresel yasa ve yönetmeliklere uygunluğun sağlanması için tesislerin işletilmesinin denetlenmesi.
Atık Yönetimi			
Atık Yönetimi Yönetmeliği	02.04.2015	29314	İnşaat ve işletme aşamalarında ortaya çıkan atıkların yönetimi ve bertarafı. Tehlikeli atıkların yönetimi.
Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik	26.03.2010	27533	Tesisin inşaat ve işletme aşamalarında oluşabilecek atıkların düzenli depolama yöntemi ile bertaraf edilmesi sürecinde çevre kirliliğinin önlenmesi. Atıksu arıtma çamurlarının bertarafı.
Sıfır Atık Yönetmeliği	12.07.2019	30829	İnşaat ve işletme aşamalarında ortaya çıkan atıklarla ilgili tüm kaynakları verimli bir şekilde yönetirken çevre ve insan sağlığını korumak için tasarlanmış sıfır atık yönetim sisteminin uygulanması.
Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği	21.12.2019	30985	İnşaat ve işletme aşamalarında oluşan atık yağların yönetimi.
Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği	26.06.2021	31523	İnşaat ve işletme aşamalarında ortaya çıkan ambalaj atıklarının yönetimi.
Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği	25.11.2006	26357	İnşaat ve işletme aşamalarında ortaya çıkan ömrünü tamamlamış lastiklerin yönetimi.
Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Hakkında Yönetmelik	30.12.2009	27448	İnşaat ve işletme aşamalarında ortaya çıkan ömrünü tamamlamış araçların yönetimi.
Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği	06.06.2015	29378	İnşaat ve işletme aşamalarında oluşan atık bitkisel yağların yönetimi.
Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği	31.08.2004	25569	İnşaat ve işletme aşamalarında oluşan atık pil ve akümülatörlerin yönetimi.
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği	26.12.2022	32055	İnşaat ve işletme aşamalarında oluşan elektrikli ve elektronik atıkların yönetimi.

Nihai Taslak Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Hukuk/Düzenleme	Resmi Gazete (RG) tarihi	RG numarası	Proje için Çıkarımlar
Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği	25.01.2017	29959	İnşaat ve işletme aşamalarında ortaya çıkan tıbbi atıkların yönetimi.
Kimyasalların ve Diğer Tehlikeli Maddelerin Yönetimi			
Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik	13.12.2014	29204	Tehlikeli maddelerin ve karışımların insan sağlığı ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerinin Proje ömrü boyunca etkin bir şekilde izlenmesini ve kontrol edilmesini sağlamak için güvenlik bilgi formlarının hazırlanması ve dağıtılmasını düzenler.
Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik	11.12.2013	28848	Proje ömrü boyunca kullanılacak kimyasalların ve karışımların yönetimi.
Tehlikeli Malların Karayoluyla Taşınması Hakkında Yönetmelik	18.06.2022	31870	İnşaat ve işletme aşamalarında oluşabilecek tehlikeli maddelerin karayolu ile taşınması sırasında insan sağlığına, diğer canlılara ve çevreye zarar vermeden güvenli ve düzenli bir şekilde taşınmasının sağlanması.
Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik	02.03.2019	30702	Tehlikeli madde içeren tesislerde büyük endüstriyel kazaların önlenmesi ve olası kazaların insanlara ve çevreye vereceği zararın en aza indirilmesi.
Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik	23.06.2017	30105	Kullanılan maddelerin potansiyel zararlı etkilerinin değerlendirilmesi ve ilgili kimyasal yönetmelikler kapsamında kayıt, değerlendirme, izin ve kısıtlama ile ilgili bilgilerin elde edilmesi de dahil olmak üzere, hem inşaat hem de işletme aşamalarında insan sağlığı ve çevrenin güçlü bir şekilde korunmasının sağlanması.
Su Kalitesi Kontrolü ve Yönetimi			
Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği	31.12.2004	25687	İnşaat ve işletme aşamalarında oluşan atık suyun yönetimi ve deşarjı. Atıksu arıtma tesislerinin işletilmesi için deşarj standartlarının oluşturulması ve deşarj izinlerinin alınması.
Porsuk Baraj Gölü Havzası için Özel Hükümler			İnşaat ve işletme aşamalarında oluşan atık suyun yönetimi ve deşarjı. Porsuk Baraj Gölü'nün su kalitesinin korunması ve iyileştirilmesi
Su Verimliliği Yönetmeliği	27.12.2024	32765	Su kullanımının mevcut durumunu tespit etmek, suyun verimli kullanılmasını sağlayacak tedbirleri belirlemek, uygulamak, izlemek ve raporlamak.
Yerüstü Su Kalitesi Yönetmeliği	30.11.2012	28483	İşletme aşamasında alıcı ortamdaki çıkış suyunun kalitesinin denetlenmesi ve izlenmesi.
Yeraltı Suları Hakkında Kanun (167)	23.12.1960	10688	İnşaat ve işletme aşamalarında yeraltı suyunun aranması, kullanılması, korunması ve kayıt altına alınması durumunda olası süreçleri düzenlemek.
Devlet Su İşleri (DSİ) Yeraltı Suyu Teknik Yönetmeliği	23.06.1972	14224	

Nihai Taslak Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Hukuk/Düzenleme	Resmi Gazete (RG) tarihi	RG numarası	Proje için Çıkarımlar
Sucul Ortamda Tehlikeli Maddelerden Kaynaklanan Kirliliğin Kontrolü Yönetmeliği	26.11.2005	26005	Proje süresince tehlikeli maddelerin su ve çevresi üzerindeki etkilerinin ele alınması.
İçme Suyu Temini Kalitesi ve Arıtımı Hakkında Yönetmelik	06.07.2019	30823	Projenin inşaat ve işletme aşamalarında içme suyu temin edilen veya edilmesi planlanan suların kalite kriterlerini belirlemek ve bu suların içme ve kullanma suyu olarak kullanılabilmesi için gerekli arıtma sınıflarını ve arıtma verimini tespit etmek.
İçme Suyu Havzalarının Korunması Hakkında Yönetmelik	28.10.2017	30224	İçme ve kullanma suyu temin edilen veya temin edilmesi planlanan yerüstü ve yeraltı su kaynaklarının kalitesinin ve miktarının korunmasına ve iyileştirilmesine ilişkin usul ve esasları düzenlemektir.
İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik	17.02.2005	25730	Projenin inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarında suyun insan tüketimi için uygunluğunun izlenmesi.
Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik	07.04.2012	28257	Yeraltı sularının iyi durumdaki mevcut durumunun korunması ve yeraltı suyu kirliliğinin önlenmesi ile bu suların bozulması ve iyileştirilmesi için gerekli esasları belirlemek.
Yerüstü ve Yeraltı Sularının İzlenmesine Dair Yönetmelik	11.02.2014	28910	Projenin inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamaları boyunca yüzey ve yeraltı sularının durumunun ekosistem bütünlüğü temelinde miktar, kalite ve hidromorfolojik unsurlar açısından izlenmesi. Çevresel etkilerin en aza indirilmesi için izleme uygulamalarının standartlaştırılması ve kurumlar arasında koordinasyonun sağlanması.
Hassas Su Kütleleri ile Bu Kütleleri Etkileyen Alanların Belirlenmesi ve Su Kalitesinin İyileştirilmesi Hakkında Yönetmelik	23.12.2016	29927	İnşaat öncesi aşamada alıcı ortam hassasiyetinin belirlenmesi ve işletme aşamasında çıkış suyu deşarjı.
Atıksu Arıtma Tesislerinde Uygulanacak Teknik Usuller Hakkında Tebliğ	20.03.2010	27527	İnşaat öncesi aşamada atıksu arıtma tesisi projelendirmesine temel oluşturacak teknik esaslar.
Atıksu Arıtma Tesislerinde Çalışan Teknik Personele İlişkin Tebliğ	23.05.2019	30782	Teknik personelin nitelikleri, belgelendirilmesi, görev, yetki ve sorumluluklarına ilişkin usul ve esasları belirlemek. Atıksu arıtma tesislerinin işletme aşamalarında etkin, verimli ve mevzuata uygun olarak işletilmesini sağlamak.
Atıksu Toplama ve Bertaraf Sistemleri Yönetmeliği	06.01.2017	29940	Projenin tüm aşamalarında atık su toplama ve bertaraf sistemlerinin planlanması, tasarlanması, inşa edilmesi ve işletilmesine ilişkin usul ve esasların belirlenmesi.
Toprak Kalitesi Kontrolü ve Yönetimi			
Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği	18.03.2004	25406	İnşaat aşamasında hafriyat atıklarının ve inşaat molozlarının taşınması ve bertarafı.
Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik	08.06.2010	27605	İnşaat ve işletme aşamalarında toprak kirliliği riskleri. Kirlenmiş sahaların iyileştirilmesi.
Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu	19.07.2005	25880	Arazi kullanımı için gerekli izin(ler).

Nihai Taslak Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Hukuk/Düzenleme	Resmi Gazete (RG) tarihi	RG numarası	Proje için Çıkarımlar
Gürültü Kontrolü ve Yönetimi			
Çevresel Gürültünün Kontrolü Yönetmeliği	30.11.2022	32029	İnşaat ve işletme aşamalarında çevresel gürültünün yönetimi.
Sahada Kullanılan Dış Mekan Ekipmanlarından Kaynaklanan Çevresel Gürültü Emisyonu Hakkında Yönetmelik	30.12.2006	26392	İnşaat ve işletme aşamalarında kullanılan gürültü kaynaklarının yönetimi.
Hava Kalitesi Kontrolü ve Yönetimi			
Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği	03.07.2009	27277	İnşaat ve işletme aşamalarında hava emisyon kaynaklarının yönetimi. İnşaat ve işletme aşamalarında toz emisyonu kontrolü ve işletme aşamasında SO _(x) , NO _(x) emisyonu kontrolü.
Endüstriyel Emisyonların Yönetimi Yönetmeliği	10.01.2025	32782	Çevre ve insan sağlığının bütüncül korunması için sıfır kirlilik hedefleri doğrultusunda entegre kirlilik önleme ve kontrol yaklaşımı ile hava, su, toprak, gürültü ve koku kirliliğine neden olan endüstriyel emisyonların ve atık oluşumunun kaynağında önlenmesi, azaltılması ve kaynakların verimli kullanılması amacıyla sanayide yeşil dönüşüm, döngüsel ekonomi ve karbonsuzlaştırmaya yönelik idari ve teknik usul ve esasları düzenlemektir.
Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği	06.06.2008	26898	İnşaat ve işletme aşamalarında ortam hava kalitesinin yönetimi.
Koku Oluşturan Emisyonların Kontrolü Hakkında Yönetmelik	19.07.2013	28712	İşletme aşamasında kokulu emisyonların yönetimi.
Egzoz Gazı Emisyonu Kontrol Yönetmeliği	11.03.2017	30004	Projenin inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamaları boyunca Proje araçlarından, makinelerinden ve ekipmanlarından kaynaklanan emisyonların denetlenmesi
Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik	17.05.2014	29003	Projenin inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarında sera gazı emisyonlarının izlenmesi.
Toz Emisyonlarının Kontrolü Yönetmeliği	05.11.2013	28812	Tesisin inşaat ve işletme faaliyetleri sonucunda atmosfere yayılan is, duman, toz, gaz, buhar ve aerosol emisyonlarının kontrol altına alınması.
Enerji Verimliliği ve Yönetimi			
Binalarda Enerji Verimliliği Yönetmeliği	05.12.2008	27075	Binalarda enerjinin ve enerji kaynaklarının etkin ve verimli kullanılmasını sağlamak, enerji israfını önlemek ve çevrenin korunmasına katkıda bulunmak.
Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Artırılmasına Dair Yönetmelik	27.10.2011	28097	Projenin ömrü boyunca çevreyi korumak için enerjinin verimli kullanılmasına, enerji israfının önlenmesine ve enerji kaynaklarının verimliliğinin artırılmasına yönelik usul ve esasların yönetilmesi.
Halk Sağlığı ve Güvenliği			
Otoyol Trafik Kanunu	18.10.1983	18195	

Nihai Taslak Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Hukuk/Düzenleme	Resmi Gazete (RG) tarihi	RG numarası	Proje için Çıkarımlar
Karayolu Trafik Yönetmeliği	18.07.1997	23053	Projenin inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarında karayollarında trafik düzeninin sağlanması.
Trafik İşaretleri Yönetmeliği	19.06.1985	18789	
Karayolu Taşıma Yönetmeliği	08.01.2018	30295	
İşgücü ve Çalışma Koşulları			
İş Hukuku (4857)	10.06.2003	25134	Proje süresince çalışma koşulları ve çalışma ortamına odaklanarak, işverenlerle yapılan iş sözleşmeleri kapsamında istihdam edilen işçilerin hak ve sorumluluklarını düzenler.
İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (6331)	30.06.2012	28339	İnşaat ve işletme aşamalarında sağlık ve güvenlik önlemlerinin alınması.
İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği	29.12.2012	28512	İş sağlığı ve güvenliği risk değerlendirmelerinin hazırlanması ve Proje süresince uyulacak esasların ana hatlarıyla belirlenmesi.
İlk Yardım Yönetmeliği	29.07.2015	29429	Projenin inşaat ve işletme aşamalarında ilk yardım ihtiyacı doğması halinde izlenecek usul ve esasları kapsar.
Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik	02.07.2013	28695	Projenin tüm süresi boyunca kişisel koruyucu ekipman (KKE) kullanımının yönetilmesi. Çalışanların sağlık ve güvenliğini korumak için gerekli tüm KKD'lerin temin edilmesini ve doğru şekilde kullanılmasını sağlamak.
Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik	15.05.2013	28648	Projenin tüm süresi boyunca yürütülmesi gereken sağlık ve güvenlik eğitiminin yönetilmesi. Tüm çalışanların güvenli bir çalışma ortamını sürdürmek için yeterli eğitimi almalarının sağlanması.
İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik	18.01.2013	28532	İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmaları yürütmek üzere hangi işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği kurullarının kurulacağını, bu kurulların oluşumunu, görev ve yetkilerini, çalışma usul ve esaslarını belirlemek.
İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği	29.12.2012	28512	İş sağlığı ve güvenliği risk değerlendirmelerinin hazırlanması ve proje süresince uyulacak esasların belirlenmesi.
İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik	29.12.2012	28512	İş güvenliği uzmanlarının nitelikleri, eğitimleri, belgelendirilmeleri, görev, yetki ve sorumlulukları ile çalışma usul ve esaslarının belirlenmesi. Bu uzmanlar, Projenin tüm aşamalarında iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin sağlanmasından sorumludur.
İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik	20.07.2013	28713	
İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik	17.07.2013	28710	İşyeri bina ve eklentileri için asgari sağlık ve güvenlik gerekliliklerinin belirlenmesi.
Geçici veya Belirli Süreli İşlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Hakkında Yönetmelik	23.08.2013	28744	Projenin tüm süresi boyunca geçici işçiler için uygulanması gereken sağlık ve güvenlik önlemlerini kapsar. Geçici işçilerin daimi çalışanlarla aynı düzeyde koruma ve güvenliğe sahip olmalarının sağlanması.

Nihai Taslak Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Hukuk/Düzenleme	Resmi Gazete (RG) tarihi	RG numarası	Proje için Çıkarımlar
Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği	11.09.2013	28762	Projenin tüm süresi boyunca sağlık ve güvenlik işaretlerinin yerleştirilmesinin zorunlu kılınması.
Elle Taşıma Yönetmeliği	24.07.2013	28717	Projenin tüm aşamalarında elle taşıma faaliyetleri sırasında sağlık ve güvenlik önlemlerinin uygulanması
Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik	30.04.2013	28633	Projenin inşaat öncesi ve inşaat aşamalarında patlayıcı kullanılması durumunda önlem alınması.
Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik	12.08.2013	28733	Proje süresi boyunca işyerlerinde kimyasal kullanımına yönelik önlemlerin yönetilmesi.
Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik	28.07.2013	28721	Proje süresi boyunca gürültü etkilerini azaltmak için sağlık ve güvenlik önlemlerinin alınması.
Çalışanların Titreşim Riskine Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik	22.08.2013	28743	Proje süresi boyunca titreşim etkilerini azaltmak için sağlık ve güvenlik önlemlerinin alınması.
İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği	25.04.2013	28628	İşyerinde iş ekipmanlarının sağlık ve güvenlik yönünden kullanımına ilişkin asgari gerekliliklerin belirlenmesi.
Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği	05.10.2013	28786	Projenin inşaat aşamasında yapı sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınması.
İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik	18.06.2013	28681	Proje süresi boyunca işyerlerinde acil durumlarda önlem alınması.
Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik	19.12.2007	26735	Projenin inşaat ve işletme aşamalarında yangından korunmaya yönelik önlemlerin alınması.
Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği	01.05.2019	30761	İnşaat ve işletme aşamalarında kişisel koruyucu ekipman kullanımı.
Sendikalar ve Toplu İş Sözleşmesi Kanunu (6356)	18.10.2012	28460	İşçi ve işveren sendika ve konfederasyonlarının kuruluş, yönetim, işleyiş, denetim ve çalışma usullerini düzenlemek. Ayrıca işçi ve işverenlerin ekonomik ve sosyal durumları ile çalışma şartlarını belirlemek üzere toplu iş sözleşmesi yapılmasına uyumsuzlukların barışçı yollarla çözümlenmesine ve grev ve lokavtın uygulanmasına ilişkin usul ve esasları belirler.
İş Kanununa İlişkin Çalışma Süreleri Yönetmeliği	06.04.2004	25425	Çalışma saatlerinin uygulanmasına ilişkin esasları düzenlemek. İşçilerin çalışma saatleri, dinlenme süreleri ve fazla mesai koşullarının belirlenmesi.
İş Kanununa İlişkin Fazla Çalışma ve Fazla Sürelerle Çalışma Yönetmeliği	06.04.2004	25425	Ülkenin genel yararları, işin niteliği veya üretimin artırılması gibi nedenlerle haftalık normal çalışma süresi dışında yaptırılacak fazla çalışma ve fazla sürelerle çalışmalara ilişkin usul ve esasları düzenlemek.
Postalar Halinde İşçi Çalıştırılarak Yürütülen İşlerde Uygulanacak Özel Esaslar Hakkında Yönetmelik	07.04.2004	25426	Nitelikleri dolayısıyla durmaksızın birbirini izleyen işlerde işçi çalıştırılarak yürütülen işlerde çalışma süreleri, gece çalışmaları, hafta tatilleri ve ara dinlenmelerine ilişkin özel usul ve esasları düzenlemektir.
Asgari Ücret Yönetmeliği	01.08.2004	25540	Projede çalışacak işçilerin asgari ücretlerinin Asgari Ücret Tespit Komisyonu tarafından belirlenen miktardan az olmamasını sağlamak, yönetmelikte belirtilen usul ve esaslara uygun olarak ücret

Nihai Taslak Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Hukuk/Düzenleme	Resmi Gazete (RG) tarihi	RG numarası	Proje için Çıkarımlar
			politikaları yapmak, Projede benzer bir komisyon kurulacaksa bu komisyonun başkan, üye ve raporörlerine ödenecek huzur hakkını yönetmelikte belirtilen esaslara göre düzenlemek.
İşyerlerinde İşin Durdurulmasına Dair Yönetmelik	01.08.2004	28603	İşyerlerindeki bina ve eklentilerde, çalışma yöntem ve şekillerinde veya iş ekipmanlarında çalışanlar için hayati tehlike oluşturan bir husus tespit edildiğinde veya çok tehlikeli sınıfta yer alan işlerde risk değerlendirmesi yapılmamış ise bu tehlike giderilinceye kadar işin durdurulmasına ve durdurma kararı uygulanan işyerinde işin yeniden başlatılmasına dair usul ve esasları belirlemek.
Engelliler Hakkında Kanun (5378)	07.07.2005	25868	Projenin tüm aşamalarında engelli bireylerin temel hak ve özgürlüklerinden tam ve etkin bir şekilde yararlanmalarının sağlanması.
Paydaş Katılımı			
Bilgi Edinme Hakkı Kanunu (4982)	24.10.2003	25269	Projenin şeffaflık ve hesap verebilirlik ilkelerine uygun olarak yürütülmesini sağlamak. Bu kapsamda, Proje kapsamında elde edilen bilgilerin kamuoyuna açık ve erişilebilir olmasını sağlamak ve bilgi taleplerine etkin, hızlı ve doğru bir şekilde yanıt vermek.
Bilgi Edinme Hakkı Kanununun Uygulanmasına İlişkin Esas ve Usuller Hakkında Yönetmelik	27.04.2004	25445	
Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (6698)	07.04.2016	29677	Proje süresince kişisel verilerin işlenmesinde başta özel hayatın gizliliği olmak üzere temel hak ve özgürlüklerin korunması.
Dilekçe Hakkının Kullanılmasına Dair Kanun (3071)	10.11.1984	18571	Projeye halkın katılımının sağlanması. Proje hakkında bilgi verilmesi, dilekçelerin toplanması, halkın görüş ve önerilerinin değerlendirilmesi ve projeye entegre edilmesi. Bu süreci, Projenin çevresel ve sosyal etkilerini en aza indirirken kamu desteğini de artırmaktadır.
Diğerleri			
İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatı Yönetmeliği	10.08.2005	25902	İşyerlerinin açılması ve işletilmesi için gerekli ruhsatların verilmesinde uygulanacak usul ve esasları düzenlemek.
Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu (2863)	23.07.1983	18113	Korunması gerekli taşınır ve taşınmaz kültür ve tabiat varlıklarını tespit etmek, bunlarla ilgili işlem ve faaliyetleri düzenlemek, gerekli ilke ve kararları uygulamakla görevli teşkilatı kurmak.
Korunması Gerekli Taşınmaz Kültür Varlıklarının ve Sitlerin Tespit ve Tescili Hakkında Yönetmelik	13.03.2012	28232	Taşınmaz kültür varlıklarının ve sit alanlarının tespit ve tesciline ilişkin usul ve esasları düzenlemek.
Kültür ve Turizm Bakanlığı, 658 sayılı İlke Kararı, Arkeolojik Sitler, Koruma ve Kullanma Koşulları			Arkeolojik sit alanlarının koruma ve kullanma koşullarının düzenlenmesi.
Türk Ceza Kanunu (No. 5237)	12.10.2004	25611	Proje süresince bireysel hak ve özgürlüklerin, kamu düzeni ve güvenliğinin, hukukun üstünlüğünün, kamu sağlığının ve çevrenin korunması.
Özel Güvenlik Hizmetlerine Dair Kanun (No. 5188)	10.06.2004	25504	Kamu güvenliğini tamamlayıcı mahiyetteki özel güvenlik hizmetlerinin sağlanmasına ilişkin esas ve usulleri belirlemektir. Bu kanun, özel güvenlik izinlerinin verilmesi, bu hizmeti yerine getirecek kişi ve kuruluşların ruhsatlandırılması ve denetlenmesi gibi konuları kapsamaktadır.

Nihai Taslak Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Hukuk/Düzenleme	Resmi Gazete (RG) tarihi	RG numarası	Proje için Çıkarımlar
Yükleniciler ve Alt Yükleniciler Hakkında Yönetmelik	27.09.2008	27010	Asıl işveren-alt işveren ilişkisinin kurulma şartları, alt işverenin işyerinin bildirim ve tescilli ile alt işverenlik sözleşmesinde yer alacak hususların yönetilmesi.
Kamulaştırma Kanunu (2942)	08.11.1983	18215	Gerçek ve özel hukuk tüzel kişilerinin mülkiyetinde bulunan taşınmaz malların devlet ve kamu tüzel kişileri tarafından kamulaştırılmasına ilişkin esasları, varsa projeye özgü kamulaştırma halinde kamu yararını gözeterek düzenlemek.
İmar Kanunu (3194)	09.05.1985	18749	Projenin planlama ve uygulama aşamalarında izlenecek yasal çerçevenin belirlenmesi.
Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği	18.03.2018	30364	Deprem etkisi altındaki binaların tasarımı ve inşası ile mevcut binaların performansının değerlendirilmesi ve güçlendirilmesi için gerekli kuralların ve asgari gerekliliklerin belirlenmesi.
Organize Sanayi Bölgeleri Kanunu	15.04.2000	24021	Organize sanayi bölgelerinin kuruluş ve işleyiş esaslarını düzenlemek.
Atıkların Yakılmasına İlişkin Yönetmelik	16.10.2010	27721	Atık yakmanın çevre ve insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerinin önlenmesi ve sınırlandırılması.

12.13 Tesadüfi Buluntu Prosedürü

13 Genel Notlar