

Kayseri Mimarsinan Organize Sanayi Bölgesi/Mevcut Atıksu Aritma Tesisi Kapasite Artışı Projesi

Nihai Taslak ÇSYP Raporu





Kayseri Mimarsinan Organize Sanayi Bölgesi/Mevcut Atıksu Arıtma Tesisi 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

Kayseri Mimarsinan Organize Sanayi Bölgesi/Mevcut Atıksu Arıtma Tesisi Kapasite Artışı Projesi

Nihai Taslak Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı
(ÇSYP)

2025

Mott MacDonald T Danışmanlık
Mühendislik Limited Şirketi İngiltere ve
Galler'de 1110949 numarasıyla kayıtlı
bulunan
Mott MacDonald Grubuna üye bir
kuruluştur. Kayıtlı Ofis: 10 Fleet Place,
London, EC4M 7RB, United Kingdom

Yayın ve Revizyon Kaydı

Revizyon	Tarih	Hazırlayan	Kontrol	Onay	Açıklama
A	13/01/2025	Irmak Subaşı Mahir Çelik Ece Alper Ümmühan Söylemez Özgür Sema Tiske Anıl Oser	Cevdet Kabal Mustafa İşlek Gizem Arıkan Gürler	Neslihan Ayvaz Özen	Taslak ÇSYP
B	25/02/2025	Irmak Subaşı Mahir Çelik Ece Alper Ümmühan Söylemez Özgür Sema Tiske Anıl Oser	Cevdet Kabal Mustafa İşlek Gizem Arıkan Gürler	Neslihan Ayvaz Özen	Taslak ÇSYP
C	20/03/2025	Irmak Subaşı Mahir Çelik Ece Alper Ümmühan Söylemez Özgür Sema Tiske Anıl Oser	Cevdet Kabal Mustafa İşlek Gizem Arıkan Gürler	Neslihan Ayvaz Özen	Taslak ÇSYP
D	08/04/2025	Irmak Subaşı Mahir Çelik Ece Alper Ümmühan Söylemez Özgür Sema Tiske Anıl Oser	Cevdet Kabal Mustafa İşlek Gizem Arıkan Gürler	Neslihan Ayvaz Özen	Nihai Taslak ÇSYP
E	13/05/2025	Irmak Subaşı Mahir Çelik Ece Alper Ümmühan Söylemez Özgür Sema Tiske Anıl Oser	Cevdet Kabal Mustafa İşlek Gizem Arıkan Gürler	Neslihan Ayvaz Özen	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	ix
Yönetici Özeti	1
1 GİRİŞ	5
2 PROJE TANIMI	7
2.1 Projenin Arka Planı	7
2.2 Projenin Hedefleri	10
2.3 Proje Konumu	10
2.4 Proje Bileşenleri ve Zaman Çizelgesi	12
2.5 İlişkili Tesisler	13
2.6 OSB'nin İzin ve Yönetim Sistemi	13
2.6.1 OSB'nin Yönetim Sistemleri	13
2.6.2 İzinler	13
3 YASAL ÇERÇEVE	15
3.1 Ulusal Yasal Çerçeve	15
3.2 Uluslararası Standartlar	15
3.2.1 Dünya Bankası Grubu (DBG) Çevresel ve Sosyal Standartları	15
3.2.2 Diğer Uluslararası Standartlar	19
3.3 Proje Standartları	20
4 METODOLOJİ	26
4.1 Tarama ve Kapsam Belirleme	26
4.2 Mevcut Durum Araştırması	27
4.2.1 Masaüstü Çalışması - İlk Belge İncelemesi	27
4.2.2 Saha Araştırması	28
4.2.3 Ç&S Tarama Raporu İncelemesi	29
4.2.4 Proje için Etki Alanının Tanımlanması	29
4.3 Etki Değerlendirmesi ve Etki Azaltma Önlemleri	29
4.3.1 Büyüklük Kriterleri	29
4.3.2 Hassasiyet Kriterleri	30
4.3.3 Etkilerinin Değerlendirilmesi	30
4.3.4 Etki Türleri	31
4.3.5 Önem Derecesinin Belirlenmesi	31
4.3.6 Etki Azaltma ve İyileştirme Önlemleri	31
4.3.7 Kalan Etkiler	32
4.4 Paydaş İstişaresi	32
4.5 İzleme	32

5	PROJENİN ÇEVRESEL MEVCUT DURUMU	33
5.1	Proje Konumu	33
5.2	Arazi Kullanımı	36
5.3	Topografya	42
5.4	Jeoloji	43
5.5	İklim	44
5.6	Toprak Kalitesi	46
5.7	Hava Kalitesi ve Koku	52
5.8	Gürültü	55
5.9	Su Kaynakları ve Kullanımı	56
5.10	Atıksu Yönetimi	58
5.10.1	Mevcut Fiziksel Ön İşlem	60
5.10.2	Kimyasal Arıtma Üniteleri	61
5.10.3	Biyolojik Arıtma Üniteleri	61
5.10.4	Arıtma Çamuru Arıtma Üniteleri	62
5.11	Atık Yönetimi	64
5.12	Doğal Afet Potansiyeli	65
5.12.1	Heyelan Riski	65
5.12.2	Deprem ve Sismisite	65
5.12.3	Taşkın Riski	67
5.13	Biyoçeşitlilik ve Korunan Alanlar	70
5.13.1	Metodoloji	70
5.13.2	Habitatlar	71
6	PROJENİN SOSYAL MEVCUT DURUMU	81
6.1	Demografi ve Nüfus	81
6.2	Kültürel Miras	82
6.2.1	Somut Kültürel Miras	82
6.2.2	Somut Olmayan Kültürel Miras (SOKM)	84
6.3	Geçim Kaynakları ve İstihdam	86
6.3.1	Proje Etki Alanında Yer Alan Yerleşim Yerlerindeki Başlıca Ekonomik Faaliyetler	87
6.4	Eğitim ve Sağlık Hizmetleri	87
6.5	Hassas Gruplar ve Sosyal Eşitlik	89
6.6	Altyapı Hizmetleri	89
6.7	Trafik ve Ulaşım	90
7	PROJENİN ÇEVRESEL VE SOSYAL RİSKLERİ VE ETKİLERİ	92
7.1	Projenin Çevresel Riskleri ve Etkileri	92
7.1.1	Arazi Kullanımı	92
7.1.2	Jeoloji	93
7.1.3	Hidrojeoloji	93
7.1.4	İklim ve Bitki Örtüsü	94
7.1.5	Toprak Kalitesi	95
7.1.6	Hava Kalitesi ve Koku	96

7.1.7	Gürültü	98
7.1.8	Su Kaynakları ve Kullanımı	101
7.1.9	Atıksu Yönetimi	103
7.1.10	Atık Yönetimi	104
7.1.11	Doğal Afet Potansiyeli	109
7.1.12	Biyoçeşitlilik ve Korunan Alanlar	110
7.1.13	Pestisit Kullanımı ve Yönetimi	111
7.2	Projenin Sosyal Etkileri	112
7.2.1	Nüfus/Demografi	113
7.2.2	Kültürel Miras	113
7.2.3	Ekonomi/İstihdam	115
7.2.4	Savunmasız/Dezavantajlı Gruplar	115
7.2.5	Arazi Edinimi	115
7.2.6	Çalışma Koşulları ve İşgücü Yönetimi	116
7.2.7	Toplum Sağlığı ve Güvenliği	118
7.2.8	Trafik ve Ulaşım	119
7.2.9	İş Sağlığı ve Güvenliği	119
8	ÇEVRESEL VE SOSYAL BOYUTLAR VE EN İYİ UYGULAMA AZALTMA ÖNLEMLERİ	123
8.1	İnşaat Öncesi Aşama için Etki Azaltma Planı	123
8.2	İnşaat Aşaması için Etki Azaltma Planı	126
8.3	İşletme Aşaması için Etki Azaltma Planı	136
9	ÇEVRESEL VE SOSYAL İZLEME PLANI	142
9.1	İnşaat Öncesi Aşama için İzleme Planı	142
9.2	İnşaat Aşaması için İzleme Planı	144
9.3	İşletme Aşaması için İzleme Planı	148
10	KURUMSAL DÜZENLEME VE EĞİTİM	152
10.1	Roller ve Sorumluluklar	152
10.2	Raporlama	158
10.3	Eğitim	159
11	ÇSYP KAPSAMINDA PAYDAŞ YÖNETİMİ	160
11.1	Önceki Paydaş Katılım Faaliyetleri	164
11.2	ÇSYP'nin Açıklanması ve İstişare Edilmesi	165
11.3	Şikayet Mekanizması	165
11.3.1	Ulusal Düzeyde ŞM	165
11.3.2	Proje Düzeyinde Şikayet Mekanizması	166
11.3.3	Şikayet Mekanizmasının Prosedürel Adımları	166
11.4	Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet ve Taciz ile İlgili Şikayetler	168
12	Ekler Listesi	170

12.1	OSB Yönetim Sistemi Sertifikaları	170
12.2	ÇED Muafiyet Mektupları	173
12.3	AAT Çevre İzni	176
12.4	Hava Kalitesi Çevre İzni - Gürültü Kontrolü	178
12.5	Tapu Senedi	179
12.6	İmar Planı	180
12.7	Atıksu Arıtma Tesisi Yerleşimi	181
12.8	Hava Kalitesi Etki Hesaplamaları	182
12.9	Gürültü Etkisi Hesaplamaları	186
12.10	Atık Çamur Üretimi Hesaplamaları	188
12.11	Yeraltı Suyu Kullanım İzni	189
12.12	Ulusal Yasal Çerçeve	190
12.13	Tesadüfi Buluntu Prosedürü	197

13 Genel Notlar 198

Tablolar

Tablo 1.1.	Proje için Alt Yönetim Planları	4
Tablo 2.1.	Mimarsinan OSB'deki Sektörler	7
Tablo 2.2.	Proje Aşamaları için Zaman Çizelgesi	12
Tablo 3.1.	Proje için Proje Standartları	21
Tablo 4.1.	İncelenen belgeler ve veri tabanları	28
Tablo 4.2.	Etki Büyüklüğünü Belirleme Kriterleri	30
Tablo 4.3.	Bir reseptörün hassasiyetini belirleme kriterleri	30
Tablo 4.4.	Etki değerlendirme matrisi	31
Tablo 5.1.	En Yakın Yerleşim Yerleri ve Reseptörler	34
Tablo 5.2.	Çizim İstatistikleri	37
Tablo 5.3.	1931-2023 Ölçüm Tarihinde Kaydedilen Günlük Toplam Maksimum Yağış, Günlük Maksimum Rüzgar Hızı, Maksimum Kar Kalınlığı	46
Tablo 5.4.	Toprak Tekstür Özellikleri	49
Tablo 5.5.	Hava kalitesi değerlendirmesi ve yönetiminde sınır değerlerde ve uyarı eşiklerinde kademeli azalma*	52
Tablo 5.6.	OSB İçerisindeki Şebeke Suyu Tüketimi	58
Tablo 5.7.	AAT Atıksu Debimetre Sonuçları	58
Tablo 5.8.	Analiz Sonuçları ve WPCR Tarafından Belirlenen Deşarj Limitleri	59
Tablo 5.9.	Etki Alanındaki Habitatlar	72
Tablo 5.10.	Proje Alanı ve Çevresindeki Flora Türleri	75
Tablo 5.11.	Proje Alanı ve Çevresindeki Fauna Türleri	76
Tablo 5.12.	Söğüt Çayı'ndaki Olası Balık Türleri	77
Tablo 5.13.	Korunan Alanlar	79
Tablo 6.1.	Proje Alanındaki Yerleşimlerin Nüfusu (TÜİK, 2023)	81
Tablo 6.2.	Proje Alanı ve Yakın Çevresindeki Somut Kültürel Miras Alanları	83

Tablo 6.3. Proje Alanı Çevresindeki UNESCO Somut Olmayan Kültürel Miras Temsili Listesi'ne Kayıtlı Somut Olmayan Kültürel Miras Öğeleri	84
Tablo 6.4. Proje Alanı Çevresi Ulusal Envanterinde Kayıtlı Somut Olmayan Kültürel Miras Öğeleri	85
Tablo 6.5. Proje EA'nında Yer Alan Yerleşim Yerlerindeki Başlıca Ekonomik Faaliyetler	87
Tablo 6.6. Proje Alanında Yer Alan Yerleşimlerdeki Hassas Gruplar	89
Tablo 6.7. Proje EA'nında Yer Alan Yerleşim Yerlerindeki Altyapı Bilgileri	89
Tablo 7.1. İnşaat Öncesi Aşamada Kontrolsüz ve Kontrollü Toz Emisyonları	96
Tablo 7.2. 1 L Dizel Tüketimi için Emisyonlar	96
Tablo 7.3. İnşaat Aşamasında Hava Kalitesi Proje Standardı ve Hesaplanan Emisyon Değerleri	97
Tablo 7.4. 1 L Dizel Tüketimi için Emisyonlar	97
Tablo 7.5. İnşaat Öncesi Aşamada Oluşması Muhtemel Atık Türlerinin Listesi	105
Tablo 7.6. İnşaat Aşamasında Oluşacak Olası Atık Türlerinin Listesi	108
Tablo 7.7. İşletme Aşamasında Oluşacak Olası Atık Türlerinin Listesi	109
Tablo 7.8. Tüm Proje Aşamalarında Kültürel Miras Alıcıları Üzerindeki Etki Kaynakları ve Etki Türleri	114
Tablo 7.9. İnşaat Aşaması için Öngörülen İSG Risk ve Tehlikeleri	120
Tablo 7.10. İşletme Aşaması için Öngörülen İSG Risk ve Tehlikeleri	121
Tablo 8.1. İnşaat Öncesi Aşama için Etki Azaltıcı Önlemler	123
Tablo 8.2. İnşaat Aşaması için Etki Azaltıcı Önlemler	126
Tablo 8.3. İşletme Aşaması için Etki Azaltıcı Önlemler	136
Tablo 9.1. İnşaat Öncesi Aşama için İzleme Planı	142
Tablo 9.2. İnşaat Aşaması için İzleme Planı	144
Tablo 9.3. İşletme Aşaması için İzleme Planı	148
Tablo 10.1. Ulusal ve DB ÇSY gereklilikleri	154
Tablo 10.2. Süreç Gereksinimleri	158
Tablo 10.3. Eğitim Programı	159
Tablo 11.1. Projeden Etkilenen Taraflar	160
Tablo 11.2. Diğer İlgili Taraflar / Resmi Kurumlar	161
Tablo 11.3. Diğer İlgili Taraflar / Sivil Toplum Kuruluşları	163
Tablo 11.4. Şikayet Mekanizması Adımları	167
Tablo 12.1. Toz Emisyon Faktörü	182
Tablo 12.2. 1 L Dizel Tüketimi için Emisyon Faktörleri (dizel yoğunluğunun 0,85 kg/L olduğu varsayılarak)	183
Tablo 12.3. 1 L Dizel Tüketimi için Emisyonlar	183
Tablo 12.4. 1 L Dizel Tüketimi için Emisyon Faktörleri (dizel yoğunluğunun 0,85 kg/L olduğu varsayılarak)	185
Tablo 12.5. 1 L Dizel Tüketimi için Emisyonlar	185
Tablo 12.6. Makine/Ekipman Gürültü Düzeyleri	186
Tablo 12.7. Mesafeye Bağlı Gürültü Düzeyleri	187
Tablo 12.8. Mesafeye Bağlı Gürültü Düzeyleri	187
Tablo 12.9. Mesafeye Bağlı Gürültü Düzeyleri	187
Tablo .1210 . Uygulanabilir Temel Ulusal Mevzuat	190

Şekiller

Şekil 2.1. Mimarsinan OSB'de Farklı Sektörlerin Dağılımı	8
Şekil 2.2. Mimarsinan OSB AAT Alanı	9
Şekil 2.3. Mimarsinan OSB AAT Deşarj Noktası	10
Şekil 2.4. Kayseri'nin Konumu	11
Şekil 2.5. Mimarsinan OSB'nin Konumu	11
Şekil 4.1. Ç&S Çalışması için Aşamalı Yaklaşım	26
Şekil 5.1. Proje Konumu ve En Yakın Yerleşim Yerleri ve Yüzey Suları	33
Şekil 5.2. En Yakın Yerleşim Yerleri ve Reseptörler	34
Şekil 5.3. Proje Alanının Çevre Düzeni Planında Gösterimi	37
Şekil 5.4. Corine 2018 LULC	38
Şekil 5.5. ESRI Sentinel II LULC Haritası	39
Şekil 5.6. OSM LULC Haritası	40
Şekil 5.7. AAT Alanı ve Arazi Kullanımı Etki Alanı (EA)	41
Şekil 5.8. OSB ve Proje alanının Sayısal Yükseklik Modeli (SYM) verileri	42
Şekil 5.9. OSB ve Proje Alanının Topoğrafik Haritası	43
Şekil 5.10. Genel Jeoloji Haritası	44
Şekil 5.11. Kayseri, Türkiye Aylık Klimatolojisi, 1931-2023	45
Şekil 5.12. Kayseri'de Aylık Ortalama Rüzgar Hızı ve Rüzgar Yönleri Yıllık Ortalaması, 1931-2022, MGM Kayseri Bölge İstasyonu Meteoroloji Bülteni	45
Şekil 5.13. FAO Toprak Tekstürü Toprak Haritası	47
Şekil 5.14. Kayseri'deki hava kirliliği ölçüm cihazlarının konumları	53
Şekil 5.15. 2023-2024 yılları arasında PM ₁₀ ve O ₃ için Günlük Hava Kalitesi Ölçümleri (Talas İstasyonu)	54
Şekil 5.16. 2023-2024 yılları arasında NO, NO _x ve NO ₂ için Günlük Hava Kalitesi Ölçümleri (Talas istasyonu)	54
Şekil 5.17. Hava Kalitesi ve Gürültünün Etki Alanı	55
Şekil 5.18. Kayseri'de Gürültü Şikâyetlerinin Sektörel Dağılımı	56
Şekil 5.19. Kayseri İlindeki Su Yolları ve Nehir Havzaları	57
Şekil 5.20. Proje Yeri ve Deşarj Noktası	57
Şekil 5.21. 2. ve 3. Aşama AAT yerleşim planının genel görünümü	60
Şekil 5.22. Söğüt Çayı Etki Alanı (Deşarj Noktası)	62
Şekil 5.23. Atıksu Arıtma Tesisi Akış Diyagramı	63
Şekil 5.24. Heyelan Riski	65
Şekil 5.25. Aktif Fay Haritası	66
Şekil 5.26. Proje Alanının Tehlike Risk Haritası	67
Şekil 5.27. Strahler Akarsu Sıralama Yöntemi	68
Şekil 5.28. Akış Yönü ve Strahler Analizi	69
Şekil 5.29. Sele Maruz Alanlardan Görünümler (Fotoğraflar 26 Aralık 2024 tarihinde çekilmiştir)	70
Şekil 5.30. Habitat Haritası	74
Şekil 5.31. <i>Salmo platycephalus</i> 'un IUCN Dağılım Haritası	78
Şekil 5.32. <i>Oxynoemacheilus seyhanensis</i> 'in IUCN Dağılım Haritası	78
Şekil 5.33. Proje Alanı Çevresindeki Korunan Alanlar	80

Şekil 6.1. Proje Alanı ve Çevresindeki Somut Kültürel Miras Alanları	84
Şekil 6.2. Proje Alanının Genel Yerleşim Planı	86
Şekil 6.3. Eğitim ve Sağlık Olanakları	88
Şekil 6.4. Kayseri'de Karayolları Trafik Hacim Haritası	91
Şekil 7.1. İnşaat Öncesi Aşama için Mesafeye Bağlı Gürültü Dağılımı	99
Şekil 7.2. İnşaat Aşaması için Mesafeye Bağlı Gürültü Dağılımı	100
Şekil 7.3. İnşaat Öncesi ve İnşaat Aşamalarında Gürültünün Etki Alanı	101
Şekil 7.4. Atık Hiyerarşisi	104
Şekil 7.5. Mimarsinan OSB Hafriyat Atığı Depolama Alanı Konumu ve Hafriyat Güzergahı	106
Şekil 7.6. Kayseri Düzenli Depolama Sahası Konumu ve Belediye Atık Güzergahı	107
Şekil 7.7. Projenin Sosyal Etki Alanı	113
Şekil 10.1. Proje Yönetim Birimi Organizasyon Şeması (PYB)	153
Şekil 12 .1 . Mimarsinan OSB AAT Genel Yerleşim Planı	181

Resimler

Fotoğraf 5.1. Mevcut AAT'nin Girişinden Görünümü	35
Fotoğraf 5.2. Mevcut AAT'nin Çökeltme Tankından Görünümü	35
Fotoğraf 5.3. Mevcut AAT'nin Çamur Toplama Alanından Görünümü	36
Fotoğraf 5.4. Proje Alanından Görünümü	36
Fotoğraf 5.5. Tehlikeli ve Tehlikesiz Atık Depolama Odalarından Görünüm	64
Fotoğraf 5.6. Tehlikeli ve Tehlikesiz Atık Depolama Odalarından Görünüm	64
Fotoğraf 5.7. Tehlikeli ve Tehlikesiz Atık Depolama Odalarından Görünüm	64
Fotoğraf 5.8. Tehlikeli ve Tehlikesiz Atık Depolama Odalarından Görünüm	64
Fotoğraf 5.9. J1.4 Halen Aktif Kullanımda Olan Kırsal Sanayi ve Ticaret Alanları Habitat	73
Fotoğraf 6.1. Sahadan Genel Görünüm	86
Fotoğraf 6.2. Sahadan Genel Görünüm	86

Kısaltmalar

Terim	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
CITES	Nesli Tükenmekte Olan Türlerin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme
TİG	Toplum İrtibat Görevlisi
KOİ	Kimyasal Oksijen İhtiyacı
CR	Kritik Tehlike Altında (Critically Endangered)
DAFZ	Doğu Anadolu Fay Zonu
DYM	Dijital Yükseklik Modeli
DSİ	Devlet Su İşleri
Ç&S	Çevresel ve Sosyal
ÇSG	Çevre, Sağlık ve Güvenlik
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirmesi
EN	Tehlike Altında (Endangered)
EPA	Çevre Koruma Ajansı
ÇSD	Çevresel ve Sosyal Değerlendirme
ÇSF	Çevresel ve Sosyal Çerçeve
ÇSED	Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi
ÇSYÇ	Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi
ÇSYP	Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı
ÇSTP	Çevresel ve Sosyal Taahhüt Planı
ÇSİR	Çevresel ve Sosyal İzleme 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
SG	Sera Gazı
UİEU	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
SOKM	Somut Olmayan Kültürel Miras
ILO	Uluslararası Çalışma Örgütü

Terim	Tanım
ISO	Uluslararası Standart Organizasyonu
IUCN	Uluslararası Doğa Koruma Birliği (The International Union for Conservation of Nature)
KAFZ	Kuzey Anadolu Fay Zonu
KBA	Kritik Biyoçeşitlilik Alanları
KGM	Karayolları Genel Müdürlüğü
LC	En Az Endişe Verici (Least Concern)
İŞM	İşgücü Şikayet Mekanizması
İY	İşgücü Yönetimi
İYP	İşgücü Yönetim Prosedürü
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)
NT	Tehdit Altında (Near Threatened)
OAKİFS	Orta Anadolu Kıta İçi Fay Sistemi
RG	Resmi Gazete
İSG	İş Sağlığı ve Güvenliği
OSB'ler	Organize Sanayi Bölgeleri
İSG	İş Güvenliği ve Sağlığı
PEK	Projeden Etkilenen Kişiler
TYİ	Tepe Yer İvmesi
PUB	Proje Uygulama Birimi
PM	Partikül Madde
PYB	Proje Yönetim Birimi
KKD	Kişisel Koruyucu Donanım
RAS	Aktif Çamur Geri Dönüşü
KNA	Kök Neden Analizi
SAGA	Otomatik Yerbilimsel Analizler için Sistem
PİT	Paydaş İstişare Toplantısı
CSİ	Cinsel Sömürü ve İstismar
PKP	Paydaş Katılım Planı
CT	Cinsel Taciz
CYCK	Cinsel Yönelim ve Cinsiyet Kimliği
SRTM	Mekik Radar Topografya Projesi (Shuttle Radar Topography Mission)
TDF	Balık Biyoanalizi
TKN	Toplam Kjeldahl Azotu (Nitrogen)
TYP	Trafik Yönetim Planı
TOSBP	Türkiye Organize Sanayi Bölgeleri Projesi
TPH	Toplam Petrol Hidrokarbonları (Total Petroleum Hydrocarbons)

Terim	Tanım
TAKM	Toplam Askıda Katı Madde (Total Suspended Solid)
UNESCO	Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü
VU	Hassas (Vulnerable)
DB	Dünya Bankası
DBG	Dünya Bankası Grubu
ÇŞM	Çalışanların Şikayet Mekanizması
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 (DB) 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. Projenin odak noktası, Türkiye'nin mevcut OSB'lerinin çeşitli ve kapsamlı ihtiyaçlarına göre belirlenmiştir. Bu kapsamda yer alan proje aşağıdaki şekilde özetlenmiştir:

Kayseri Mimarsinan OSB Mevcut Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) Kapasite Artışı Projesi: Bu Proje ile mevcut atıksu arıtma tesisinin kapasitesinin 2.000 m³/gün'den 6.000 m³/gün'e çıkarılması planlanmaktadır. Bu genişlemenin günlük arıtma ihtiyaçlarını karşılaması ve katılımcı işletmelerin büyümesini desteklemesi amaçlanmaktadır.

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, Kayseri Mimarsinan OSB Mevcut AAT Kapasite Artışı 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.

SBGM Proje Uygulama Birimi (PUB), 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 SBGM 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 bu ÇSYP'de sağlanan sahaya özgü çevresel ve sosyal etki azaltma önlemlerini uygulayacaktır. Gerekirse, yükleniciler kendi ek yönetim planlarına ek etki azaltma önlemleri dahil edeceklerdir. 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 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:** Hidrojeolojiden kaynaklanan potansiyel çevresel risklerin genel etkisi inşaat öncesi aşama için ihmal edilebilir, inşaat ve işletme aşamaları için ise küçük olarak değerlendirilmiştir.
- **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 küçük olarak değerlendirilmektedir.
- **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 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 değerlendirilmektedir.
- **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 aşama için küçük, inşaat ve işletme aşamaları için orta düzeyde olarak değerlendirilmiştir.
- **Atıksu Yönetimi:** İnşaat ve işletme personeli tarafından evsel atık su üretimi. Atık su yönetiminden kaynaklanan potansiyel çevresel risklerin genel etkisi inşaat ve işletme aşamaları için küçük olarak değerlendirilmiştir. İnşaat öncesi aşama için herhangi bir etki öngörülmemektedir.
- **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:** Ecemiş ve Erciyes Fayları gibi aktif faylardan kaynaklanan depremsellik etkileri. Kötü drenaj ve bakımdan kaynaklanan potansiyel sel riskleri ve yerel yetkililer ve topluluklarla etkili bir şekilde iletişim kurulamaması. Deprem ve depremsellikten kaynaklanan potansiyel çevresel risklerin genel etkisi inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamaları için küçük olarak değerlendirilmektedir.
- **Biyoçeşitlilik ve Korunan Alanlar:** OSB alanı Yönetmelik tarafından Nitrata Hassas Alan veya Bölge ve Kentsel Hassas Alan olarak tanımlandığı için sucul ortamların mevcut durumunu bozabilecek her türlü faaliyet. Çeşitli insan kaynaklı 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.

Sosyal Riskler

- **Nüfus/Demografi:** İnşaatın herhangi bir 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:** Tanımlanmış herhangi bir kültürel risk ve etki bulunmamaktadır; bu nedenle risk küçük olarak değerlendirilmiştir.
- **Ekonomi/İstihdam:** Proje herhangi bir erişim kısıtlaması, hanelerin ekonomik veya fiziksel olarak yer değiştirmesini içermemektedir. Projenin bir sonucu olarak istihdam/iş kaybı beklenmemektedir. Projede sınırlı istihdamın inşaat ve işletme aşamalarında olması beklenmektedir. Bu nedenle, sosyal risk değerlendirmesi ekonomi ve istihdam bağlamında küçüktür.
- **Savunmasız/Dezavantajlı Gruplar:** Projenin fiziksel/zihinsel engelli kişiler, farklı etnik gruplar veya sosyal sınıflar üzerinde hiçbir aşamada etkisi yoktur. İnşaat ve işletme faaliyetleri zorla çalıştırma ve/veya çocuk işçiliği içermemektedir. Projeye özgü mevcut şikâyet mekanizması, özellikle hassas gruplar için erişilebilirliğini ve kapsayıcılığını artırmak için geliştirilecektir.
- **Arazi Edinimi:** Proje halihazırda Mimarşinan OSB'ye ait olan mülk üzerinde gerçekleştirileceği için herhangi bir arazi kamulaştırılmamıştır.
- **Toplum Sağlığı ve Güvenliği:** Projenin, mesafe nedeniyle inşaat aşamasında yerel topluluklar üzerinde minimum gürültü ve toz etkisi olması beklenmektedir ve önemli bir trafik sıkışıklığı beklenmemektedir; ancak olası sel olaylarının etkisi koku ve kirlilik sorunlarına yol açabilir. Toplum sağlığı ve güvenliğinden kaynaklanan potansiyel çevresel risklerin genel etkisi inşaat ve işletme aşamaları için küçük olarak 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:** 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 Tablo 7.9 ve Tablo 7.10 'de verilmiştir. İş sağlığı ve güvenliğinden kaynaklanan potansiyel çevresel risklerin genel etkisi inşaat ve işletme aşamaları için orta düzeyde olarak değerlendirilmiştir.

Projenin potansiyel çevresel ve sosyal risklerden kaynaklanan etkileri *Bölüm 7 : Projenin Çevresel ve Sosyal Riskleri ve Etkileri*'nde ayrıntılı olarak açıklanmaktadır. İnşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarında olumsuz çevresel ve sosyal etkileri en aza indirmek için *Bölüm 8 : Çevresel ve Sosyal Unsurlar ve En İyi Uygulama Etki Azaltma Önlemleri*'nde açıklandığı gibi çeşitli etki azaltma *önlemleri* uygulanacaktır. Bu etki azaltma önlemlerinin uygulanmasının ardından, Proje ile ilgili risk ve etkilerin genel önem derecesi düşük olarak raporlanmıştır.

Ayrıca, bu etkilerin azaltılması için, yüklenici tarafından hazırlanacak çeşitli konularda sahaya özgü Çevresel ve Sosyal yönetim belgelerinin oluşturulması esastır. Projenin tüm aşamaları için bu alt yönetim planları aşağıdaki Tablo 1.1 'de verilmiştir.

Tablo 1.1. Proje için Alt Yönetim Planları

Yönetim Planları/Prosedür	Hazırlıklı Olunması Gereken Aşama	Sorumlu Taraf	Onaylayan Taraf
İnşaat Öncesi ve İnşaat Aşaması			
Toprak Yönetim Planı	İnşaat Öncesi	- Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme) - Yüklenici (Uygulama)	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (Sanayi Bölgeleri Genel Müdürlüğü)
Hava Kalitesi ve Emisyon Yönetim Planı			
Su Kaynakları Yönetim Planı			
Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı			
Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı			
Kirlilik Önleme Planı			
İşgücü Yönetim Prosedürü			
Operasyon Aşaması			
Koku Yönetim Planı	Operasyon Öncesi	Mimarsinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)	STB
Su Kaynakları ve Atıksu Yönetim Planı			
Atık Yönetim Planı			
Çamur Yönetim Planı			
İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı			

Tüm yüklenicilerin ve alt yüklenicilerin bu ÇSYP'de belirtilen çevresel ve sosyal yükümlülüklere uymalarını sağlamak için alt yönetim planları bu ÇSYP ile birlikte ihale belgelerine dahil edilecektir.



1 GİRİŞ

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (STB), Hazine ve Maliye Bakanlığı (HMB) 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.

TOSBP'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 tanıtmalarına veya ticarileştirmelerine yardımcı olacak programlar oluşturur. 2. Bileşen teknik yardım ve kapasite geliştirmeye ayrılmıştır. Alt Bileşen 2.1, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (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 Biriminin (PUB) Proje faaliyetlerini yönetmesini 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.

Proje, Organize Sanayi Bölgelerinin (OSB'ler) 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 ÇSF'sine ve Türk mevzuatına uygun Çevresel ve Sosyal Değerlendirme Çalışmaları yürütmek, etkileri değerlendirmek ve etki azaltıcı önlemler oluşturmaktır.

Kayseri Mimarsinan OSB Mevcut Atıksu Arıtma Tesisi Kapasite Artışı Projesi, günlük arıtma ihtiyaçlarını karşılamak için mevcut atıksu arıtma tesisinin kapasitesini 2.000 m³/gün'den 6.000 m³/gün'e çıkarmayı amaçlamaktadır.

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, Kayseri Mimarsinan OSB Mevcut AAT Kapasite Artışı Projesi için Ç&S Taraması gerçekleştirilmiş ve 2024 yılında DB Ekibi tarafından onaylanmıştır. Kayseri Mimarsinan OSB'nin Tarama Çalışmasına göre, uygun önlemlerle azaltılabilecek yönetilebilir inşaat etkileri ve kurulan yönetim sistemleriyle kontrol edilebilecek operasyonel etkiler nedeniyle çevresel riskler "Orta" olarak değerlendirilmiştir. Tarama sonuçlarına uygun olarak, Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) için bir gereklilik oluşturulmuştur.

Sonuç olarak, STB Sanayi Bölgeleri Genel Müdürlüğü (SBGM), Mott MacDonald'a Çevresel ve Sosyal (Ç&S) Değerlendirme Çalışmalarını yürütme ve Türk yasaları ve Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ÇSÇ) ile uyumlu bir ÇSYP geliştirme görevini vermiştir. Bu raporda Mott MacDonald, Kayseri Mimarsinan OSB için inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarındaki olası etkilerin bir değerlendirmesini yapmış ve uygun etki azaltma önlemlerini ve izleme faaliyetlerini sunmuştur. Bu raporda TOSBP "Ana Proje", Kayseri Mimarsinan OSB Mevcut AAT Kapasite Artışı Projesi ise "Proje" olarak anılacaktır.

2 PROJE TANIMI

2.1 Projenin Arka Planı

Mimarsinan Organize Sanayi Bölgesi, ekonomik ve sosyal kalkınmayı birlikte gerçekleştirmek ve çevreye duyarlı düzenli kentleşmeyi sağlamak amacıyla 1998 yılında 450 hektar alan üzerinde Kayseri'nin üçüncü Organize Sanayi Bölgesi olarak kurulmuştur. OSB, 4562 sayılı OSB Kanunu uyarınca Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın (eski adıyla Sanayi ve Ticaret Bakanlığı) 101 sicil numarası ile tescil edilerek tüzel kişilik kazanmıştır.¹

2006'da başlayan altyapı çalışmaları ile bölge önemli bir yatırım merkezi haline gelmiştir. 2003 yılında 150 hektar genişleyen OSB, 2008 yılından bu yana toplam 600 hektarlık bir alanı kapsamaktadır. Kayseri - Mimarsinan Organize Sanayi Bölgesi, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (eski adıyla Sanayi ve Ticaret Bakanlığı) tarafından onaylanan İmar Planına göre 5.000 m² ile 175.000 m² arasında değişen 368 sanayi parselinden oluşmaktadır. OSB alanını genişletmek için başka bir plan bulunmadığı belirtilmelidir.

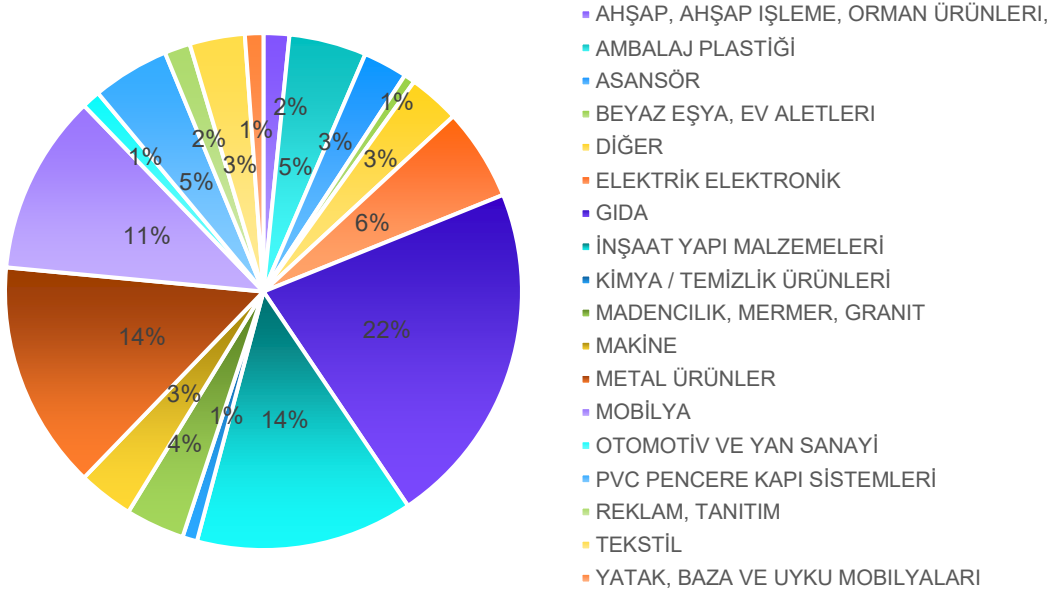
Kayseri Mimarsinan OSB'de çeşitli sektörlerden 437 işletme bulunmaktadır. Başlıca sektörler metal işleri, gıda, inşaat yapı malzemeleri sanayi ve mobilyadır (Tablo 2.1). Kayseri Mimarsinan OSB'deki farklı sektörlerin dağılımı Şekil 2.1 'de verilmiştir.

Tablo 2.1. Mimarsinan OSB'deki Sektörler²

Sektör	Kuruluş Sayısı
Ahşap, Ağaç İşleme, Orman Ürünleri,	7
Akaryakıt	2
Plastik Ambalaj	21
Asansör	12
Beyaz Eşya, Ev Aletleri	3
Elektrik Elektronik	25
Yemek	94
Kağıt/Karton	1
İnşaat Yapı Malzemeleri	59
Kimya / Temizlik Ürünleri	4
Madencilik, Mermer, Granit	16
Makine	15
Metal Ürünler	62
Mobilya	49
Otomotiv ve Yan Sanayi	5
Pvc Pencere Kapı Sistemleri	21
Reklam, Promosyon	7
Tekstil	15
Yatak, Baza ve Uyku Mobilyaları	5
Diğer	14

¹ Kayseri Sanayi Odası: <https://www.kayso.org.tr/tr/74/MIMARSINAN-OSB.html>

² Mimarsinan OSB - Firma Listesi: <http://www.mimarsinanosb.org.tr/firmalar>



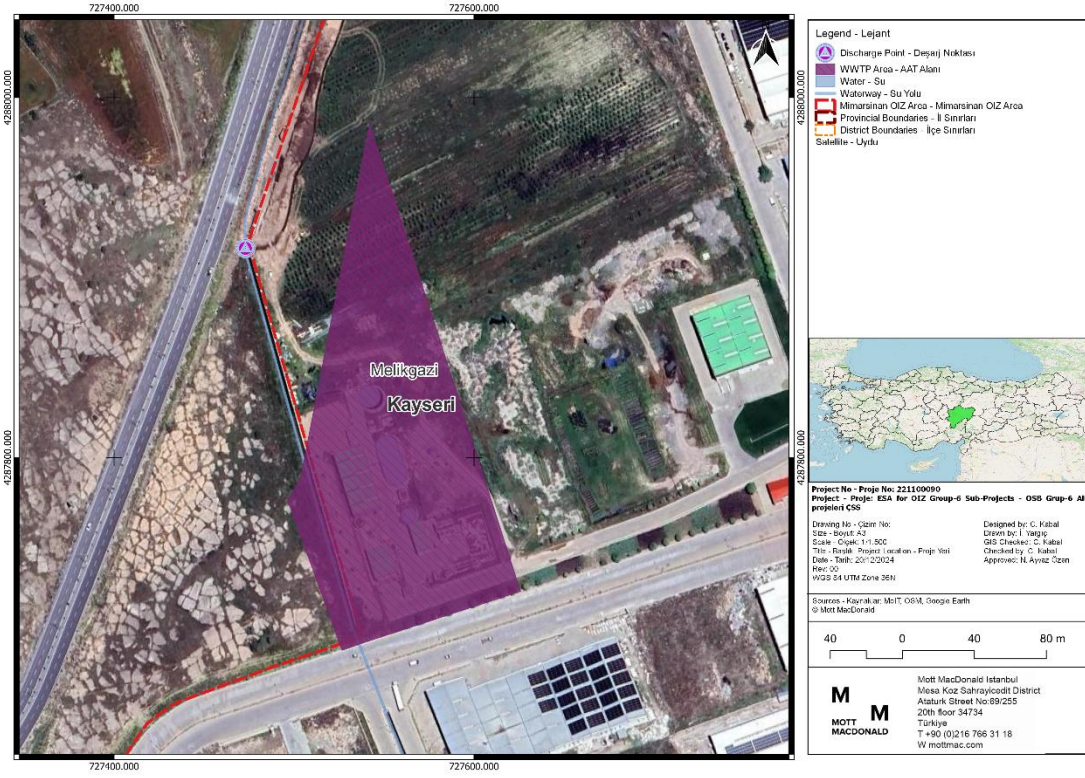
Şekil 2.1. Mimarsinan OSB'de Farklı Sektörlerin Dağılımı

OSB'ye kesintisiz ve güvenli enerji sağlamak amacıyla ileri teknolojik hizmetlerden oluşan Elektrik Dağıtım Şebekesi kapsamında 34 adet trafo merkezi inşa edilerek devreye alınmıştır. Ayrıca SCADA ve Sayaç Otomasyon sistemleri kuruldu. Kanalizasyon ve yağmursuyu altyapısı ile birlikte 2.000 m³/gün kapasiteli evsel ve endüstriyel atıksu arıtma tesisi tamamlanmıştır.

Mevcut Atıksu Arıtma Tesisi

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

- **Kaba Izgara:** Bu sistem, 2 cm'den büyük maddelerin tesise girmesini engelleyen mekanik eleme için iki bölüme sahiptir. Biriken partiküller manuel olarak temizlenir, preslenir ve çöp kamyonlarına taşınır.
- **Atıksu Terfi İstasyonu:** Kaba ızgaradan gelen atık su terfi istasyonuna yönlendirilir, ardından ince ızgara yapısına pompalanır. Tesise giren debi burada ayarlanır.
- **İnce Elek:** 1 mm'den küçük partiküller ince eleklerle ayrılır, katı maddeler tutulur ve tıkanmalar önlenir.
- **Ek Üniteler:** Toz ve yağ giderme tankı, parşal savağı ve stabilizasyon tanklarını içerir.

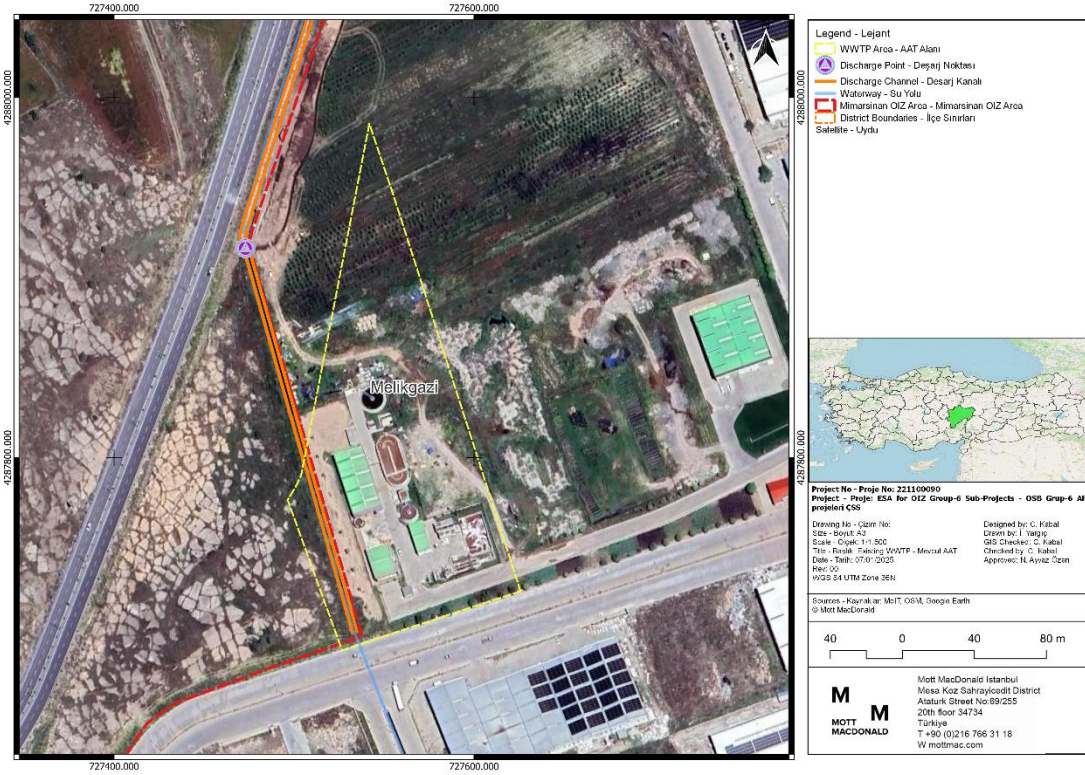


Şekil 2.2. Mimarsinan OSB AAT Alanı

Tesis 2.000 m³/gün arıtma kapasitesine sahiptir ve arıtılmış suyu Söğüt Çayı'na deşarj etmektedir. Mevcut durumda tesis 3.000 m³/gün su almakta olup, mevsimsel değişimler nedeniyle maksimum debi 4.028 m³/gün olarak gerçekleşmekte, bu da günlük ihtiyaçlar için yetersiz kalmakta ve şirketin büyüme senaryolarını etkilemektedir. Bu nedenle, Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği (SKKY) Tablo 19'a uygun deşarj yapması gerektiğinden ve mevcut kapasite yeterli olmadığından Projeye ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu sorunu çözmek için Proje, altyapıyı iyileştirerek kapasiteyi 6.000 m³/gün'e çıkarmayı hedeflemektedir. OSB Yönetimi ve Ç&S Tarama Raporu³ tarafından sağlanan bilgilere göre, proje mevcut kolektör ve deşarj hatları kullanılarak mevcut tesis alanı içinde uygulanacak ve Ç&S Tarama Raporunda belirtildiği gibi Proje kapsamında yeni hatlar inşa edilmeyecektir.

³ io Çevre Çözümleri Araştırma ve Geliştirme Şirketi, AQWADEM ve PROJETAŞ (2023). Kayseri Mimarsinan Sanayi Bölgesi: Mevcut Atıksu Arıtma Tesisi Kapasite Artışı Çevresel ve Sosyal Tarama Raporu. Türkiye Cumhuriyeti Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 47.



Şekil 2.3. Mimarsinan OSB AAT Deşarj Noktası

2.2 Projenin Hedefleri

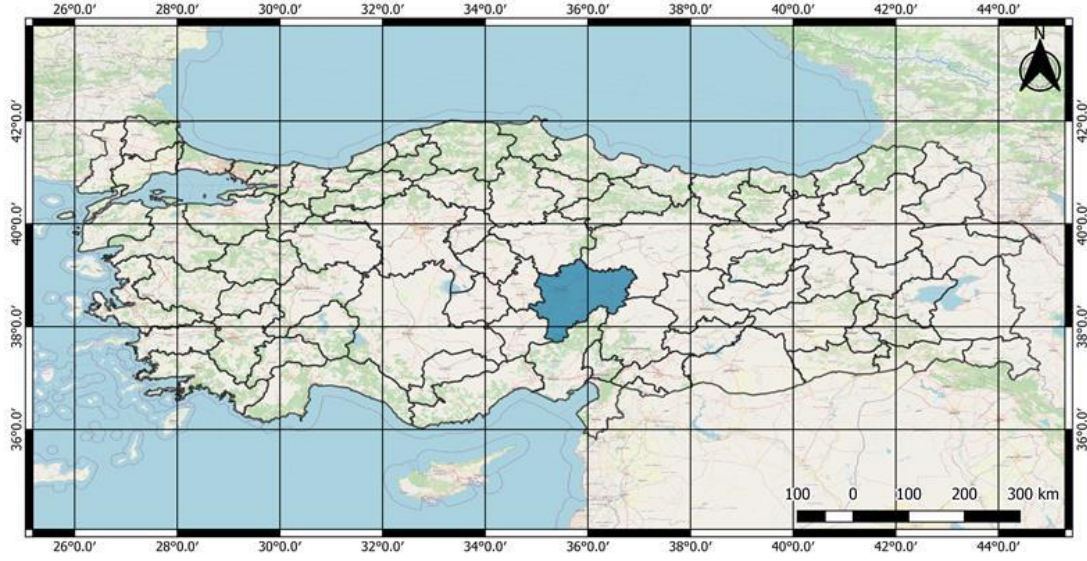
Ana Proje, Türkiye'deki seçilmiş Organize Sanayi Bölgelerinin (OSB) verimliliğini ve çevresel sürdürülebilirliğini geliştirmeyi amaçlamaktadır. TOSBP, potansiyel olarak önemli çevresel veya sosyal sorunları olan Projeleri erkenden tarar. Bu Projeler daha sonra Dünya Bankası'nın TOSBP için çevresel ve sosyal standartlarıyla uyumlu Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi (ÇSYÇ) tarafından yönlendirilen ayrıntılı bir Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesine (ÇSED) tabi tutulur.

Mimarsinan OSB, OSB içindeki genişleyen faaliyetlerden kaynaklanan artan talep ile mevcut AAT'nin arıtma kapasitesi arasındaki uyumsuzluğa ilişkin çevresel bir soruna sahiptir. Hem önemli dalgalanmalar hem de akıştaki artış OSB'nin mevcut AAT'sinde ve deşarj kalitesinde sorunlar yaratmıştır. Bu nedenle OSB, atık su arıtma tesisini ikinci ve üçüncü kademe ekleyerek genişletmeyi planlamaktadır. Bu genişletme, tesisin artan atık su hacmini etkin bir şekilde arıtma kapasitesini artıracak, çevre standartlarına uygunluğu sağlayacak ve sanayi bölgesinin sürdürülebilir büyümesini destekleyecektir. Ek aşamalar, arıtılmış atık suyun kalitesini artırmak için ileri arıtma süreçlerini içerecek ve Kayseri OSB'nin genel çevresel sürdürülebilirliğine katkıda bulunacaktır.

2.3 Proje Konumu

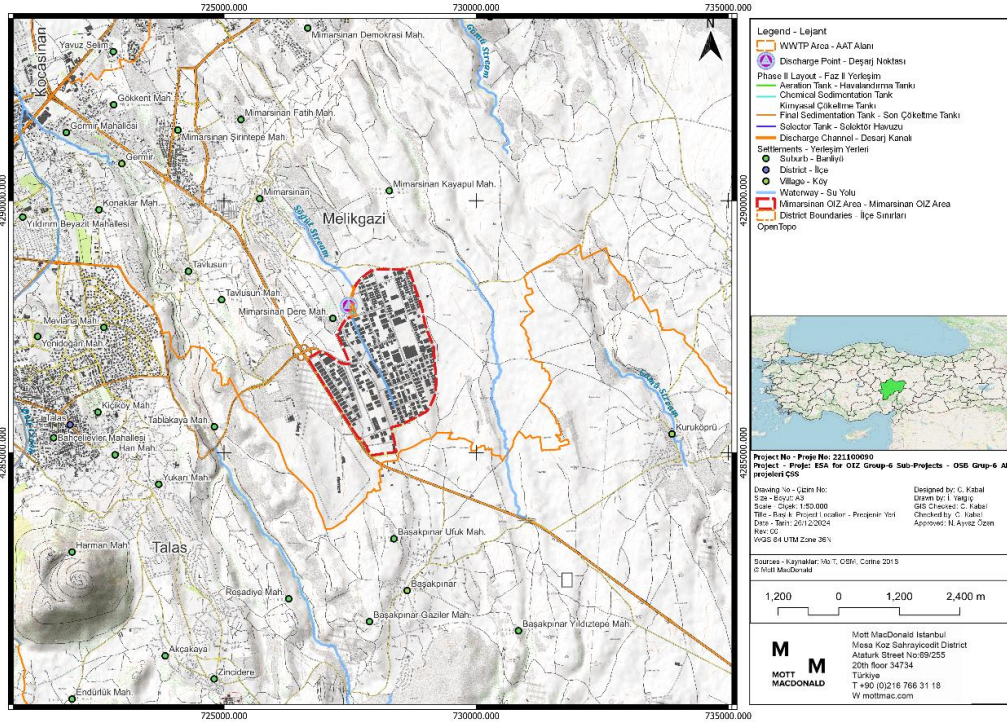
Kayseri, Türkiye'nin merkezinde yer almaktadır (Şekil 2.4) ve Nevşehir, Sivas, Aksaray, Niğde, Kırşehir, Kahramanmaraş ve Adana ile çevrilidir. İl, İç Anadolu'nun Toros Dağları ile birleştiği Orta Kızılırmak bölgesinde, 1.071 metre yükseklikte ve 16.975 km²'lik bir alana yayılmıştır. OSB, Kayseri Güney Karayolu ile Gaffar Okan Bulvarı'nın kesiştiği noktada yer almakta olup, kuzeyinde Kayseri Karayolu bulunmaktadır. Kayseri şehir merkezine yaklaşık 11 km uzaklıkta, Melikgazi ilçesine bağlı Mimarsinan mahallesindedir. 1998 yılında kurulan bölgenin 2022 yılı

itibarıyla nüfusu 594.344'tür. OSB'ye en yakın yerleşim yerleri Mimarsinan (2 km), Tavlasun (3,3 km) ve Başakpınar'dır (4,6 km).



Şekil 2.4. Kayseri'nin Konumu

Kayseri Mimarsinan OSB, İç Anadolu'yu Doğu'ya bağlayan Kayseri Malatya Karayolu (Şekil 2.5) üzerinde yer almaktadır. Daha fazla ayrıntı Bölüm 5.1 'de verilmiştir.



Şekil 2.5. Mimarsinan OSB'nin Konumu

2.4 Proje Bileşenleri ve Zaman Çizelgesi

Mevcut AAT, Mimarşinan OSB'nin günlük arıtma ihtiyacını karşılamakta yetersiz kalmaktadır. Bu sorunu gidermek için, Proje kapsamında mevcut AAT alanı içerisinde yeni üniteler inşa edilerek günlük arıtma kapasitesi 2.000 m³'ten 6.000 m³'e çıkarılacaktır. Proje kapsamında inşa edilecek bileşenler aşağıda listelenmiştir:

- Kimyasal Çökeltme Tankı (x2)
- Biyolojik Arıtma Üniteleri (x2)
 - Seçici Tank
 - Havalandırma Tankı
 - Son Çökeltme Tankı
 - Geri Dönüş Çamuru Pompa İstasyonu

Ayrıca, Proje kapsamında yeni bir kolektör hattı veya deşarj hattı inşa edilmesi planlanmamaktadır. Mevcut kolektör hatları ve deşarj hattı kullanılmaya devam edecektir. İnşaat faaliyetleri sırasında çevre yerleşimlerde yerel istihdama öncelik verilecek ve sınırlı sayıda işçi istihdam edilecektir. Bu nedenle, işçiler için sahada konaklama olmayacaktır ⁴.

Proje dört temel aşamada ilerleyecektir (Tablo 2.2): inşaat öncesi, inşaat, devreye alma ve işletme. Her aşama, sürdürülebilirlik hedefleri ve operasyonel verimlilikle uyumlu olarak, ek AAT bileşenlerinin verimli bir şekilde geliştirilmesini ve mevcut altyapıya sorunsuz bir şekilde entegre edilmesini sağlamak üzere tasarlanmıştır.

- **İnşaat Öncesi:** Saha değerlendirmesi, bitki örtüsünün dikkatli bir şekilde 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.
- **Devreye alma:** Operatörlerin kapsamlı eğitim almasıyla birlikte düzgün çalıştığından emin olmak için ayrıntılı test, kalibrasyon ve operasyonel denemeler.
- **İşletme:** İşletmeye alındıktan sonra mevcut AAT, kapasitesi artırılmış olarak Faz-II'ye girecek ve sanayi bölgesi için verimli ve sürdürülebilir atık su arıtımı sağlayacaktır.

Tablo 2.2. Proje Aşamaları için Zaman Çizelgesi

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

⁴ io Environmental Solutions Research & Development Company, AQWADEM ve PROJETAS (2023). Kayseri Mimarşinan Sanayi Bölgesi: Mevcut Atıksu Arıtma Tesisi Kapasite Artışı Çevresel ve Sosyal Tarama Raporu. Türkiye Cumhuriyeti Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 47.

2.5 İlişkili Tesisler

DB, İlişkili Tesisleri Proje dışı tesisler veya faaliyetler olarak tanımlamaktadır: (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. Tesislerin veya faaliyetlerin İlişkili Tesis olarak kabul edilebilmesi için bu üç kritere de uyması gerekmektedir⁵. TOSBP kapsamında Mimarsinan OSB'nin Proje ile ilgili ve Proje için uygulanabilir herhangi bir tesisi bulunmamaktadır. Dolayısıyla, bu Projenin herhangi bir İlişkili Tesisini 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 Kayseri Mimarsinan OSB, Proje'yi kendi sınırları içerisinde kurmaya ve işletmeye yetkilidir. Kayseri Mimarsinan OSB'nin beş yönetim kurulu üyesi bulunmaktadır. OSB'deki ana sektörler arasında gıda, mobilya, metal ürünler ve inşaat malzemeleri yer almaktadır. Ayrıca, Kayseri Mimarsinan OSB çeşitli sertifikalara sahiptir (*Bölüm 12.1*):

- **Sıfır Atık Belgesi:** 15 Aralık 2025 tarihine kadar geçerlidir (Belge No. TS/38/C/8/2)
- **Çevre Yönetim Sistemi Belgesi (TS EN ISO 14001:2015):** 10 Aralık 2027 tarihine kadar geçerlidir (Belge No. ÇY-1123/21)
- **Enerji Yönetim Sistemi Belgesi (TS EN ISO 50001:2018):** 8 Aralık 2027 tarihine kadar geçerlidir (Belge No. EYB-177/21)
- **Kalite Yönetim Sistemi Belgesi (TS EN ISO 9001:2015):** 9 Aralık 2027 tarihine kadar geçerlidir (Belge No. KY-5733-09/10-R15)

2.6.2 İzinler

Kayseri Mimarsinan Organize Sanayi Bölgesi'ndeki (OSB) Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) için 15 Şubat 2018 tarihli ve 27332451-220.03-E.1505 sayılı Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) görüşü kapasite artışını desteklemektedir. Bu artış, sanayi bölgelerindeki ortak atıksu arıtma tesislerine ilişkin Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği Ek-II Listesi Madde 10.1 kapsamındadır.

Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği (ÇED) (Madde 24 Paragraf c) ihtisas OSB'leri için kuruluş aşamasında ÇED alınmasını zorunlu kılmakta ve süreci Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇŞİDB) belirlemektedir. Kapasitesi 50.000 m³/gün üzerinde olan AAT'ler ÇED prosedürü gerektiren Ek-I'de, 30.000 m³/gün üzerinde olanlar ise ön inceleme ve çevresel etki değerlendirme gerektiren Ek-II'de listelenmiştir. (*Bölüm 12.2*). Tesisin kapasitesi artacak olsa da, ÇED Yönetmeliği Ek-II Madde 51'deki 30.000 m³/gün eşiğinin altında kaldığından, ÇED Muafiyet Mektubunda belirtildiği üzere ön inceleme (yani Proje Tanıtım Dosyası) ve ÇED gerekliliklerinden muaftır (*Bölüm 12.2*).

Tesis, atıksu deşarjı için çevre iznine sahiptir (belge numarası 62159566-150/E.8423 (*Bölüm 12.3*), 04.11.2026 tarihine kadar geçerlidir) ve 5 Mayıs 2021 tarihli ve 62159566-150/E.8423 sayılı uygunluk mektubuna göre hava emisyonu ve gürültü kontrolü ile ilgili çevresel izinlerinden muaftır (*Bölüm 12.4*).

⁵ ESFramework.pdf

AAT'de bir Geçici Atık Depolama Alanı bulunmaktadır. Atık Yönetimi Yönetmeliği uyarınca, ayda 1 tondan az atık üretilmesi durumunda tehlikeli atık depolaması için izin alınması gerekmemektedir.

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

- Kayseri Büyükşehir Belediyesi'nden İnşaat Ruhsatı (Projenin inşaat öncesi aşamasında)
- Kayseri 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. Buna ek olarak, Ana Proje'nin Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi'ne (ÇSYÇ) uyum da dahil olmak üzere, Türk Mevzuatı ve Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ÇSÇ) tarafından belirlenen Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) düzenlemeleri, politikaları ve standartları ile birlikte uluslararası sektördeki en iyi uygulamalara uyumu detaylandırmaktadır. Ayrıca, ulusal yasal çerçeve ile DB ÇSY arasındaki boşlukları vurgulamakta ve 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 aşamalarında ortaya çıkabilecek 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 *Bölüm 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 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 Dünya Bankası Grubu (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.

ÇSS1, paragraf 28, değerlendirmenin Ana 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 aşan veya küresel riskler ve etkiler
 - Doğal yaşam alanlarının ve biyoçeşitliliğin korunması, muhafazası, bakımı 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 vurgular. Borçlular, işçilere adil davranılmasını sağlayarak ve güvenli, sağlıklı çalışma koşullarını sürdürerek 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 Ana 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 kabul eder. Bir Projenin yaşam döngüsü boyunca kaynak verimliliği ve kirlilik yönetimi için gereklilikleri ana hatlarıyla belirtir.

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 Borçluların, savunmasız insanlara 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, arıtılmamış 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 Zorunlu Yeniden Yerleşim:

Bu standart bu Proje için geçerli değildir.

ÇSS6: Biyolojik Çeşitliliğin 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, sürdürülebilir kalkınma için biyolojik çeşitliliğin korunmasının ve doğal kaynakların sürdürülebilir şekilde yönetilmesinin önemini vurgulamaktadır. Ormanlar da dahil olmak üzere habitatların ekolojik işlevlerini sürdürme ihtiyacını vurgular ve birincil üretim ve hasadın sürdürülebilir yönetimini ele alır. ÇSS6, biyoçeşitliliğe veya doğal kaynaklara erişimi etkilenebilecek Yerli Halklar da dahil olmak üzere Projeden etkilenen tarafların geçim kaynaklarını da dikkate alır.

Ayrıca, işletme aşamasında, atık suların uygunsuz deşarjı veya çamurun yetersiz bertarafı, yerel su ekosistemlerinin yanı sıra çevredeki flora ve fauna üzerinde olumsuz etkilere neden olabilir. Bu tür eylemler su kaynaklarının kirlenmesine, doğal yaşam alanlarının bozulmasına ve hem sucul yaşam hem de bu ekosistemlere bağımlı karasal organizmalar da dahil olmak üzere hassas türlerin zarar görmesine neden olabilir

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

Türkiye ÇED Yönetmeliği, somut ve somut olmayan kültürel varlıklar için etki azaltma hiyerarşisi (kaçınma, azaltma, telafi gibi) izleme, eğitim ve şans eseri bulma prosedüründen bahsetmemektedir. Bu eksiklikleri gidermek için 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.

ESS9: 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 paydaşlarla paylaşılmalı, koku veya atık su yönetimi gibi operasyonel etkiler 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. PKP⁶, Projeler için uygulanacak ortak bir belge olarak STB tarafından oluşturulmuştur. Bu plan, paydaşların belirlenmesi ve analizi, bir katılım stratejisi, bilgi paylaşımı, anlamlı istişareler, Proje uygulaması sırasında katılım, harici raporlama, bir şikayet mekanizması ve kurumsal kapasite ve bağlılığın değerlendirilmesini içerir.

3.2.2 Diğer Uluslararası Standartlar

Bu ÇSYP'nin hazırlanmasında DB ÇSS'lerine ek olarak, DBG'nin ÇSF'si, DBG'nin ÇSG Kılavuzları, ÜİEU ve ilgili uluslararası standartlar dikkate alınmıştır. Uygulanan kapsayıcı referans standartlar aşağıda 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 Sözleşmeleri⁷, çocuk işçiliğinin ortadan kaldırılması, işyerinde ayrımcılığın ortadan kaldırılması ve zorla/zorunlu çalıştırma ile ilgili. Buna ek olarak, Türkiye'nin taraf olduğu aşağıdaki ILO sözleşmeleri de Proje süresince 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 Notları⁸
- 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 (TCDŞ) önlenmesi, Cinsel sömürü ve istismar / cinsel taciz)
- Ayrımcılık Yasağı ve Engellilik
- Ayrımcılık Yasağı: Cinsel Yönelim ve Cinsiyet Kimliği
- Yol Güvenliği
- Su Kullanımı
- ÇSÇ Kılavuz Notları⁹
 - 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

⁶ <https://yesilosb.sanayi.gov.tr/projedokumanlari>

⁷ [Güncel konvansiyonlar ve tavsiyeler \(ilo.org\)](https://www.ilo.org/gncv/konvansiyonlar-ve-tavsiyeler)

⁸ [Çevresel ve Sosyal Çerçeve Kaynaklar](#)

⁹ <https://Projects.worldbank.org/en/Projects-operations/environmental-and-social-framework/brief/environmental-and-social-standards>

- Borçlular için ÇSÇ Kılavuz Notu 4: Halk Sağlığı ve Güvenliği
- Borçlular için ÇSÇ Kılavuz Notu 5: Arazi Edinimi, Arazi Kullanımına İlişkin Kısıtlamalar ve Zorunlu Yeniden Yerleşim
- Borçlular için ESF Kılavuz Notu 6: Biyoçeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi
- Borçlular için ESF Kılavuz Notu 8: Kültürel Miras
- Borçlular için ESF Kılavuz Notu 10: Paydaş Katılımı ve Bilgi Açıklama

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 (Tablo 3.1) olarak tanımlanacaktır.

Tablo 3.1. Proje için Proje Standartları

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)	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 Tablo 1.7.1 - Gürültü Seviyesi 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 $LA_{(eq)} \text{ dB(A)} < 55$ dB(A) Gece vakti (22:00-07:00): Bir Saatlik $LA_{(eq)} \text{ dB(A)} < 45$ dB(A) Alıcı: Endüstriyel, ticari: Gündüz saati (07:00-22:00): Bir Saatlik $LA_{eq} \text{ dB(A)} < 70$ dB(A) Gece vakti (22:00-07:00): Bir Saatlik $LA_{(eq)} \text{ dB(A)} < 70$ dB(A)	Alıcı: Konut, endüstriyel, ticari: Gündüz saati (07:00-22:00): Bir Saatlik $LA_{(eq)} \text{ dB(A)} < 55$ dB(A) Gece vakti (22:00-07:00): Bir Saatlik $LA_{(eq)} \text{ dB(A)} < 45$ dB(A)
	Ek-2 "Tablo-1 Ortam Gürültü Seviyesi Sınır Değerleri"				
Hava Kalitesi	Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (RG Tarih/Sayı: 06.06.2008/26898)	PM_{10} 24 Saat: $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (bir yıl içinde 35 kereden fazla aşılmamalıdır) Yıllık: $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Dünya Sağlık Örgütü (WHO) Ortam Hava Kalitesi Kılavuzları	PM_{10} 24 Saat: $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 99'uncu yüzdelik dilim (yani yılda 3-4 aşım günü) 1 Yıllık: $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ $PM_{2.5}$ 24 Saat: $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 99'uncu yüzdelik dilim (yani yılda 3-4 aşım günü) 1 Yıllık: $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$	PM_{10} 24 Saat: $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 99'uncu yüzdelik dilim (yani yılda 3-4 aşım günü) 1 Yıllık: $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ $PM_{2.5}$ 24 Saat: $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 99'uncu yüzdelik dilim (yani yılda 3-4 aşım günü) 1 Yıllık: $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	Ek-1B Sınır Değerler, Değerlendirme ve Uyarı Eşikleri				Türk Mevzuatında $PM_{2.5}$ için bir sınır değer tanımlanmamıştır. Bu nedenle, ölçüm sonucunun değerlendirilmesinde DSÖ Ortam Hava Kalitesi Rehberi'nin 24 saatlik limit için belirlediği sınır değer olan $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ değeri kullanılmıştır.
Hava Kalitesi	Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği (RG Tarih/Sayı: 03.07.2009/27277 RG Tarih/Sayı: 06.11.2020/31296'da revize edilmiştir)	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	Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları: Çevresel Hava Emisyonları ve Ortam Hava Kalitesi	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 kirlетici 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
	Ek-2 Tablo 2.1 Kütle Akışları	Bu sınırlar, inşaat aşamasında inşaat makinelerinin çalışmasından kaynaklanan egzoz gazı emisyonları içindir.			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)	Planlanan AAT için Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'nde Artırılmış Proses Suyunun Alıcı Ortama Deşarj Standartları: KOI : 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	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.	KOI : 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
	Tablo 19'da Tanımlanan Atıksu Deşarj Standartları- Karışık Endüstriyel				

Konu	Ulusal Standartlar/Gereksinimler	Ulusal Mevzuattaki Sınır Değerler	Uluslararası Standartlar/Gereksinimler	Uluslararası Mevzuatta Sınır Değerler	Proje Standartları						
	Atıksuların Alıcı Ortama Deşarj Standartları (Küçük ve Büyük Organize Sanayi Bölgeleri ve Sektör Belirlenemeyen Diğer Sanayiler)	Florür (F-): 15 mg/L Bakır (Cu): 3 mg/L Çinko (Zn): 5 mg/L Cıva (Hg): 0,05 mg/L Sülfat (SO4 ⁻²): 1500 mg/L Toplam Kjeldahl Azotu (TKN): 20 mg/L Balık Biyodeneyi (ZSF): 10 Renk: 280 Pt-Co pH:6-9			Çinko (Zn): 5 mg/L Cıva (Hg): 0,05 mg/L Sülfat (SO4 ⁻²): 1500 mg/L Toplam Kjeldahl Azotu (TKN): 20 mg/L Balık Biyodeneyi (ZSF): 10 Renk: 280 Pt-Co pH:6-9 AAT'nin deşarj kriterleri Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği, Kentsel Atıksu Arıtma Yönetmeliği, AB direktifleri ve Dünya Bankası ÇSG Kılavuzları temel alınarak belirlenmiştir: Çevresel Atıksu ve Ortam Suyu Kalitesi.						
Yüzey Suyu Kalitesi	Yüzeysel Su Kalitesi Yönetmeliği-Su Kalite Sınıfları (RG Tarih/Sayı: 30.11.2012/ 28483)	Su Kalitesi Sınıfları			Su Kalitesi Sınıfları						
		Parametre	I (Çok Yüksek Kalite)	II (Yüksek Kalite)	III (Orta Kalite)	Parametre	Uluslararası Değer	Parametreler	I (Çok Yüksek Kalite)	II (Yüksek Kalite)	III (Orta Kalite)
		pH	6-9	6-9	6-9	pH	≥ 6,5 & ≤ 9,5	pH	6.5-9	6.5-9	6.5-9
		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	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
		İletkenlik (µS/cm)	< 400	1000	> 1000	İletkenlik (µS/cm)	-	İletkenlik (µS/cm)	< 400	1000	> 1000
		Yağ ve Gres (mg/L)	< 0.2	0.3	> 0.3	Yağ ve Gres (mg/L)	-	Yağ ve Gres (mg/L)	< 0.2	0.3	> 0.3
		Çözünmüş Oksijen (mg/L)	> 8	6	< 6	Çözünmüş Oksijen (mg/L)	-	Çözünmüş Oksijen (mg/L)	> 8	6	< 6
		Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ) (mg/L)	< 25	50	> 50	Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ) (mg/L)	-	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)	-	Biyolojik Oksijen İhtiyacı (BOİ) (mg/L)	< 4	4-8	>8
		Amonyum (mg/L)	< 0.2	1	>1	Amonyum (mg/L)	-	Amonyum (mg/L)	< 0.2	1	>1
	Ek-5 Tablo 2 Kıta İçi Yüzeysel Su Kaynaklarının Sınıflarına Göre Genel Kimyasal ve Fizikokimyasal Parametreler Açısından Kalite Kriterleri	Nitrat (mg/L)	< 3	10	> 10	Nitrat (mg/L)	50 mg/L	Nitrat (mg/L)	< 3	10	> 10 & < 50
		TKN (mg/L)	< 0.5	1.5	> 1.5	TKN (mg/L)	-	TKN (mg/L)	< 0.5	1.5	> 1.5
		Toplam Azot (mg/L)	< 3.5	11.5	> 11.5	Toplam Azot (mg/L)	-	Toplam Azot (mg/L)	< 3.5	11.5	> 11.5
		Orto Fosfat (mg/L)	< 0.05	0.16	> 0.16	Orto Fosfat (mg/L)	-	Orto Fosfat (mg/L)	< 0.05	0.16	> 0.16
		Toplam Fosfor (mg/L)	< 0.08	0.2	> 0.2	Toplam Fosfor (mg/L)	-	Toplam Fosfor (mg/L)	< 0.08	0.2	> 0.2
		Florür (µg/L)	≤ 1000	1500	> 1500	Florür (µg/L)	1500	Florür (µg/L)	≤ 1000	1500	> 1500
		Manganez (µg/L)	≤ 100	500	> 500	Manganez (µg/L)	80	Manganez (µg/L)	≥ 80 & ≤ 100	500	> 500
		Selenyum (µg/L)	≤ 10	15	> 15	Selenyum (µg/L)	40	Selenyum (µg/L)	≤ 10	15	> 15 & < 40
		Kükürt (µg/L)	≤ 2	5	> 5	Kükürt (µg/L)	-	Kükürt (µg/L)	≤ 2	5	> 5
Yeraltı Suyu Kalitesi	Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik (RG Tarih/Sayı:	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	DSÖ İçme Suyu Kılavuzları Kalite Dördüncü Baskı	Nitrat: 50 mg/L Toplam Pestisit: - Amonyum: - Arsenik: 10 µg/L Cıva: 6 µg/L İletkenlik: -	Nitrat: 50 mg/L Toplam Pestisit: 0,5 µg/L Amonyum: - Arsenik: 10 µg/L Cıva: 1 µg/L İletkenlik: 2500 µS/cm ⁽⁻¹⁾						

Konu	Ulusal Standartlar/Gereksinimler	Ulusal Mevzuattaki Sınır Değerler	Uluslararası Standartlar/Gereksinimler	Uluslararası Mevzuatta Sınır Değerler	Proje Standartları
	07.04.2012/28257) Ek-2 Yeraltı Suyu Kalite Standartları Ek-3 Yeraltı Suyu Kirleticileri 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	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: Trikloretilen Tuzluluk: -		Kadmiyum: 3,0 µg/L Klorür: 0,7 mg/L Kurşun: 10 µg/L Sülfat: - Tetrakloroetilen: - Trikloretilen: - Tuzluluk: -	Kadmiyum: 3,0 µg/L Klorür: 0,7 mg/L Kurşun: 10 µg/L Sülfat: 250 mg/L Tetrakloroetilen: Temel Seviye Trikloretilen: Temel Seviye Tuzluluk: Temel Seviye
Toprak Kalitesi	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) Ek-1 Genel Kirletici Sınır Değerleri Listesi Ek-2 Potansiyel Toprak Kirletici Faaliyetler ve Faaliyete Özgü Kirlilik Gösterge Parametreleri	Arsenik: 0,3 mg/kg Bor: - Kadmiyum: 3 mg/kg Krom (VI): 1 mg/kg Bakır: 51 mg/kg Kurşun: 14 mg/kg Cıva: 0,6 mg/kg Nikel: 1 mg/kg Selenyum: 0,05 mg/kg Gümüş: 2 mg/kg Çinko: 681 mg/kg Kalay: 5479 mg/kg Toplam Petrol Hidrokarbonları (TPH): - Toplam Organik Halojenler (TOX): - STB'nın 2020 Kayseri Sanayi Durum Raporu'na göre Mimar Sinan OSB'deki ana sektör grubu gıda, mobilya, metal ürünleri ve inşaat malzemeleri imalat sanayidir. Bu endüstriyel faaliyetler baz alınarak yukarıdaki parametreler Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelikteki sınıflandırma dikkate alınarak seçilmiştir.	Hollanda Standartları - Toprak İyileştirme Genelgesi 2013 Tablo 1 Yeraltı Suyu Hedef Değerleri ve Toprak ve Yeraltı Suyu Müdahale Değerleri	Arsenik: 76 mg/kg Bor: - Kadmiyum: 13 mg/kg Krom (VI): 78 mg/kg Bakır: 190 mg/kg Kurşun: 530 mg/kg Cıva: 4 mg/kg Nikel: 100 mg/kg Selenyum: 100 mg/kg Gümüş: 15 mg/kg Çinko: 720 mg/kg Kalay: 900 mg/kg Toplam Petrol Hidrokarbonları (TPH): - Toplam Organik Halojenler (TOX): - Topraktaki konsantrasyonlar standart toprak için gösterilmiştir (%10 organik madde ve %25 lüti).	Arsenik: 0,3 mg/kg Bor: Temel Seviye Kadmiyum: 3 mg/kg Krom (VI): 1 mg/kg Bakır: 51 mg/kg Kurşun: 14 mg/kg Cıva: 0,6 mg/kg Nikel: 1 mg/kg Selenyum: 0,05 mg/kg Gümüş: 2 mg/kg Çinko: 681 mg/kg Kalay: 900 mg/kg Toplam Petrol Hidrokarbonları (TPH): Temel Seviye Toplam Organik Halojenler (TOX): Temel Seviye Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik, toprak kirliliğinin değerlendirilmesi amacıyla toprak kirleticileri için genel sınır konsantrasyonları belirlemektedir. Ek-2 Tablo 2'de listelenen tesisler Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğüne "Ön İşletme Bilgi Formu" sunulmalıdır. Müdürlük, sahaları Ek-4'te yer alan kriterlere göre değerlendirir. Herhangi bir kriterin karşılanması durumunda, saha daha fazla değerlendirme gerektiren "Şüpheli Saha" olarak kabul edilir. Bu nedenle, yukarıda belirtilen sınır değerlerin aşılması Proje alanında doğrudan toprak kirliliği anlamına gelmemektedir.
İşgücü ve Çalışma Koşulları	İş Kanunu (No. 4857) (RG Tarih/Sayı: 10.06.2003/25134)	ÇSS2 İşgücü ve Çalışma Koşulları	ÇSS2 İşgücü ve Çalışma Koşulları Borçlular için ÇSÇ Kılavuz Notu 2: İşgücü ve Çalışma Koşulları TOSB Projesi İşgücü Yönetimi Prosedürleri	Türk ulusal iş kanunları ve yönetmelikleri, iş ve çalışma koşullarına ilişkin SU2 standartlarını büyük ölçüde karşılamaktadır. Bununla birlikte, temel tutarsızlık, ÇSS2 gerekliliklerine tam olarak uymayan işçi şikayet mekanizmasıdır. İşgücü Yönetimine ilişkin gereklilikler, birincil Projenin Ç&S dokümantasyonunun (TOSBP) bir parçası olarak belirlenmiştir. Yazılı sözleşme gerekliliği	Ulusal mevzuata, DB ÇSS2'ye, TOSBP'nin İşgücü Yönetim Prosedürü'ne ve aşağıda listelenen uluslararası taahhütlere tam uyum: Ulusal mevzuat - 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)

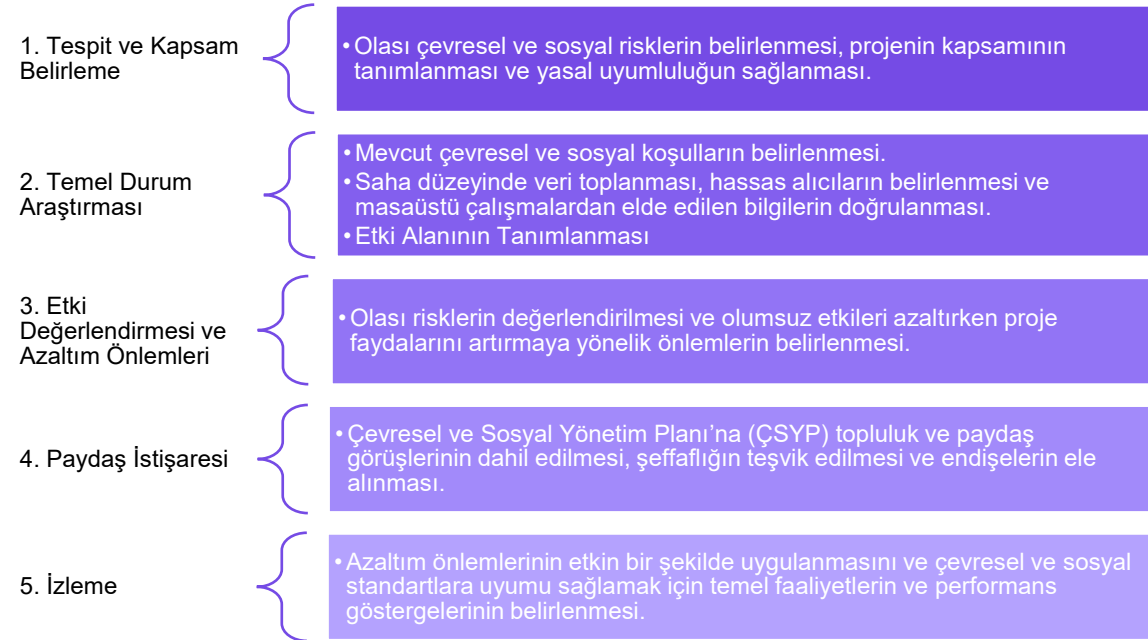
Konu	Ulusal Standartlar/Gereksinimler	Ulusal Mevzuattaki Sınır Değerler	Uluslararası Standartlar/Gereksinimler	Uluslararası Mevzuatta Sınır Değerler	Proje Standartları
	İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (6331) (RG Tarih/Sayı: 30.06.2012/28339)		ESS2 İşgücü ve Çalışma Koşulları ESF Kılavuz Notu 2 İşgücü ve Çalışma Koşulları Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları	İş Sağlığı ve Güvenliği gereklilikleri, ana Projenin Ç&S dokümantasyonunun (TOSBP) bir parçası olarak belirlenmiştir.	- İş Uyuşmazlıkları (6325 sayılı Hukuk Uyuşmazlıklarında Arabuluculuk Kanunu ve - Türk İş Kanunu, Madde 20) - Örgütlenme özgürlüğü (6356 sayılı Kanun) - Ayrımcılık yasağı (Türkiye Cumhuriyeti Anayasası Madde 5, Madde 10) - Toplu İşten Çıkarma (4857 sayılı İş Kanunu Madde 29)
	Yükleniciler ve Alt Yükleniciler Hakkında Yönetmelik (RG Tarih/Sayı: 27.09.2008/27010)		ÇSS2 İşgücü ve Çalışma Koşulları Borçlular için ÇSÇ Kılavuz Notu 2: İşgücü ve Çalışma Koşulları TOSB Projesinin İşgücü Yönetimi Prosedürleri	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından hazırlanan İşgücü Yönetimi Planı, birincil Projenin Ç&S dokümantasyonunun (TOSBP) bir parçası olarak belirlenmiştir.	Uluslararası Standartlar - DBG ÇSS2 ve Borçlular için Rehberlik Notu: İşgücü ve Çalışma Koşulları - Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları - Türkiye'nin taraf olduğu ILO Sözleşmeleri 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.
Toplum Sağlığı ve Güvenliği	İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (6331) (RG Tarih/Sayı: 30.06.2012/28339)	ÇSS4: Toplum Sağlığı ve Güvenliği	ÇSS4: Toplum Sağlığı ve Güvenliği Borçlular için ÇSÇ Kılavuz Notu 4: Toplum Sağlığı ve Güvenliği Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları	Toplum Sağlığı ve Güvenliğine ilişkin gereklilikler, birincil Projenin Ç&S dokümantasyonunun (TOSBP) bir parçası olarak belirlenmiştir.	Proje yaşam döngüsü boyunca projeden etkilenen toplulukların sağlık ve güvenliği üzerindeki olumsuz etkileri öngörmek ve önlemek için ulusal yasalara / yönetmeliklere ve uluslararası standartlara tam uyum, ÇSS1 ve ÇSS4'te açıklanan çevresel ve sosyal değerlendirmeye bağlıdır. 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, cinsel sömürü ve tacizve 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
Paydaş Katılımı	Bilgi Edinme Hakkı Kanunu (4982) (RG Tarih/Sayı: 24.10.2003/25269)	ÇSS10 Paydaş Katılımı ve Bilgi Paylaşımı	ÇSS2 İşgücü ve Çalışma Koşulları ÇSS4: Toplum Sağlığı ve Güvenliği ÇSS10: Paydaş Katılımı ve Bilgi Paylaşımı Borçlular için ÇSÇ Kılavuz Notu 10: Paydaş Katılımı ve Bilgilerin Açıklanması	ÇSS10 gerekliliklerinin karşılanmasındaki temel eksiklik, etkili ve şeffaf paydaş katılımına duyulan ihtiyaçtır.	Ulusal mevzuat ve uluslararası standartlara tam uyum Dünya Bankası ÇSÇ ile uyumluluğu sağlamak için Proje, taslak ÇSYP ve ŞM'nı 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 bilgileri zamanında, anlaşılabilir ve erişilebilir bir şekilde sağlanacaktır.
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	Türk mevzuatı ile ÇSS1 arasındaki temel boşluklar, sağlam sosyal risk değerlendirmeleri ve ilgili hafifletmeleri ele almak için planların geliştirilmesi ihtiyacıdır.	Ulusal mevzuat ve uluslararası standartlara tam uyum. Potansiyel doğrudan, dolaylı, kümülatif ve sınır ötesi etkileri belirlemek ve değerlendirmek için kapsamlı bir Ç&S değerlendirmesi yapılacaktır. Olumsuz etkileri önlemek, en aza indirmek, azaltmak 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.

Konu	Ulusal Standartlar/Gereksinimler	Ulusal Mevzuattaki Sınır Değerler	Uluslararası Standartlar/Gereksinimler	Uluslararası Mevzuatta Sınır Değerler	Proje Standartları
------	----------------------------------	-----------------------------------	--	---------------------------------------	--------------------

4 METODOLOJİ

Bu bölüm, Kayseri Mimarsinan OSB 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 sağlar.

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, UİEU ve ulusal mevzuatın yanı sıra DB'nin ÇSS'lerine ve DBG'nin ÇSF ve Genel ÇSG Kılavuzlarına uyum esastır. Bu bağlamda, bir Ç&S Taraması gerçekleştirilmiş ve Proje "Orta" olarak kategorize edilmiştir¹⁰. Projenin genel çevresel ve sosyal riskine dayanarak, sahaya özgü bir ÇSYP'nin gerekli olduğu bildirilmiştir. Bu nedenle, bu ÇSYP Ç&S 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 unsurlarla etkileşimlerinin kapsamının belirlenmesini içermektedir. Proje faaliyetleri ile çevresel alıcılar

¹⁰ io Çevre Çözümleri Araştırma ve Geliştirme Şirketi, AQWADEM ve PROJETAŞ (2023). Kayseri Mimarsinan Sanayi Bölgesi: Mevcut Atıksu Arıtma Tesisi Kapasite Artışı Çevresel ve Sosyal Tarama Raporu. Türkiye Cumhuriyeti Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 47.

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
- Atıksu 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 "Kayseri OSB Mevcut Atıksu Arıtma Tesisi Kapasite Artışı Projesi için Ç&S Tarama Raporu" ve "Kayseri OSB Mevcut Atıksu Arıtma Tesisi Kapasite Artışı Projesi için Ön Fizibilite Raporu"nu incelemiştir. Ayrıca Mott MacDonald, Kayseri Mimarşinan 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 çalışması kapsamında, Tablo 4.1 'de belirtilenlerle sınırlı olmamak üzere, incelenen belge ve veri tabanları aşağıda verilmiştir.

Tablo 4.1. İncelenen belgeler ve veri tabanları

Dokümantasyon	Elde Edilen Bilgiler
Google Earth Uydu Görüntüleri	- Proje alanının uydu görüntüleri ile değerlendirilmesi. - Proje bileşenlerinin konumları. - Maden ruhsat alanları da dahil olmak üzere yakındaki alıcılara ve stres faktörlerine olan mesafe.
Açık Sokak Haritası Geodatabase (https://www.openstreetmap.org/)	- 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)	Proje Alanının Arazi Kullanımı ve Arazi Sınıflandırması
FAO Uyumlaştırılmış Dünya Toprak Veritabanı - Dünyanın Dijital Toprak Haritası Sürüm 3.6	Proje alanı ve yakın çevresinin toprak yapısı özellikleri
Kayseri Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlükleri Çevre Durum Raporları	- Her il için çevresel durumun genel tanımı - Çevresel altyapı durumu (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	Kayseri'nin atık yönetimi uygulamalarına ilişkin ulusal ölçekte planlama
Ulusal Hava Kalitesi İzleme Merkezi Veritabanı (https://www.havaizleme.gov.tr/)	Proje alanına en yakın hava kalitesi izleme istasyonunun hava kalitesi durumu
Karayolları Genel Müdürlüğü, Bölge Müdürlüğü Trafik Hacim Haritaları	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 26 Aralık 2024 tarihinde Mott MacDonald Türkiye'den bir Proje ekibinin katılımıyla Proje sahasına bir günlük saha ziyareti düzenlemiştir. Toplantılar sırasında Kayseri Mimarsinan 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 çalışma veya veri toplama ihtiyacının belirlenmesini de içermiştir:

- Proje alanı ziyaret edilmiş ve görsel olarak gözlemlenmiştir.
- OSB tarafından sağlanan Tarama Raporunun yeterliliği ve güncelliği doğrulanmıştır.
- Mevcut durum analiz edilmiş ve herhangi bir çevresel örnekleme ve analiz gerekip gerekmediği belirlenmiştir.
- Çevresel ve sosyal stres faktörlerinin ve reseptörlerin güncel durumu izlenmiştir.
- Mevcut habitat durumu, genel habitat özellikleri ve koruma açısından önem taşıyan potansiyel türler gerektiğinde değerlendirilmiştir.
- Saha ziyareti sırasında Mimarsinan, Tavlusun ve Başakpınar mahallelerinde yerel halk ve muhtarlarla görüşmeler gerçekleştirilmiştir.
- 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 EA seçimi nedeniyle, temel parametrelerde ve duyarlılık alıcılarında değişiklikler vardır. Ayrıca, önceki araştırmada taşkın riskine ilişkin herhangi bir değerlendirme yapılmamıştır. Tarama raporlarının incelenmesine dayanarak, şu tespitlerde bulunulmuştur:

- Proje için belirlenen Etki Alanı DBG ÇSÇ ile uyumlu değildir.
- Alıcı seçimi, Projenin çevresel ve sosyal etkileri göz önünde bulundurularak kapsamlı bir şekilde yapılmamıştır.
- Herhangi bir taşkın riski değerlendirmesi yapılmamıştır.

4.2.4 Proje için Etki Alanının Tanımlanması

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 sağladığından, 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 Ç&S için gerekçelendirme 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, 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, bir 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 spesifik koşullarda köklü bir değişikliğe yol açan, genellikle yaygın nitelikte, uzun vadeli veya kalıcı değişikliklere neden olan ve başlangıç durumuna dönmek için önemli müdahale gerektiren etkiler; azaltım önlemleri alınmadığında ulusal standartları veya Uluslararası İyi Endüstri Uygulamalarını (UIEU) ihlal eder.
Orta	Değerlendirilen spesifik koşullarda tespit edilebilir, ancak köklü olmayan, geçici veya kalıcı değişikliklere yol açan etkiler.
Küçük	Değerlendirilen spesifik koşullarda tespit edilebilir, ancak küçük çaplı değişikliklere yol açan etkiler.
İhmal edilebilir	Değerlendirilen spesifik koşullarda algılanabilir bir değişikliğe yol açmayan etkiler.

4.3.2 Hassasiyet Kriterleri

Hassasiyet, her bir konuya ve etkilenen çevresel kaynağa veya nüfusa özgüdür ve kriterler genellikle temel bilgilere dayanarak tanımlanır. Bir reseptörün hassasiyeti, nüfusun (yakınlık / sayılar / kırılganlık dahil) ve sahadaki veya çevredeki özelliklerin varlığının incelenmesine dayalı olarak belirlenir. Reseptörlerin hassasiyetinin belirlenmesine yönelik genel kriterler Tablo 4.3 adresinde özetlenmiştir. Her bir detaylı değerlendirme, hassasiyeti kendi konusuyla ilişkili olarak tanımlamıştır.

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 adresindeki etki değerlendirme matrisinde sunulduğu üzere, bir etkinin büyüklüğü ile bir reseptörün hassasiyeti arasındaki etkileşim dikkate alınarak değerlendirilir.

Tablo 4.4. Etki değerlendirme matrisi

		Büyüklik						
		Olumsuz			Nötr	Faydalı		
		Büyük	Orta	Küçük	İhmal edilebilir	Küçük	Orta	Büyük
Hassasiyet	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 oluşturmeyen faaliyetlerden kaynaklanabilecek etkiler;
- **Kalıcı etkiler** - mevcut çevrede 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 etkiler olarak kabul edilir ve uzmanlık bölümlerinde bu şekilde tanımlanır. Sonuç olarak, 'Küçük' veya 'İhmal Edilebilir' olan 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 kaçının ve bunları azaltın (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, toplum katılımı 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

26 Aralık 2024 tarihinde, yakın mahallelerden muhtarlar ve OSB Yönetiminden katılımcılarla çeşitli görüşmeler içeren bir saha çalışması gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmelerin amacı, Projenin sosyal etkilerini, sosyal mevcut durumu değerlendirmek ve ÇSYP kapsamındaki potansiyel riskleri belirlemektir.

Yukarıda bahsedilen istişare faaliyetlerinin yanı sıra, Mott MacDonald Türkiye'nin sosyal danışmanları ÇSYP'nin nihai hale getirilmesinin bir parçası olarak Paydaş İstişare Toplantıları düzenleyecektir. Bu toplantıların sonuçları ve masa başı çalışmalarının sonuçları, Taslak ÇSYP Raporunun sunulmasının ardından ilgili ve etkilenen tüm taraflarla paylaşılacak ve tartışılacaktır, ÇSYP doğrudan/dolaylı paydaşları ve Projeden Etkilenen Kişileri (PEK'ler), özellikle dezavantajlı ve hassas gruplardan olanları içerecektir. İstişare süreci, Projelerle ilişkili potansiyel çevresel ve sosyal etkilerin ve risklerin ele alınmasının yanı sıra hassas grupların katılımına yönelik belirli zorlukların ve kısıtların belirlenmesine odaklanacaktır.

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 olması durumunda, sahada gerçekleştirilen 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.

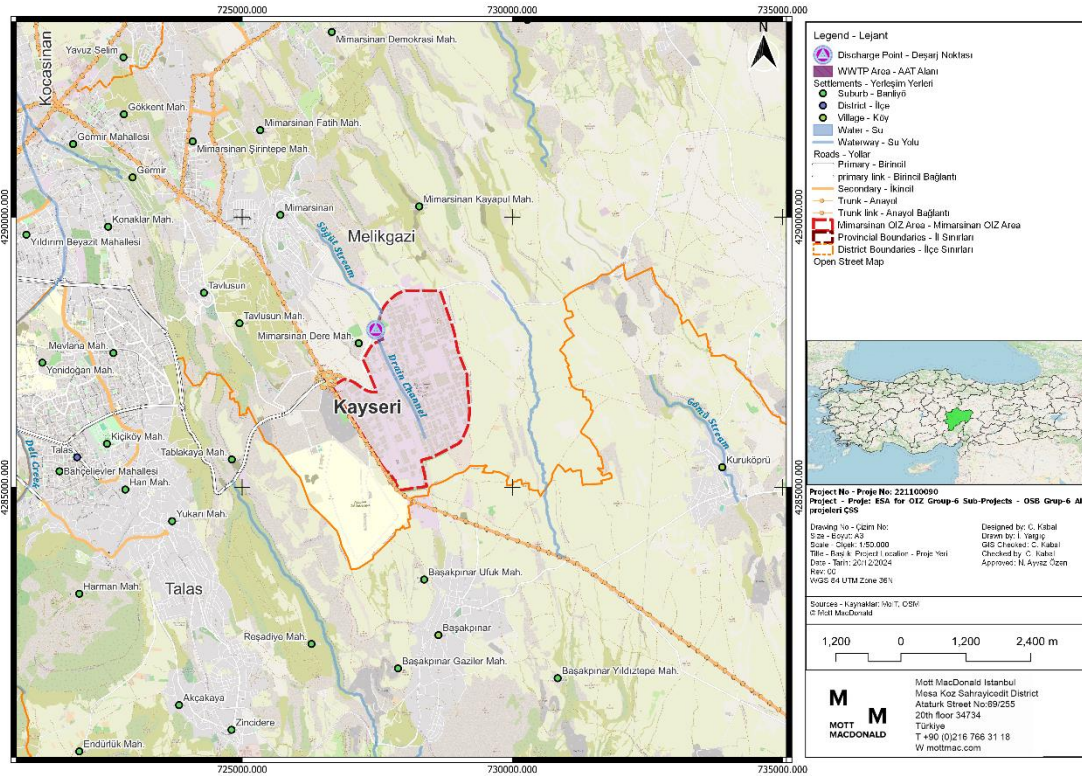
Yasal gerekliliklere ve Proje standartlarına uyumu sağlamak için Projenin uygulanmasına yönelik performans izleme Bölüm 9 'da açıklanmaktadır.

5 PROJENİN ÇEVRESEL MEVCUT DURUMU

5.1 Proje Konumu

Projenin Kayseri İli, Melikgazi İlçesi, Kayseri Mimarsinan OSB içerisinde 7553 ada ve 31 parselde yer alan 2.715 m² alan üzerinde inşa edilmesi planlanmaktadır.

Söğüt Çayı, OSB ve AAT Alanı'nın bitişiğinde yer almakta ve aynı zamanda arıtılmış atık su deşarjı için de kullanılmaktadır. Bölgedeki doğal bitki örtüsü, nispeten açık bir manzaraya işaret eden, çoğunlukla çim oluşumlarından oluşmaktadır. Yakın yerleşim yerleri arasında Tavlusun, Başakpınar ve Mimarsinan mahalleleri yer almakta olup, mesafeleri 1,5 ila 4,1 km arasında değişmektedir. Bununla birlikte, Mimarsinan Mahallesi'nin arıtılmış atık suların deşarj edildiği Söğüt Çayı üzerinde yer aldığı unutulmamalıdır. OSB'ye ulaşım Kayseri-Malatya Yolu üzerinden yapılmaktadır (Şekil 5.1).

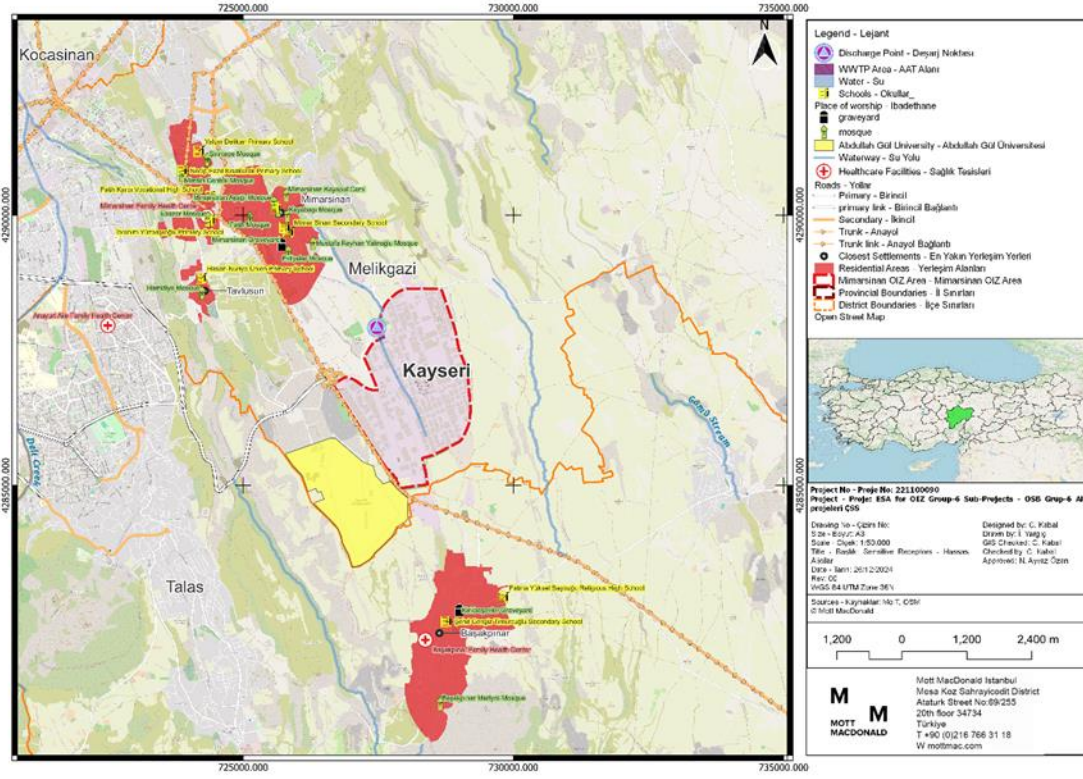


Şekil 5.1. Proje Konumu ve En Yakın Yerleşim Yerleri ve Yüzey Suları

Proje alanının çevresindeki alıcılar arasında, mesafeleri 1,5 km ile 4,1 km arasında değişen Mimarsinan, Tavlusun ve Başakpınar Mahalleleri bulunmaktadır. 5,58 km'lik bir yarıçap içinde Abdullah Gül Üniversitesi (OSB alanının bitişiğinde - Proje alanına 2 km uzaklıkta), çeşitli ilk ve orta dereceli okullar ve bir meslek lisesi de dahil olmak üzere eğitim tesisleri de yer almaktadır.

Ayrıca, camiler, mezarlıklar ve sağlık tesisleri de bulunmaktadır. Hamidiye Camii, Mimarsinan Merkez Camii ve Mustafa Reyhan Yalınoglu Camii gibi önemli camiler 7,04 km'lik bir yarıçap içinde yer almaktadır. Söz konusu mezarlıklar arasında Kırkbeşevler ve Mimarsinan yer alırken

Mimarsinan, Başakpınar, Anayurt Aile Sağlığı Merkezi ve Erciyes Üniversitesi Hastanesi gibi sağlık tesisleri 8,08 km mesafededir (Şekil 5.2).



Şekil 5.2. En Yakın Yerleşim Yerleri ve Reseptörler

Ayrıca, Proje alanına mesafeleri ile birlikte en yakın yerleşim yerleri ve alıcılar Tablo 5.1 adresinde verilmiştir.

Tablo 5.1. En Yakın Yerleşim Yerleri ve Reseptörler

Tip	Reseptör	Mesafe (km)
Yerleşimler	Mimarsinan	1,5
	Tavlusun	3
	Başakpınar	4,1
Eğitim Tesisleri	Abdullah Gül Üniversitesi	2 km (OSB'ye bitişik)
	Hasan-Nuriye Ünlen İlköğretim Okulu	3,36
	İbrahim Yüzbaşıoğlu İlköğretim Okulu	3,66
	Mimarsinan Kasabası Sinan İlköğretim Okulu	2,89
	Mimar Sinan Ortaokulu	2,4
	Mimar Sinan İlköğretim Okulu	2,51
	Necip Fazıl Kısakürek İlköğretim Okulu	4,62
	Yalçın Delikan İlköğretim Okulu	4,63
	Fatih Karcı Meslek Yüksek Okulu	3,91

	Fatma Yüksel Başbuğu İmam Hatip Okulu	5,51
	Şehit Cengiz Timurcuğlu Ortaokulu	5,58
Camiler	Hamidiye Camii	3,29
	Ebazer Camii	3,7
	Mimarsinan Kayapul Cami	2,96
	Mimarsinan Merkez Camii	2,83
	Kayabaşı Camı	2,65
	Evliyalar Camii	2,15
	Başakpınar Şehitler Camii	7,04
	Mustafa Reyhan Yalınoglu Camii	1,95
	Mimarsinan Aşağı Camii	2,99
	Fatih Camii	3,09
	Mimsin Merkez Camii	4,57
	Şirintepe Camii	4,41
Mezarlıklar	Kırkbeşevler Mezarlığı	5,44
	Mimarsinan Mezarlığı	2,33
Sağlık Tesisleri	Anayurt Aile Sağlığı Merkezi	4,98
	Erciyes Ün. Hastane	8,08
	Mimarsinan Aile Sağlığı Merkezi	3,76
	Başakpınar Aile Sağlığı Merkezi	5,84

Giriş, çökteltme tankı, çamur toplama ve Proje alanından görünümmler sırasıyla Fotoğraf 5.1 Fotoğraf 5.2 , ve Fotoğraf 5.4 'de verilmiştir.

	
Fotoğraf 5.1. Mevcut AAT'nin Girişinden Görünüm	Fotoğraf 5.2. Mevcut AAT'nin Çökteltme Tankından Görünüm
N 38°42'32.31", E 35°37'2.03"	N 38°42'34.23", E 35°37'1.59"
Kaynak: Mott Macdonald Tarih: 26.12.2024	Kaynak: Mott Macdonald Tarih: 26.12.2024

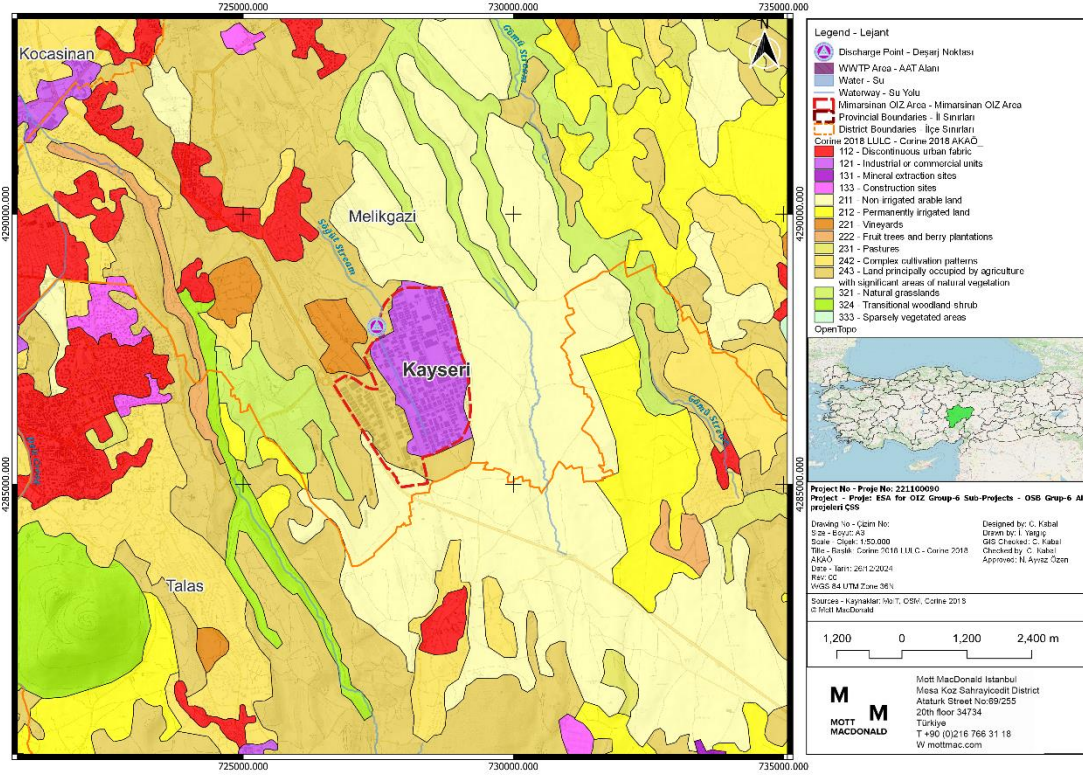
	
Fotoğraf 5.3. Mevcut AAT'nin Çamur Toplama Alanından Görünüm	Fotoğraf 5.4. Proje Alanından Görünüm
N 38°42'33.38", E 35°37'0.86"	N 38°42'33.06", E 35°37'2.45"
Kaynak: Mott Macdonald Tarih: 26.12.2024	Kaynak: Mott Macdonald Tarih: 26.12.2024

5.2 Arazi Kullanımı

1998 yılında kurulan Kayseri Mimarsinan OSB, 450 hektarlık alanıyla Kayseri'nin üçüncü Organize Sanayi Bölgesi'dir. Başlıca hedefleri, çevreye duyarlı kentsel planlamayı teşvik ederken ekonomik ve sosyal kalkınmayı desteklemektir. Proje alanı haritada kırmızı ile vurgulanmıştır. OSB Alanı doğuda tarım arazileri, güneyde konut dışı kentsel çalışma alanı, batıda Abdullah Gül Üniversitesi Kampüsü ve kuzeyde kentsel gelişim alanı ile sınırlanmaktadır. Bölgenin içinden ve çevresinden geçen dereler bulunmaktadır. Projenin Çevre Düzeni Planı üzerindeki konumunu gösteren harita Şekil 5.3 adresinde sunulmaktadır. Arazi kullanımına ilişkin değerlendirmeler için, Proje ayak izi EA'yı oluşturmaktadır.



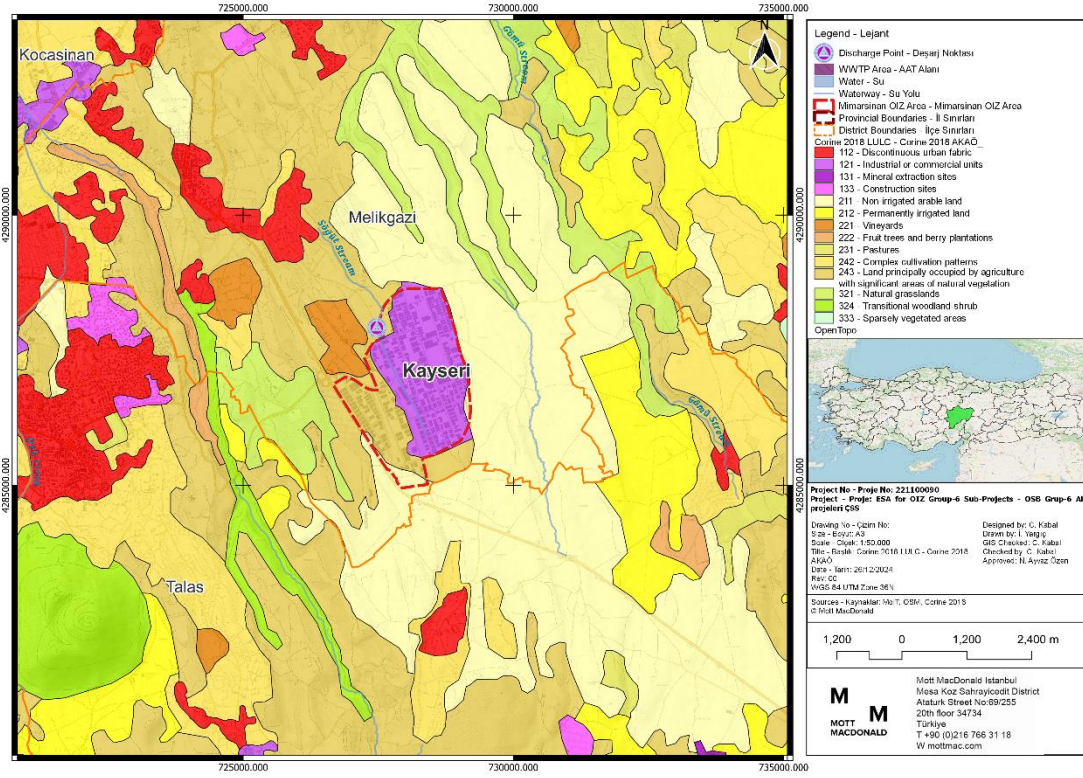
öncelikle 2017 ve 2018 yıllarına ait arazi örtüsü verilerini yansıtmaktadır¹¹. En son uydu görüntülerine ve 26 Aralık 2024 tarihinde gerçekleştirilen saha ziyaretinden elde edilen gözlemlere dayanarak, tüm Proje alanının artık **Sanayi ve ticari birimler** olarak sınıflandırıldığı doğrulanabilir. Bu durum, Proje sahası içindeki tüm alanların değiştirildiğini ve şu anda endüstriyel ve ticari amaçlarla kullanıldığını göstermektedir.



Şekil 5.4. Corine 2018 LULC

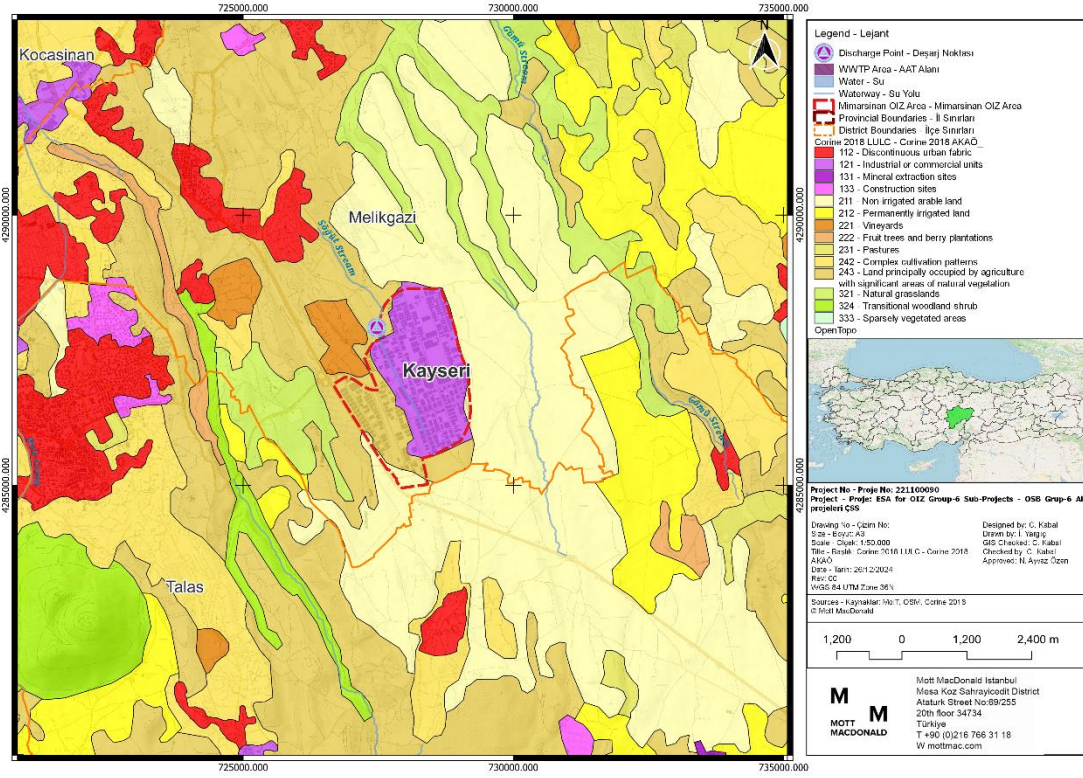
Daha güncel bir bakış açısı sağlamak için **ESRI Sentinel-2 Arazi Kullanımı Arazi Örtüsü verileri** kullanılmıştır. Sentinel-2 uydu görüntülerinin ESRI platformuna entegrasyonu, Dünya yüzeyinin kapsamlı bir analizini kolaylaştırmakta ve gelişen peyzaj hakkında içgörü sağlamaktadır. Bu veriler, OSB ve Proje alanının yapılaşmış alanlar üzerinde yer aldığını ve **ekinler (tarım arazileri) ve diğer yapılaşmış alanlarla** çevrili olduğunu açıkça göstermektedir (Şekil 5.5).

¹¹<https://land.copernicus.eu/en/products/corine-land-cover/clc2018>



Şekil 5.5. ESRI Sentinel II LULC Haritası

Ayrıca, arazi kullanımı ve arazi örtüsünün daha iyi anlaşılmasını sağlamak için arazi kullanımı ve doğa (arazi örtüsü) hakkındaki OpenStreetMap veri tabanı incelenmiştir. Bu verilere göre, OSB ve Proje alanı sanayi bölgeleri içinde yer almakta ve konut ve tarım arazileri ile çevrelenmektedir (Şekil 5.6).



Şekil 5.6. OSM LULC Haritası

Buna göre,



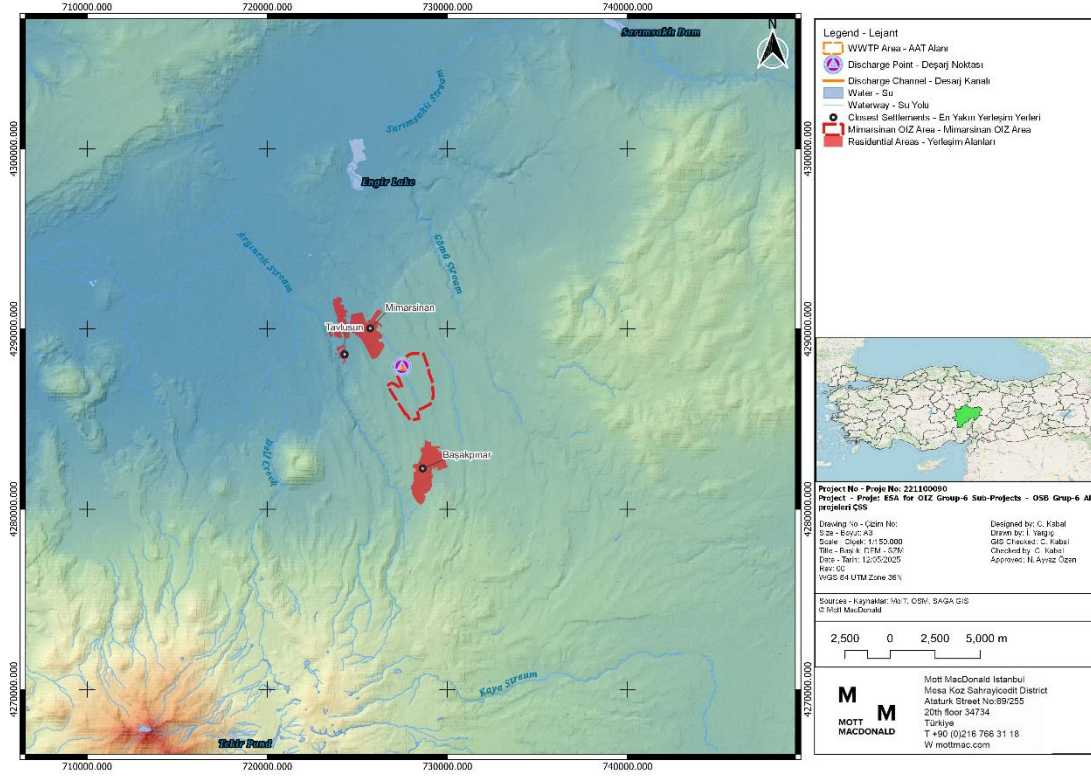
Şekil 5.7 'de görülebileceği gibi, Arazi Kullanımı için Etki Alanı, endüstriyel alan ve otlaklardan oluşan AAT alanı olarak belirlenmiştir. Kesilecek veya yeri değiştirilecek herhangi bir ağaç veya potansiyel olarak hassas bitki örtüsü bulunmamaktadır.



Şekil 5.7. AAT Alanı ve Arazi Kullanımı Etki Alanı (EA)

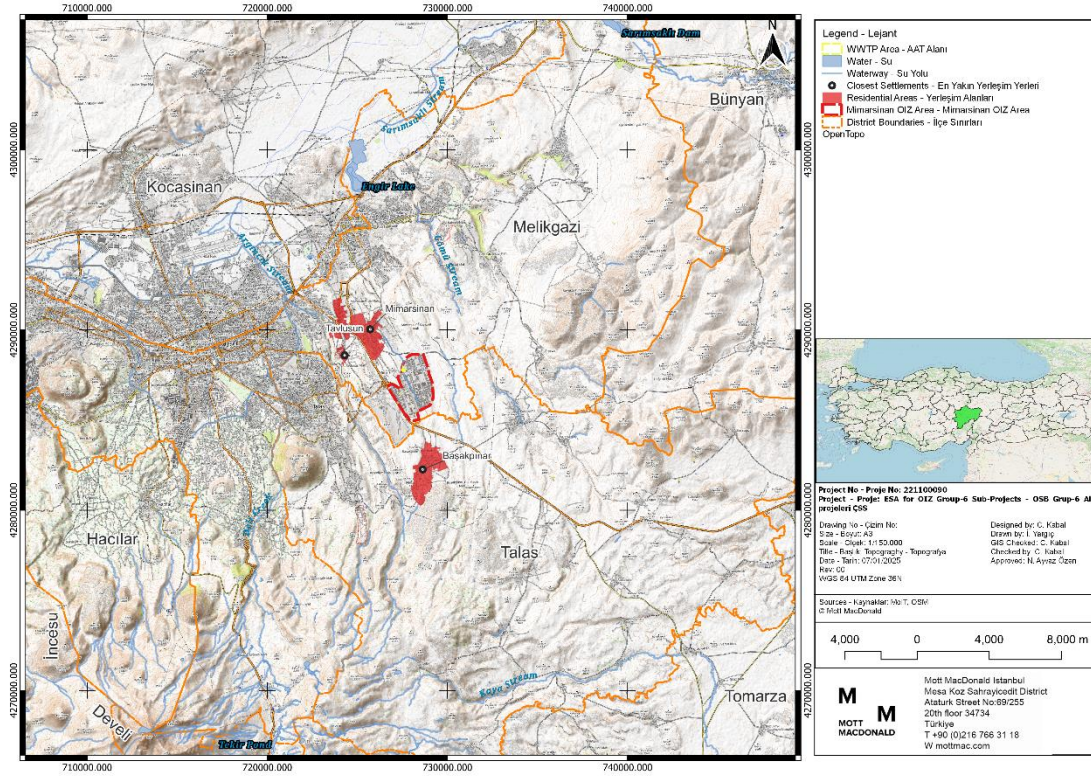
5.3 Topografya

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 1370 metredir. Yükseklik profili güneyden kuzeye doğru azalan bir eğilim göstermektedir (Şekil 5.8).



Şekil 5.8. OSB ve Proje alanının Sayısal Yükseklik Modeli (SYM) verileri

OSB ve Proje alanını gösteren Topoğrafik Harita Şekil 5.9 adresinde verilmiştir.

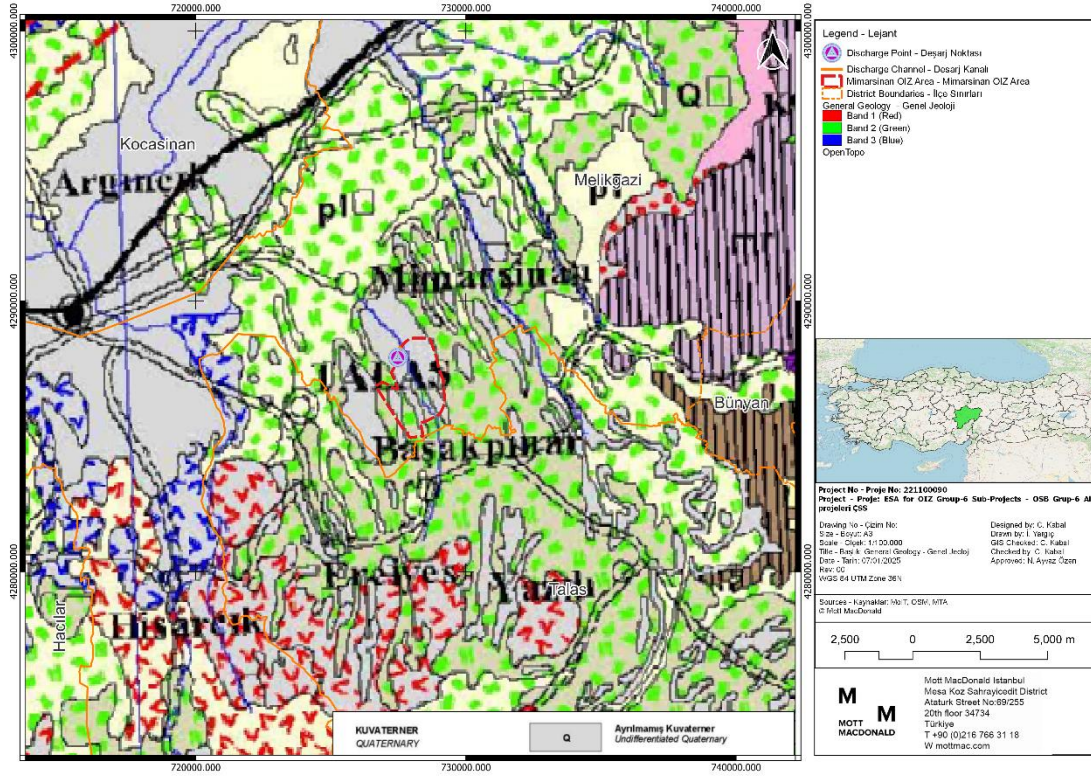


Şekil 5.9. OSB ve Proje Alanının Topoğrafik Haritası

5.4 Jeoloji

Jeolojik açıdan Kayseri, hem eski hem de yeni volkanik kayalardan oluşan ve bölge genelinde geniş bir dağılım gösteren bir yelpazeye sahiptir. Şehir merkezi alüvyonlarla dolu bir ovada yer almaktadır. Bu birikintiler, Erciyes Dağı çevresindeki tektonik çöküntülerin oluşturduğu geniş çukurluklarda birikmiş ve bugünkü ovaların oluşumuna katkıda bulunmuştur.

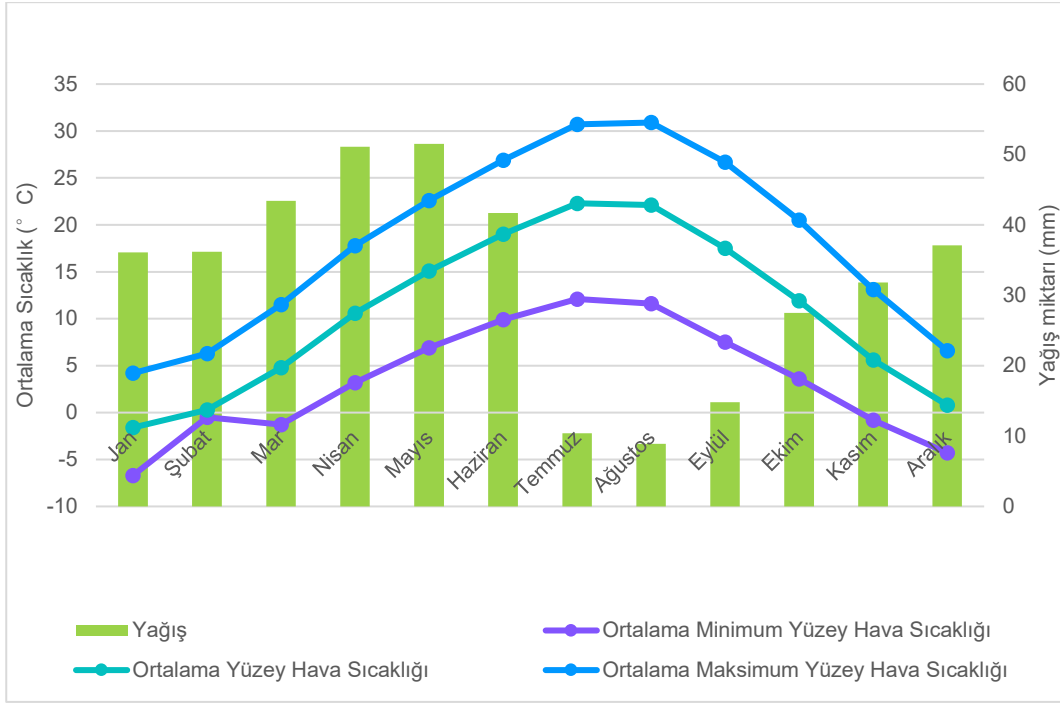
Bu tektonik çöküntülerde kalın Kuvaterner alüvyon tabakaları birikmiş olup, bu alüvyonların kalınlığı birçok bölgede 20-30 metreye ulaşmakta, hatta bazı yerlerde bu derinliği aşmaktadır. Ayrıca, bölgedeki dikkate değer Kuvaterner oluşumlarından biri de dağlık alanların çevresinde bulunan traverten ve kireçtaşı tuf birikintileridir. Bölgede ayrıca jeolojik çeşitliliğe katkıda bulunan Kuvaterner tortul kayalar da bulunmaktadır. Genel jeoloji haritası Şekil 5.10 'da verilmiştir.



Şekil 5.10. Genel Jeoloji Haritası

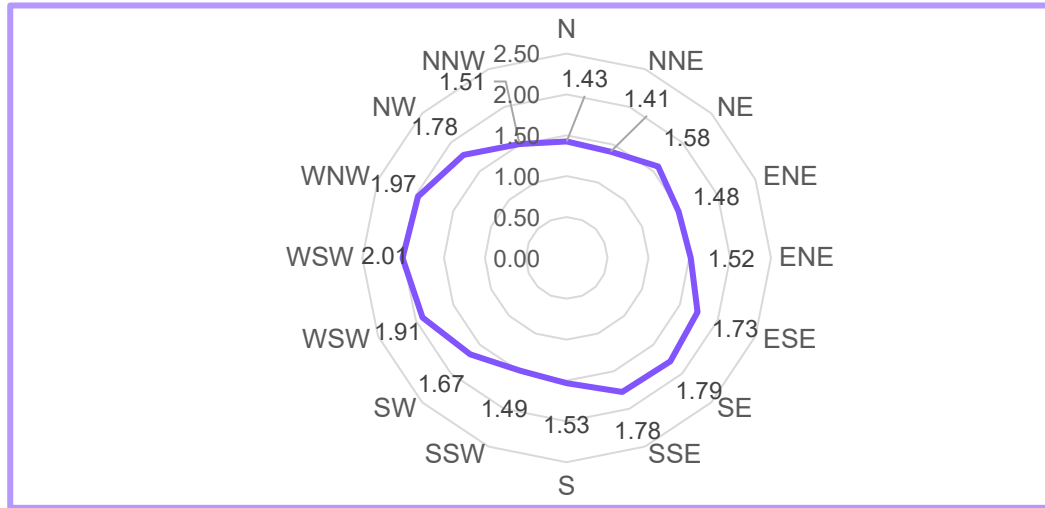
5.5 İklim

Kayseri, İç Anadolu'nun en soğuk illerinden biridir. Kış ayları çok soğuk, yaz ayları ise sıcak ve kurak geçer. Gece ve gündüz, yaz ve kış arasındaki sıcaklık değişimi oldukça fazladır. Kayseri'nin yıllık ortalama sıcaklığı 10,7°C olup, 1931-2023 yılları arasında kaydedilen yıllık ortalama en düşük sıcaklık 3,1°C ve yıllık ortalama en yüksek sıcaklık 18,1°C'dir. Şekil 5.11 'de görüldüğü üzere, ortalama sıcaklıklar yaz aylarında artış, kış aylarında ise azalma eğilimi göstermektedir. Ayrıca, Şekil 5.11 'de yer alan Ortalama Aylık Toplam Yağış eğilimi, ilin en fazla yağışı Mart-Mayıs ayları arasında aldığını ve yılda toplam 390,5 mm yağış aldığını göstermektedir.



Şekil 5.11. Kayseri, Türkiye Aylık Klimatolojisi, 1931-2023

Grafik, Kayseri ilinin Mart ayından Haziran ayına kadar artan yağışlar aldığını göstermektedir. Bu eğilim, yerel paydaşların sık sık bildirdiği aynı dönemde meydana gelen sel olaylarını desteklemektedir. Bölgenin, özellikle Başakpınar mahallesinden Mimarsinan mahallesine kadar, Mimarsinan Organize Sanayi Bölgesi (OSB) de dahil olmak üzere, doğal olarak sel bölgesi olma eğilimi, bazen yıkıcı etkileri olan sellere neden olmaktadır¹². Sıklıkla gerçekleşen sel olaylarının etkisi ve topoğrafik yeterliliğin değerlendirilmesi *Bölüm 7.1.11 Doğal Afet Potansiyeli* 'nde verilmiştir.



Şekil 5.12. Kayseri'de Aylık Ortalama Rüzgar Hızı ve Rüzgar Yönleri Yıllık Ortalaması, 1931-2022, MGM Kayseri Bölge İstasyonu Meteoroloji Bülteni

¹² Kayseri'de sağanak sel ve heyelana neden oldu; 1 kişi kayıp - Son Dakika Gündem Haberleri

Kayseri'nin ortalama rüzgar hızı Şekil 5.12 'de gösterilen verilere göre 1,7 m/s civarındadır. Hakim rüzgar hızı WSW'dir (Batı-Güneybatı). Meteoroloji Genel Müdürlüğü'ne göre Kayseri'de kaydedilen Maksimum ve Minimum Sıcaklıklar 30.07.1957 tarihinde 40,7 °C ve 06.01.1947 tarihinde -32,5 °C'dir. Bununla birlikte, Toplam Maksimum Günlük Yağış, Maksimum Günlük Rüzgar Hızı, Maksimum Kar Kalınlığı değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 5.3. 1931-2023 Ölçüm Tarihinde Kaydedilen Günlük Toplam Maksimum Yağış, Günlük Maksimum 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)	
21.08.1938	68.5	12.02.1969	45.0	19.02.2008	51	30.07.1957	40.7	06.01.1947	-32.5

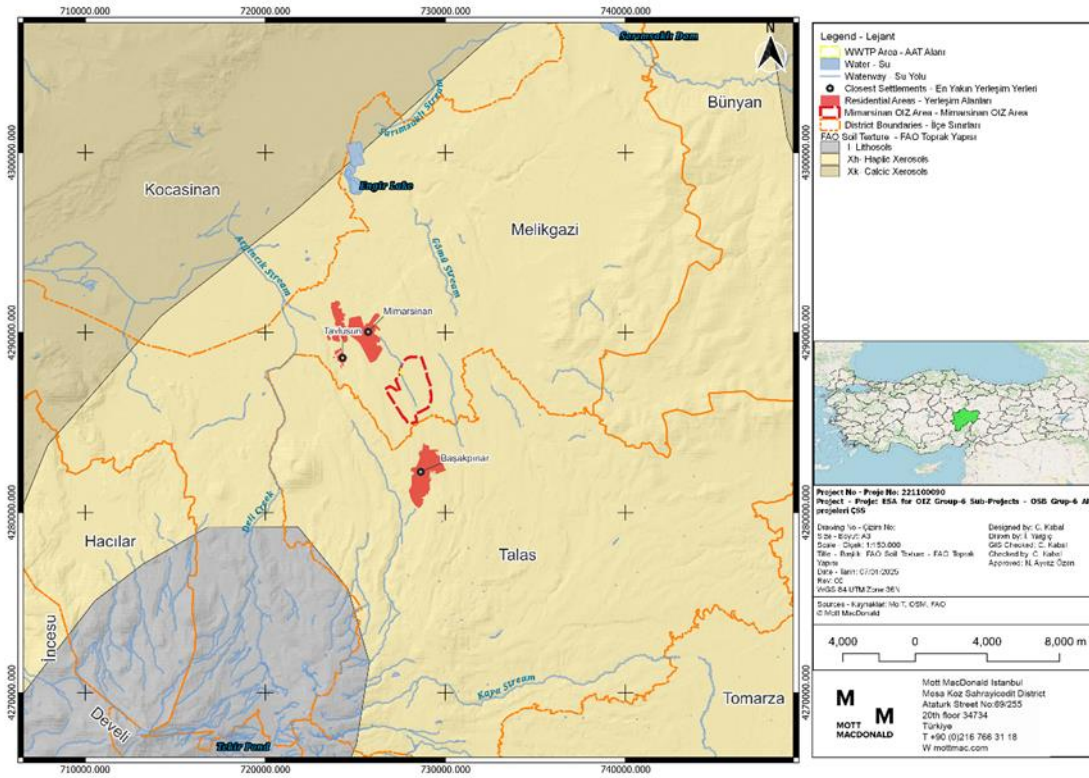
Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü

5.6 Toprak Kalitesi

Proje alanı, Türkiye'nin Genel Toprak Tipleri Haritası'na göre "Dağlık ve Volkanik Arazilerdeki Kumlu ve Taşlı Topraklar" sınırları içinde yer almaktadır. İşletme alanlarında veya çevresindeki alanlarda geçmişte herhangi bir toprak kirliliği tespit edilmemiştir. Ayrıca saha ziyareti sırasında toprak kirliliğine dair herhangi bir görsel gözlem tespit edilmemiştir. Bu farklı toprak profili, bölgeyi çeşitli tarımsal faaliyetler için uygun hale getirmiş ve tarımsal verimliliğine katkıda bulunmuştur.

OSB, AAT Alanı (toprak kalitesi için EA olarak da belirlenmiştir), Proje alanı ve yakın çevresinin toprak tekstür özellikleri FAO Harmonized World Soil Database - The Digital Soil Map of the World Version 3.6¹³ aracılığıyla değerlendirilmiştir. Şekil 5.13 'den de görülebileceği gibi, Proje alanındaki baskın toprak türü *Haplic Xerosoller*dir.

¹³ Dünyanın Dijital Toprak Haritası Versiyon 3.6 ve Su Geliştirme Bölümü, FAO, Roma



Şekil 5.13. FAO Toprak Tekstürü Toprak Haritası

Xerosoller yarı kurak iklim koşullarına sahip topraklardır. Kserosoller çok verimli topraklar olabilir. Yağış eksikliği nedeniyle bu toprakların tarım için değeri çok azdır veya hiç yoktur. Kserosoller genellikle 75 günden daha az büyüme dönemine sahip alanlarda görülür. Sulama ile bu topraklar en iyi topraklar arasında sınıflandırılabilir¹⁴. FAO'ya göre Xerosol tipi toprakların özellikleri, zayıf ochric A horizonuna ve kurak nem rejimine sahip; yüzeyin 200 cm'sinde permafrost bulunmayan diğer topraklar olarak tanımlanabilir. Haplic Xerosol, Luvic, Gypsic ve Calcic dışındaki diğer Xerosoller olarak tanımlanabilir.¹⁵

Ayrıca, FAO Uyumlaştırılmış Dünya Toprak Veritabanı da her bir konum için Haritalama Birimi sağlamaktadır. Proje Alanının toprak haritalama birimi sembolü **Xh47-2ab**'dir ve belirli bir haritalama birimi için toprak bileşimi, tekstürü ve eğim sınıfları hakkında ayrıntılı bilgi sağlar. İşte döküm:¹⁶

- **Xh**: Baskın toprak, haritalama biriminin %40'ını kaplayan Haplic Xerosollerdir.
- **Xh47**: Toprakla ilişkili ve dahil edilen bileşenleri gösterir:
 - **Birlikler**: Rc (Calcaric Regosols) ve XI (Luvic Xerosols), her biri haritalama biriminin %20'sini kaplamaktadır.

¹⁴ Bouwman, A. F. (n.d.). *Yağmurla beslenen tarım için Arazi Değerlendirme*. ISRIC Resmi Web Sitesi. https://www.isric.org/sites/default/files/isric_report_1989_01.pdf

¹⁵ Gıda ve Tarım Örgütü (FAO). (n.d.). FAO Toprak Birimlerinin Anahtarı (1974). FAO Toprak Birimlerinin Anahtarı | FAO SOILS PORTAL | Food and Agriculture Organization of the United Nations. [https://www.fao.org/soils-portal/data-hub/soil-classification/fao-legend/key-to-the-fao-soil-units/en/#:~:text=XEROSOLS%20\(X\),200%20cm%20of%20the%20surface.](https://www.fao.org/soils-portal/data-hub/soil-classification/fao-legend/key-to-the-fao-soil-units/en/#:~:text=XEROSOLS%20(X),200%20cm%20of%20the%20surface.)

¹⁶ 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

- **Kapanımlar:** I (Lithosoller) ve Hh (Haplic Phaeozems), her biri haritalama biriminin %10'unu kapsar.
- **2:** Hakim toprağın tekstür sınıflarını ifade eder:
 - **Tekstür sınıfı:** 2 (orta doku).
- **ab:** Baskın toprağın eğim sınıfını temsil eder:
 - Eğim sınıfı ab, düz ila dalgalı (%0-30 eğim).

Dolayısıyla, baskın toprak türü, haritalama biriminin %40'ını kaplayan Haplic Xerosollerdir. İlişkili topraklar arasında Calcaric Regosoller (Rc) ve Luvic Xerosoller (XI) yer almakta olup her biri %20'şer, Lithosoller (I) ve Haplic Phaeozems (Hh) gibi inklüzyonlar ise %10'ar yer kaplamaktadır. Hakim toprak orta tekstüre sahiptir ve düz ila dalgalı eğim sınıfına girer (%0-30 eğim). Bu toprak açık mera tarla bitkileri için uygundur ve flüvyal ve deniz alüvyonlarını içerir .¹⁷

Haplic Xerosols, Calcaric Regosols, Luvic Xerosols, Lithosols ve Haplic Phaeozems'in özellikleri aşağıda verilmiştir

¹⁷ <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/097dea3b-7506-48a8-9471-3d03c5f704d9/content>

Tablo .54 .Toprak Tekstür Özellikleri

Toprak birimi sembolü	XH- Haplic Xerosols (%40)	RC - Kalkarik Regosoller (%20)	XL - Luvic Xerosols (%20)	I - Litosoller (%10)	HH - Haplic Phaeozems (%10)
kum % üst toprak	54.8	63.5	76	58.9	37.2
kum % toprak altı	52.4	62.8	70.8	56	46
silt % üst toprak	20.6	19.2	8	16.2	31.2
silt % toprak altı	21.5	18.4	8.4	17	26.7
kil % üst toprak	24.9	17.3	16.1	24.9	31.6
kil % toprak altı	26.3	18.7	20.9	27	27.4
pH su üst toprak	7.7	7.6	7.1	7.1	6.7
pH su toprak altı	8.2	7.6	7.3	7.2	6.9
OC % üst toprak	0.53	0.76	0.32	0.97	1.09
OC % toprak altı	0.24	0.41	0.24	0.4	0.5
N % üst toprak	0.09	0.28	0.03	0.13	0.15

N % toprak altı	0.06	0.04	0.03	0.02	0.07
BS % üst toprak	99	89	86	69	81
BS % toprak altı	100	89	86	90	78
CEC üst toprak	17.5	10.7	12.7	10.4	21.9
CEC toprak altı	15.2	11.2	14	8	17.7
CEC killi üst toprak	66	52	50	55	65
CEC Kil alt toprak	71	50	46	28	65
CaCO3 % üst toprak	0.8	15.1	1.1	0.1	0.3
CaCO3 % toprak altı	1.7	1.9	2.2	0.5	0.4
BD üst toprak	1.5	1.5	1.5	1.2	1.4
BD toprak altı	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4
C/N üst toprak	8	11	10	11	9
C/N toprak altı	5	9	8	8	10

Baskın toprak türünün XH - Haplic Xerosols (%40) olduğu göz önüne alındığında, peyzaj orta derecede verimli ancak düşük organik madde ve azot içeriğine sahip kumlu tınlı bir doku ile karakterize edilir. Bu toprak, yüksek kum içeriği ve yığın yoğunluğu nedeniyle erozyona eğilimlidir. Diğer önemli toprak türleri olan RC - Calcaric Regosoller (%20) ve XL - Luvic Xerosoller (%20) de kumlu tın tekstüre sahiptir ve benzer erozyon risklerini paylaşmaktadır. RC - Calcaric Regosoller orta derecede verimliliğe sahipken, XL - Luvic Xerosoller çok düşük organik karbon ve azot içeriği ile düşük verimliliğe sahiptir, bu da onları erozyona karşı oldukça hassas hale getirir.



Kalan topraklar, I - Lithosoller (%10) ve HH - Haplic Phaeozems (%10), toprak profiline biraz çeşitlilik katmaktadır. I - Lithosoller orta derecede verimliliğe sahiptir ancak kumlu dokuları nedeniyle erozyona yatkındırlar. Buna karşılık, HH - Haplic Phaeozems dengeli bir tın dokusu, yüksek organik karbon ve orta derecede azot içeriği ile oldukça verimlidir ve bu da onları erozyona daha az eğilimli hale getirir. Genel olarak, arazi, özellikle XH - Haplic Xerosolleri ve XL - Luvic Xerosollerinin hakim olduğu alanlarda organik maddeyi artırmaya ve erozyon risklerini azaltmaya odaklanan yönetim uygulamaları gerektirmektedir.

Dolayısıyla, OSB ve yakın çevresindeki toprak dokusu profilinin erozyona eğilimli olduğu ve bunun da erozyon açısından orta düzeyde alıcı duyarlılığına ve toprak kalitesi açısından düşük düzeyde duyarlılığa yol açtığı söylenebilir.

5.7 Hava Kalitesi ve Koku

Hava kirliliği, sağlık ve yaşam kalitesi sorunlarına neden olan önemli bir küresel sorundur. Yoğun kentleşme, kötü planlama, artan motorlu taşıtlar, düzensiz sanayileşme, düşük kaliteli yakıt ve belirli topografik koşullar gibi faktörler, özellikle kış aylarında hava kirliliğini daha da kötüleştirmektedir. Hava kalitesinin ölçülmesi, kent sakinlerinin nefes alış verişini anlamak ve küresel ısınma ve asit yağmuru gibi küresel sorunları önlemek için çok önemlidir. Hava Kalitesi Endeksi (HKE), hava kalitesi standartlarını daha anlaşılır kılmak için kullanılan bir endekstir. Her bir kirlenici için farklı tanımlar ve renkler kullanarak belirli kategorilerde ifade edilen ulusal sınır değerlere dayalı olarak bir bölgedeki kirlilik seviyelerini karakterize eder. HKE, ulusal mevzuata ve beş ana kirlenici için sınır değerlere göre hesaplanır: partikül madde, karbon monoksit, sülfür dioksit ve nitrojen dioksit.¹⁸

Tablo5.5. Hava kalitesi değerlendirmesi ve yönetiminde sınır değerlerde ve uyarı eşiklerinde kademeli azalma*

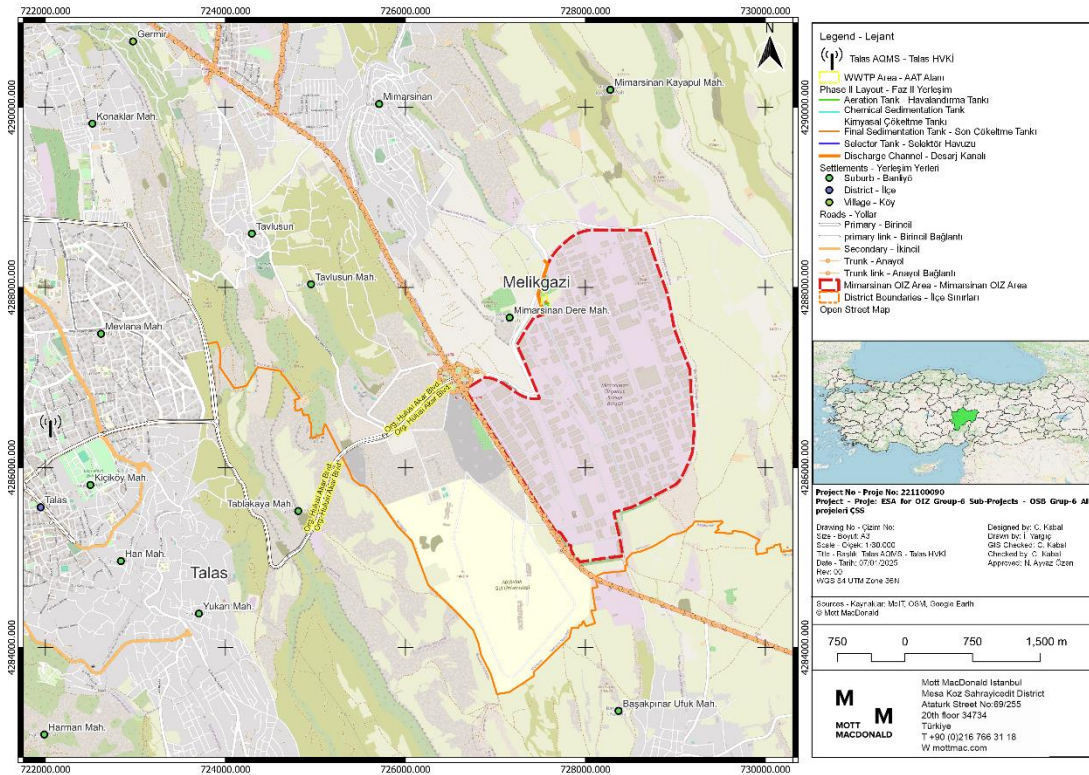
Parametre	Ortalama Süre	Sınır Değer (µg/m ³)	Açıklama
SO ₂	Saatlik-insan sağlığı için	350	Atmosferde sülfat ve sülfürik aside oksitlenerek uzun mesafeler kat eden ve asit yağmurlarına katkıda bulunan partiküller oluşturan renksiz bir gaz. Hava kalitesi standardı, en az 100 km ² 'lik bir bölgeyi veya 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 'de -hangisi daha küçükse- saatte üç ardışık ölçüm yapılan bölgelerdeki hava kalitesini temsil eder)
	İnsan sağlığı ve ekosistem için her yıl	40	
NO _x	İnsan sağlığı ve ekosistem için her yıl	30	NO ve NO ₂ dahil olmak üzere NO _(x) , önemli kentsel hava kirlenicileridir. Özellikle araçlardan ve endüstriyel kazanlardan kaynaklanan NO ₂ ciddi sağlık riskleri oluşturmakta, özellikle uzun süreli maruziyette ciddi akciğer hasarına ve solunum sorunlarına yol açmaktadır.
PM ₁₀	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	

¹⁸ kayseri-ilcdr-2022-20240115151252.pdf

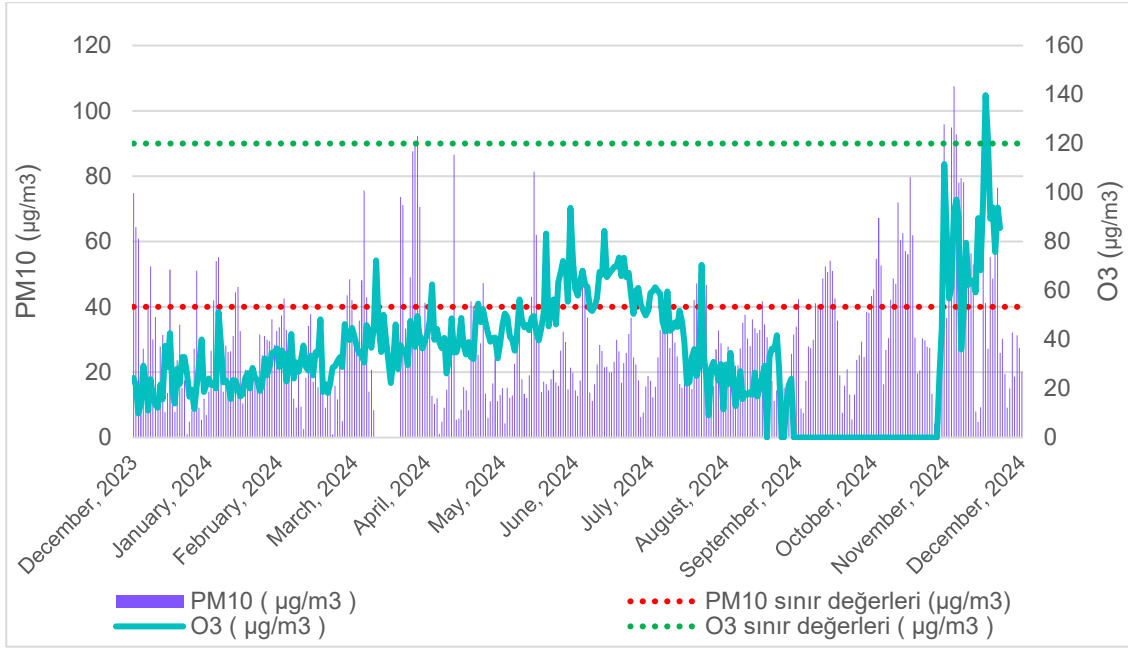
Parametre	Ortalama Süre	Sınır Değer (µg/m ³)	Açıklama
CO	sağlığın korunması için maksimum günlük 8 saatlik ortalama (µg/m ³) -insan	10000	Eksik yakıt yanmasından kaynaklanan renksiz bir gaz olan CO, inversiyon nedeniyle soğuk mevsimlerde daha yaygındır ve kirliliği yere yakın bir yerde hapseder. Kandaki hemoglobin ile bağlanarak oksijen iletimini azaltır ve algılama ve görmeyi etkiler.
O ₃	sağlığın korunması için maksimum günlük 8 saatlik ortalama (µg/m ³) -insan	120	Ozon kirliliği, özellikle yaz mevsiminde güneşli havalarda ve yüksek sıcaklıklarda ortaya çıkar. Ozon üretimi uçucu organik bileşikler (UOB) ve karbon monoksit tarafından hızlandırılır veya güçlendirilir. Ozon oluşumu için en önemli öncü bileşikler NO _x azot oksitler ve UOB'lerdir.

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

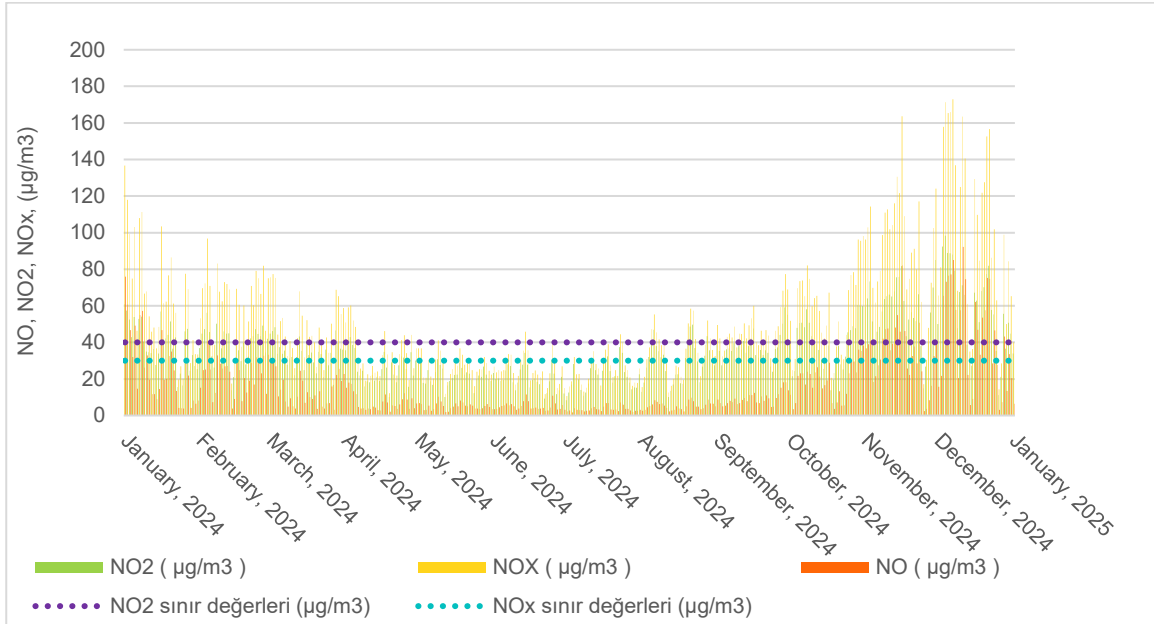
Mimarşinan OSB'ye en yakın istasyon olan Talas İstasyonunda gerçekleştirilen ölçümlere göre (Bkz.Şekil 5.14), PM₁₀ için yıllık ortalama 29,87 µg/m³, O₃ için ise 40,77 µg/m³ 'tür. Belirlenen Proje Standardına göre (Bkz. Bölüm 3.3) Kalite Değerlendirme ve Yönetim Yönetmeliği, PM₁₀ değerleri yıllık ortalama için sınır değerlerin (40 µg/m³) altındadır ve kış mevsiminde artış eğilimi göstermektedir. Benzer şekilde, SO₂ seviyeleri de Eylül ayından itibaren Şubat ayına kadar artmaktadır. Şekil 5.15 'de gösterildiği üzere, O₃ seviyeleri ilkbahar ve yaz mevsiminde muhtemelen artan güneş maruziyetinin oksidasyona neden olmasından dolayı artmaktadır.



Şekil 5.14. Kayseri'deki hava kirliliği ölçüm cihazlarının konumları



Şekil 5.15. 2023-2024 yılları arasında PM₁₀ ve O₃ için Günlük Hava Kalitesi Ölçümleri (Talas İstasyonu)¹⁹



Şekil 5.16. 2023-2024 yılları arasında NO, NO_x ve NO₂ için Günlük Hava Kalitesi Ölçümleri (Talas İstasyonu)²⁰

Şekil 5.16 Talas İstasyonundan günlük NO₂, NO_x ve NO ölçümlerini göstermektedir. NO₂, NO_x ve NO için yıllık ortalama değerler sırasıyla 35,39 µg/m³, 51,62 µg/m³ ve 16,21 µg/m³'tür. Bu durum, sadece kış aylarında artan yakma ve akaryakıt tüketiminden kaynaklanmaktadır.

Kayseri Mimarsinan Organize Sanayi Bölgesi OSB yönetimi koku ile ilgili herhangi bir şikayet almamış olmasına rağmen, Mimarsinan ve Tavlusun'daki muhtarlarla yapılan görüşmelerde,

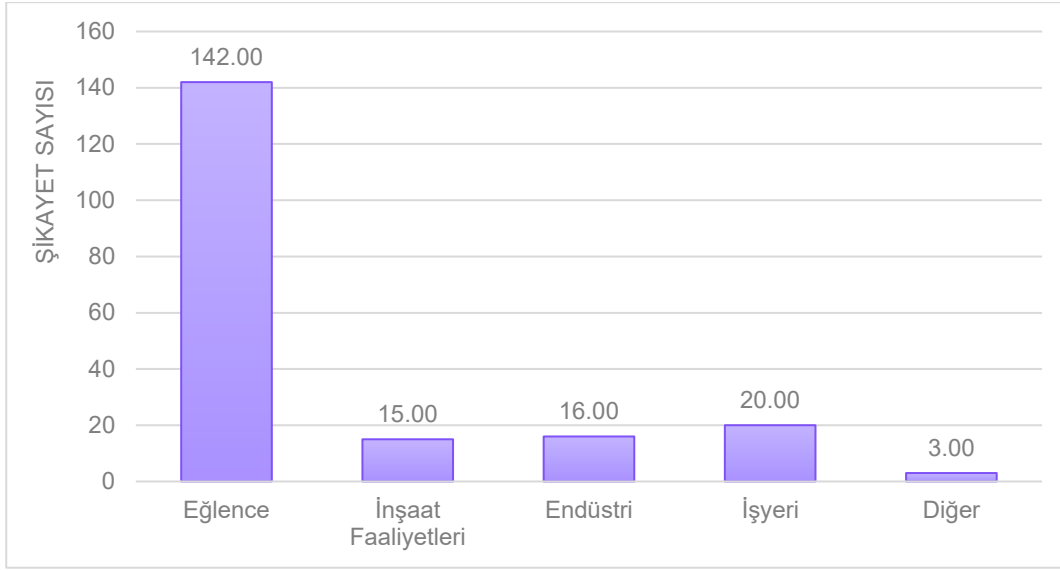
¹⁹ Hava Kalitesi - İstasyon Veri İndirme | T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı

²⁰ Hava Kalitesi - İstasyon Veri İndirme | T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı

Hava kalitesi etkileri için etki alanı, hafriyat işleri, Proje ve su iletim sistemi için inşaat işleri, geçici malzeme depolama ve taşıma ve araç hareketi gibi inşaat faaliyetlerinin geçici toz ve emisyon üretebileceği OSB alanını ve çevresindeki 500 metrelik tampon bölgeyi içermektedir (Şekil 5.17). Etki Alanının sanayi katılımcılarından oluşması ve OSB'ye en yakın yerleşim yerlerinin 1,50 ila 4,10 km uzaklıkta olması nedeniyle, hava kalitesi üzerindeki etkinin başlangıç koşullarına göre sınırlı ve yerel kalması beklenmektedir.



Şekil 5.18 'de verilen sonuçlara göre, Kayseri İlinde gürültü ile ilgili şikayetler, sanayi ve inşaat faaliyetlerine kıyasla daha çok eğlence faaliyetlerinden kaynaklanmaktadır.



Şekil 5.18. Kayseri'de Gürültü Şikâyetlerinin Sektörel Dağılımı²¹

Mimarsinan, Tavlasun ve Başakpınar Mahalleleri Proje alanından sırasıyla yaklaşık 1,5 km, 3 km ve 4,1 km uzaklıkta yer almaktadır. Bu mesafeler nedeniyle, Proje faaliyetlerinin bu mahalleler üzerinde önemli bir gürültü etkisi yaratması beklenmemektedir. Ulusal Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği'ne göre, Proje alanına 500 m'den daha yakın yerleşim yeri yoksa, Gürültü ile ilgili Çevre İzni'nden muaftır.

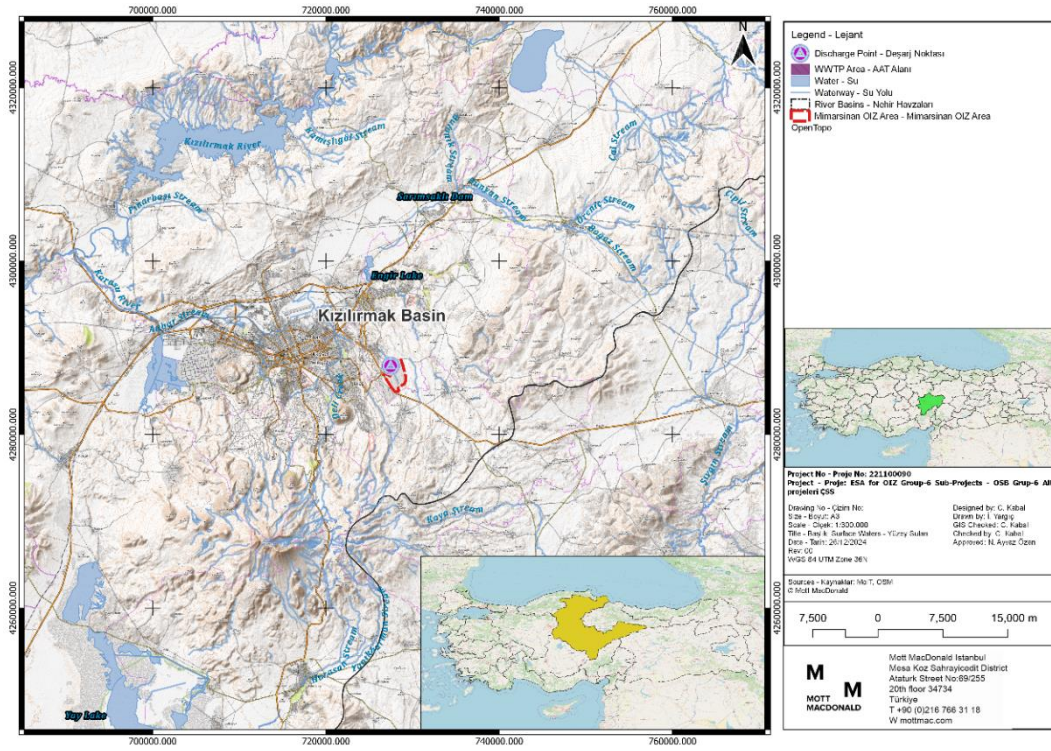
Gürültü etkileri için etki alanı, hafriyat işleri ve ağır makine kullanımı gibi inşaat faaliyetlerinin geçici gürültü oluşturabileceği OSB alanını ve çevresindeki 500 metrelik tampon bölgeyi kapsamaktadır (Şekil 5.17). Etki Alanının sanayi katılımcılarından oluşması ve OSB'ye en yakın yerleşim yerlerinin 1,50 ila 4,10 km uzaklıkta bulunması nedeniyle gürültü etkilerinin sınırlı olması beklenmektedir. Ayrıca, inşaat çalışmaları geçici olduğundan ve kısıtlı çalışma saatleri ve ekipmanların düzenli bakımı gibi hafifletici önlemler uygulanacağından, herhangi bir gürültü rahatsızlığı minimum düzeyde kalacaktır.

5.9 Su Kaynakları ve Kullanımı

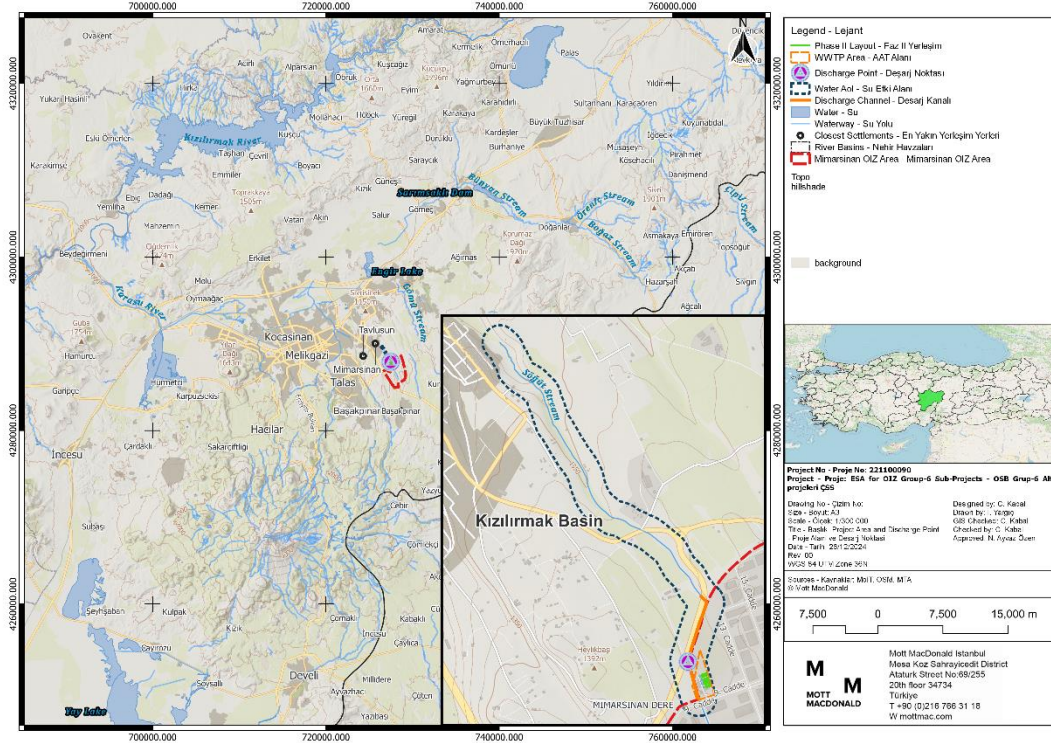
Proje alanı, Anadolu yarımadasının güneydoğusunda, Kızılırmak Havzası'nda yer almaktadır. Havza adını Bafra Burnu'ndan Karadeniz'e dökülen Kızılırmak Nehri'nden almaktadır. Toplam drenaj alanı 82 221 km² olan Kızılırmak Havzası, her yıl ortalama 435,60 mm/m² yağış almaktadır. Arıtılan atık su, Proje alanına en yakın akarsu olan Söğüt Çayı'na deşarj edilmektedir.

Proje alanındaki yeraltı suyu seviyesi çok yüksek olmasa da Kayseri Mimarsinan OSB, 12-K-KAY-01-15855 olarak belirlenen yeraltı suyu akiferini kullanma izni ile firmalarının su ihtiyacını karşılamaktadır. OSB'ye bölgedeki yeraltı suyunu kullanma yetkisi veren bu izin, *Bölüm 12.11 Yeraltı Suyu Kullanım İzn*i'nde ayrıntılı olarak açıklanmaktadır. Ayrıca, Mimarsinan OSB'nin Kızılırmak Havzası'na göre konumu ve deşarj noktası ile Proje konumu sırasıyla Şekil 5.19 ve Şekil 5.20 'de verilmiştir.

²¹ [kayseri-ilcdr-2022-20240115151252.pdf](#)



Şekil 5.19. Kayseri ilindeki Su Yolları ve Nehir Havzaları



Şekil 5.20. Proje Yeri ve Deşarj Noktası

OSB'nin 2023 yılı 6 aylık kayıtlarına göre, OSB alanı içindeki tüm işletmeler için ortalama şebeke suyu tüketimi 2.109 m³/gün'dür. Kayıtlar aşağıdaki tabloda verilmiştir:

Tablo 5.6. OSB İçerisindeki Şebeke Suyu Tüketimi

Tüm Kuruluşlar için Toplam Su Tüketimi							6 aylık günlük ortalama (m ³ /gün)
Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Toplam	
65962	59594	61834	51658	66766	73825	379639	2109

5.10 Atıksu Yönetimi

Mimarsinan OSB'nin atık su arıtma tesisi (AAT), artan üretim ve dolayısıyla artan atık su oluşumu nedeniyle zorluklarla karşı karşıyadır. Kapasitesi 2.000 m³/gün olan tesise zaman zaman 2.500 m³/gün'e kadar su girişi olmakta ve pik debiler 3.469 m³/gün'e ulaşmaktadır. Bu durum ve giriş debilerindeki dalgalanma Mimarsinan OSB'nin mevcut AAT'sinin kapasitesinin artırılması ihtiyacını doğurmuştur (Tablo 5.7).

Tablo 5.7. AAT Atıksu Debimetre Sonuçları

AAT Atıksu Debimetre Sonuçları (m ³ /gün) (08:00-17:00 saatleri arasında)						
Yıllar	2022			2023		
	Minimum	Ortalama	Maksimum	Minimum	Ortalama	Maksimum
Ortalama	842	1,763	2,440	1,009	1,833	2,279

Çevre Kanunu ve Organize Sanayi Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği, OSB yönetiminin organize sanayi bölgelerindeki atık su altyapı sistemlerine ilişkin sorumluluğunu ana hatlarıyla belirlemektedir. 2015 yılında Mimarsinan OSB, bölgede kurulu fabrikaların işletmelerden kaynaklanan atık sular için deşarj standartlarına uyması gerektiğine karar vermiştir. Gerekli olması halinde, işletmelerin ön arıtma sistemleri inşa etmeleri ve işletmeleri gerekmektedir. Bu karara göre OSB'de üretim yapan firmaların atıksu toplama deşarj standartları adresinde Tablo 5.8 (Altyapı ve Kanala Deşarj Limiti (SKKY Tablo 22)) verilmiştir. Ancak Mimarsinan OSB yönetimi, deşarj noktası Söğüt Çayı olan OSB'de oluşan atıksuları arıtmakla yükümlüdür. Dolayısıyla, mevcut mevzuata göre, arıtılan atık su Küçük ve Orta Ölçekli OSB'ler için SKKY limitine uygun olacaktır. Yönetmeliğin 19. Tablosu, küçük ve büyük organize sanayi bölgelerindeki karışık endüstriyel atıksular ve sektör bazında belirlenemeyen diğer endüstriler için Tablo 5.8 (Alıcı Ortama Deşarj Limiti (SKKY Tablo 19))'da verilen deşarj standartlarını özetlemektedir.

2024 çıkış suyu sonuçları Temmuz-Aralık 2024 arasındaki verilerin ortalamasıdır. Bu sonuçlar, mevcut AAT'nin şu anda 3.000 m³/gün kapasite ile çalışmasına ve mevsimsel değişimler nedeniyle maksimum debinin 4.028 m³/gün olmasına rağmen, çıkış suyu parametrelerinin SKKY Tablo 19 ve Tablo 22'de belirlenen sınır değerleri aşmadığını göstermektedir.

Tablo 5.8. Analiz Sonuçları ve WPCR Tarafından Belirlenen Deşarj Limitleri

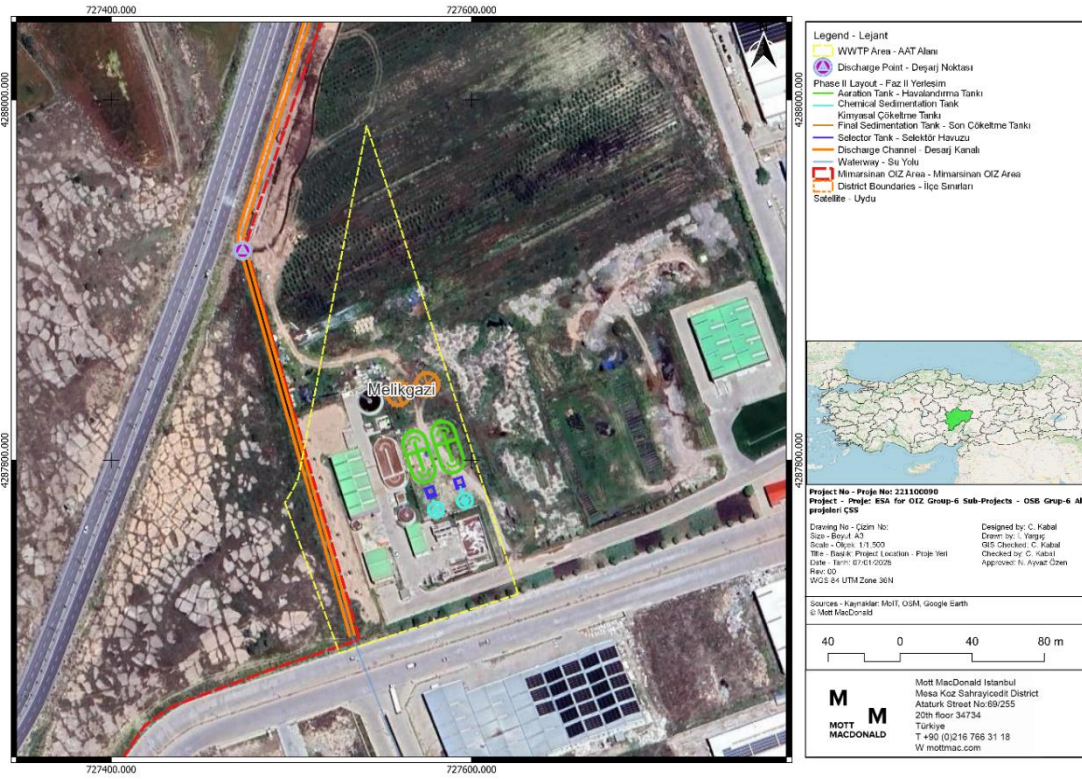
Parametre	Giriş (Tipik)	Atık Su (2024)	Altyapı ve Kanala Deşarj Sınırı (SKKY Tablo 22)	Alıcı Ortama Deşarj Limiti (SKKY Tablo 19)
Sıcaklık (°C)	24.7°C		40	
pH	6.08± 0.11	7.60±0.33	6 -10	6-9
Askıda katı madde (AKM) (mg/L)	102.00 ± 24.48	< 10.0±0.57	500	200
Yağ ve gres (mg/L)	11.10 ± 2.44	10.20±0.00	150	20
Kimyasal oksijen ihtiyacı (KOİ) (mg/L)	1182.72 ± 307.51	70.69±35.72	1000	250
Sülfat (SO ₄ ⁻²) (mg/L)	21.29 ± 2.34	38.40	1700	1500
Toplam kurşun (Pb) (mg/L)	< 0.30	< 0.050	3	2**
Toplam cıva (Hg) (mg/L)	< 0.0001	0.01±0.01	0.2	0.05**
Toplam kadmiyum (Cd) (mg/L)	<0.05	0.07±0.00	2	0.1**
Toplam siyanür (CN-) (mg/L)	0.358	0.01±0.01	10	1
Toplam krom (Cr) (mg/L)	0.12 ± 0.01	0.09±0.06	5	2**
Toplam bakır (Cu) (mg/L)	< 0.12	< 0.050	2	3**
Toplam çinko (Zn) (mg/L)	3.45 ± 0.31	0.07±0.03	10	5**
Demir (Fe) (mg/L)	6.31 ± 0.88	0,31± 0,36	-	10
Florür (F) (mg/L)	21.29 ± 2.77	0,21± 0,21	-	15
Renk	88.25 ± 10.59	44.72±21.58	-	280
Toplam kjeldahl azotu (TKN) (mg/L)***	61.37	< 10.0	-	20
Toksiste Seyreltme Faktörü / Balık Biyodeneyi	<10	<10	-	10

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

**Bu parametreler Tablo 19 Kriterlerinde "toplam" için değildir

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

Faz-II AAT, 6.000 m³/gün nihai debiye ulaşmak için her biri 2.000 m³/gün kapasiteli 3 paralel hat ile tasarlanmıştır. İlk aşamada sadece bir hat inşa edilmiş ve tam kapasite için bazı inşaat yapıları inşa edilmiştir. OSB Atıksu Arıtma Tesisi şu anda fiziksel, kimyasal ve biyolojik üniteler kullanarak günde 2.000 m³ atıksu arıtmakta ve hem birincil hem de ikincil arıtma gerçekleştirmektedir. Kum giderme tankı ve dengeleme tankı (birincil arıtma) inşa edilmiş ve 6.000 m³/gün ikinci kademe debide çalıştırılmaktadır. Kimyasal, havalandırma ve biyolojik çökeltme tanklarının yanı sıra çamur arıtma ünitelerini (çamur, ara ve süpernatant pompa istasyonları ve çamur binası) içeren birincil ve ikincil arıtmadan sonra 2.000 m³/gün kapasiteli transformatörler kurulmuştur. Artan talebi karşılamak için mevcut tesise giren atık suyun, proses korunarak ana ve ikincil arıtma ünitelerinde arıtılması planlanmaktadır. Proje, ikinci ve üçüncü aşamaların kapasitesi olan 4.000 m³/gün ek kapasiteye hizmet edecek kimyasal arıtma üniteleri, havalandırma ve son çökeltme havuzlarının yapımını içerecektir. İlave üniteler Şekil 5.21 'de gösterilmektedir.



Şekil 5.21. 2. ve 3. Aşama AAT yerleşim planının genel görünümü

5.10.1 Mevcut Fiziksel Ön İşlem

- Izgaralar:** Mevcut izgara sistemi, AAT mekanik bileşenlerini korumak için kaba malzemeleri (örn. plastik şişeler) atık sudan uzaklaştırmaktadır. İnşaat kolaylığı ve ekonomisi için havalandırılmalı kum giderme ünitesi ile birlikte yerleştirilmiştir. Otomatik olarak temizlenen 10 mm çubuk aralıklı ince bir izgara kullanılmaktadır. Toplanan malzemeler bir bantlı konveyör aracılığıyla bir atık konteynerine taşınır ve OSB atık yönetim planına göre bertaraf edilir.
- Havalandırılmalı Kum Giderme Tankı:** Eleme sonrası atık su, mekanik ekipmanı korumak ve çamur borularının tıkanmasını önlemek için havalandırılmalı kum giderme tankına girer. Yağ ve kum, duvarlar ve sıyrıcılar ile temizlenecektir. 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 stabil parametreler sağlar. Bu ünite 12 saatlik bekletme süresi için tasarlanmıştır ve tam karıştırma için hızlı karıştırıcılar kullanır.

5.10.2 Kimyasal Arıtma Üniteleri

Kimyasal arıtma süreci, atık sudan maddeleri uzaklaştırmak için koagülasyon, flokülasyon ve çöktürmeyi içerir. Kimyasallar hızlı ve yavaş karıştırma tanklarında karıştırılarak floklar oluşturulur ve bu floklar daha sonra kimyasal çöktürme tankında çöktürülür. Mevcut üniteler 2.000 m³/gün kapasiteli olup, 4.000 m³/gün kapasiteli ilave üniteler inşa edilecektir.

Kimyasal Arıtma Aşamaları:

- **Hızlı Karıştırma (Koagülasyon) Tankları:** İlk aşamada, kireç ve şap gibi pıhtılaştırıcı kimyasallar atık suyla hızla karıştırılarak pıhtılaşma süreci başlatılır. 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 oluşturmaya yardımcı olur. Karışım hafifçe karıştırılarak flokların suyun dışına çökecek kadar büyümesi sağlanır.
- **Kimyasal Çöktürme Tankı:** Üçüncü aşamada, pıhtılaşmış partiküller tankın dibine çöker. Dip sıyrıcılar çöken çamuru uzaklaştırmak için kullanılır.
- **Kimyasal Çamur Pompa İstasyonu:** Çöktürme tankının dibinde toplanan çamur daha sonra ileri işlem için bir yoğunlaştırıcı ünitesine pompalanır.

5.10.3 Biyolojik Arıtma Üniteleri

Mevcut biyolojik arıtma üniteleri 2.000 m³/gün akış hızını idare etmektedir. Mevcut ünitelerle aynı prensipler kullanılarak 4.000 m³/gün daha fazla debiyi yönetmek için ek üniteler inşa edilecektir.

Biyolojik Arıtma Aşamaları:

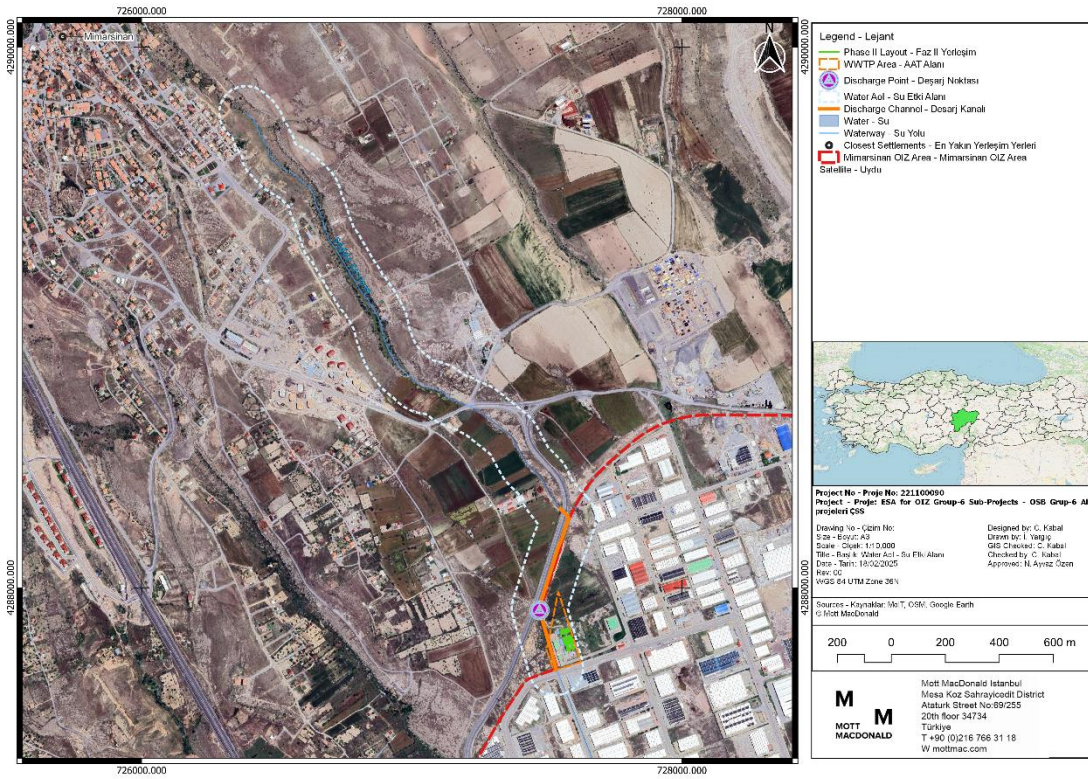
- **Havalandırma Tankı:** Biyolojik arıtma için aktif çamur sistemi kullanılır. Bu klasik proses tipi atık sudan karbonu uzaklaştırır. Tank karusel tipi olarak tasarlanan havalandırma tankı, atık suya hava aktararak mikroorganizmaların organik kirleticileri parçalamasını sağlar. Biyolojik arıtma ünitesinin tasarımı ve boyutları ATV-DVWK standartlarına uygundur. İkinci ve üçüncü aşama için iki ek havalandırma tankı kurulacaktır.
- **Son Çöktürme Tankı:** Son çöktürme tankları, havalandırma tankında üretilen koloidal aktif çamurdan suyu ayırarak çamuru yerçekimi ile toplar ve bertaraf eder. Ayrılan su arıtma tesisinin çıkışına yönlendirilirken, dibe çöken çamur merkezi tahrikli gezer köprüler üzerine monte edilmiş sıyrıcılar tarafından toplanır. Bu çamur daha sonra yerçekimi ile geri dönüş çamuru pompalama istasyonuna taşınır. Her bir tank yüzey sıyrıcıları, toplama hazneleri ve yüzen çamuru toplayıp RAS pompa istasyonuna pompalayan iletim hatları ile donatılmıştır. İkinci ve üçüncü aşama için iki ek son çöktürme tankı kurulacaktır.
- **Geri Dönüş ve Fazla Çamur Pompalama İstasyonu:** Proses ünitelerindeki mikroorganizma popülasyonunu korumak için bir geri dönüş ve fazla çamur pompalama istasyonu tasarlanmıştır. Bu istasyon, son çöktürme tanklarında çökelen çamuru proses ünitesi girişine geri pompalar. Bu üniteye fazla çamur pompaları, aşırı büyümüş mikroorganizmaların sistemden uzaklaştırılmasını sağlayarak etkili atık su arıtımı için gerekli dengeyi korur. İkinci ve üçüncü aşama için iki ek çamur pompalama istasyonu kurulacaktır.

Bu kapsamlı yaklaşım, hem kimyasal hem de biyolojik arıtma süreçlerinin etkin bir şekilde yönetilmesini sağlayarak atık su arıtma tesisinin genel verimliliğini ve güvenilirliğini artırır.

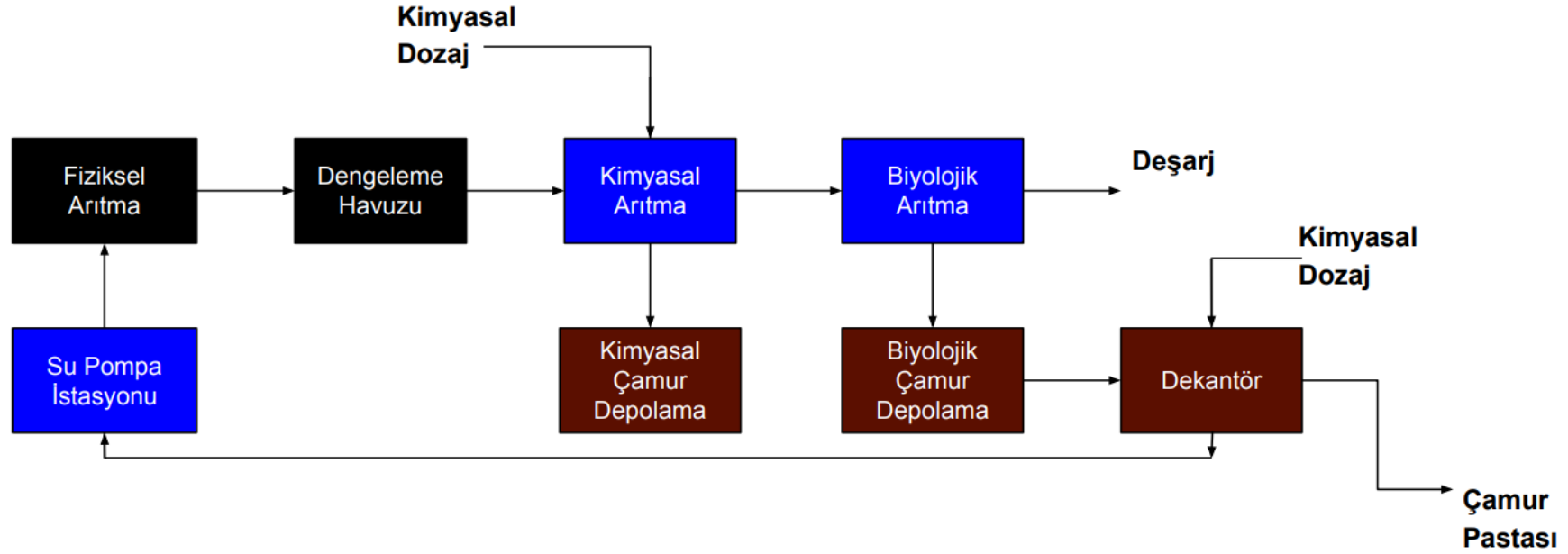
5.10.4 Arıtma Çamuru Arıtma Üniteleri

Çamur Susuzlaştırma Ünitesi: Fazla çamur, fazla çamur pompa istasyonunda toplanacak ve monpomplar kullanılarak çamur susuzlaştırma sistemindeki dekantör ünitesine aktarılacaktır.

Söğüt Çayı'na deşarj edilen atık sudan etkilenen alan, arıtılmış atık suyun su kalitesini ve akış özelliklerini etkileyebileceği mansap kısımlarını içermektedir. Bu alan yakın yerleşim yerlerini kapsamakla birlikte, Söğüt Çayı sulama, içme ve kullanma amaçlı kullanılmamaktadır (Şekil 5.22). Ancak, Ç&S Tarama Raporu'na göre, Devlet Su İşleri Söğüt Çayı üzerinde ıslah projesi uygulamıştır. 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.



Şekil 5.22. Söğüt Çayı Etki Alanı (Deşarj Noktası)



Şekil 5.23. Atıksu Arıtma Tesisi Akış Diyagramı

Kaynak: Detaylı Tasarım Çalışmaları (Ön Fizibilite Raporu)

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. OSB tarafından hazırlanan Endüstriyel Atık Yönetim Planı, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü tarafından onaylanmıştır.

Tesiste üretilen tüm atıklar geçici atık depolama alanında toplanmakta ve daha sonra Belediye tarafından yönetilen lisanslı geri kazanım veya bertaraf tesislerine aktarılmaktadır. AAT'de Geçici Atık Depolama Alanı bulunmaktadır. Atık Yönetimi Yönetmeliğine göre, ayda 1 tondan az atık üretiliyorsa tehlikeli atık geçici depolama alanı için izin gerekmemektedir.

AAT'nin işletme aşamasında kullanılan katyonik ve anyonik polielektrolitler, $FeCl_3$ ve kireç gibi operasyonel kimyasallar, şu anda uygulandığı gibi, AAT sahası içinde sızdırmaz tabanlı kapalı tanklarda depolanmaktadır. Bu sayede bu kimyasalların depolanması güvenli ve yönetmeliklere uygun hale getirilmekte, olası sızıntılar veya çevresel kirlenme önlenmektedir. Tehlikeli ve tehlikesiz depolama odalarının bazı görünüşleri aşağıda verilmiştir.



Fotoğraf 5.5. Tehlikeli ve Tehlikesiz Atık Depolama Odalarından Görünüm



Fotoğraf 5.6. Tehlikeli ve Tehlikesiz Atık Depolama Odalarından Görünüm



Fotoğraf 5.7. Tehlikeli ve Tehlikesiz Atık Depolama Odalarından Görünüm



Fotoğraf 5.8. Tehlikeli ve Tehlikesiz Atık Depolama Odalarından Görünüm

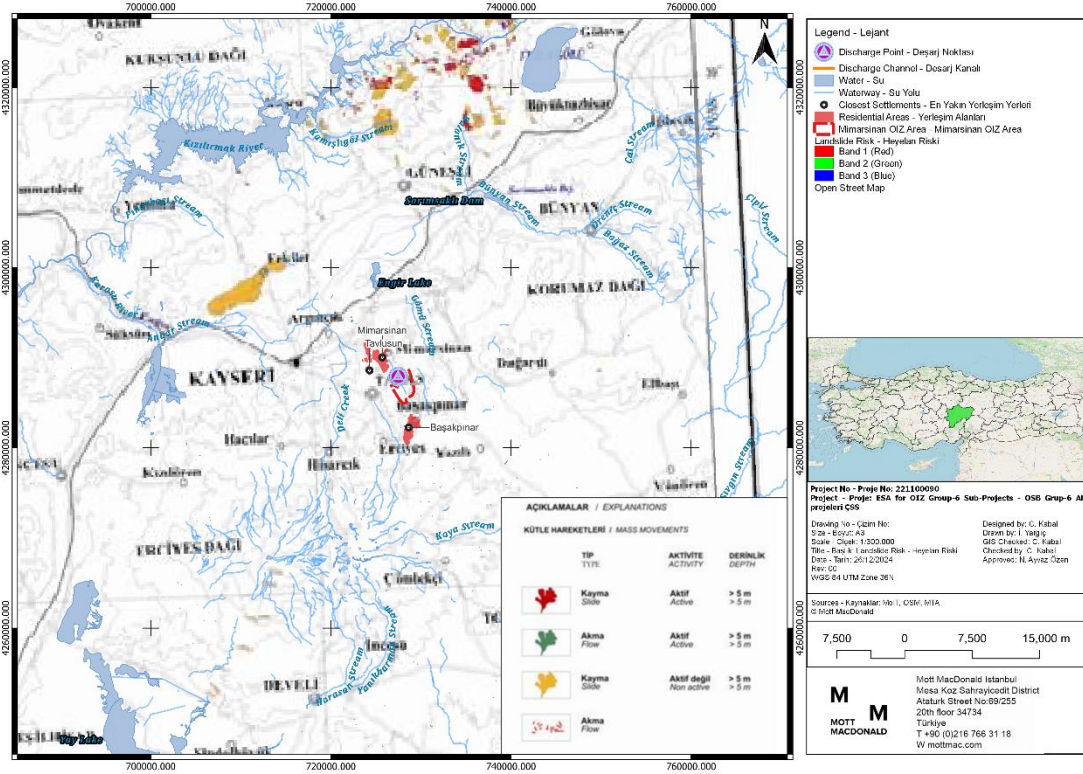
Kaynak: Mott Macdonald

Kaynak: Mott Macdonald

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 (Şekil 5.24).

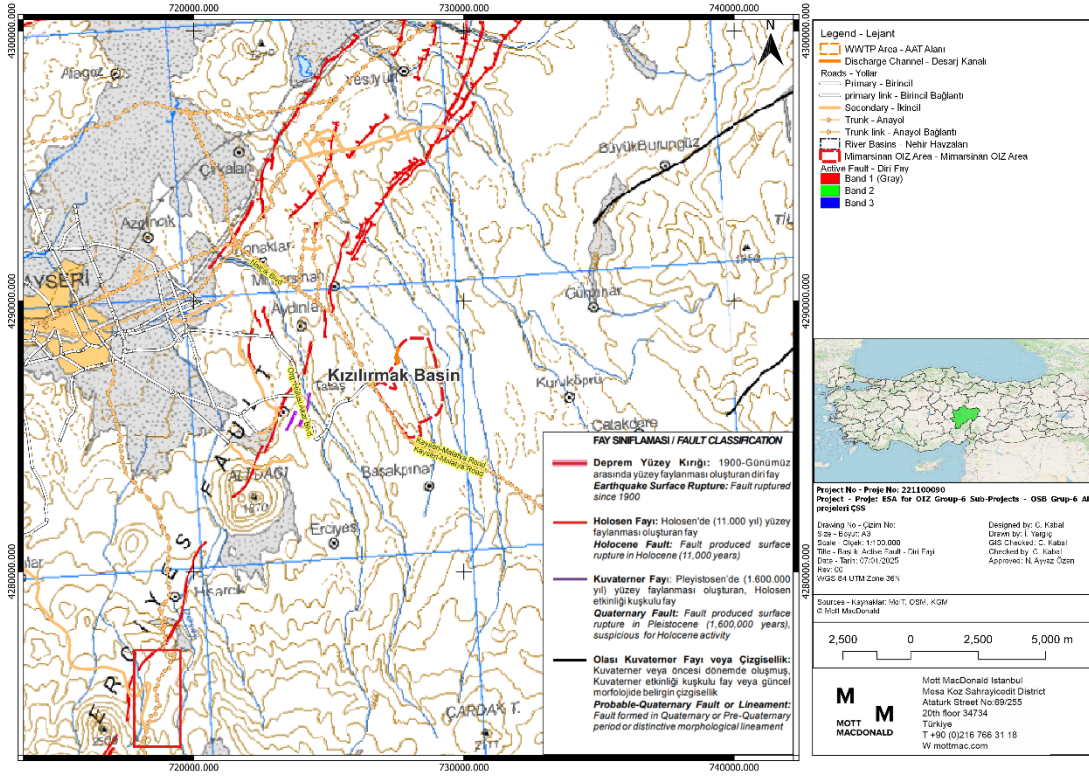


Şekil 5.24. Heyelan Riski

5.12.2 Deprem ve Sismisite

Kayseri'nin bir ilçesi olan Melikgazi'deki deprem riskine ilişkin bilgiler, Kayseri AFAD İl Müdürlüğü tarafından hazırlanan 2021 İl Afet Risk Azaltma Planı'ndan alınmıştır. Bu plan, Kuzey Anadolu Fay Bölgesi (KAFB) ve Doğu Anadolu Fay Bölgesi (DAFB) gibi önemli fay sistemlerini içeren Orta Anadolu Kıta İçi Fay Sistemi'ni (OAKİFS) vurgulamaktadır. Bu bölge içerisinde, Erciyes Fayı ve Erciyes Fayı da dahil olmak üzere birçok bağımsız doğrultu atımlı fay, sismik aktiviteye katkıda bulunmaktadır.

Melikgazi, bölge için potansiyel risk oluşturan bu aktif faylardan özellikle etkilenmektedir. Erciyes Fayı Yahyalı'dan Gülek yakınlarına kadar yaklaşık 107 km boyunca uzanırken, Erciyes Fayı Sarımsaklı köyünden Kızık köyüne kadar yaklaşık 63 km boyunca uzanmaktadır. Bu faylar hem düşey hem de çarpma atımlı bileşenlere sahiptir ve sismik olayların olasılığını artırmaktadır. Bu fayların varlığı bir risk analizi yapılmasını gerektirmektedir. Bu doğrultuda, Türkiye'nin aktif fay haritası değerlendirilmiş ve Proje alanının Erciyes Fayı'na 3 km mesafede olduğu tespit edilmiştir (Şekil 5.25).

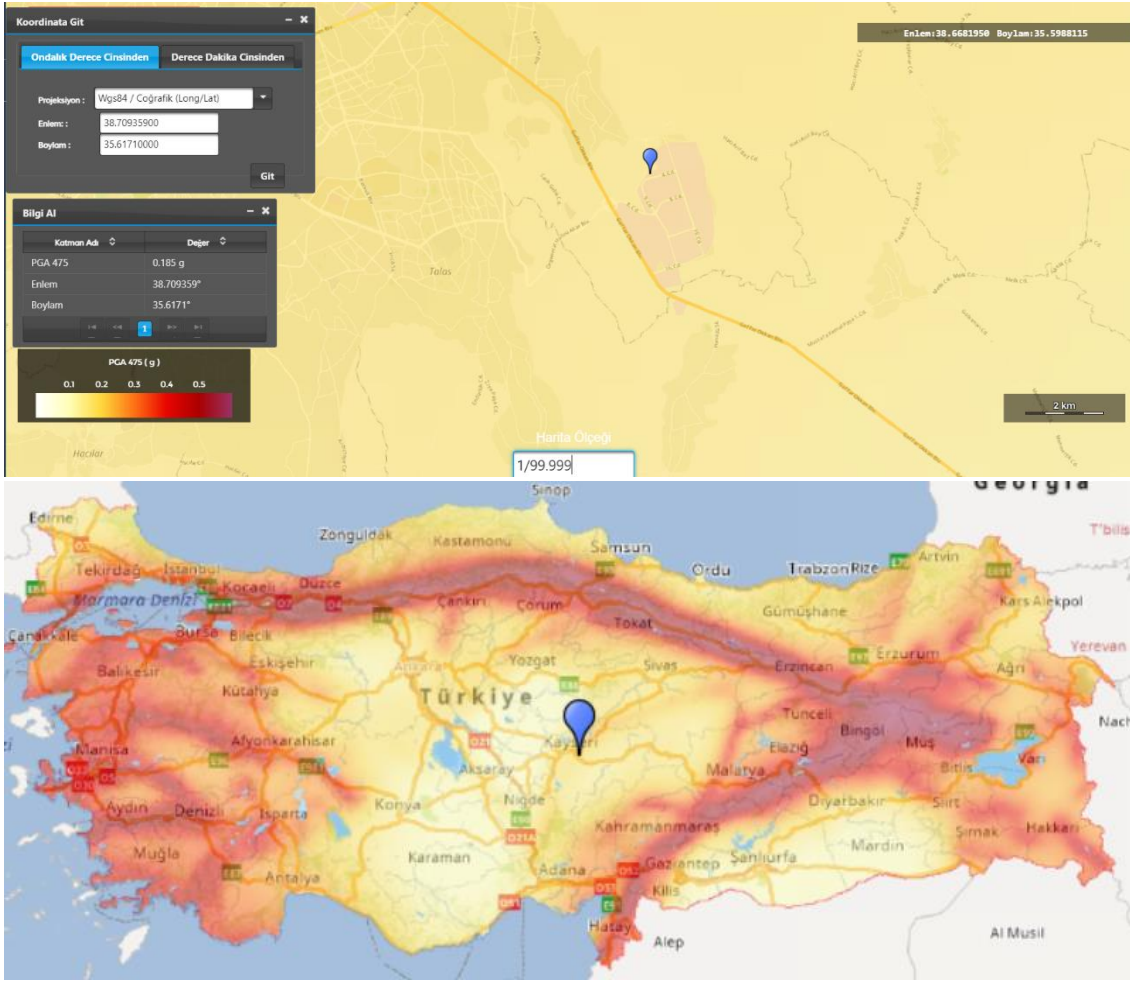


Şekil 5.25. Aktif Fay Haritası

2021 İl Afet Risk Azaltma Planı, Melikgazi'deki binaların ve altyapının sismik faaliyetlere dayanacak şekilde tasarlanmasını sağlayarak olası depremlere hazırlanmanın önemini vurgulamaktadır. Bu, yerel zemin koşullarının dikkate alınmasını ve depremlerin toplum üzerindeki etkisini azaltmaya yönelik stratejilerin uygulanmasını içermektedir. Plan, yerel yetkililer ve bölge sakinleri için deprem risklerine karşı hazırlıklarını ve dayanıklılıklarını artırmada önemli bir rehber görevi görmektedir.

Proje yerinin Proje PGA değerleri Türkiye Deprem Tehlike Haritaları İnteraktif Web Uygulaması²² (Şekil 5.26) aracılığıyla belirlenmiştir. Buna göre Proje alanının PGA değeri 0,185 olarak bulunmuştur. Türkiye Deprem Tehlike Haritasına göre, 0,1 ile 0,2 arasındaki PGA değerleri Projenin yer alacağı 4. Derece Deprem Bölgesi olarak sınıflandırılmıştır. (1. derece en yüksek risk ve 5. derece en düşük risk).

²² URL: <https://tdth.afad.gov.tr/TDTH/main.xhtml> (Son erişim tarihi: 17 Kasım 2023)



Şekil 5.26. 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. Bölgenin geçmişi ve sele yatkınlığı göz önüne alındığında, su akış modellerini ve dere düzenini anlamak, etkili planlama ve azaltma için çok önemlidir.

Veri Toplama: Bu analiz için birincil yükseklik verisi kaynağı Mekik Radar Topografya Projesi (SRTM) Dijital Yükseklik Modeli (DYM) olmuştur. Bu yüksek çözünürlüklü DYM, su akış yönlerini ve dere düzenlerini doğru bir şekilde modellemek için gerekli olan arazi hakkında ayrıntılı bilgi sağlar.

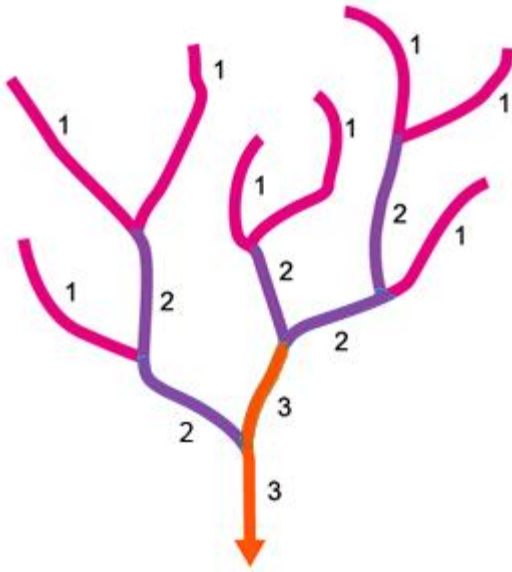
Yazılım ve Araçlar: Mekânsal veri analizini gerçekleştirmek için açık kaynaklı bir Coğrafi Bilgi Sistemi olan QGIS kullanılmıştır. QGIS içerisinde, hidrolojik modelleme yapmak ve akış yönü haritaları oluşturmak için SAGA (System for Automated Geoscientific Analyses) eklentisi kullanılmıştır. Ayrıca, 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 geçirilmesiydi. 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 olan su akışının yönünü hesaplayarak bir akış yönü haritası oluşturmaktadır. Ayrıca, suyun birleşme ve birikme olasılığı olan alanları belirlemek için bir akış birikim haritası oluşturulmuş ve 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 mertebe atanır.
- Farklı sıralamalara sahip akışlar birleştiğinde, ortaya çıkan akış daha yüksek sıralamayı korur.



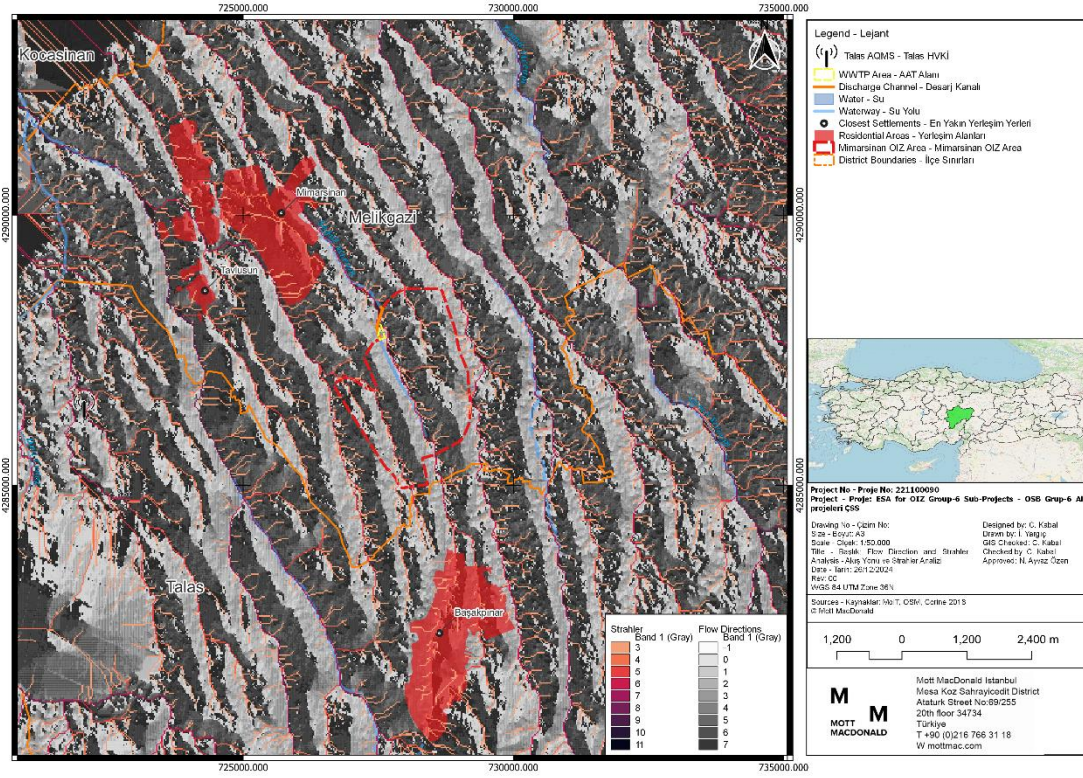
Şekil 5.27. Strahler Akarsu Sıralama Yöntemi²³

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

DEM verileri, güvenilir bir yüksek çözünürlüklü yükseklik verisi kaynağı olan SRTM'den elde edilmiştir. Analiz için kullanılan yazılım araçları, QGIS ve SAGA eklentisi, hem açık kaynaklıdır hem de çevrimiçi olarak kolayca kullanılabilir, bu da onları gelecekteki güncellemeler ve analizler için erişilebilir hale getirir.

Strahler dere düzeni sınıflandırması ile birlikte akış yönü ve birikim haritaları, 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 (Şekil 5.28).

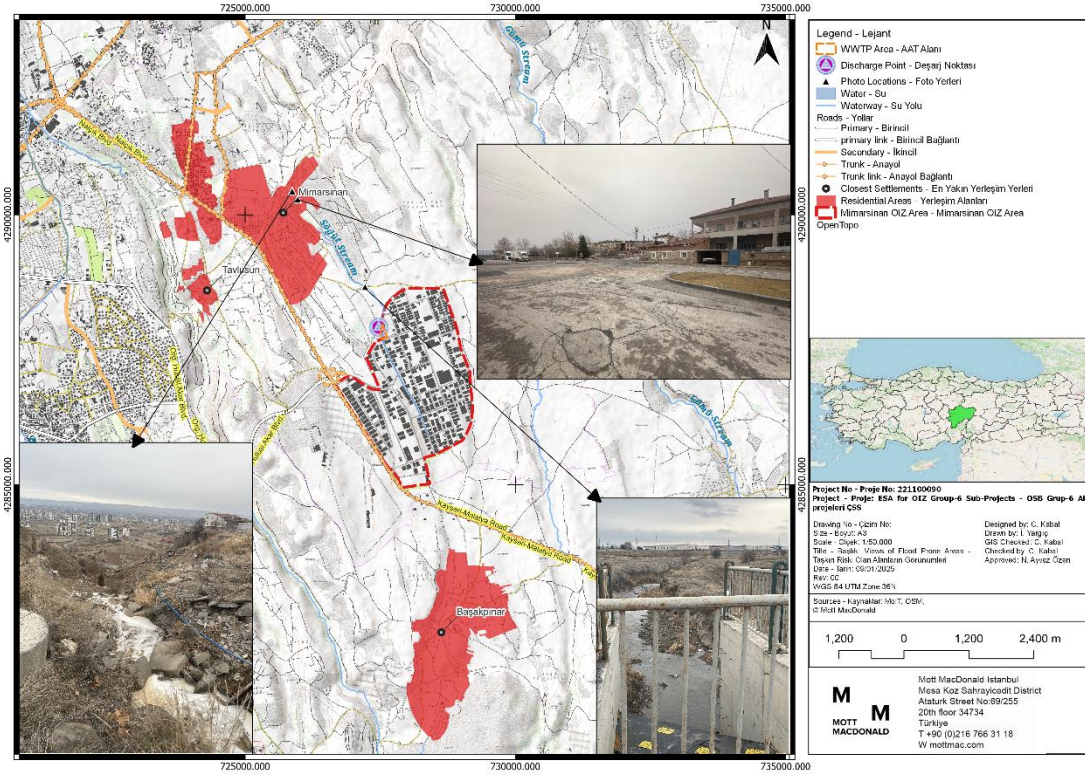
²³ https://www.supergeotek.com/SpatialAnalyst_ENG_HTML/stream_order.htm



Şekil 5.28. Akış Yönü ve Strahler Analizi

Bu analizin birincil çıktısı, OSB ve Proje alanı boyunca su akışının yönünü gösteren ayrıntılı bir akış yönü haritasıdır. Bölüm 5.3 'de ayrıntılı olarak açıklandığı üzere, Proje alanındaki yükseklik güneyden kuzeye doğru azalmaktadır. Şekil 5.28 'de verilen akış yönü haritası, suyun Organize Sanayi Bölgesi'nin (OSB) güneyinde yer alan Başakpınar Mahallesi'nden kuzeydeki Mimarsinan Mahallesi'ne doğrudan aktığını açıkça göstermektedir. Bu doğrudan akış yolu, bölgenin yüzeysel akış modeli (ani sel) geliştirebileceğini göstermektedir. Güneyden kuzeye topografik eğim ve yüzeysel akış yönüne bağlı olarak, Proje alanı, özellikle yüzeysel akışın birikerek hem OSB'yi hem de yakındaki alçak Mahalleleri etkileyebileceği mansap kısımlarında potansiyel taşkın riskine maruz kalmaktadır. Bu doğrultuda, uygun taşkın riski azaltma önlemleri Bölüm 8 'de detaylandırıldığı üzere Proje tasarımına dahil edilecektir.

Mimarsinan Mahallesi'nde 26 Aralık 2024 tarihinde gerçekleştirilen saha ziyareti sırasında, Mayıs ve Haziran 2024'te meydana gelen ve yollarda hasara neden olan son sel olaylarının yaşandığı yer gözlemlenmiştir. Mimarsinan Mahallesi Muhtarı, hem Mimarsinan hem de Fatih mahallelerindeki sel ve taşkın şikayetleriyle ilgili sorunları vurguladı. Muhtarlar ilgili makamlara bir dilekçe sunarak mahallelerin yoğun yağışlar sonrasında dere taşması veya su baskınlarına karşı yeterli altyapıya sahip olmadığını belirtmiştir. Mahallelerin konumları ve bu konumlardan görünüm Şekil 5.29 'da sunulmuştur.



Şekil 5.29. Sele Maruz Alanlardan Görünümler (Fotoğraflar 26 Aralık 2024 tarihinde çekilmiştir)

5.13 Biyoçeşitlilik ve Korunan Alanlar

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

5.13.1 Metodoloji

Proje Alanı'nın biyolojik ortamına ilişkin mevcut durum verileri, habitatlar ve türler hakkında yayınlanmış araştırmalar, saha araştırmaları ve uzman değerlendirmeleri de dahil olmak üzere mevcut bilimsel literatürün kapsamlı bir incelemesinden elde edilmiştir.

Proje Alanı'nın biyolojik çevresine ilişkin saha çalışmaları 26 Aralık 2024 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamlı çalışmalar, mevcut çeşitli flora ve fauna türlerinin tanımlanması ve belgelenmesine odaklanarak hem karasal hem de sucul ekosistemlerin ayrıntılı incelemelerini içermektedir. Çalışmalar ayrıca, alanın ekolojik özelliklerini ve biyolojik çeşitliliğini değerlendirmek amacıyla alandaki habitatların kapsamlı bir şekilde sınıflandırılmasını ve tanımlanmasını da içeriyordu.

Koruma açısından önem taşıyan floral ve faunal türlerin belirlenmesi ve derlenmesi, Uluslararası Doğa Koruma Birliği (IUCN) Kırmızı Listesi'ne uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Bu listede Kritik Tehlike Altında (CR), Tehlike Altında (EN), Hassas (VU) olarak sınıflandırılan türlerin yanı sıra yüksek koruma önceliğine sahip oldukları kabul edilen diğer tehdit altındaki ve endemik türler de yer almaktadır. Proje, koruma durumlarının doğru bir şekilde değerlendirilmesini ve uygun koruyucu önlemlerin alınmasını sağlamak için bu türlerin kapsamlı bir şekilde listelenmesine odaklanmaktadır.

Proje Etki Alanı'nda korumaya duyarlı alanların (Milli Parklar, Sulak Alanlar, Tabiatı Koruma Alanları, Tabiat Parkları, Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları, Dünya Mirası Doğal Alanlar, Biyosfer Rezervleri, Uluslararası Öne Sahip Ramsar Sulak Alanları, Önemli Biyoçeşitlilik Alanları, Önemli Kuş Alanları ve Sıfır Yok Oluş için İttifak Alanları) belirlenmesi.

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'nden²⁴ 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. Ayrıca listede her bir bitkinin fitocoğrafyası, alanda bulunup bulunmadığı, göreceli bolluğu, endemizm durumu ve IUCN koruma kategorisine ilişkin bilgiler de yer almaktadır (Ekim vd., 2000)²⁵. Her bir türün bulunduğu habitat tipleri ve gözlemlendikleri rakımlar da belgelenmiştir. Proje Alanı ve çevresinde bulunan bitki türlerinin kapsamlı listesi Tablo 5.10 adresinde verilmiştir.

Proje Alanı içerisindeki habitatlar EUNIS (European Nature Information System - Avrupa Doğa Bilgi Sistemi) sınıflandırma sistemine uygun olarak değerlendirilmiştir.

Fauna:

Çalışmalar, Proje Alanı ve çevresinde doğrudan saha gözlemleri, sistematik araştırmalar ve ilgili literatürün kapsamlı bir şekilde incelenmesi yoluyla yürütülmüştür. Bu çalışmaların amacı, alanda bulunan fauna türlerini tespit etmek ve değerlendirmektir.

Araştırma, çeşitli biyolojik göstergeleri inceleyerek türlerin ve tercih ettikleri habitatların tanımlanmasını içermiştir. 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 anlaşılmasını sağlamak için dikkatle incelenmiştir. Proje Alanı ve çevresinde bulunan fauna türlerinin kapsamlı listesi Tablo 5.11 adresinde verilmiştir.

Sucul:

Söğüt Çayı'nda, mevcut AAT deşarj noktası çevresindeki alanlara odaklanan bir sucul habitat tanımlama ve değerlendirme çalışması gerçekleştirilmiştir. Çalışma, kapsamlı bir literatür taramasını da içeren kapsamlı bir inceleme gerçekleştiren bir biyoçeşitlilik uzmanı tarafından yürütülmüştür.

Sucul habitatın durumunu değerlendirmeyi amaçlayan saha çalışmalarının ardından, Söğüt Çayı'nda yaşayan türler doğrudan saha gözlemleri, anketler ve ilgili literatürün kapsamlı bir şekilde gözden geçirilmesi yoluyla belirlenmiştir. Proje Alanı ve çevresinde bulunması muhtemel balık türlerinin kapsamlı listesi Tablo 5.12 adresinde verilmiştir.

5.13.2 Habitatlar

Proje Alanı, Mimarsinan OSB sınırları içerisinde yer almakta olup, bu alan başta yoğun endüstriyel faaliyetler olmak üzere çeşitli insan kaynaklı değişikliklere maruz kalmıştır. Sonuç olarak, bölge önemli ölçüde antropojenik dönüşüme uğramış ve doğal veya yarı doğal habitat özelliklerini tamamen kaybetmiştir. Sonuç olarak, bölge artık tamamen antropojenik bir çevre olarak sınıflandırılabilir. Proje alanının yakınında doğal habitat statüsüne sahip hiçbir komşu

²⁴ Turhan Baytop. Türkçe Bitki Adları Sözlüğü/ 3. Bsk.-Ankara: Türk Dil Kurumu,2007

²⁵ Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z., Adıgüzel, N. Ankara 2000, Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Eğrelti ve Tohumlu Bitkiler) Red Data Book Of Turkish Plants (Pteridophyta and Spermatophyta)

bölge bulunmadığına dikkat etmek önemlidir; bunun yerine, çevredeki manzaraya tarım ve sanayi bölgeleri hakimdir. Ayrıca, planlanan AAT'nin atık suyunu deşarj edeceği Söğüt Çayı'nda ek gözlemler gerçekleştirilmiştir.

Proje Alanı içerisindeki habitatlar EUNIS (Avrupa Doğa Bilgi Sistemi) sınıflandırma sistemine uygun olarak değerlendirilmiştir. Bu sınıflandırma çerçevesi, ulusal habitat sınıflandırmalarının uluslararası standartlarla uyumlu hale getirilmesini kolaylaştırdığı için özellikle değerlidir. Buna ek olarak, Avrupa Birliği Habitat Direktifi Ek I'de listelenen ve Özel Koruma Alanları'nın belirlenmesi için çok önemli olan ilgili EUNIS habitat türlerinin tanımlanmasını sağlar. Ayrıca, EUNIS sınıflandırma sistemi, Avrupa habitatlarının korunma durumunun kapsamlı bir değerlendirmesini sağlayan Avrupa Kırmızı Habitat Listesi'nde yer alan habitatlarla karşılaştırmaya olanak tanıdığı için kritik habitatların değerlendirilmesinde kilit bir rol oynamaktadır.

Proje Alanları içerisinde mevcut olan tek habitat türü, değiştirilmiş bir habitatı temsil eden "J1.4 Halen aktif kullanımda olan kentsel ve banliyö sanayi ve ticaret alanları" olarak sınıflandırılmıştır. (Bkz.Şekil 5 .30) Bu habitat türü, devam eden endüstriyel ve ticari faaliyetler nedeniyle önemli değişikliklerle karakterize edilir ve doğal veya yarı doğal durumundan uzaklaşır. 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 haritasıŞekil 5 .30 adresinde verilmiştir.

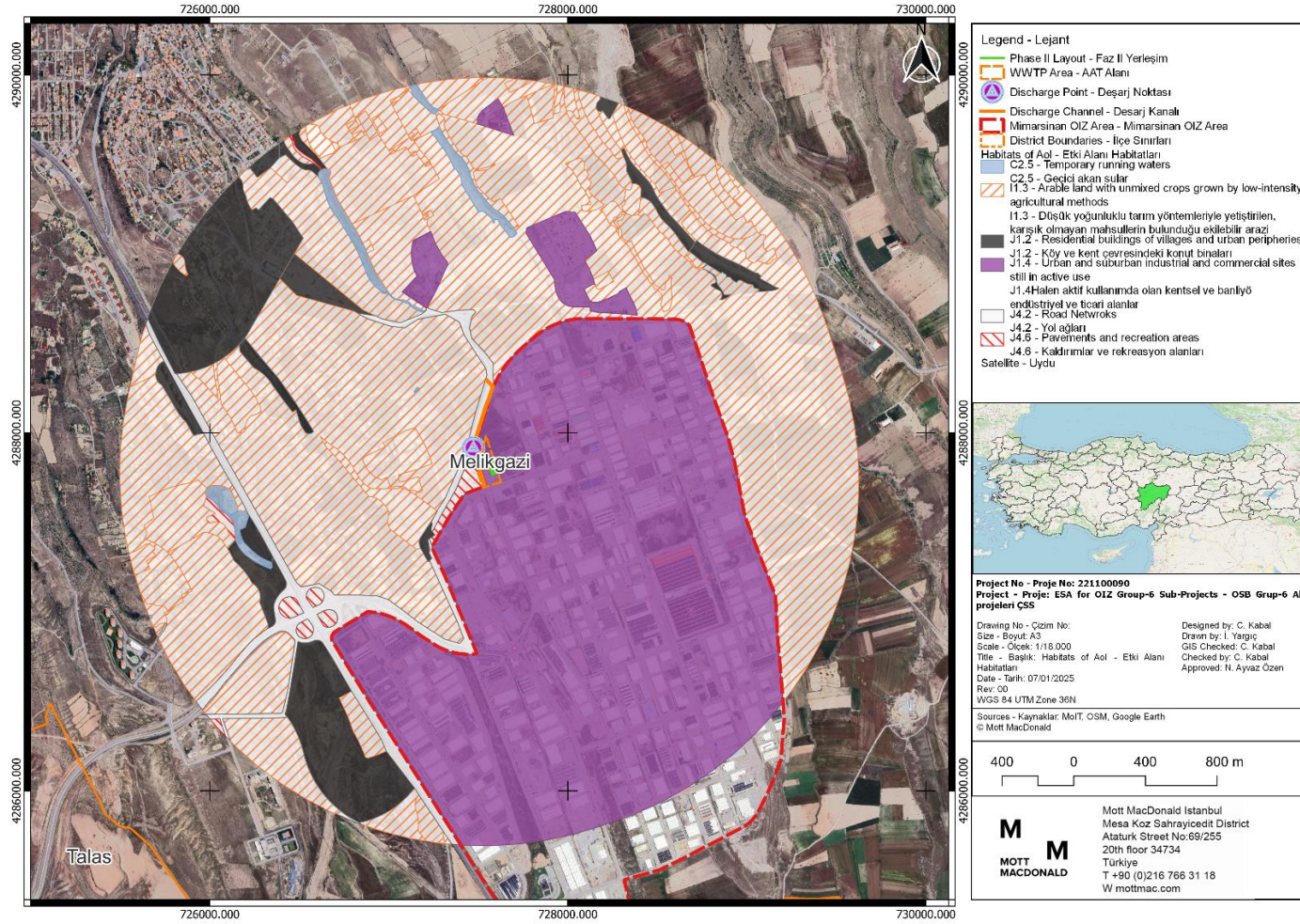
Etki Alanı içerisinde gözlemlenen habitatlarTablo 5.9 'da sunulmuştur.

Tablo 5.9. Etki Alanındaki Habitatlar

EUNIS Kodu	Seviye	EINUS İsim	Alan (Ha)	Yüzde (%)
I1.3	3	Düşük yoğunluklu tarım yöntemleriyle yetiştirilen karışık olmayan ürünlerin bulunduğu ekilebilir arazi	717.6844	51.11
J1.4	3	Halen aktif kullanımda olan kentsel ve banliyö sanayi ve ticaret alanları	495.7586	35.30
J1.2	3	Köylerin ve kent çeperlerinin konut binaları	128.3074	9.14
J4.6.	3	Kaldırımlar ve rekreasyon alanları	9.1259	0.65
J4.2.	3	Yol Ağları	40.5907	2.89
C2.5	3	Geçici akan sular	12.792	0.91
Toplam	1404.259	100	Toplam	1404.259



Fotoğraf 5.9. J1.4 Halen Aktif Kullanımda Olan Kırsal Sanayi ve Ticaret Alanları Habitat



Şekil 5.30 . Habitat Haritası

Flora

Proje alanı hem mevcut otoparkı hem de dağınık ağaçların bulunduğu çimenlik bir alanı kapsamaktadır. Alan öncelikle rekreasyonel kullanım için tasarlandığından, sınırlı sayıda bitki türünün tespit edilmesiyle sınırlı doğal biyoçeşitliliğe sahip olduğu görülmüştür. Tespit edilen flora türleri Tablo .510 adresinde listelenmiştir. Bunlar arasında 2 tür IUCN Kırmızı Listesine göre LC (En Az Endişe Verici - Least Concern), 1 tür NT (Tehdit Altında - Near Threatened) ve 8 tür NE (Değerlendirilmedi - Not Evaluated) olarak sınıflandırılmıştır. Tespit edilen türlerin hiçbirisi Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Flora ve Fauna Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme (CITES) veya Bern Sözleşmesi Ekleri kapsamında listelenmemiştir. Ayrıca, tespit edilen tüm türlerin önemli bir risk veya tehdit altında olmadığı tespit edilmiştir. IUCN'ye göre, Tehdit Altında (NT) olarak kategorize edilen *Abies cilicica* subsp. *cilicica*, literatür kaynaklarına dayanarak kaydedilmiştir; ancak, şu anda antropojenik baskı altında olan proje alanında gözlemlenmemiştir.

Tablo .510 Proje Alanı ve Çevresindeki Flora Türleri

Aile	Türler	Türkçe İsim	Endemizm	IUCN	CITES	BERN	Kaynak
Apiaceae	Eryngium campestre var. virens Link	Boğa Dikeni	-	NE	-	-	Literatür
Asteraceae	Achillea coarctata Poir.	Civanperçemi	-	NE	-	-	Literatür
	Carduus nutans subsp. leiophyllus (Petrovič) Stoj. & Stef.	Deve Dikeni	-	NE	-	-	Literatür
Boraginaceae	Onosma isaurica Boiss. & Heldr.	Emzik Otu	-	NE	-	-	Literatür
Brassicaceae	Aethionema armenum Boiss.	-	-	NE	-	-	Literatür
Fabaceae	Astragalus melanocephalus Boiss...	Geven	-	NE	-	-	Literatür
Liliaceae	Asphodeline taurica (Pall. ex M.Bieb.) Endl.	Çiriş	-	NE	-	-	Literatür
Papaveraceae	Papaver rhoeas L.	Gelincik	-	LC	-	-	Literatür
Pinaceae	Abies cilicica subsp. cilicica (Ant. Et Kotschy) Carr.	Toros Göknarı	-	NT	-	-	Literatür
Poaceae	Poa annua L.	Tek Yıllık Salkım Otu	-	LC	-	-	Literatür
	Stipa holosericea Trin.	Palak	-	NE	-	-	Literatür

Fauna

Bölgedeki insan faaliyetlerinin ve trafiğin önemli varlığı nedeniyle faunal çeşitliliğin oldukça sınırlı olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak, saha araştırmaları sırasında sadece kuş türleri başarılı bir şekilde tespit edilmiştir. Araç hareketleri ve diğer rekreasyonel faaliyetler de dahil olmak üzere sürekli insan rahatsızlıkları, muhtemelen bölgedeki diğer yaban hayatı türlerinin azlığına katkıda bulunmuştur. Ayrıca, mevcut literatürün ve bölgede daha önce yapılan çalışmaların kapsamlı bir incelemesine dayanarak, bölgede sadece kuş türlerinin sürekli olarak belgelendiği teyit edilmiştir. Tespit edilen fauna türleri Tablo 5.11 adresinde listelenmiştir. Bunlardan 5 tür IUCN Kırmızı Listesine göre LC (En Az Endişe Verici), 1 tür ise NE (Değerlendirilmedi) olarak sınıflandırılmıştır. Tespit edilen türlerin hiçbirisi Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Flora ve Fauna Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme (CITES) kapsamında listelenmemiştir. 3 tür BERN Ek III'te ve 2 tür BERN Ek II'de listelenmiştir. Ayrıca, tespit edilen tüm türlerin önemli bir risk veya tehdit altında olmadığı tespit edilmiştir.

Bu durum, yerel faunanın esas olarak kuş türlerinden oluştuğunu ve muhtemelen çevrede devam eden antropojenik baskılar nedeniyle diğer karasal hayvanların varlığının çok az olduğunu veya hiç olmadığını göstermektedir.

Tablo 5.11. Proje Alanı ve Çevresindeki Fauna Türleri

Aile	Türler	Türkçe İsim	Endemizm	IUCN	CITES	BERN	Kaynak
Columbidae	Columba livia	Kaya Güvercini	-	LC	-	Uygulam a-III	Literatür
Corvidae	Corvus cornix	Leş Kargası	-	NE	-	Uygulam a-III	Literatür
Muscicapidae	Erithacus rubecula	Kızılgerdan	-	LC	-	Uygulam a-II	Literatür
Fringillidae	Fringilla coelebs	İspinoz	-	LC	-	Uygulam a-III	Literatür
Muscicapidae	Phoenicurus ochruros	Kara Kızılkuşuk	-	LC	-	Uygulam a-II	Literatür
Passeridae	Passer domesticus	Serçe	-	LC	-	-	Literatür

Sucul Biyoçeşitlilik

Söğüt Çayı'nın sucul ortamının araştırılması sırasında öncelikli hedef, Proje ile ilişkili hem inşaat hem de işletme faaliyetlerinden en önemli şekilde etkilenen kilit gösterge grubu olan balık türlerinin tespit edilmesiydi.

Saha araştırmasının bir parçası olarak, Söğüt Çayı'nın memba alanları da ziyaret edilmiş ve çayın OSB sınırı dışında bulunan ve atık sularını çaya deşarj eden diğer tesislerden kaynaklanan kirliliğe maruz kaldığı gözlemlenmiştir. Bu kirlilik su kalitesinde bozulmaya yol açmış olup, bu durum sucul ekosistem, özellikle de habitat için dereye bağımlı olan balık popülasyonları üzerinde potansiyel etkilere neden olabilir.

Bölgede yapılan çalışmaların kapsamlı bir incelemesinin yanı sıra IUCN kaynaklarının analizinin ardından, Tablo 5.12 'de sunulan balık türleri belirlenmiştir. Bu türler öncelikle Söğüt Çayı'nda ve Zamanlı Nehri de dahil olmak üzere çayın kollarında bulunmaktadır. Bu su yolları çeşitli balık türleri için önemli sucul habitatlar olarak hizmet vermektedir. Ancak, literatürde ve önceki çalışmalarda belgelenmiş varlıklarına rağmen, bu Proje kapsamında yürütülen saha çalışmaları sırasında tabloda listelenen türlerin hiçbirisi gözlemlenmemiştir. Bu tutarsızlık, mevsimsel değişimler, habitat koşullarındaki değişiklikler veya araştırma sırasında bu türlerin dağılımını ve

görünürlüğünü etkilemiş olabilecek antropojenik faaliyetlerin etkisi gibi çeşitli faktörlere bağlanabilir.

Tespit edilen balık türleri Tablo 5.12 'de listelenmiştir. Bunlar arasında 6 tür LC (En Az Endişe Verici), 1 tür EN (Tehlikede), 1 tür CR (Kritik Tehlikede) olarak IUCN Kırmızı Listesine göre sınıflandırılmıştır. Tespit edilen türlerin hiçbirisi Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Flora ve Fauna Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme (CITES) veya BERN Ekleri kapsamında listelenmemiştir.

Oxynoemacheilus seyhanensis, Pınarbaşı ve Tomarza arasındaki yukarı Zamantı ile sınırlıdır (yaklaşık 30 km uzunluğunda, AOO ve EOO 60 km²); burası Güney Anadolu, Türkiye'deki Seyhan Nehri havzasında bir su başı akarsuyudur.

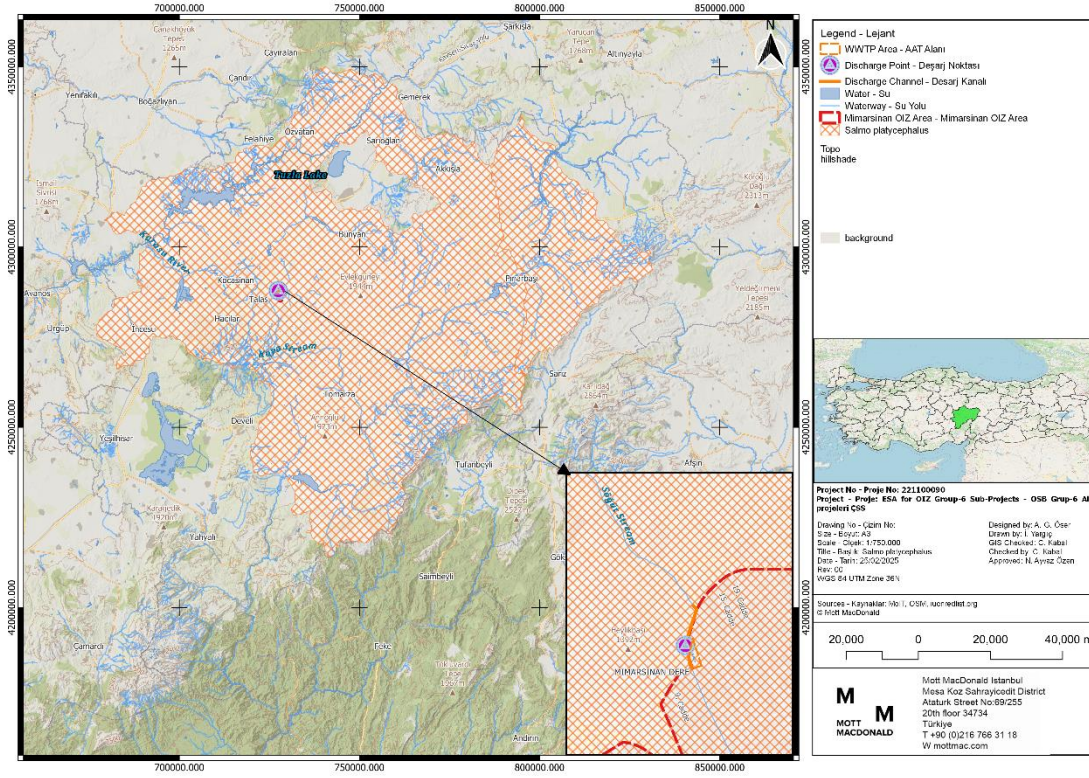
Salmo platycephalus, Zamantı Nehri'nin kolları (Pınarbaşı ilçesi yakınlarındaki Karagöz, Soğuksu ve Uzunyayla) ve Türkiye'nin güneydoğusundaki Seyhan Nehri'nin bir kolu ile sınırlı olduğu Türkiye'ye endemiktir.

Söğüt Çayı C2.5 habitatı olarak sınıflandırılmıştır. C2.5 habitatı "Geçici akan sular" olarak adlandırılır. Zamantı Nehri, Seyhan Nehri'nin iki ana kolundan biridir. Bu nedenle, literatürde Zamantı Nehri için bildirilen her iki endemik balık türünün Seyhan Nehri'nde de bulunabileceği sonucuna varılabilir. Bununla birlikte, Söğüt Çayı'nın proje deşarj noktasına yakın bölümü fasillalı bir su yolu olarak tanımlanmıştır ve bu çayda endemik balık türlerinin bulunmasının olası olmadığı düşünülmektedir. Bu habitat endemik balık türleri için uygun değildir.

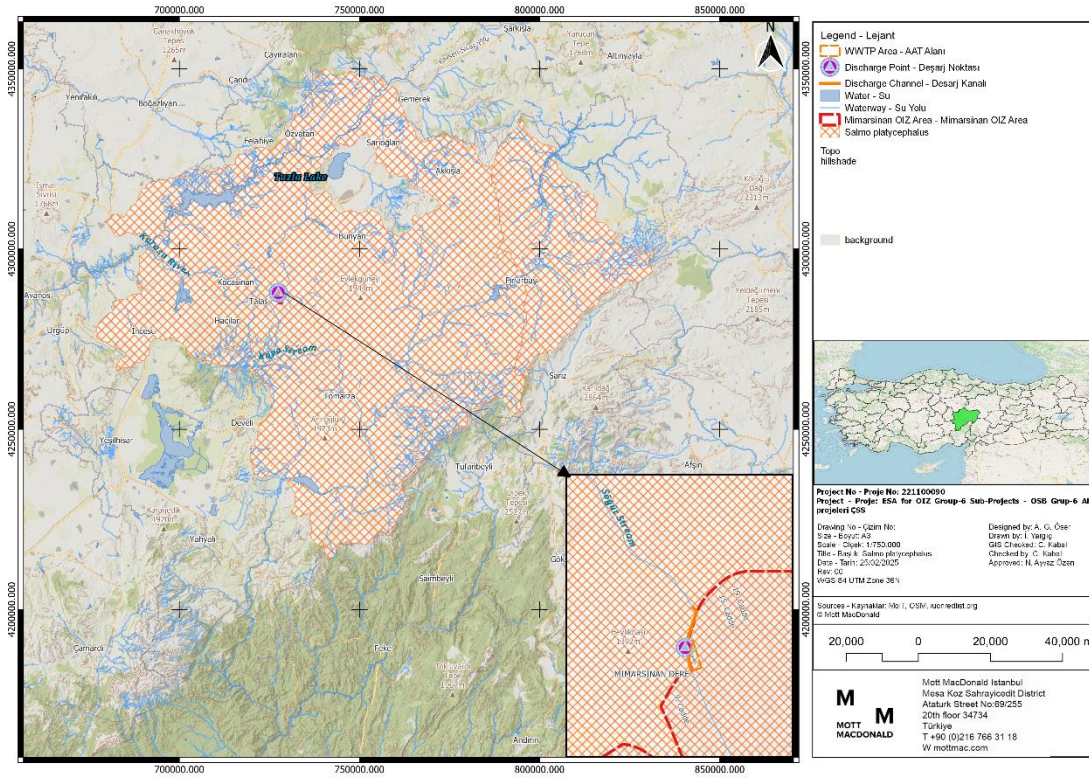
IUCN Kırmızı Listesine göre Kritik Tehlike Altında (CR) ve Tehlike Altında (EN) olarak sınıflandırılan balık türlerinin, savunmasızlıkları ve doğal yaşam alanlarında karşılaştıkları önemli riskler nedeniyle özellikle yüksek koruma endişesi taşıdığı düşünülmektedir. Bu türler çevresel koşullardaki değişikliklere karşı son derece hassastırlar ve en küçük bozulmalar bile popülasyonları üzerinde önemli olumsuz etkilere neden olabilir. Bununla birlikte, arıtma tesisinden deşarj edilecek atık suyun yürürlükteki tüm yasal standartlara ve çevre yönetmeliklerine uyacak şekilde tasarlandığını belirtmek önemlidir. Deşarj, kimyasal bileşimine ilişkin katı kriterleri karşılayacak ve çevredeki ekosistemi olumsuz etkileyebilecek zararlı maddeler içermemesini sağlayacaktır. Sonuç olarak, arıtılmış atık suyun alıcı su ortamı veya bu hassas balık türleri de dahil olmak üzere yerel biyolojik çeşitliliği destekleyen tatlı su habitatları üzerinde önemli bir zararlı etkisi olması beklenmemektedir. Düzenleyici gerekliliklere dikkatle uyulması ve atık su arıtımında en iyi uygulamaların hayata geçirilmesi, bölgenin ekolojik sağlığı üzerindeki olumsuz etki potansiyelini önemli ölçüde azaltacaktır.

Tablo 5.12. Söğüt Çayı'ndaki Olası Balık Türleri

Aile	Türler	Türkçe İsim	IUCN	BERN	CITES	Endemizm	Kaynak
Tincidae	Tinca tinca	Kadife Balığı	LC	-	-	-	Literatür
Cyprinidae	Cyprinus carpio	Sazan	LC	-	-	-	Literatür
Percidae	Sander lucioperca	Sudak	LC	-	-	-	Literatür
Leuciscidae	Squalius cephalus	Ak Balık	LC	-	-	-	Literatür
Siluridae	Silurus glanis	Yayın Balığı	LC	-	-	-	Literatür
Salmonidae	Oncorhynchus mykiss	Gökkuşluğu Alabalığı	LC	-	-	-	Literatür
Balitoridae	Oxynoemacheilus seyhanensis	-	CR	-	-	Endemik	Literatür
Salmonidae	Salmo platycephalus	Anadolu alabalığı	EN	-	-	Endemik	Literatür



Şekil 5.31. *Salmo platycephalus*'un IUCN Dağılım Haritası



Şekil 5.32. *Oxynoemacheilus seyhanensis*'in IUCN Dağılım Haritası

Korunan Alanlar

Proje Alanı ve yakın çevresindeki korunan alanların belirlenmesi ve değerlendirilmesi için kapsamlı bir masa başı çalışması ve literatür taraması yapılmıştır. Bu araştırmada, 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 tanınmış alanlar arasında UNESCO Dünya Mirası Doğal Alanları, Biyosfer Rezervleri, Uluslararası Öneme Sahip Ramsar Sulak Alanları, Kritik Biyoçeşitlilik Alanları (KBA), Önemli Kuş Alanları (ÖKA) ve Sıfır Yok Oluş İttifakı (Alliance for Zero Extinction AZE) Alanları yer almaktadır. Bu alanlar, istisnai ekolojik önemleri nedeniyle belirlenmiştir ve biyolojik çeşitliliklerini korumak ve doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimini sağlamak için özel koruma önlemlerine tabidir. Doğa Derneği, 2006 yılında Çevre ve Orman Bakanlığı ile işbirliği içinde Türkiye'deki ÖDA'lara ilişkin bir envanter yayınlamış ve ülke genelindeki anket sonuçlarını uzman görüşleri ile birleştirmiştir.

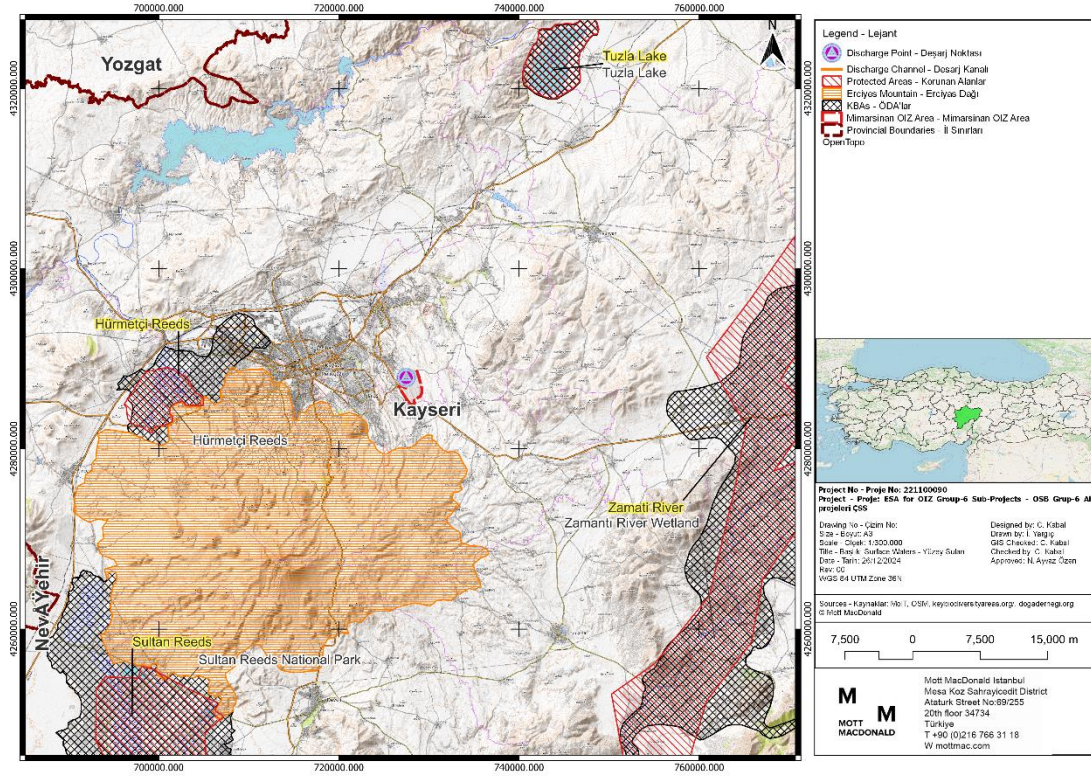
Güncel veriler kullanılarak, Proje Alanı ve çevresindeki uluslararası kabul görmüş alanlar belirlenmiş ve haritalandırılmıştır (Bkz. Şekil 5.33) ve Proje sahasına olan uzaklıkları belirtilmiştir. Bu alanların değerlendirilmesi aşağıdaki gibidir:

Proje Alanı içinde veya hemen çevresinde uluslararası kabul görmüş herhangi bir alan bulunmamaktadır. En yakın uluslararası tanınmış alanlar, Proje Alanı'na yaklaşık 7 km mesafede bulunan Erciyes Dağı ÖDA (Önemli Doğa Alanı veya Önemli Biyoçeşitlilik Alanları) ve Proje Alanı'na yaklaşık 20 km mesafede bulunan Hürmetçi Sazlığı ÖDA'dır (Önemli Biyoçeşitlilik Alanı).

En güncel veri tabanları kullanılarak yapılan araştırmaya dayanarak, Proje Alanı içinde veya çevresinde ulusal olarak korunan veya uluslararası olarak tanınan herhangi bir alan bulunmadığı sonucuna varılabilir.

Tablo 5.13. Korunan Alanlar

Korunan Alan	Proje Alanına Uzaklık
Hürmetçi Sazlığı Sulak Alanı, ÖKA, ÖKA	20 km
Tuzla Palas Gölü Sulak Alan Tescil Sınırı	30 km
Sultan Sazlığı Ramsar Alanı; ÖKA, ÖKA	40 km
Erciyes Dağı Önemli Doğa Alanı (ÖDA)	7 km



Şekil 5.33. 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 raporları ve masa başı çalışmalarından toplanırken, birincil veriler ÇSYP'nin bir parçası olarak saha ziyareti sırasında gerçekleştirilen saha çalışmaları yoluyla toplanmıştır. ÇSYP kapsamındaki birincil ve ikincil verilere dayanarak, Proje'nin Etki Alanı Mimarsinan, Tavlusun ve Başakpınar mahalleleri olarak belirlenmiş ve sosyal saha çalışması ÇSYP kapsamında bu mahallelerde gerçekleştirilmiştir. Mahalleler Proje sahasına sırasıyla 1,5 km, 3 km ve 4,1 km mesafede yer almaktadır. 26 Aralık 2024 tarihinde ÇSYP kapsamında Başakpınar, Tavlusun ve Mimarsinan muhtarları²⁶ ve Mimarsinan OSB yetkilileri ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Sosyal mevcut durum ve etki değerlendirmesi, birincil ve ikincil verileri içeren analizlere dayanmaktadır. Mimarsinan, Tavlusun ve Başakpınar muhtarlarının raporda yer alan ifadeleri, ÇSYP kapsamında yapılan görüşme verileridir. Sosyal mevcut durum, alanlara ilişkin gözlemleri, Proje EA karakterizasyonuna ilişkin bilgileri ve önerilen etki azaltma önlemleriyle birlikte risk ve etkilerin tanımlanmasını kapsamaktadır.

6.1 Demografi ve Nüfus

Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK)²⁷ Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi'ne göre 2023 yılı için Kayseri ilinin nüfusu 1.445.683, Melikgazi ilçesinin nüfusu 585.483, Talas ilçesinin nüfusu ise 168.172'dir. Mimarsinan OSB'nin bulunduğu Melikgazi ilçesi Kayseri'nin en kalabalık ilçesidir. Mimarsinan, Tavlusun ve Başakpınar mahallelerinin nüfusları Tablo 6.1 'de verilmiştir.

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

Mahalle	Proje alanına uzaklık	Kadın	Yüzde	Erkek	Yüzde	Toplam
Mimarsinan	1.5 km	1,667	49 %	1,732	50,9%	3,399
Tavlusun	3 km	2,545	47,1%	2,857	52,8%	5,402
Başakpınar	4.1 km	1,956	49,7%	1,972	50,2%	3,928

ÇSYP kapsamında 26 Aralık 2024 tarihinde yapılan muhtar görüşmelerine göre, Türkiye'de 2023 yılında yaşanan deprem sonrasında mahalleler göç almıştır. Ayrıca hem Mimarsinan OSB'nin gelişimi hem de bölgede gerçekleştirilmesi planlanan Projeler sonucunda nüfus artışı beklenmektedir. Her üç mahallede de erkek nüfusu kadın nüfusundan biraz daha fazladır. Muhtarlıklardan elde edilen verilere göre mahallelerde çalışma çağındaki nüfus (15-64 yaş) en büyük oranı oluşturmaktadır. Nüfus yoğunluğu incelendiğinde Tavlusun 5.402 kişilik nüfusuyla en kalabalık mahalle olurken onu Başakpınar (3.928) takip etmekte, Mimarsinan ise en az nüfusa sahip mahalle olarak öne çıkmaktadır (3.399). Proje için planlanan sınırlı personel istihdamı göz önüne alındığında, Proje inşaat veya işletme faaliyetleri nedeniyle bölgeye nüfus akışı beklenmemektedir.

²⁶ Muhtar veya mahalle başkanı

²⁷ Türkiye İstatistik Kurumu | Enstitüsü

6.2 Kültürel Miras

6.2.1 Somut Kültürel Miras

Kayseri ili ve çevresinde tarih öncesi dönemlere ait tescil edilmiş çok sayıda önemli arkeolojik alan bulunmaktadır. Kayseri Neolitik, Kalkolitik, Erken Tunç Çağı, Hitit, Frig, Helenistik, Roma, Bizans, Selçuklu, Osmanlı ve Türkiye Cumhuriyeti dönemlerine ait zengin bir kültürel mirasa sahiptir.

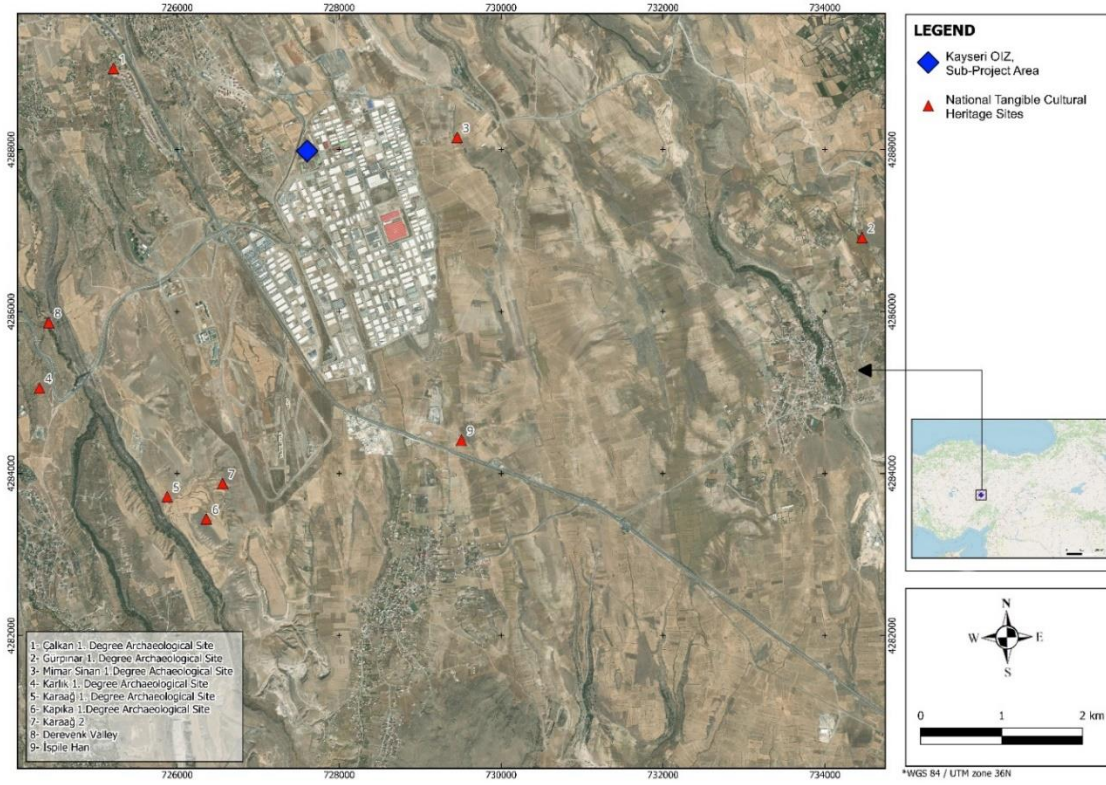
Neolitik Döneme ait arkeolojik eserlere Avla Dağ, Damsa, Değirmenönü, Hassanlar, İğdeli Çeşme, İlfat Kayalığı ve Samsunhöyük ören yerlerinde rastlanmıştır. Kayseri'de Civelek Mağarası, Külüntepe, Paşalı ve Taşlıburun arkeolojik sit alanlarında Kalkolitik Dönem'e ait eserlere rastlanmıştır.

Kültepe (Kaneş Karum) Kayseri'nin en bilinen arkeolojik yerleşimlerinden biridir. Yerleşim İlk Tunç Çağı, Orta Tunç Çağı ve Geç Tunç Çağı'nda iskân görmüştür. Kayseri ve çevresi Demir Çağı'nda Doğu Frigya'nın egemenliği altında yer almıştır. Kayseri, MÖ 6. yüzyılın ortalarında Kapadokya Satraplığı tarafından yönetilen Pers egemenliğine girmiştir. MÖ 1. yüzyılda Kayseri, Roma İmparatorluğu'nun hâkimiyetine girmiştir. Bizans Dönemi'ne ait yerleşim izlerinin bulunduğu kaya oyma mimari ve kaya kiliseleri gibi birçok arkeolojik kalıntının varlığı, bölgenin öneminin Bizans Dönemi'nde de devam ettiğini göstermektedir.

MS 1071 yılından sonra Oğuz boyuna mensup Bozok Türkmenleri bölgenin Türkleşmesinde önemli rol oynamışlardır. Kayseri'de sırasıyla Büyük Selçuklular, Anadolu Selçukluları, Dulkadiroğulları, Karamanoğulları ve Osmanlılar hüküm sürmüştür. Proje Alanı ve çevresinde kültürel miras açısından önemli olduğu bilinen bazı yerleşimler bulunmaktadır (Tablo 6.2Şekil 6.1)

Tablo 6.2. Proje Alanı ve Yakın Çevresindeki Somut Kültürel Miras Alanları

Sıra	İsim	İl/ İlçe	Mahalle	Proje Alanına Uzaklık (km)	Dönemler					
					Kalkolitik Dönem	Bronz Çağ	De mir Çağ	Helenistik Dönem	Roma Dönemi	Selçukl ular
1	Çalkın 1. Derece Arkeolojik Sit Alanı	Kayseri	Tavlusun	2,5						
2	Gürpınar 1. Derece Arkeolojik Sit Alanı		Gürpınar	6,8						
3	Mimar Sinan 1. Derece Arkeolojik Sit Alanı		Mimar Sinan	1,8						
4	Karlık 1. Derece Arkeolojik Sit Alanı		Tavlusun	4,2						
5	Karaağ 1. Derece Arkeolojik Sit Alanı		Başakpınar	4,5						
6	Kapıka 1. Derece Arkeolojik Sit Alanı		Başakpınar	4,6						
7	Karaağ 2		Başakpınar	4						
8	Derevenk Vadisi		Tavlusun	3,7						
9	İspile Han		Mimar Sinan	4						



Şekil 6.1. Proje Alanı ve Çevresindeki Somut Kültürel Miras Alanları

6.2.2 Somut Olmayan Kültürel Miras (SOKM)

Proje Alanı'nın yakın çevresinde bulunan ulusal ve uluslararası düzeyde bilinen somut olmayan kültürel miras varlıkları Tablo 6.3 ve Tablo 6.4 'de sunulmaktadır. 2025 yılı itibariyle, Türkiye'nin UNESCO Somut Olmayan Kültürel Miras Temsili Listesi'ne kayıtlı 31 unsuru bulunmaktadır. Bu unsurlardan Proje Alanının yer aldığı Kayseri ilinde kayıtlı olan 7 unsur Tablo 6.3 'de gösterilmektedir.

Tablo 6.3. Proje Alanı Çevresindeki UNESCO Somut Olmayan Kültürel Miras Temsili Listesi'ne Kayıtlı Somut Olmayan Kültürel Miras Öğeleri²⁸

Sıra	Somut Olmayan Kültürel Miras Unsuru	UNESCO Listesine Kabul Edildiği Yıl
1	Geleneksel Sohbet Toplantıları	2010
2	Törensel 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- Hidrellez	2017
6	Kimlik, misafirperverlik ve sosyal etkileşimin sembolü olan çay kültürü	2022
7	İftar/Eftari/İftar/İftar ve sosyo-kültürel gelenekleri	2023

Kayseri'de ulusal envantere kayıtlı SOKM unsurları Tablo 6.4 adresinde sunulmaktadır.

²⁸ Lütfen aşağıdaki bağlantıyı kontrol edin; 06.01.2025 tarihinde
<https://www.unesco.org.tr/Pages/126/123/UNESCO-Somut-Olmayan-K%C3%BClt%C3%BCrel-Miras-Listeleri> adresinden alınmıştır

Tablo 6.4. Proje Alanı Çevresi Ulusal Envanterinde Kayıtlı Somut Olmayan Kültürel Miras Öğeleri²⁹

Hayır	Element Grup Başlıkları	Envanter / Yerel Uygulamalar
1	Dokuma Sanatı ve Gelenekleri	Kolan Weaving,
2	Geleneksel Çocuk Oyunları ve Oyuncakları	Birdirbir, Arı vız, Aç kilit, Munnaraz, Happan, Güvercin çatması, Lop, Dalye
3	Düğün Gelenekleri	Nişan, Afşarlarda Kına Gecesi, Damat Başı, Gelin Hamamı
4	İnançlara Dayalı Gelenekler ve Uygulamalar	Çocukların Yağmur Duası
5	Takvimle Bağlantılı İnanç, Kutlama ve Gelenekler	Kuzu Yıkama Törenleri
6	Halk Anlatısı Geleneği	Ağ Gelin Efsanesi
7	Ağıt Yakma Gelenekleri	Afşar Halk Ağıtları
8	Geleneksel Tiyatro Sanatları ve Oyunculuk	Barbar Oyunu, Su Oyunu, Culluk (Türkiye) Oyunu, Sinsin Oyunu
9	Geleneksel Hayvancılık ve Sosyal Uygulamalar	Hediye Vermek
10	Türk Mutfak Kültürü/ Geleneksel Yiyecek-İçecek Yapımı ve Sosyal Uygulamalar	Köfter, Çerkez Peyniri, Dolaz, Telteli Tatlı, Menteş Yemeği, Tepsi Mantısı, Kayseri Mantısı, Pastırma, Sucuk, Pırtımpırt

Bölüm 6.2.1 ve 6.2.2'de belirtilen somut ve somut olmayan kültür varlıkları üzerinde Proje faaliyetlerinden kaynaklanacak herhangi bir olumsuz etki bulunmamaktadır.

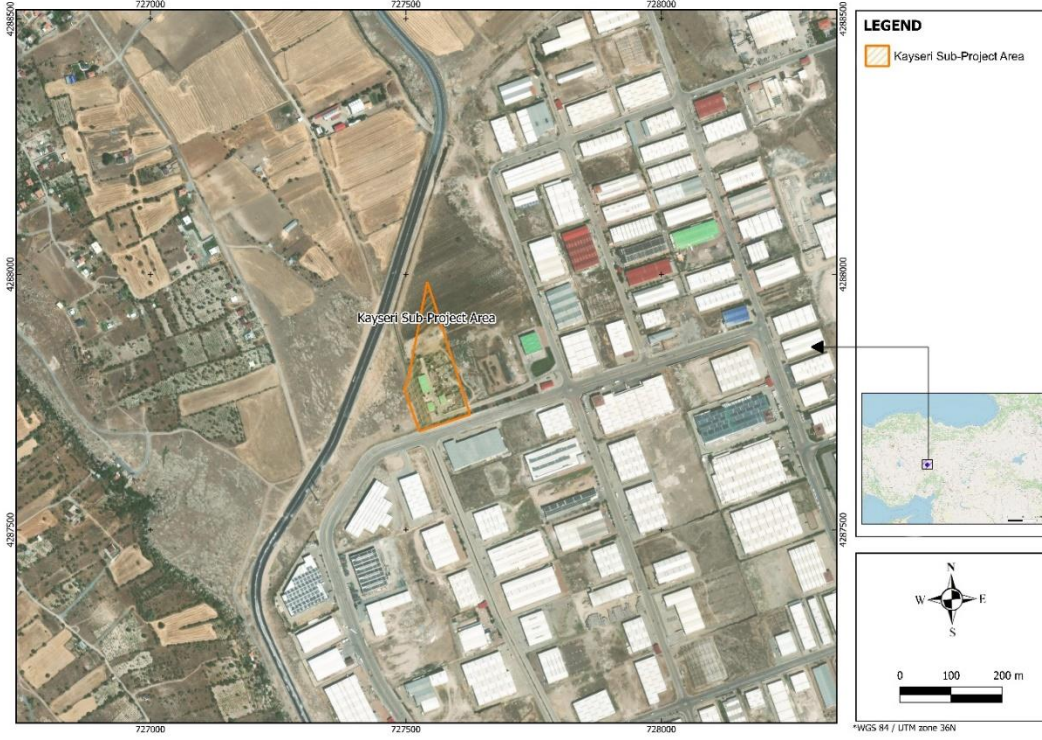
EA sınırları içerisinde herhangi bir somut ve somut olmayan kültür varlığına rastlanmamıştır, tesadüfi bulgular olması durumunda Tesadüfi Buluntu Prosedürü uygulanacaktır.

Proje alanının genel yerleşim planı aşağıdaki Şekil 6.2 'de verilmiştir.

²⁹ Lütfen aşağıdaki bağlantıyı kontrol edin; 06.01.2025 tarihinde

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





Şekil 6.2. Proje Alanının Genel Yerleşim Planı

Proje alanından genel görünüm aşağıda verilmiştir.



6.3 Geçim Kaynakları ve İstihdam

İlin geçmişten günümüze ticaret ve zanaat alanında önemli bir kültürel birikime sahip olması Kayseri ilinin gelişiminde büyük önem taşımaktadır. Kayseri ili, elverişli ulaşım ve enerji imkânlarının yanı sıra zengin yeraltı kaynakları ve önemli ölçüde gelişmiş sanayisi ile hem yatırım hem de ticaret alanıdır. Başlıca tarım ürünleri buğday, arpa, şeker pancarı, ayçiçeği,

hububat, elma ve üzumdür. Ayrıca, koyun ve sığır çiftlikleri hayvancılığın ana kaynağıdır³⁰ (Kayseri Valiliği, 2024).

2023 TÜİK verilerine göre³¹, sanayiye dayalı bir ekonomiye sahip olan Kayseri ilinde kişi başına düşen gelir Türkiye ortalamasının (13.243 \$) altındadır. Kayseri ili kişi başına 10.996 \$ gayri safi yurtiçi hasıla ile Türkiye'de 39. sırada yer almaktadır. Başlıca sanayi kolları un, unlu mamuller, şeker, süt, et ürünleri, meyve suyu, konserve, hayvan yemi, dokuma, deri, traktör takım tezgahları, makine, metal eşya, karton, kablo, boru, plastik, tuğla ve pil üreten fabrikalardır³². Mimarşinan OSB'de ağırlıklı olarak gıda, inşaat yapı malzemeleri, metal ürünler ve mobilya ürünleri üreten toplam 437 firma bulunmaktadır (Bkz.Şekil 2.1. Mimarşinan OSB'de Farklı Sektörlerin Dağılımı).

6.3.1 Proje Etki Alanında Yer Alan Yerleşim Yerlerindeki Başlıca Ekonomik Faaliyetler

Görüşme verileri ÇSYP kapsamında yürütülen saha çalışması sırasında elde edilen verilere dayandığından, yerleşim yerlerindeki ana ekonomik faaliyet sanayidir. İnşaat, imalat ve diğer endüstriyel faaliyetler yerleşim yerlerindeki ekonomik faaliyetlerin ana kaynaklarıdır. Yerel halk hem yerel sanayi sektörlerinde hem de il dışındaki inşaat projelerinde istihdam edilmektedir. Ayrıca, OSB'de istihdam edilen yerel işçiler de bulunmaktadır. Çevre mahallelerde yapılan görüşmelere dayanarak, muhtarlar OSB'nin yerel ekonomiye ve hanelerin geçim kaynaklarına katkıda bulunduğunu belirtmektedir. Bölgede hayvancılığın ve tarıma dayalı sanayinin gelişmesi muhtarlar tarafından bu ekonomik faaliyetlerle uğraşan haneler için önemli olarak belirtilmiştir. Proje EA alanındaki mahallelerdeki başlıca ekonomik faaliyetler Tablo 6.5

Tablo 6.5. Proje EA'nında Yer Alan Yerleşim Yerlerindeki Başlıca Ekonomik Faaliyetler³³

Yerleşim	Birincil Ekonomik Faaliyet	İkincil Ekonomik Faaliyet	Üçüncül Ekonomik Faaliyet
Mimarşinan	İnşaat	Hayvancılık	Tarım
Tavlusun	İnşaat	Hayvancılık	Tarım
Başakpınar	İnşaat	Hayvancılık	Tarım

Kaynak : Mott MacDonald Saha Çalışması, Aralık,2024

Bu yerleşimlerde OSB'nin gelişmesi beklentisi nedeniyle Proje'nin geçim kaynaklarını iyileştireceği beklentisi bulunmakla birlikte, herhangi bir olumsuz etki beklenmemektedir. Bununla birlikte, OSB içindeki fabrika ve işletmelerin atıklarının yönetilmesi ve inşaat döneminde mera ve tarım alanlarına yakın yerlerde toz oluşmasının önlenmesi dikkate alınacaktır.

6.4 Eğitim ve Sağlık Hizmetleri

TÜİK'in 2023 Örgün Eğitim İstatistiklerine göre Melikgazi'de okuma yazma bilenlerin oranı %89,4'tür. Bu oran erkeklerde %49,9, kadınlarda ise %50,1'dir. Melikgazi ilçesinde 146.946 öğrenci, 395 eğitim kurumu, 5.329 derslik ve 9.122 öğretmen bulunmaktadır. Derslik başına düşen öğrenci sayısı ilkökul ve ortaokullarda 28, genel ortaöğretim düzeyinde 26, teknik eğitim statüsünde ise 28'dir. Mimarşinan, Tavlusun ve Başakpınar mahallelerindeki muhtarlara göre yerleşim yerlerinde ilkökul ve ortaokul bulunmaktadır. Ancak sadece Başakpınar'da lise

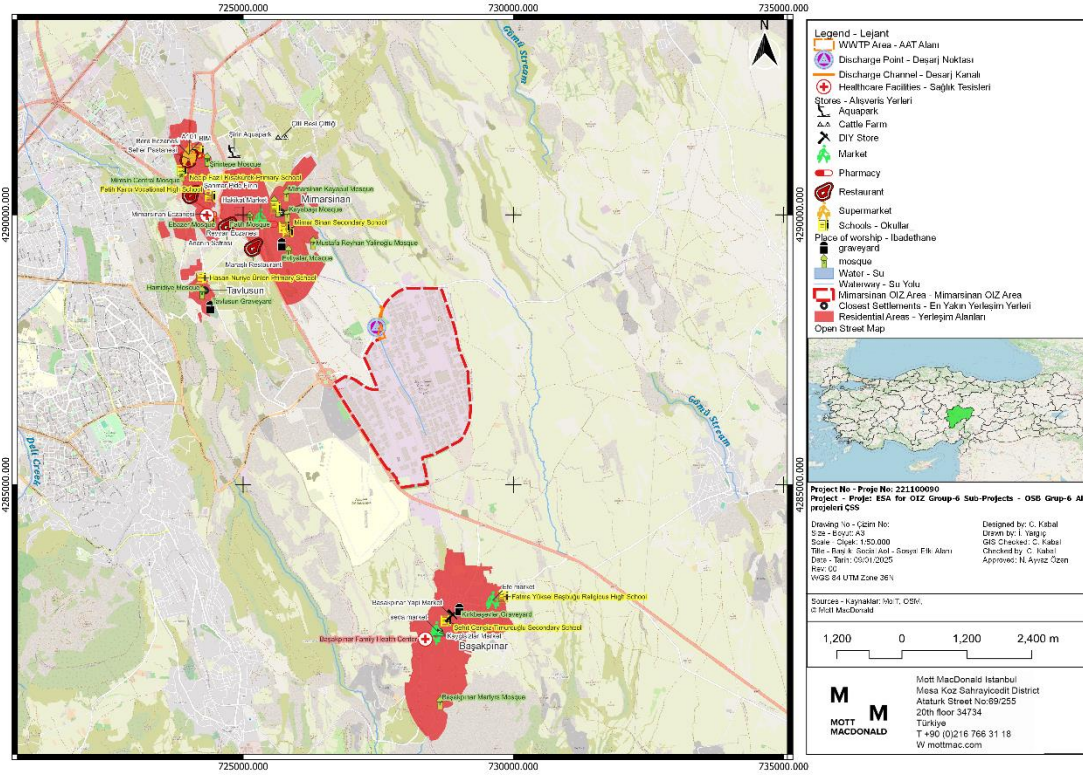
³⁰ Tarım | Kayseri Valiliği

³¹ Türkiye İstatistik Kurumu

³² Ekonomik Yapı | Kayseri İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü

³³ Saha Çalışması, 2024 Mott MacDonald tarafından yürütülmüştür, Türkiye

bulunmaktadır; Tavlusun ve Mimarsinan'daki çocuklar eğitimleri için yakındaki yerleşim yerine gitme imkânına sahiptir.



Şekil 6.3. Eğitim ve Sağlık Olanakları

Şekil 6.3 Mimarsinan, Tavlusun ve Başakpınar mahallelerinde OSB yakınındaki okulları gösteren bir haritadır. OSB alanına 2 km mesafede bulunan Abdullah Gül Üniversitesi'nin yanı sıra çeşitli ilk ve ortaokullar ile bir meslek lisesi de dahil olmak üzere 5,58 km'lik bir yarıçap içinde eğitim tesisleri mevcuttur. Tablo 5.1, Proje EA'na yakın yerleşimlerin ve alıcıların (okullar, sağlık merkezleri, mezarlıklar ve camiler) listesini sunmaktadır. Buna göre, eğitim için servis veya toplu taşıma araçlarını kullanan çocukların güzergahları OSB'ye erişim sağlayan araçlarla kesilmektedir, ancak bu konuda Proje ile ilgili herhangi bir ulaşım sorunu beklenmemektedir.

Kayseri'de 1 üniversite, 14 kamu hastanesi ve 12 özel hastane olmak üzere toplam 27 hastane, sağlık tesisleri, altyapıları ve personelleri ile birlikte bulunmaktadır. Kamu, özel ve üniversite hastaneleri yerel nüfusun yanı sıra çevre bölgelerden ve komşu illerden gelen hastalara da hizmet vermektedir. Kayseri'de 100.000 kişi başına düşen yatak sayısı 2,3 olup Türkiye ortalaması ile aynıdır. Ayrıca, 53.697 olan ulusal toplam doktor sayısına kıyasla Kayseri'deki toplam doktor sayısı 789'dur (TÜİK, 2022).

Kayseri'de sağlık hizmetleri sıralamasında üst sıralarda yer alan Melikgazi ilçesinde 14 hastane bulunmaktadır. Melikgazi'de çok sayıda sağlık ocağı ve hastane bulunmaktadır. OSB'ye en yakın hastane 8 km uzaklıktaki "Erciyes Üniversitesi Hastanesi"dir. Mimarsinan, Tavlusun ve Başakpınar mahallesinde sağlık ocakları bulunmaktadır ancak en yakın devlet hastanesi yerleşim yerlerine neredeyse 20-30 km uzaklıktadır. Evde bakım hizmetleri için mahalleleri düzenli olarak ziyaret eden doktorlar da bulunmaktadır (bkz. Bölüm 5.2).

6.5 Hassas Gruplar ve Sosyal Eşitlik

DB ÇSS 10'a göre, dezavantajlı veya hassas gruplar, toplumda eşit etkileşim sağlamak ve yaşadıkları engelleri, zorlukları ve riskleri aşmak için daha fazla ilgiye ihtiyaç duymaktadır. Bu zorluklar cinsiyet, ekonomik durum, etnik köken, yaş, dil, engellilik veya diğer koşullar gibi faktörlerden kaynaklanabilir. İhtiyaçlarının karşılanması, haklarının, refahlarının ve eşit fırsatlara erişimlerinin korunması için özel yardım, destek veya koruma tedbirleri gerektirir. Saha çalışması sırasında, Proje etki alanı içerisinde düşük gelir gruplarına sahip haneler, engelliler ve mülteciler gibi hassas gruplar tespit edilmiştir. Tablo 6.6 saha çalışması sırasında tespit edilen hassas grupları göstermektedir.

Tablo 6.6. Proje Alanında Yer Alan Yerleşimlerdeki Hassas Gruplar³⁴

Yerleşim	Yalnız yaşayan 65 yaş üstü bireyler	Düşük Gelirli Aileler	Fiziksel / Zihinsel engelli	Mülteci	Toplam
Mimarsinan	15	15	2	2	34
Tavlusun	10	127	10	20	167
Başakpınar	1	37	7	1	46

Kaynak : Mott MacDonald Saha Çalışması, Aralık,2024

Mahallelerde toplamda yaklaşık 23 Suriye vatandaşı bulunmaktadır. Bu hanelerdeki kişilerin Türkçe konuştukları ve çalıştıkları öğrenilmiştir. Mimarsinan'da özel ihtiyaçları olan çocukların eğitimi ve rehabilitasyonu için özel bir merkez bulunmaktadır. 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

Mahallelerde elektrik, su, doğalgaz ve ulaşım altyapısı mevcuttur. Tablo 6.7 yerleşimlerin altyapısını göstermektedir. Muhtarlar mahallenin hizmet ve altyapısının genel olarak yeterli olduğunu belirtmiştir. Muhtarlarla 26 Aralık 2024 tarihinde yapılan görüşmelerde, mahalle sakinleri tarafından piknik veya yerel kutlamalar için kullanılan mesire yerleri olduğu belirtilmiştir. Ancak spor yapmak, oyun oynamak veya sosyalleşmek için yeterli tesis alanı bulunmamaktadır.

Tablo 6.7. Proje EA'nında Yer Alan Yerleşim Yerlerindeki Altyapı Bilgileri³⁵

Yerleşim	Su Kaynakları	Sulama Kaynağı	Kanalizasyon Sistemi	Atık Yönetimi	Toplu Taşıma Aracı
Mimarsinan	Belediye Suyu	-	Kanalizasyon Sistemi	Melikgazi Belediyesi	Otobüs
Tavlusun	Belediye Suyu	Kuyu Suyu	Kanalizasyon Sistemi	Melikgazi Belediyesi	Otobüs
Başakpınar	Belediye Suyu	-	Kanalizasyon Sistemi	Talas Belediyesi	Otobüs

Kaynak : Mott MacDonald Saha Çalışması, Aralık,2024

Muhtarlar mahallede aşağıdaki temel sorunları tespit etmiştir:

³⁴ Saha Çalışması, 2024 Mott MacDonald tarafından yürütülmüştür, Türkiye

³⁵ Saha Çalışması, 2024 Mott MacDonald tarafından yürütülmüştür, Türkiye

- Şiddetli yağışlardan sonra dere taşması veya sel ile başa çıkmak için yeterli altyapının olmaması,
- Mahallelerin yakınındaki otoyolda yetersiz trafik kontrolü
- Nüfus için yetersiz altyapı
- Kadınlara ve gençlere yönelik sosyal hizmet ve tesislerin eksikliği

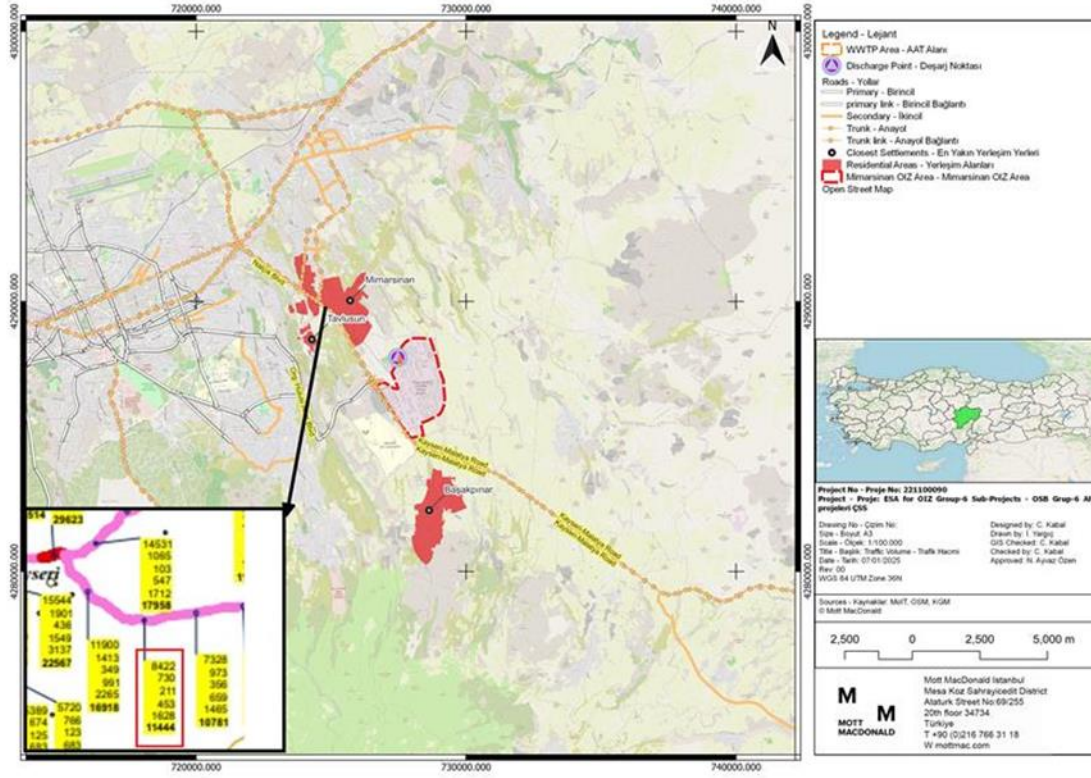
Mevcut durumda Mimarsinan OSB'de bulunan AAT, arıtma sonrasında Söğüt Çayı'na deşarj yapmaktadır. Projenin atıksuyunun, kapasite artırımından sonra Söğüt Çayı'na deşarj edilmesi planlanmaktadır. Ayrıca, inşaat ve işletme için gerekli su OSB şebekesinden sağlanacaktır. Proje için gerekli su ihtiyacı kullanım sınırının altında olduğundan, yeraltı suyu kaynakları üzerinde olumsuz bir etki beklenmemektedir. Proje için yeterli altyapı bulunduğundan, Proje EA'nda herhangi bir etki beklenmemektedir. Projelerin altyapısı *Bölüm 5.1* 'da ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

6.7 Trafik ve Ulaşım

Kayseri-Malatya karayolu İç Anadolu'yu doğuya bağlamaktadır. Kayseri Mimarsinan OSB yola yakın bir konumdadır. İç Anadolu'daki en önemli sanayi yollarından biri olan karayolunun kapatılması avantajlıdır. Şehir, konumu ve sanayileşme potansiyeli nedeniyle önemli bir yatırım olarak görülmektedir. Kayseri Mimarsinan OSB'nin önemli bir güzergâh üzerinde yer alması ve şehir merkezine yakınlığı yatırımcılar ve işverenler için önemli bir avantajdır. Yeterli ulaşım yollarının bulunması ve OSB'nin otoyola bağlı olması nedeniyle Proje, yol, köprü vb. yeni yapılara ihtiyaç duymamaktadır.

Kayseri-Malatya Karayolu (D300 üzerinde) her yönde iki şeritli bölünmüş bir yoldur. Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan 2023 devlet karayolları trafik hacim haritasına göre, OSB'nin güneyinden geçen Otoyol trafik kesimindeki yıllık ortalama günlük trafik 16.918 araçtır. Bu araçların 11.900'ü otomobil, 1.413'ü orta yük taşıtı, 349'u otobüs, 991'i kamyon ve 2.265'i belden kırma kamyonudur (KGM, 2024).³⁶ Trafik hacim haritası Şekil 6.4 'de gösterilmektedir.

³⁶ Devlet Yolları Trafik Hacim Haritası | KGM



Şekil 6.4. Kayseri'de Karayolları Trafik Hacim Haritası

Projenin inşaat faaliyetleri sırasında Proje EAŞekil 7.5 veŞekil 7.6 'de gösterilen otoyol ile sınırlı kesişime sahiptir.

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, iş 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 atıksu arıtma tesisine (AAT) tahsis edilen alanla 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 Kayseri İli, Melikgazi İlçesi, Mimarsinan Mahallesi, 7553 Ada, 31 Parselde yer almaktadır. Proje alanı 18.809,24 m²'lik bir alana yayılmaktadır ve mülkiyeti Kayseri Mimarsinan Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü'ne aittir. Proje alanı 2010 yılından beri OSB'ye aittir ve herhangi bir miras sorunu rapor edilmemiştir³⁷. Endüstriyel ortam ekolojik hassasiyeti sınırlarken, toprak erozyonu, drenaj düzenindeki değişiklikler ve estetik bozulmalar gibi potansiyel etkiler dikkatle yönetilmelidir.

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 2.715 m²'lik bir alandan gerçekleştirilecektir. Sıyrılan üst toprağın bir kısmı inşaat sonrasında peyzaj amaçlı kullanılacak, kalan kısmı ise Kayseri Mimarsinan OSB alanında ihtiyaç duyulacak alanlarda kullanılacaktır. Hiçbir ağaç veya potansiyel olarak hassas bitki örtüsü kesilmeyecek veya yeri değiştirilmeyecektir. Ayrıca, önemli boyutta geçirimsiz yüzey inşa edilmeyecektir, dolayısıyla bu aşamada geçirimsiz alanlarla ilgili herhangi bir etki beklenmemektedir. Buna ek olarak, saha hazırlık faaliyetlerinin hava kalitesi üzerindeki potansiyel arazi kullanımı etkileri Bölüm 7.1.6 'da verilmiştir.

Sonuç olarak, etkisi küçük 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

³⁷ io Çevre Çözümleri Araştırma ve Geliştirme Şirketi, AQWADEM ve PROJETAŞ (2023). Kayseri Mimarsinan Sanayi Bölgesi: Mevcut Atıksu Arıtma Tesisi Kapasite Artışı Çevresel ve Sosyal Tarama Raporu. Türkiye Cumhuriyeti Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 47.

dolgu için kullanılacak, yeniden kullanım için uygun olmayan hafriyat ise Kayseri Büyükşehir Belediyesi idari sınırları içerisinde belirlenen alanlarda depolanacaktır. Buna ek olarak, 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, etkisi küçük olarak değerlendirilebilir. Yakındaki alıcılar olan çalışanlar ve yerel paydaşların hassasiyeti orta olarak değerlendirilebilir. Bu da küçük bir genel etki yaratır.

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 AAT alanı dışındaki peyzaj üzerinde herhangi bir etki beklenmemektedir.

İşletme aşamasındaki potansiyel etkiler, AAT ekipmanlarının bakım işlemlerinden 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. Ancak, yeni ekipman mevcut atıksu arıtma tesisinin drenaj sistemine bağlanacağından, bu geçirimsiz alanların etkisi minimum düzeyde olacaktır.

Bu nedenle, etki büyüklüğü küçük olarak değerlendirilebilir. 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, olası bozulmanın ölçeği



THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



M
MOTT
MACDONALD

küçük olduğundan, genel büyüklük küçük olarak kabul edilir. Söğüt Çayı suyunun sulama, içme ve kullanma amaçlı kullanılmaması nedeniyle reseptör hassasiyeti düşük olarak belirlendiğinden, genel etki önemi ihmal edilebilir düzeydedir.

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 kirlетici maddeler karışmasına neden olabilir. Ağır makinelerin kullanımı ve kazılar yerel yeraltı suyu seviyelerini ve akışını etkileyebilir. Ayrıca, inşaat atıkları uygun şekilde yönetilmezse su kaynaklarını kirlетebilir. Bu nedenle, etkinin büyüklüğü orta olarak belirlenmiştir. Bu da küçük önemde bir etki ile sonuçlanır.

7.1.3.3 İşletme Aşaması

İşletme aşamasında, AAT'den gelen uygun olmayan şekilde arıtılmış atık su Söğüt Çayı'nı kirlетerek su kalitesini ve sucul yaşamı etkileyebilir. Ancak, Projenin genel amacı AAT'nin fiili kapasitesini artırmak olduğundan, atık su kalitesinin artması beklenmektedir, bu nedenle küçük ölçekli bir etki öngörülmektedir.

Arıtma sürecinde kullanılacak kimyasallar, uygun şekilde kullanılmadığı ve bertaraf edilmediği takdirde risk oluşturabilir. Arıtma ünitelerinin bakımının iyi yapılmaması sızıntı ve dökülmelere yol açarak su kaynaklarını kirlетebilir. Operasyon sırasında kullanılacak kimyasalların türü ve miktarı göz önünde bulundurulduğunda, bu etkinin büyüklüğü orta düzeyde belirlenmiştir ve bu da genel olarak küçük bir etki yaratmaktadır.

7.1.4 İklim ve Bitki Örtüsü

7.1.4.1 İnşaat Öncesi Aşama

Bir Projenin başlamasından önce, iklim ve bitki örtüsü üzerindeki etkiler, gelişimin türüne, konumuna ve hakim çevresel koşullara bağlı olarak değişebilir. Proje, çim ve rekreasyon alanları için minimum düzeyde bitki örtüsünün kaldırılmasını içerecektir. Bu nedenle, Proje alanı içerisinde inşaat öncesi aşamada Proje alanı içerisinde küçük bir etki öngörülmektedir. Reseptör hassasiyetinin orta düzeyde olduğu göz önünde bulundurulduğunda, genel etki önemi küçük olarak sonuçlanmaktadır.

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.

Yine de, Proje ölçeğı ve Bölüm 7.1.6 'da hesaplanan beklenen emisyonlar sınırı aşmamakta, beklenen etki büyüklüğünü minör seviyeye çekmektedir. Yakındaki reseptörleri 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 katkısı fosil yakıt kaynaklı yanma, atıksu arıtma tesisinin (AAT) enerji gereksinimleri ve AAT reaktörlerinin egzozundan kaynaklanacaktır.



THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



M
MOTT
MACDONALD

Ancak, kimyasal ve biyolojik arıtma ünitelerinden genellikle çok fazla emisyon beklenmemektedir ve fosil yakıt tüketimi sınırlı olacaktır. Bu nedenle etki küçük olarak değerlendirilebilir. Yakındaki alıcılar olan çalışanlar ve yerel paydaşların hassasiyeti orta olarak değerlendirilebilir. Bu da küçük bir genel etki yaratmaktadır.

7.1.5 Toprak Kalitesi

7.1.5.1 İnşaat Öncesi Aşama

Bir Projenin inşaat öncesi aşamasında, saha hazırlığı ve hafriyat çalışmaları nedeniyle toprak ortamı üzerinde bazı küçük etkiler meydana gelebilir.

- Saha hazırlığı ve bitki örtüsünün kaldırılması nedeniyle doğal toprak ve arazi yapısının bozulması
- Toprak katmanlarının karışması.
- Olası sızıntılar ve yakıt dökülmelerinden kaynaklanan toprak kirliliği.

Öngörülen bu etkiler Proje alanı içinde sınırlı olduğundan ve kolayca yönetileceğinden, etki büyüklüğü küçük olarak değerlendirilebilir ve reseptör hassasiyeti orta düzeydedir, bu da genel etki öneminin küçük olmasıyla sonuçlanır.

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 dökülmeleri 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 kalkacaktır.

Yukarıda belirtilen bilgiler doğrultusunda, beklenen çevresel etki küçüktür. Etkinin genel önemi, orta düzeydeki reseptör hassasiyeti ile birleştirildiğinde küçüktür.

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 çevre ve sağlık sorunlarına yol açabilir:

- Toksik metallerin (örn. kurşun, kadmiyum, cıva) birikmesi toprak verimliliğini azaltabilir ve ekosistemler ve insan sağlığı için risk oluşturabilir.



THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



M
M
MOTT
MACDONALD

- Arıtılmamış çamurdaki zararlı bakteriler, virüsler ve parazitler toprakta kalıcı olabilir, mahsulleri ve su kaynaklarını kirletebilir.
- Aşırı azot ve fosfor toprağın bozulmasına ve yüzeysel akış 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.

Ancak, atık su çıkış suyu analizinin *Bölüm 5.10* 'da gösterildiği gibi önemli bir ağır metal ve kirlilik belirtisi göstermediğine dikkat edilmelidir. Dolayısıyla, yukarıdaki endişelerin gerçekleşmesi yüksek kesinlikte değildir. Ayrıca, uygun hafifletme önlemleri ile bu olasılıklar ortadan kaldırılacaktır.

Yukarıda tartışılan gerçekler göz önüne alındığında, beklenen çevresel etki küçüktür. Orta düzeydeki reseptör duyarlılığı ile birlikte, genel etki önemi küçük hale gelmektedir.

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 Ek'e.12.8 bakınız

Tablo 7.1. İnşaat Öncesi Aşamada Kontrolsüz ve Kontrollü Toz Emisyonları

Kaynaklar	Emisyonlar	
	Kontrolsüz (kg/h)	Kontrollü (kg/h)
Söküm/Kazı	0.0452	0.0226
Depolama	0.024	0.012

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 oldukça altında olduğunu göstermektedir.

Toz emisyonlarına ek olarak, ağır inşaat makineleri egzoz emisyonları üretecektir. Araç egzoz gazlarından kaynaklanan temel kirleticiler 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. Aşağıdaki Tablo 7.2 araçlardan kaynaklanan hem toz hem de gaz emisyonlarına ilişkin bilgiler sunmaktadır.

Tablo 7.2. 1 L Dizel Tüketimi için Emisyonlar

Kirletici	Emisyonlar (g/h)	Proje Standartları (kg/h)
CO	0.7225	50
NO _x	3.4425	4
PM	0.255	1
SO _x	0.2125	6
TOC	0.255	3

Hesaplanan değerler (Ek 12.8) değerlendirildiğinde, ağır iş makinelerinden kaynaklanan egzoz emisyonlarının da Proje standartlarının altında olduğu görülmektedir. Bu nedenle etki küçük

olarak değerlendirilebilir. Yakındaki alıcılar olan çalışanlar ve yerel paydaşların hassasiyeti orta olarak değerlendirilebilir. Bu da genel etkinin küçük olduğunu göstermektedir.

Bölüm 5.7 'de belirtildiği üzere, çevre mahallelerde yapılan görüşmelerde, yaz aylarında ve yoğun yağış dönemlerinde sel nedeniyle koku kaynaklı şikayetler muhtarlar tarafından belirtilmiştir. Bu nedenle, etki büyüklüğünün küçük olması beklenmesine rağmen, yakındaki reseptörlerin 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 'de gösterilmektedir. Detaylı hesaplamalar için lütfen Ek 12.8 bakınız .

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

Kaynaklar	Emisyonlar		Proje Standardı	Birim
	Kontrolsüz	Kontrollü		
Söküm/Kazı	0.15	0.08	1	kg/saat
Yükleme	0.06	0.03		
Ulaşım	0.24	0.12		
Depolama	0.002	0.0012		

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 oldukça altında olduğunu göstermektedir.

Toz emisyonlarına ek olarak, ağır inşaat makineleri egzoz emisyonları üretecektir. Araç egzoz gazlarından kaynaklanan temel kirlenimler 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. Tablo 7.4 araçlardan kaynaklanan hem toz hem de gaz emisyonlarına ilişkin bilgiler sunmaktadır.

Tablo 7.4. 1 L Dizel Tüketimi için Emisyonlar

Kirlenici	Emisyonlar (g/h)	Proje Standartları (kg/h)
CO	1.8062	50
NO _x	8.6062	4
PM	0.6375	1
SO _x	0.5313	6
TOC	0.6375	3

Hesaplanan değerler (Ek 12.8) değerlendirildiğinde, 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 senaryoya göre hesaplandığından, inşaat aşamasında bu kadar yüksek emisyonlara ulaşılması beklenmemektedir. Bu nedenle etki küçük olarak değerlendirilebilir. Yakındaki reseptörler olan çalışanlar ve yerel paydaşların hassasiyeti orta olarak değerlendirilebilir. Bu da genel etkinin küçük olduğunu göstermektedir.

7.1.6.3 Operasyon Aşaması

Tesisin işletme aşamasında biyolojik arıtma süreçleri, çamur işleme ve depolama ünitelerinden amonyak, hidrojen sülfür, metan ve uçucu organik bileşikler (UOB) gibi hava emisyonları salınabilir. Bu emisyonlar yerel hava kalitesini düşürebilir ve atmosferik kirliliğe katkıda bulunarak çalışanlar ve yakındaki topluluklar için potansiyel sağlık riskleri oluşturabilir. Ayrıca, organik maddenin anaerobik ayrışmasından kaynaklanan kokuların oluşması, çevredeki nüfusun yaşam kalitesini etkileyerek rahatsız edici sorunlar yaratabilir.

Kayseri Mimarsinan Organize Sanayi Bölgesi'ne göre: Mevcut Atıksu Arıtma Tesisi Kapasite Artışı Çevresel ve Sosyal Tarama Raporu'na göre, Kayseri Mimarsinan OSB mevcut AAT işletmede iken koku ile ilgili herhangi bir şikayet almamıştır.

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

Kayseri Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'nden alınan 62159566-150/E.8423 sayılı ve 05.05.2021 tarihli uygunluk yazısına istinaden, Atıksu Arıtma Tesisinin Hava Kalitesi Kontrolüne ilişkin çevre izin(ler)inden muaf olduğu tespit edilmiştir (Ek 12.4). Bu nedenle, hava kalitesi ölçümleri şikayetler üzerine yapılacaktır. Bu nedenle etkisi küçük olarak değerlendirilebilir. Çalışanlar ve yerel paydaşlar olan yakındaki alıcıların hassasiyeti orta olarak değerlendirilebilir. Bu da genel etkinin küçük olduğunu göstermektedir.

Bölüm 5.7 Hava Kalitesi ve Koku'da belirtildiği gibi, çevre mahallelerde yapılan görüşmelerde, yaz aylarında ve yoğun yağış dönemlerinde sel nedeniyle koku ile ilgili şikayetler muhtarlar tarafından belirtilmiştir. Bu nedenle, etki büyüklüğünün küçük olması beklenmesine rağmen, yakındaki reseptörlerin hassasiyeti yüksek olarak değerlendirilecektir. Bu, orta düzeyde bir genel etki sağlar.

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 alanları gürültü ile ilgili çevre izinlerine tabi değildir. Mimarsinan, Tavlasun ve Başakpınar Mahalleleri Proje alanına yaklaşık 2 km, 3,3 km ve 4,6 km mesafede yer aldığından, Proje faaliyetlerinden kaynaklanan önemli bir gürültü kirliliği olmayacağı beklenmektedir.

Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği'ne (10.09.2014 tarih ve 29115 sayılı Resmi Gazete) göre, sanayi bölgelerinde yer alan atıksu arıtma tesisleri (AAT) gürültü ile ilgili çevre izinlerinden muaftır. Mimarsinan, Tavlasun ve Başakpınar mahallelerinin Proje alanına yaklaşık 2 km, 3,3 km ve 4,6 km uzaklıkta olduğu göz önüne alındığında, Proje faaliyetlerinin önemli bir gürültü kirliliğine neden olmayacağı öngörülmektedir.

Ayrıca, Kayseri Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'nden alınan 62159566-150/E.8423 sayılı ve 05.05.2021 tarihli uygunluk yazısında Atıksu Arıtma Tesisinin Gürültü Kontrolüne ilişkin çevre izin(ler)inden muaf olduğu tespit edilmiştir (Ek12.4). Ayrıca, bu mahallelerdeki muhtarlar inşaat sırasında gürültü ile ilgili herhangi bir etki beklenmediğini belirtmişlerdir.

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, projenin inşaat öncesi aşamasında kullanılacak ekipmanların aynı anda çalışacağı varsayılarak, güçlerine bağlı olarak gürültü seviyesi hesaplanmıştır (Ek 12.9). Yapılan hesaplamalara göre sesin mesafe ile azalma eğilimi gözlemlenmiş ve Şekil 7.1'de verilmiştir.



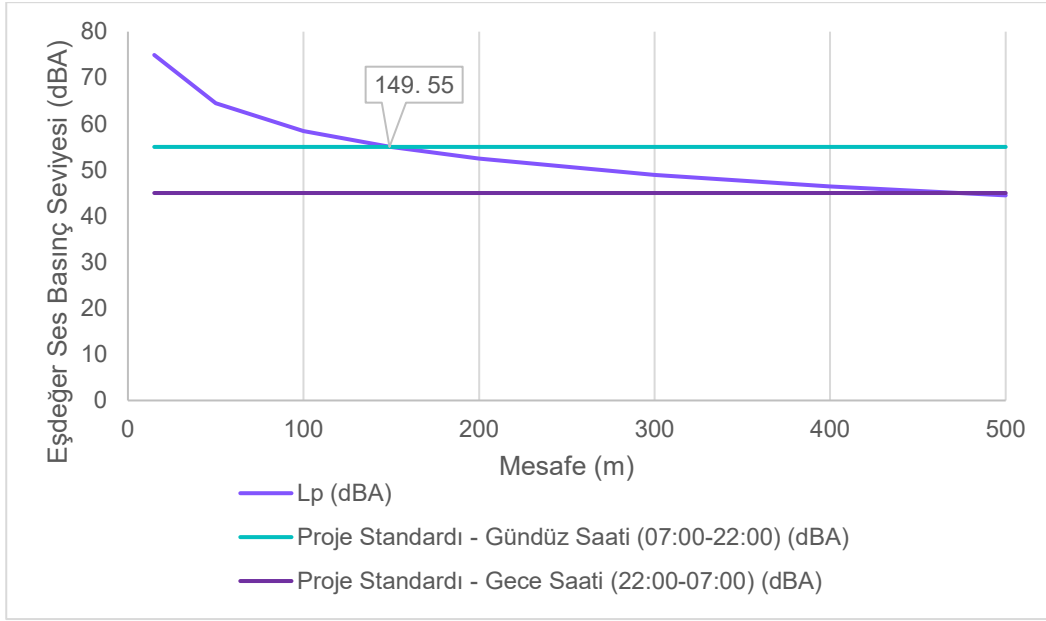
THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



M
MOTT
MACDONALD



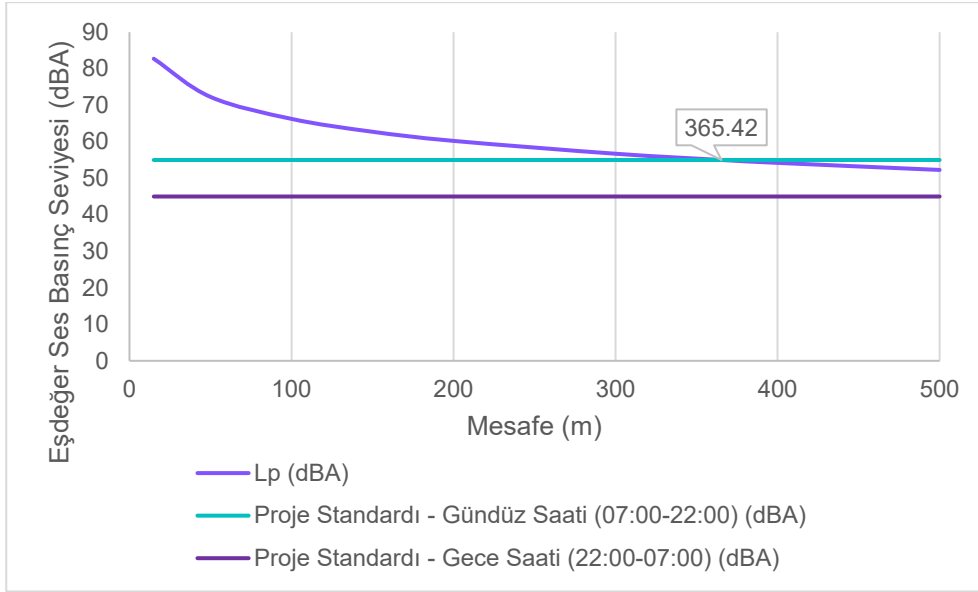
Şekil 7.1. İnşaat Öncesi Aşama için Mesafeye Bağlı Gürültü Dağılımı

Gürültü etkileri OSB alanını ve çevresindeki 500 metrelik bir etki alanını içerdüğinden, 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. OSB'nin 150 m içerisinde hiçbir yerleşim yeri bulunmadığına dikkat edilmelidir. 150 m'nin ötesinde, gürültü seviyeleri gündüzleri Proje Standartlarının altına düşmektedir; ancak geceleri Proje Standartlarının üzerinde kalmaktadır.

Proje alanına en yakın yerleşim yerinin 1,5 km uzaklıkta olduğu ve geceleri önemli bir inşaat öncesi faaliyet beklenmediği göz önünde bulundurulduğunda, 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

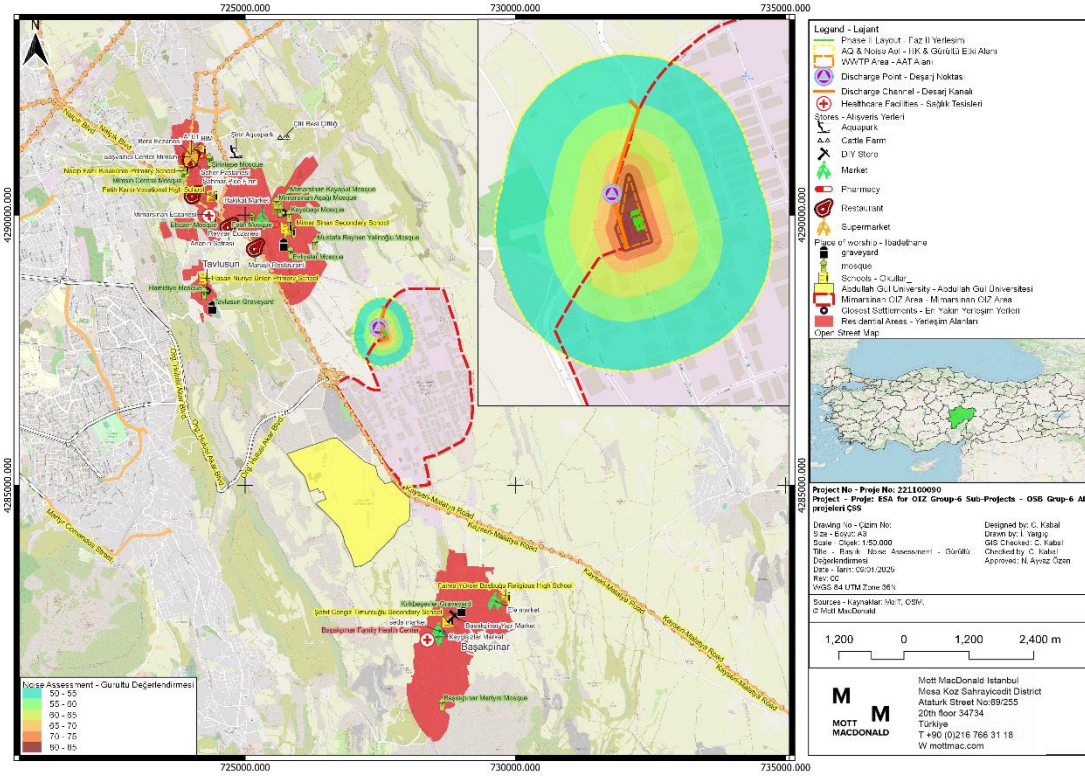
Projenin inşaat aşaması, saha hazırlığı ve inşaat işleri için ulaşım araçları, makineler ve dış mekan ekipmanlarının kullanımı da dahil olmak üzere gürültü üretmesi muhtemel çeşitli faaliyetleri içermektedir. Bununla birlikte, projenin inşaat öncesi aşamasında kullanılacak ekipmanların aynı anda çalışacağı varsayılarak, güçlerine bağlı olarak gürültü seviyesi hesaplanmıştır (Ek 12.9). Yapılan hesaplamalara göre sesin mesafe ile azalma eğilimi gözlemlenmiş ve Şekil 7.2'de verilmiştir.



Şekil 7.2. 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. OSB'nin 365 metre yakınında hiçbir yerleşim yeri bulunmadığına dikkat edilmelidir. 365 m'nin ötesinde, gürültü seviyeleri gündüz Proje Standartlarının altına düşmektedir; ancak geceleri Proje Standartlarının üzerinde kalmaktadır.

Proje alanına en yakın yerleşim yerinin 1,5 km uzaklıkta olduğu ve Projenin yakın çevresinde yerleşim alanları, sağlık merkezleri, okullar veya camiler gibi hassas alıcıların bulunmadığı bir sanayi bölgesinde yer aldığı düşünüldüğünde, etki büyüklüğü küçük olarak değerlendirilebilir. Bölüm 5.1'de tanımlandığı ve Şekil 7.3 adresinde gösterildiği üzere, yerleşim yerleri, eğitim tesisleri, sağlık merkezleri ve camiler de dahil olmak üzere en yakın alıcılar Projenin Etki Alanının (EA) ötesinde yer almaktadır. Bu nedenle, bu alıcılar üzerindeki gürültü etkisi önemli olarak değerlendirilmemektedir. Yakındaki alıcılar olan çalışanlar ve yerel paydaşların hassasiyeti orta olarak değerlendirilebilir. Bu da genel etkinin küçük olduğunu göstermektedir.



Şekil 7.3. İnşaat Öncesi ve İnşaat Aşamalarında Gürültünün Etki Alanı

7.1.7.3 Operasyon Aşaması

Projenin işletme aşamasında gürültü, motorlar, kompresörler, pompalar ve üfleyiciler dahil olmak üzere AAT ekipmanlarından kaynaklanacaktır. Tüm ekipman tesis saatleri boyunca çalışacağından, bu ekipmandan kaynaklanan gürültü seviyelerinin sabit kalması beklenmektedir. Gürültüyü en aza indirmek için, ekipmanlar izole edilmiş, kapalı binalara yerleştirilecek ve bazıları atık suya batırılacaktır. Sonuç olarak, AAT'nin işletimi 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 etkisi küçük 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

Atıksu arıtma tesisinin inşaat öncesi aşamasında su kullanımı, toz bastırma, toprağın sıkıştırılması ve inşaat malzemelerinin hazırlanması gibi faaliyetler için gereklidir. Atık su arıtma tesisinin inşaat öncesi aşamasında önemli bir etki beklenmemektedir. Suyun geri dönüşümü ve yeniden kullanımı gibi verimli su yönetimi uygulamalarının hayata geçirilmesi, yüzey akışının ve kirlenmenin önlenmesi, olası çevresel etkileri en aza indirir.

Bu nedenle, reseptör hassasiyeti orta olarak değerlendirilse de, etki büyüklüğünün küçük olması beklenmektedir ve bu da genel etki öneminin küçük olmasına neden olacaktır.

7.1.8.2 İnşaat Aşaması

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

Beton karıştırma, toz bastırma ve ekipman temizliği gibi inşaat faaliyetleri daha fazla su talebine yol açabilir. Ayrıca, artan geçici istihdam da su tüketimini artıracaktır.

2022 TÜİK verilerine göre³⁸ belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesine çekilen kişi başına günlük ortalama su miktarı 0,226 m³'tür. Dolayısıyla,

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

$$\text{Su tüketimi} = 50 \times 0.226 \frac{\text{m}^3}{\text{gün}}$$

$$\text{Su tüketimi} = 11.3 \frac{\text{m}^3}{\text{gün}}$$

Bölüm 5.9 Su Kaynakları'nda belirtildiği üzere, OSB alanı içindeki tüm işletmeler için ortalama şebeke suyu tüketimi 2109 m³/gün'dür. Dolayısıyla, istihdama bağlı ek su tüketimi karşılaştırıldığında, etkinin düşük olması beklenmektedir.

- İnşaat sahaları, sediman ve kirleticileri yakındaki su kaynaklarına taşıyan yüzeysel akış oluşturabilir. Arıtılmış atık suyun deşarj edildiği Söğüt Çayı, Proje alanından 500 m uzaklıkta yer almaktadır³⁹. Bu durum, su kalitesini ve sucul habitatları etkileyebilecek sedimentasyona yol açabilir. Bununla birlikte, toz bastırma için kullanılan suyun toprak tarafından emileceği veya buharlaşma yoluyla kaybolacağı, yüzeysel akış oluşumunu 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.

Söğüt Çayı'nın inşaat faaliyetlerinin doğasından etkilenebilecek yakın bir su olması nedeniyle alıcı hassasiyeti yüksek olarak kabul edilecektir. Ancak etkinin büyüklüğünün uygun etki azaltma ve ölçümlerle küçük olması beklenmektedir ve bu da genel etki öneminin orta düzeyde olmasıyla sonuçlanmaktadır.

7.1.8.3 İşletme Aşaması

Bir atık su arıtma tesisinin işletme aşamasında, su kullanımı ve bunun çevre üzerindeki potansiyel etkileri dikkatle değerlendirilmelidir. İşte dikkat edilmesi gereken bazı önemli noktalar:

- 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 karşılamasını sağlamak çok önemlidir. Su kalitesini korumak için sürekli izleme ve uygun arıtma süreçleri şarttır.

³⁸ TÜİK Kurumsal- biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=120&locale=tr

³⁹ io Çevre Çözümleri Araştırma ve Geliştirme Şirketi, AQWADEM ve PROJETAŞ (2023). Kayseri Mimarşinan Sanayi Bölgesi: Mevcut Atıksu Arıtma Tesisi Kapasite Artışı Çevresel ve Sosyal Tarama Raporu. Türkiye Cumhuriyeti Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 47.



- 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.
- Tesisin düzenli bakımı, atık su üretebilen ve su kullanımını gerektiren temizlik ve bakım ekipmanlarını içerir. Bu faaliyetlerin uygun şekilde yönetilmesi, çevresel etkilerin en aza indirilmesi için esastır.

Ancak, *Bölüm 7.1.5 Toprak Kalitesi*'nde belirtildiği gibi, atık su kirleticisi madde veya yüksek ağır metal izi içermemektedir. Bu nedenle, yakındaki su kütleleri ve yeraltı suları için kirlenme beklenmemektedir. Söğüt Deresi'nin inşaat faaliyetlerinin doğasından etkilenebilecek yakındaki bir su kütlesi olduğu göz önüne alındığında, reseptör hassasiyeti yüksek olarak kabul edilecektir. Bununla birlikte, bu ÇSYP'de ve ek yönetim planlarında sağlanan uygun etki azaltma ve ölçümlerle, etki boyutu küçük olacak ve genel etki önemi orta düzeyde olacaktır.

7.1.9 Atıksu 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.

2022 TÜİK verilerine göre⁴⁰, belediyeler tarafından kanalizasyon şebekesi aracılığıyla deşarj edilen kişi başına günlük ortalama atıksu miktarı 0,157 m³/gün'dür. Dolayısıyla,

$$\text{Çıkan Atık Su} = \text{Çalışan sayısı} \times \text{Günlük atık su üretim oranı}$$

$$\text{Çıkan Atık Su} = 50 \times 0.157 \frac{\text{m}^3}{\text{gün}}$$

$$\text{Çıkan Atık Su} = 7.85 \frac{\text{m}^3}{\text{gün}}$$

Mevcut AAT'nin günlük ortalama girişinin 1.833 m³/gün olduğu göz önüne alındığında, ilave 50 işçiden kaynaklanan atıksuyun etkisi ihmal edilebilir hale gelmektedir. Ayrıca, AAT'nin çıkış suyu Söğüt Çayı'na deşarj edilecek olmasına rağmen, Tablo 5.8 'de gösterildiği gibi, çıkış suyu parametreleri SKKY Tablo 19 ve Tablo 22 sınır değerlerinin aşılmadığını göstermektedir. Bu nedenle, reseptör hassasiyeti orta olarak değerlendirilse de, etki büyüklüğünün küçük olması beklenmektedir ve bu da genel etki öneminin küçük olmasına neden olacaktır.

⁴⁰ TÜİK Kurumsal- biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=120&locale=tr



7.1.9.3 İşletme Aşaması

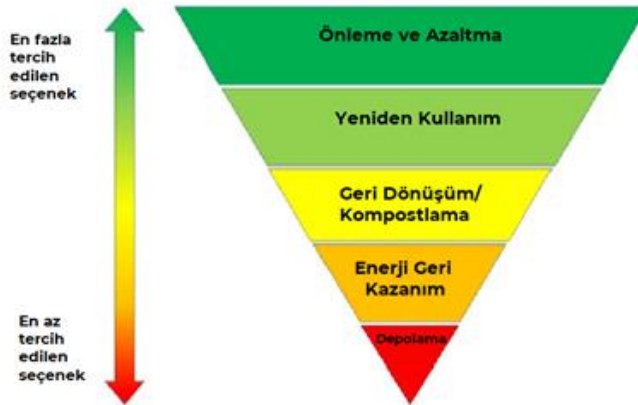
Tesisin işletme aşamasında, çalışanlar tarafından üretilen evsel atık su olacaktır. Bu tür atık sular, personelin ihtiyaçlarının karşılandığı yemek alanları ve tuvaletler gibi yerlerden gelecektir. Çalışanlar mevcut AAT'deki tuvaletleri, duşları ve diğer olanakları kullanacak ve oluşan atık su mevcut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

Benzer şekilde, daimi çalışan sayısındaki artış, akıştaki artışı veya giriş suyu özelliklerini önemli ölçüde etkilemeyecektir. Bu nedenle, reseptör hassasiyeti orta olarak değerlendirilse de, etki büyüklüğünün küçük olması beklenmektedir ve bu da genel etki öneminin küçük olmasına neden olacaktır.

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 7.4 'de özetlenen atık yönetimi hiyerarşisi izlenerek yönetilecektir. Atık üretiminin kaçınılmaz olduğu durumlarda, ikincil hammaddelerin 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.



Şekil 7.4. 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

Kayseri Mimarşinan Organize Sanayi Bölgesi'ne göre: Mevcut Atıksu Arıtma Tesisi Kapasite Artışı Çevresel ve Sosyal Tarama Raporu'na göre, yaklaşık 2.715 m²'lik bir alandan 0,3 m



THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



M
MOTT
MACDONALD

derinlikte üst toprak sıyırma işlemi gerçekleştirilecektir. Bu kapsamda, inşaat faaliyetleri öncesinde Proje alanından toplam 814,5 m³ üst toprak sıyırılacaktır. Elde edilen üst toprağın bir kısmı inşaat sonrasında peyzaj amaçlı kullanılacak, bir kısmı ise Kayseri Mimarsinan OSB'de ihtiyaç duyulacak alanlarda kullanılacaktır.

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.

Proje sahasında revir bulunmadığından, Proje kapsamında önemli bir tıbbi atık oluşması beklenmemektedir. Faaliyetler sırasında gerekli olan tıbbi müdahaleler Melikgazi İlçesi'ndeki hastanelerde veya sağlık merkezlerinde yapılacaktır.

TÜİK'in belediye atık istatistiklerine göre Kayseri'de kişi başına günlük ortalama belediye atığı 0,98 kg olarak alınmıştır (TÜİK, 2022). Projenin inşaat faaliyetleri sırasında 50 kişinin istihdam edileceği tahmin edilmektedir. Buna göre, inşaat aşamasında 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.

$$50 \text{ kişi} \times 0,98 \frac{\text{kg}}{\text{kişi} \times \text{gün}} = 49,0 \frac{\text{kg}}{\text{gün}}$$

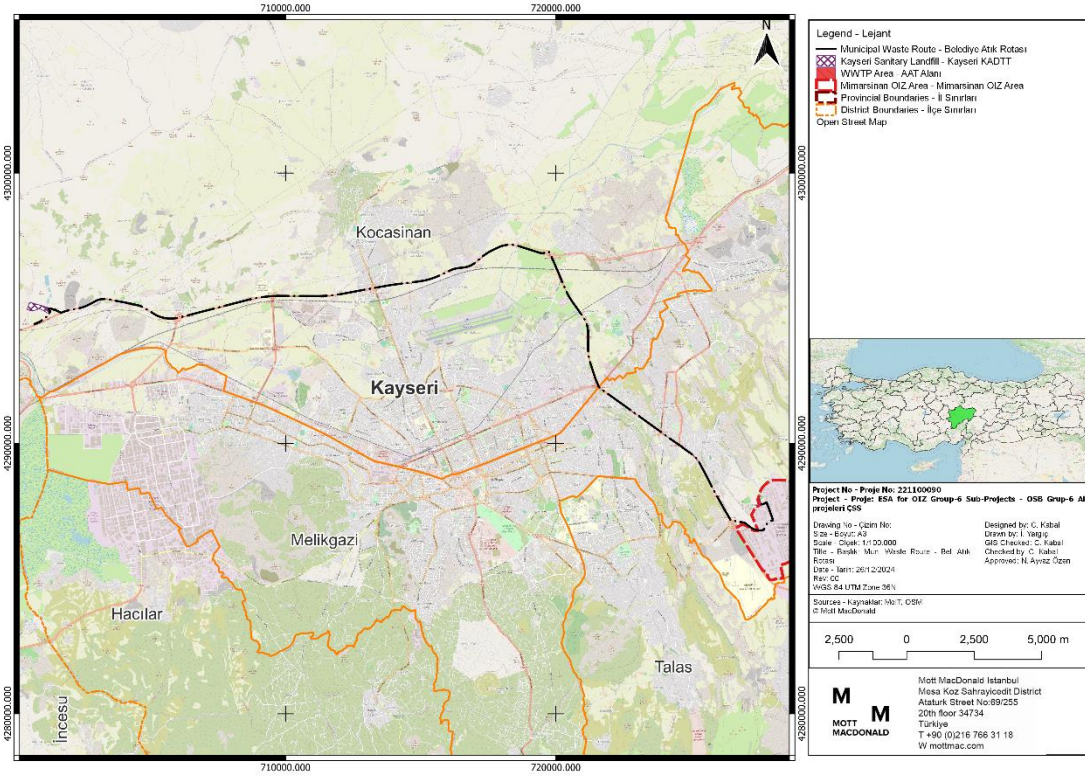
Evsel katı atıkların Kayseri Mimarsinan OSB'den geçici konteynerlerde toplanacağı ve bertaraf için il düzenli depolama sahasına taşınacağı bildirilmiştir. Bu nedenle, reseptör hassasiyeti orta olarak değerlendirilse de, etki büyüklüğünün küçük olması beklenmektedir ve bu da genel etki öneminin küçük 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 Fraksiyonlar (15 01 hariç)	Belediye Düzenli Depolama Sahası
20 03	Diğer Belediye Atıkları	Belediye Düzenli Depolama Sahası

depolama sahasında bertaraf edilecektir. Kayseri Düzenli Depolama Sahası ve Kayseri Mimarsinan OSB'den gelen güzergah Şekil 7.6 'da gösterilmektedir.



Şekil 7.6. Kayseri Düzenli Depolama Sahası Konumu ve Belediye Atık Güzergahı

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 Kayseri Mimarsinan OSB içerisindeki geçici atık depolama alanında depolanacak ve Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği kapsamında çevre lisansına sahip firmalara gönderilecektir.

Personelin yemekleri yemek şirketleri tarafından sağlanacağı için inşaat faaliyetleri sırasında sahada atık bitkisel yağ oluşmayacaktır.

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

Proje sahasında revir bulunmadığından, Proje kapsamında sahada önemli miktarda tıbbi atık oluşması beklenmemektedir. Faaliyetler sırasında gerekli olan tıbbi müdahaleler Melikgazi İlçesi'ndeki hastanelerde veya sağlık merkezlerinde yapılacaktır.

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

İnşaat aşamasındaki atık yönetiminin etkisi küçük olarak değerlendirilebilir. Çalışanlar ve yerel paydaşlar olan yakındaki alıcıların 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 'da verilmiştir.

Tablo 7.6. İnşaat Aşamasında Oluşacak Olası 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 (Araçlar 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 Fraksiyonlar (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 çıkacak ana atıklar olacaktır. Kayseri Mimarsinan Organize Sanayi Bölgesi'ne göre: Mevcut Atıksu Arıtma Tesisi Kapasite Artışı Çevresel ve Sosyal Tarama Raporu'na göre, tesiste çamur depolama alanı bulunmamaktadır. Mimarsinan OSB tarafından verilen bilgiye göre, dekantör çıkışından çıkan çamur kapalı bir kamyonu yüklenmekte ve geçici olarak bu şekilde depolanmaktadır. Kamyon dolduğunda bertaraf şirketine götürülüyor. Toplanan çamur haftada 2 kez Kayseri Mimarsinan OSB'nin anlaşmalı olduğu bertaraf firmasına gönderilmektedir. Dolayısıyla susuzlaştırılan fazla çamur düzenli olarak lisanslı bertaraf tesisi KRC Atık Yönetimi ve Lojistik Hizmetleri'ne teslim edilecektir. Çamur susuzlaştırma ünitesi, üretilen çamurun katı içeriğini artıracaktır. Çamur kekinden çıkarılan su, mevcut AAT'nin girişine yönlendirilecektir. Çamurun dekantör ünitesinden %25 kurulukta çıkması beklenmektedir. Günlük yaklaşık 2,68 m³ atık çamur oluşması beklenmektedir (Bkz. Ek12.10).

Tesisin işletme aşamasında mevcut 8 kişiye ek olarak 3 kişi daha istihdam edilecektir. Dolayısıyla, toplam belediye atığı üretimi, inşaat öncesi ve inşaat aşamalarında kullanılan aynı yaklaşımı izleyerek 10,78 kg/gün olacaktır. Bu miktar, biyolojik olarak parçalanabilen atıkların yanı sıra kağıt, karton, cam, metal, plastik ve diğer geri dönüştürülebilir atıkları da içermektedir. Evsel katı atıklar Kayseri Mimarsinan OSB'den geçici çöp konteynerlerinde toplanacak ve ilin düzenli depolama sahasında bertaraf edilecektir.

Hasarlı, arızalı veya ömrünü tamamlamış ekipman ve malzemelerden de atık oluşacaktır; bunlar planlı bakım sırasında veya bir arıza durumunda değiştirilebilir veya onarılabilir. 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.

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

Proje sahasında revir bulunmadığından, Proje kapsamında önemli bir tıbbi atık oluşması beklenmemektedir. Faaliyetler sırasında gerekli olan tıbbi müdahaleler Melikgazi İlçesi'ndeki hastanelerde veya sağlık merkezlerinde yapılacaktır.

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

Atık yönetiminin işletme aşamasındaki etki büyüklüğü küçük 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 02	Atık Motor, Şanzıman ve Yağlama Yağları	Belediye Düzenli Depolama Sahası
13 03	Atık Yalıtım ve Isı İletim 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
16 02	Elektrikli ve Elektronik Ekipman Atıkları	Belediye Hafriyat Atıkları Depolama Alanı
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 Fraksiyonlar (15 01 hariç)	Belediye Düzenli Depolama Sahası
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

Kayseri, özellikle de Melikgazi, Ecemiş ve Erciyes Fayları gibi aktif faylardan etkilenmektedir. Proje, sismik faaliyetlere karşı güvenlik ve dayanıklılık sağlayan tüm düzenlemeleri karşılamaktadır, bu nedenle bölgenin doğal afet potansiyelini önemli ölçüde etkilemeyecek veya bu durumdan etkilenmeyecektir.

ÇSD çalışmaları, Proje'nin tepe yer ivmesi (TYİ) değerlerinin 280 ila 532 arasında değiştiğini ve orta ila yüksek tehlike grubunda yer aldığını göstermektedir. Proje alanının tepe yer ivmesi değeri 0,185'tir ve 4. Derece Deprem Bölgesi olarak sınıflandırılmaktadır. Bu nedenle, etkinin önemi küçük olarak değerlendirilmektedir.

Taşkın Riski

Bölgedeki sel riski göz önünde bulundurulduğunda, yerel makamlar ve topluluklarla etkin bir şekilde iletişim kurulmaması, potansiyel sel risklerine karşı farkındalık ve hazırlık eksikliğine yol açabilir. Saha hazırlığı sırasında alınacak kötü drenaj önlemleri olumsuz etkilere neden olabilir. Etkinin olasılığı dikkate alındığında büyüklüğü orta olarak belirlenmiştir. Dolayısıyla, bu durum orta düzey bir etki ile sonuçlanmaktadır.

7.1.11.2 İnşaat Aşaması

Deprem ve Sismisite

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

Taşkın Riski

İnşaat aşamasında, taşkın potansiyeli ile ilgili temel risk ve etkiler arasında inşaat faaliyetleri nedeniyle yakındaki su yollarında (Söğüt Çayı) artan toprak erozyonu ve sedimantasyon yer almaktadır. Bu durum potansiyel taşkınlara ve su kalitesi sorunlarına yol açabilir. İnşaat malzemelerinin ve atıkların uygun olmayan şekilde depolanması ve taşınması su kaynaklarını kirleterek sel risklerini artırabilir. Hava koşullarının yeterince izlenmemesi, ani sel olaylarına karşı hazırlıksız olunmasına neden olarak inşaat faaliyetlerinde gecikmelere ve hasara yol açabilir. Ayrıca, acil müdahale planının olmaması sel olaylarının etkisiz bir şekilde yönetilmesine yol açarak hasar riskini ve güvenlik tehlikelerini artırabilir. Bu bağlamda, önem derecesi orta olarak belirlenmiştir.

7.1.11.3 Operasyon Aşaması

Deprem ve Sismisite

Daha önce açıklandığı gibi, deprem ve depremsellik etkisinin önemi küçük 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 kalitesinin düşmesine 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 küçüktür.

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.

Hassas Su Kütleleri ile Bu Kütleleri Etkileyen Alanların Belirlenmesi ve Su Kalitesinin İyileştirilmesi Yönetmeliği'ne (23.12.2016 tarih ve 29927 sayılı Resmi Gazete) göre OSB'yi de içine alan bölge, Yönetmelikte Nitrata Hassas Alan veya Bölge ve Kentsel Hassas Alan olarak tanımlanmıştır. Tarım ve Orman Bakanlığı yılda bir kez hassas su kütlelerinde yapılan izleme çalışmalarının sonuçlarını alır. Tarım ve Orman Bakanlığı izleme sonuçlarını değerlendirir, hassas su kütlelerinin durumunu her dört yılda bir gözden geçirir ve değerlendirme sonuçlarını ve alınması gereken ek önlemleri ilgili Bakanlıklara bildirir. Bu Yönetmelik kapsamında



THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP



**T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI**



M
**MOTT
MACDONALD**

değerlendirilen suçul ortamların mevcut durumunu bozan faaliyetler, ilgili kurum ve kuruluşlar tarafından yürürlükteki mevzuat çerçevesinde denetlenir ve gerektiğinde yaptırım uygulanır.

Proje alanı çevresindeki en yakın Koruma Alanı, Proje alanının Etki alanı sınırları içinde olmadığından (5 km'den fazla), hem inşaat hem de işletme aşamalarında Tablo 5.1 'de verilen hassas alıcılar üzerinde önemli bir etki olmayacağı öngörülmektedir.

Proje alanındaki mevcut bitki örtüsü peyzaj çimi olup, kesilecek/yer değiştirecek ağaç veya potansiyel olarak hassas bitki örtüsü bulunmamaktadır. Bu nedenle, alt proje alanında herhangi bir olumsuz çevresel etki beklenmemektedir.

Proje alanı, Mimarşinan OSB sınırları içerisinde yer almakta olup, başta kapsamlı endüstriyel faaliyetler olmak üzere çeşitli insan kaynaklı değişikliklere maruz kalmış bir alandır. Sonuç olarak, bölge önemli ölçüde antropojenik dönüşüme uğramış ve doğal veya yarı doğal habitat özelliklerini tamamen kaybetmiştir. Sonuç olarak, bölge artık tamamen antropojenik bir çevre olarak sınıflandırılabilir. Proje alanının yakınında doğal habitat statüsüne sahip herhangi bir komşu bölge bulunmadığına dikkat etmek önemlidir; bunun yerine, çevredeki manzaraya tarım ve sanayi bölgeleri hakimdir.

Proje alanında gözlemlenen ve J2.3 olarak sınıflandırılan habitat, değiştirilmiş bir habitattır. Bu habitat türü, bölgede devam eden endüstriyel ve ticari faaliyetler nedeniyle önemli değişikliklere uğramış ve doğal veya yarı doğal durumundan önemli ölçüde uzaklaşmıştır. Bu antropojenik etkiler peyzajı dönüştürmüş, habitatın orijinal ekolojik özellikleri insan gelişimi ve endüstriyel kullanıma uyum sağlamak için önemli ölçüde değiştirilmiştir.

Proje alanında tespit edilen karasal fauna ve flora türlerinin yanı sıra literatür taramasıyla belirlenenler, tehdit altındaki veya koruma altındaki türler kategorisine girmemektedir. IUCN'ye göre, Tehdit Altındaki kategoriler Hassas (VU), Tehlikede (EN) ve Kritik Derecede Tehlikede (CR)'dir. Tehdit Altında (NT) olarak sınıflandırılan Toros Gökmar, Tehdit Altında olarak kabul edilmemektedir. Bunun yerine, bölgede bulunan türler ağırlıklı olarak yaygındır ve bölge genelinde geniş bir dağılıma sahiptir. Bu türlerin istikrarlı popülasyonlara sahip olduğu ve şu anda özel koruma çabalarını gerektirecek önemli riskler veya baskılarla karşı karşıya olmadığı düşünülmektedir. Bu nedenle, Proje alanındaki türler yaygın olarak kategorize edilir ve acil koruma endişelerine tabi değildir.

Proje alanı ve yakın çevresinde tespit edilen balık türleri literatür verilerine dayanarak belirlenmiştir, ancak alandaki varlıkları saha gözlemleri yoluyla doğrulanmamıştır. IUCN Kırmızı Listesi tarafından Kritik Tehlike Altında (CR) ve Tehlike Altında (EN) olarak sınıflandırılan balık türleri, çevresel değişikliklere karşı oldukça hassas ve hassastır. Bununla birlikte, arıtma tesisinden deşarj edilecek atık su tüm yasal ve çevresel standartlara uygun olacak ve zararlı maddeler içermemesini sağlayacaktır. 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.

Arıtma tesisinden deşarj edilecek atık suyun yürürlükteki tüm yasal standartlara ve çevre yönetmeliklerine uygun olacak şekilde tasarlandığını belirtmek önemlidir. Deşarj, kimyasal bileşimine ilişkin katı kriterleri karşılayacak ve çevredeki ekosistemi olumsuz etkileyebilecek zararlı maddeler içermemesini sağlayacaktır. Sonuç olarak, arıtılmış atık suyun alıcı su ortamı veya bu hassas balık türleri de dahil olmak üzere yerel biyolojik çeşitliliği destekleyen tatlı su habitatları üzerinde önemli bir zararlı etkisi olması beklenmemektedir. Düzenleyici gerekliliklere dikkatli bir şekilde uyulması ve atık su arıtımında en iyi uygulamaların hayata geçirilmesi, bölgenin ekolojik sağlığı üzerindeki olumsuz etki potansiyelini önemli ölçüde azaltacaktır.

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



THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



M

MOTT
MACDONALD

M

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, bertaraf 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 küçük olarak değerlendirilebilir. Sonuç olarak, etki küçük 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, etki küçük 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.

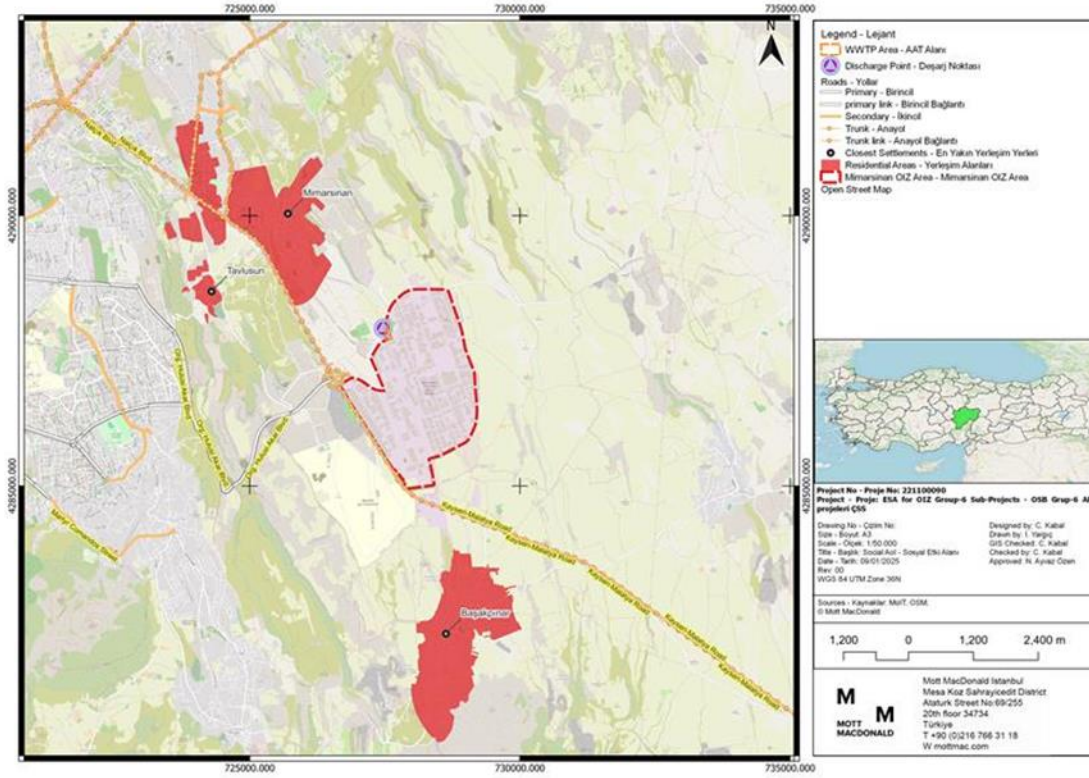
7.1.13.3 İşletme Aşaması

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, etki küçük 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 26 Aralık 2024 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Saha ziyareti Mimarşinan OSB'de, OSB yetkililerinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Bu bölümde, Proje faaliyetlerinin inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarından kaynaklanması beklenen tüm sosyal riskler veya etkiler, Şekil 7.7 adresinde sunulan Projenin EA dikkate alınarak değerlendirilmektedir.

Arazi edinimi veya yeniden yerleşim gerekmeceğinden ve son beş yıl içinde herhangi bir arazi edinimi gerçekleşmediğinden, Proje ile ilişkili sosyal risklerin değerlendirilmesi "küçük" olarak kabul edilmektedir. Ayrıca, büyük bir işgücü akışı olmayacak ve hassas gruplar da dahil olmak üzere hanelerin geçim kaynakları etkilenmeyecektir. Ayrıca, Proje kültürel mirası etkilemeyecektir. Genel olarak, beklenen etkiler sınırlı olacaktır veya etkiler doğrudan Mimarşinan OSB ile ilgili değildir.



Şekil 7.7. Projenin Sosyal Etki Alanı

7.2.1 Nüfus/Demografi

En yakın yerleşim yeri olan Mimarsinan Mahallesi, AAT alanına yaklaşık 2 kilometre uzaklıktadır. Bu nedenle, inşaat faaliyetleri çevre bölgelerde yaşayan halk için büyük bir aksaklık veya rahatsızlığa neden olmayacaktır. İnşaat nedeniyle herhangi bir işgücü akışı beklenmemektedir. İnşaat faaliyetleri yerel bölge dışından ek işgücü gerektirmeyecektir.

7.2.1.1 İnşaat Aşaması

Projenin zaman çizelgesine göre (bkz.Tablo 2.2), projenin inşaat öncesi hazırlık aşamasının dört ay, inşaat aşamasının ise dokuz ay sürmesi planlanmaktadır.

Projenin geçici istihdam yaratacağı öngörülmektedir. İnşaat aşamasında yaklaşık 50 personel istihdam edilecektir. Proje çalışanlarının konaklama ihtiyacı bulunmamakta olup OSB'ye ulaşmak için ulaşım imkanları yeterlidir. Bunlar yüklenici tarafından organize edilecektir. Sınırlı sayıda işçinin yerleşim yerlerinin nüfusu ve demografisi üzerinde herhangi bir etkisi olması beklenmemektedir.

7.2.1.2 İşletme Aşaması

Projenin işletme aşamasında yaklaşık beş veya altı personel istihdam edilmesi planlanmaktadır. Sonuç olarak, aşırı işgücü akışından etkilenme 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. Proje aşamaları sırasında kültürel miras alıcıları üzerinde (doğrudan veya dolaylı) etkiye neden olabilecek 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	Alan seçimi (kamp yeri seçimi, depolama ve erişim yolu vb.) Bitki örtüsünün kaldırılması Çit montajı Trafik hareketleri (araçlar ve personel)	Fiziksel Etki Görsel Etki Koruma-Kullanma Dengesi Üzerindeki Etkisi
İnşaat Aşaması	Üst toprak sıyırma Kazı ve Dolgu İnşaat trafiği hareketi İnşaat sahalarının ve diğer Proje/ilgili tesislerin yerleşimi Kazık çakma Peyzaj / toprak dolgu Kazı fazlası malzemeler de dahil olmak üzere atık bertarafı Yapılar, kurulum özellikleri (çit, kablolar vb.) İş gücünün varlığı Sızıntılar ve dökülmeler Geçici stok alanlarının oluşturulması. Erişim yollarının geliştirilmesi. İnşaat araçları için park ve bakım alanları	
Operasyon Aşaması	Etki Azaltıcı Önlemler alındıktan sonra herhangi bir etki beklenmemektedir.	

Doğrudan etkilere ek olarak, yağma ve müdahale nedeniyle hasar meydana gelebilir. Sahalar kasıtsız hasar veya müdahaleye maruz kalabilir.

Yukarıda belirtilen potansiyel etkileri azaltmak için gerekli etki azaltıcı önlemler *Bölüm 8.2* 'de açıklanmaktadır.

Proje alanında gerçekleştirilecek inşaat faaliyetleri sırasında toprağa müdahale edilmesini gerektirecek yeni kültür varlıklarıyla karşılaşılması mümkündür. Bu nedenle, Projenin inşaat aşamasında, 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 mirasla karşılaşılması durumunda; buluntu alanındaki Proje faaliyetleri derhal durdurulacaktır. Somut kültürel miras için Kayseri ilgili Müze Müdürlüğü'ne, somut olmayan kültürel miras için ilgili Kayseri İl Kültür ve Turizm Müdürlükleri'ne mevzuat doğrultusunda 3 gün içerisinde bildirimde bulunulmalıdır. Tesadüfi buluntuyla karşılaşılması durumunda izlenmesi gereken ve Ek 12.13 'de yer alan "Tesadüfi Buluntu Prosedürü (TBP)" ulusal mevzuat ile uluslararası standartlar ve en iyi uygulamalar hükümlerine dayanmaktadır.

Kayseri Müze Müdürlüğü'nün incelemesinin tamamlanmasını 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, Projeye dahil olan tüm taraflarca bilinecek ve uygulanacaktır.

7.2.3 Ekonomi/İstihdam

Sınırlı olmakla birlikte, Projenin inşaat ve işletme aşamalarında ekonomi ve istihdam üzerinde etki beklenmektedir.

7.2.3.1 İnşaat Aşaması

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

OSB'nin İYP'ye dayanan paydaş katılım stratejisine ve sahada yapılan görüşmelere göre, bir yüklenici mümkün olduğunca ihtiyaç duyulması halinde yerel halkı istihdam etmek için işbirliği yapmaya teşvik edilecektir. Ayrıca bu bilgi, yüklenicilerin belirlenmesi aşamasında ilan edilecek ihale dokümanında bağlayıcı bir madde olarak yer alacaktır. Bölüm 2.4 'de belirtilen proje zaman çizelgesine göre, yaklaşık 50 personelin istihdam edileceği sekiz aylık bir inşaat aşaması öngörülmektedir. İşçi sayısı ve işin kapasitesi göz önünde bulundurulduğunda, Proje sırasında inşaat nedeniyle büyük bir işgücü akışı beklenmemektedir. İşgücü mümkün olduğunca çevredeki yerleşim yerlerinden ve mahallelerden temin edilecektir.

7.2.3.2 İşletme Aşaması

Projenin işletme aşamasında en fazla beş personel istihdam edilecektir. Periyodik bakım ve inşaat malzemeleri bölgeden temin edilebilir; bu nedenle sınırlı da olsa bölge ekonomisi üzerinde bir etki beklenmektedir.

7.2.4 Savunmasız/Dezavantajlı Gruplar

Projenin tüm aşamalarında fiziksel/zihinsel engelli bireyler, farklı etnik gruplar veya sosyal sınıflar üzerinde herhangi bir etkisi bulunmamaktadır. Proje için işe alım sürecinde mümkün olduğunca yerel halka ve özellikle hassas gruplara öncelik verilecek ve bu durum yüklenicilerin belirlenmesi aşamasında ilan edilecek ihale dokümanına yansıtılacaktır. Saha ziyaretleri ve masa başı çalışmaları sırasında Projenin hassas gruplar üzerinde bir etkisi olmayacağı gözlemlenmiştir. Ancak, bu gruplar PKP'de yer alan katılım faaliyetleri aracılığıyla izlenecek ve herhangi bir potansiyel etki tespit edilirse, PKP'de belirtilen önlemler uygulanacaktır. Tüm aşamalarda doğrudan ve dolaylı olarak çevre yerleşimlerden vasıflı, yarı vasıflı ve vasıfsız personel ile istihdam olanakları açısından etkiler beklenmektedir. Zorla çalıştırma ve çocuk işçi kullanımı kanunen yasaklanmıştır ve buna uyulması sağlanacaktır. İnşaat ve işletme faaliyetleri zorla çalıştırma ve/veya çocuk işçiliği içermemektedir.

Hassas grupların şikayet mekanizmasına katılımı ve proje bilgilerine erişimi proaktif olarak kolaylaştırılacaktır. OSB, özellikle geçim kaynakları tarım ve hayvancılığa bağlı olan hassas grupların yeterince bilgilendirilmesini ve desteklenmesini sağlamak için özel önlemler uygulayacaktır. Bilgiye erişimde veya şikâyet mekanizmasına katılımda zorluklarla karşılaşabilecek hassas kişiler tespit edilecek ve OSB yönetimi bu kişilerin ihtiyaçlarını hassas ve kapsayıcı bir şekilde ele almak için gerekli adımları atacaktır. Bu önlemler, istişareler sırasında hassas gruplara ulaşılmasını sağlamak ve Şikâyet Mekanizmasına erişimlerini garanti altına almak için özel hükümler içeren PKP'ye halihazırda yansıtılmıştır. Paydaşlar için adil istihdam uygulamaları, eşit erişim ve fırsatlar sağlamak için ulusal mevzuat ve Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartlar (DB ÇSS) uygulanacaktır.

7.2.5 Arazi Edinimi

Proje alanının yeri Kayseri İli, Melikgazi İlçesi, Mimarsinan Mahallesi, 7553 Ada, 31 Parseldir. Kayseri Mimarsinan Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü'ne aittir (Lütfen bakınız, Ek 12.5 ve Ek



THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



M

MOTT
MACDONALD

M

12.6). Mimarsinan OSB'ye ait mülk üzerinde uygulanacağı için Proje için herhangi bir arazi kamulaştırılmamıştır. Alt proje alanı yaklaşık 13 yıl önce OSB arazisine dahil edilmiş bir alandır. Ödenmemiş tapu devri, tazminat ödemesi, mülkiyet anlaşmazlıkları gibi herhangi bir miras sorunu bulunmamaktadır. Mevcut AAT'nin yanında ünitelerin inşa edilmesi için gerekli arazi genişliği mevcuttur. Projenin uygulanması için yeni bir deşarj noktası veya yol gerekmemektedir; mevcut altyapı bu ihtiyaçlar için yeterlidir. Sonuç olarak, zorunlu yeniden yerleşim veya fiziksel/ekonomik yerinden edilme etkisi olmayacaktır.

7.2.6 Çalışma Koşulları ve İşgücü Yönetimi

ÇSS2 ve TOSBP İşgücü Yönetimi Planı (İYP), Projede İşgücü Yönetimine ilişkin gereklilikleri özetlemektedir. Bu gereklilikler, işçi haklarını korumayı ve işçiler için risk oluşturabilecek faaliyetlerin yönetimini ve kontrolünü sağlamayı amaçlamaktadır. Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standart 2 (ÇSS 2), "İşgücü ve Çalışma Koşulları" ve iş, istihdam ve iş sağlığı ve güvenliği yasalarına ilişkin ulusal mevzuatın gerekliliklerinin STB 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. Tablo 3.1 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 Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi ve Türk Anayasası ile uyumlu bir İnsan Kaynakları Politikası sağlamak,
- Çalışma ilişkilerinde dil, ırk, cinsiyet, siyasi görüş, 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 kullanımına uygun olarak yemek, sıhhi tesisler ve dinlenme alanları gibi olanaklar sağlanacaktır.
- İnşaat aşamasından önce yüklenicinin İşgücü Yönetim Prosedürü'nü gözden geçirin ve onaylayın,
- İnşaat aşamasından önce yüklenicinin İSG planını inceleyin 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 kuvvetlerine, Sosyal Güvenlik Kurumuna ve STB bilgi vermek.

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

- Projeye özgü işgücü yönetim prosedürünü, 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 bir İşgücü Yönetim Prosedürü geliştirmek,
- OSB'nin incelemesi ve onayı için bir İSG planı geliştirmek,
- İşgücü Yönetim Prosedürü ve İSG planı mevcuttur ve tüm sözleşmeli ve taşeron işçiler tarafından uygulanmaktadır,
- Alt yüklenicilerin İYP ve İSG planlarına bağlılıklarını 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 işçilere iş tanımları, ücretler, çalışma saatleri, haklar ve görevlerin tam olarak açıklandığı, Davranış Kuralları ve işçilerin Şikayet Mekanizması hakkında bilgi içeren yazılı sözleşmeler sağlamak
- Çalışanlara İSG, sosyal alıştırma, Davranış Kuralları, Cinsel Taciz / Cinsel İstismarı önleme eğitimi dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere düzenli işe başlama eğitimi sağlamak,
- Tüm yüklenici ve alt yüklenici çalışanlarının işe başlamadan önce Davranış Kurallarını anladığından ve imzaladığından emin 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, İYP 'ye, Türk yasalarına ve Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) hükümlerine ve DB ÇSS 2'ye uyarak 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 kolaylaştırırsa da, İSG riskleri her zaman bir İSG Yönetim Planı ve Risk Değerlendirmesi aracılığıyla ele alınacaktır.



THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP



**T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI**



M

**MOTT
MACDONALD**

M

Sınırlı işgücü nedeniyle işgücü akışı beklenmemektedir, ancak ek etki azaltma önlemleri *Bölüm 8* 'de ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

7.2.6.2 Operasyon Aşaması

Projenin işletme aşamasında beş personel istihdam edilecektir. Çalışanlar büyük olasılıkla yerel halktan olduğu için, onlar için konaklama gerekmemektedir. Ayrıca, Proje alanında hizmet ve ulaşım seçenekleri de mevcuttur.

7.2.6.3 Eğitim

İşe alım süreci tamamlandıktan sonra işçilere gerekli eğitimler verilecektir. Bu eğitim, iş güvenliği ve sağlığı (İSG), işçi hakları, sözleşme gereklilikleri, Davranış Kuralları, şikayet mekanizmaları ve iletişim kanalları gibi konuları kapsayacaktır. Ayrıca, eğitimde toplumsal cinsiyete dayalı şiddet (TCDŞ), cinsel taciz (CT) ve cinsel sömürü ve istismar (CİS) ile ilgili konular da ele alınacaktır. TCDŞ, SH ve CİA 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 Toplum 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 aşamasında trafik sıkışıklığı beklenmemektedir. İşletme aşamasında da olası sel olaylarının koku ve kirlilik etkilerine yol açması beklenmektedir. Şekil 5.2 mahallelerdeki hassas alanları göstermektedir.

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 karayolu üzerindeki trafiğini artıran başka Proje alanları da bulunmaktadır. Harita, Şekil 7.5 ve Şekil 7.6, malzeme tedarik güzergahları ve atık depolama konumu nedeniyle inşaat aşamasında trafik faaliyetlerinin yoğunlaşmasının beklenmediğini göstermektedir. Ancak, kazı ve depolama için kullanılan yolun yakınında hassas alanlar bulunmamaktadır. Bu nedenle, haritada gösterilen güzergah Projeden kaynaklanan trafik yoğunluğunu artırmayacaktır.

Proje faaliyetleri sırasında, çevredeki insanlar ve işçiler için can güvenliğine öncelik veren etki azaltma önlemlerinin 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



THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



M

MOTT
MACDONALD

M

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.

İşletme sırasında, su arıtma tesisinin gerekli etki azaltma önlemlerini uygulaması ve uluslararası standart ve yönetmeliklere uyması önemli olacaktır. Tesis, OSB içindeki üreticilere, özellikle de gıda üretimi yapan şirketlere su sağlayacağından, bu durum özellikle toplum ve toplum sağlığı açısından büyük önem taşımaktadır.

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. Oluşan hafriyat atıkları, Şekil 7.5 adresinde gösterilen güzergah kullanılarak bertaraf edilmek üzere Mimarsinan OSB Hafriyat Atıkları Depolama Alanı'na nakledilecektir. Kayseri haritasının trafik hacmine göre, Proje için kazı güzergahı olarak belirlenen yolu günde yaklaşık 16.918 araç kullanmaktadır (Şekil 6.4). Projenin inşaat aşamasında 5 ay boyunca 50 aracın çalışacağı düşünüldüğünde, belirlenen güzergahın trafik hacmi günlük trafik hacmine kıyasla %0,29 oranında artacaktır.

Bu nedenle, etki küçük 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 hareketlerini içerecektir. Çalışan personelin sahaya erişmek için farklı rotalar kullanacağı düşünüldüğünde, herhangi 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 küçük olarak değerlendirilebilir. Yakındaki alıcılar olan çalışanlar ve yerel paydaşların hassasiyeti orta olarak değerlendirilebilir. Bu da genel etkinin küçük olduğunu göstermektedir.

7.2.9 İş Sağlığı ve Güvenliği

7.2.9.1 İnşaat Aşaması

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	Açıktaki 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 Hendeğe 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-işçi 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 ele alınmalıdır.

Bu Proje kapsamındaki İSG Yönetimi, STB 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*



THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP



**T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI**



M

**MOTT
MACDONALD**

M

'de detaylandırılmıştır. Bu nedenle etki büyüklüğü orta olarak değerlendirilebilir. Yakındaki alıcılar olan çalışanlar ve yerel paydaşların hassasiyeti orta olarak değerlendirilebilir. Bu da genel etkinin orta düzeyde olmasını sağlar.

7.2.9.2 İşletme Aşaması

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 işletme aşamasının çamur taşıma, susuzlaştırma, depolama ve aktarma, yüksek veya sınırlı/kapalı yerlerde çalışma ve ağır hizmet araçlarının, makinelerinin ve ekipmanlarının kullanımı gibi görevleri içerdiği göz önüne alındığında, bu risklerin belirlenmesi ve ihtiyati tedbirlerin önceden uygulanması çok önemlidir. İnşaat aşamasında ortaya çıkabilecek İSG ile ilgili potansiyel risklerin listesi Tablo 7.10 'da verilmiştir.

Tablo 7.10. İşletme Aşaması için Öngörülen İSG Risk ve Tehlikeleri

Risk/Tehlike	Potansiyel Kaynak
Kimyasal Maruziyet	Arıtma sürecinde kullanılan kimyasalların yönetilmesi ve depolanması Tehlikeli gaz ve dumanlara maruz kalma Yetersiz kişisel koruyucu donanım (KKD)
Biyolojik Tehlikeler	Kanalizasyon ve atık su ile temas Bakterilere, virüslere ve diğer patojenlere maruz kalma Kötü hijyen uygulamaları
Kapalı Alanlar	Tanklara, borulara veya kapalı alanlara girmek Yetersiz havalandırma Zehirli gazların varlığı
Gürültü ve Titreşim	Pompaların, üfleyicilerin ve diğer makinelerin çalıştırılması Yüksek gürültü seviyelerine uzun süre maruz kalma
Mekanik Tehlikeler	Dönen makinelerin çalıştırılması ve bakımı Hareketli parçalara dolanmak Uygun makine koruyucularının olmaması
Kaymalar, Takılmalar ve Düşmeler	Islak ve kaygan yüzeyler Düzensiz yürüyüş yolları ve platformlar Zayıf aydınlatma
Elektrik Tehlikeleri	Islak koşullarda elektrikli ekipman kullanımı Hatalı kablolama ve bağlantılar Yetersiz topraklama
Isı Stresi ve Termal Maruziyet	Özellikle bakım sırasında yüksek sıcaklıklara maruz kalma Yetersiz hidrasyon önlemleri Gölgeli dinlenme alanlarının bulunmaması
Yangın Tehlikeleri	Yanıcı maddelerin varlığı Kusurlu ekipmanların neden olduğu elektrik yangınları Yetersiz yangın söndürme sistemleri
Basınç ve Hidrolik Tehlikeler	Yüksek basınçlı sistemlerin çalıştırılması Hidrolik sistem arızaları riski Basınç güvenliği konusunda yetersiz eğitim
Tehlikeli Atık Yönetimi	Arıtma sırasında ortaya çıkan tehlikeli atıkların yönetilmesi ve bertaraf edilmesi Atık yönetimi sırasında tehlikeli maddelere maruz kalma Atık bertaraf yönetmeliklerine uyulması

İşletme aşamasında ortaya çıkabilecek İSG ile ilgili risklerin potansiyel çevresel ve sosyal etkilerini hafifletmek için ek etki azaltma önlemleri *Bölüm 8* 'de detaylandırılmıştır. 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 standartlara uygun olarak, 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 Tablo 8.1 'de 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, Büyük)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Düşük, orta, Yüksek)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
İzinler ve Ön Tasarım	Mevzuata uygunluk eksikliği ve uygunsuz tasarım	Orta	Proje, ilgili makamlardan gerekli tüm izinler alınmadan ve Proje tasarım çalışmaları eksiksiz bir şekilde tamamlanmadan başlamayacaktır.	Küçük	İnşaat öncesi maliyete dahildir	- Mimarşinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)
Saha Hazırlıkları	Toprak erozyonu ve sedimentasyon Toz oluşumu Gürültü kirliliği Yerel flora ve faunanın bozulması	Orta	- 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	- Mimarşinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)
Doğal Afet Potansiyeli	Altyapı hasarına ve proje gecikmelerine yol açan mevsimsel su baskınlarına karşı kırılganlık	Orta	- Bu Projenin tasarım ve planlaması sırasında saha yerleşimi, tasarım kotu ve drenaj planlamasını bilgilendirmek için ayrıntılı bir taşkın riski ve hidrolojik değerlendirme yapılacaktır. - Taşkın koruma gereklilikleri, mevzuata uygunluğu sağlamak için tasarım belgelerine ve yüklenici şartnamelerine entegre edilecektir. - Taşkın riski, yerel makamlarla koordinasyon ve izin süreçleriyle (Belediye ve DSİ) desteklenerek Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planına dahil edilecektir.	Küçük	İnşaat öncesi maliyete dahildir	- Mimarşinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)
Alt yönetim planları	Ç&S konularını dikkate alan Proje uygulaması hakkında bilgi eksikliği	Büyük	Aşağıda verilen projeye özel yönetim planları Yüklenici tarafından hazırlanacak ve İnşaat Kontrollük Danışmanı tarafından gözden geçirilecek, ardından planlar inşaat aşamasından önce STB PUB tarafından onaylanacaktır:	Küçük	İnşaat öncesi maliyete dahildir	- Mimarşinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)

			– Toprak Yönetim Planı – Hava Kalitesi ve Emisyon Yönetim Planı – Su Kaynakları Yönetim Planı – Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı – Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı – Kirlilik Önleme Planı – İşgücü Yönetim Prosedürü – Atık Yönetim Planı – İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı			
İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG)	Güvenli olmayan koşullardan veya uygunsuz davranışlardan kaynaklanan kazalar	Büyük	• İnşaat faaliyetleri başlamadan önce, teknik ve temel İSG eğitimlerinin yanı sıra çalışanlar için sosyal ve çevresel eğitimler de dahil olmak üzere çeşitli eğitimler verilecektir. • Tüm personel şikayet mekanizması, cinsiyete dayalı şiddet, cinsel sömürü ve istismar ve cinsel taciz gibi konuları kapsayan eğitim oturumlarına katılacaktır. • Kişisel koruyucu donanımların (KKD) doğru kullanımı tedarik, dağıtım ve uygulama yoluyla sağlanacak; toprak sıyırma ve hazırlık çalışmaları sırasında sahaya özgü güvenlik önlemleri uygulanacaktır.	Küçük	İnşaat öncesi maliyete dahildir	• Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) • Yüklenici (Uygulama)
Toplum Sağlığı ve Güvenliği	Uygun güvenlik önlemlerinin alınmamasından kaynaklanan yetkisiz erişim ve kazalar	Büyük	• İnşaat alanlarının çevresi çit/perde vb. ile çevrilecektir. • Uygun uyarı işaretleri asılacaktır. • Trafik yönetim planı hazırlanacak ve uygulanacaktır.	Küçük	İnşaat öncesi maliyete dahildir	• Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) • Yüklenici (Uygulama)
Paydaş Katılımı	Yetersiz paydaş katılım faaliyetleri ve kamu istişaresi	Orta	• İnşaat işleri başlamadan önce bir kamu/paydaş danışma toplantısı düzenlenecektir. Bu toplantıda Proje detayları ve Proje sahibinin bilgileri, Ç&S riskleri ve etkileri, ilgili etki azaltma ve izleme faaliyetleri, paydaş katılım faaliyetleri ve Şikayet Mekanizması (ŞM) ele alınacaktır. • Proje uygulaması sırasında, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından bir çerçeve belge olarak geliştirilen Paydaş Katılım Planı'na⁴² uyulacaktır. • ŞM uygulanacaktır. • Tüm inşaat işçilerinin rahatlıkla görebileceği bir tabelada Projenin	Küçük	İnşaat öncesi maliyete dahildir	• Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) • Yüklenici (Uygulama)
	Proje Açıklaması					

1. ⁴² Bu proje için TOIZsP Paydaş Katılım Planı (PKP) kullanılacak ve tüm proje tarafları (yüklenici, Organize Sanayi Bölgesi (OSB) ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (STB) PUB dahil) TOIZsP PKP'ye uyumu sağlamaktan sorumlu olacaktır.

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.
- Taslak ÇSYP nihai hale getirilmeden önce kamuya açıklanacak ve kamu istişarelerine tabi tutulacaktır.
-

Kültürel Miras	Tesadüfen Bulma Riski	Küçük	• Tesadüfi Buluntu Prosedür'ü için Eğitim • Arkeolojik İzleme • ODP'nin uygulanmasının sağlanması	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).	• Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) • Yüklenici (Uygulama)
Eğitimler	Yetersiz farkındalık ve bilgi eksikliği	Orta düzeyde	• İnşaat öncesi işçilere verilecek eğitim konuları: – Şikayet mekanizması, – Davranış Kuralları, TCDŞ. – ÇSYP uygulaması	Küçük	Ek maliyet yok	• Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) • Yüklenici (Uygulama)

8.2 İnşaat Aşaması için Etki Azaltma Planı

Bu bölümde, *Bölüm 3 Yasal Çerçeve* 'de belirtilen standartlara uygun olarak, inşaat aşamasında Projenin olumsuz çevresel ve sosyal etkilerini kabul edilebilir seviyelere indirmek için uygun maliyetli ve uygulanabilir eylemler özetlenmektedir.. Projenin inşaat aşamasına yönelik etki azaltma önlemleri aşağıdakiTablo 8.2 'de verilmiştir.

Bu etki azaltma önlemleri Proje alanı içerisinde, ilgili tüm tesisleri ve çevreyi kapsayacak şekilde 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 Önerisi (Küçük, Orta, Büyük)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önerisi (Küçük, Orta, Büyük)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
Alt yönetim planları	Ç&S konularını dikkate alan Proje uygulaması hakkında bilgi eksikliği	Büyük	- Aşağıda verilen projeye özel yönetim planları Yüklenici tarafından hazırlanacak ve İnşaat Kontrollük Danışmanı tarafından gözden geçirilecek, ardından planlar inşaat aşamasında uygulanmak üzere STB PUB tarafından onaylanacaktır: - Toprak Yönetim Planı - Hava Kalitesi ve Emisyon Yönetim Planı - Su Kaynakları Yönetim Planı - Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı - Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı - Kirlilik Önleme Planı - Atık Yönetim Planı - İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı - İşgücü Yönetim Prosedürü	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	- Mimarşinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)
Hava Kalitesi ve Koku	Toz Emisyonları - 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	- Yüklenici üyelerinin tüm personeli 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 sahalarında 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. Basıncı dağıtım veya püskürtme sistemleri kullanılacaktır. - Çalışma sahalarının 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.	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	- Mimarşinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Büyük)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Büyük)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
			- Yükleme ve boşaltma işlemleri atma/saçma olmadan gerçekleştirilecektir. - Hafriyat malzemeleri taşınırken naylon branda veya tane boyutu 10 mm'den büyük olan malzemelerle kaplanacaktır. - 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. - Yüklenici, yetersiz veya mevcut olmayan toz bastırma yöntemlerinden (yerleşim alanına toz taşınması, rüzgarla taşınan toz birikintileri, vb.) - Asfalt yollar mümkün olduğunca kullanılacaktır. - Bölüm3 'de açıklanan hava emisyon sınır değerlerine uyum sağlanacaktır. <i>Yasa/ 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 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	- 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	- Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)
Toprak Kalitesi	Erozyon Potansiyeli Erozyon riskinde artış olasılığı. Rüzgar erozyonunun neden olduğu toz emisyonlarında artış olasılığı.	Küçük	- 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.	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	- Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Büyük)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Büyük)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
	Toprak Kirliliği Toprağın kirlenmesi. 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.	Orta	- Proje alanında inşaat biter bitmez peyzaj, stabiliteyi sağlamak için restore edilecektir. - Toprak ortamı üzerindeki etkiyi azaltmak için, sıkıştırma ve kirlenmeye maruz kalan toprak miktarı, inşaat makineleri, ekipman ve saha personelinin belirlenen çalışma alanları ve güzergahlarla sınırlandırılmasıyla en aza indirilecektir. - İnşaat ekipmanları ve araçlar için yakıt öncelikle en yakın istasyondan temin edilecektir. Sahada depolama gerekliyse, 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 proje standartlarına uygun olarak kontrollü bir şekilde yönetilecek ve bertaraf edilecektir. - Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik uyarınca, Kayseri Mimarşınan OSB'nin Proje alanındaki olası toprak kirliliğini Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'na (ÇŞİDB) bildirmek için öngörülen süreci takip etmesi gerekmektedir. Kayseri Mimarşınan OSB, ÇŞİDB tarafından yapılan incelemelerde sahanın kirlendiğinin ve temizlenmesi gerektiğinin tespit edilmesi halinde temizliğin tamamlanmasını sağlamaktan sorumludur. Temizleme işlemini yetkili şirketler yapacaktır. İnşaat aşaması boyunca kirlenmiş bölgeler için aşağıdaki adımlar atılacaktır: - 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.	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	- Mimarşınan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)
Su Kaynakları ve Kullanımı	Su Kütlelerinde Kalite Değişimi 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	Orta	- 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 boşaltılmayacaktır. İnşaat işçileri için portatif tuvaletler sağlanacaktır. İnşaat sahasında oluşan az miktardaki evsel atık su, geçirimsiz septik tanklarda	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	- Mimarşınan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Büyük)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Büyük)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
	ve aktarımı ile taşınan atıklar nedeniyle yakındaki su kütlelerinde kalitenin bozulması.		toplanacak ve daha sonra lisanslı vidanjörlerle Kayseri Mimarsinan OSB'nin mevcut AAT'sine veya en yakın AAT'ye taşınacaktır. - Su, atık su ve kimyasallarla temas eden Proje birimleri, temel geçirimsizliğini sağlamak için uygun çimento oranına ve dayanıklılığa sahip beton ile inşa edilecektir. - Depolama, nakliye veya ekipman kullanımı sırasında, inşaat operasyonları yakıtlar, hidrolik sıvılar veya yağlayıcılar gibi petrol bazlı ürünlerin kasıtsız olarak 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. - 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	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	- Mümkünse, inşaat aşamasında kullanılacak makine ve ekipman 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 makineleri 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 azaltıcı önlemler uygun şekilde geliştirilecektir. - İnşaat çalışmaları 07:00 - 22:00 saatleri arasında gerçekleştirilecektir. Gerekli olmadıkça, geceleri hiçbir inşaat faaliyeti yapılmayacaktır. - 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 alıcılarla iletişim kurularak ayarlanacaktır.	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	- Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Büyük)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Büyük)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
Kaynak Yönetimi	Çalışmalar sırasında kullanılan/tüketilen kaynaklar.	Küçük	Mimarsinan OSB, temiz üretim seçeneklerini değerlendirerek en uygun hammadde ve kaynakların seçilmesini sağlamak için bir kontrollük danışmanı aracılığıyla inşaat yüklenicisini denetleyecektir.	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	- Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)
Atık Yönetimi	Atıkların uygun şekilde ayrılmaması, 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	- Proje 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 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 Mimarsinan OSB tarafından yönetilecektir. - Şantiyeden çıkan atık piller ve araç akümülatörleri "Atık Pili ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği" Madde 13'te 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. Geçici atık depolama için mevcut Geçici Depolama Alanı kullanılacaktır. - Dökülme kitleri Geçici Depolama Alanında erişilebilir olacak ve olası yangın risklerini azaltmak için uygun yangın söndürme ekipmanı sağlanacaktır.	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	- Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)
Arazi Kullanımı	Görüntü kirliliğinin oluşması. Rahatsız edici inşaat işleri ve faaliyetlerinin genel varlığı ve değişen peyzaj nedeniyle yaşam kalitesinin bozulması	Küçük	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.	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	- Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Büyük)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Büyük)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
			İnşaat programı Mimarsinan OSB'nin internet sitesi aracılığıyla kamuoyuna duyurulacaktır.			
Doğal Afet Potansiyeli	Sistem taşmalarına, ekipman arızalarına, çevresel kirlenmeye ve hizmet kesintilerine yol açan mevsimsel su baskınlarına karşı kırılganlık	Orta	- Yağışlı mevsimlerde tam işlevsellik sağlamak için drenaj sistemlerinin, sel bariyerlerinin ve yağmur suyu altyapısının düzenli bakımı yapılacaktır. - Erken uyarılar sağlamak ve zamanında müdahale eylemlerini desteklemek için gerçek zamanlı izleme sistemleri (örn. yağış ve su seviyesi sensörleri) uygulanacaktır. - Sel senaryoları, belirlenmiş güvenli bölgeler, iletişim protokolleri ve selle ilgili olaylar için çalışan eğitimi ile birlikte genel Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planına dahil edilecektir.	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	- Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)
Biyoçeşitlilik ve Korunan Alanlar	Habitat ve flora türlerinin zarar görmesi veya kaybı. Popülasyonları rahatsız etme/zarar verme. Habitat hasarı veya kaybı.	Küçük	- İnşaat faaliyetlerinin gerçekleşeceği inşaat alanı açıkça tanımlanacaktır. - İnşaat sahaları dışındaki bitki örtüsüne zarar vermemek 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 taşınacaktır. - Sahadaki araçların hızı sınırlandırılacak ve fauna ile trafik çarpışması riskini en aza indirmek için inşaat araçlarının gece kullanımından kaçınılacaktır. - İnşaat sahaları, fauna türlerinin girişini önlemek için çitle çevrilecektir. - Tüm doğal yaşam alanları, sulak alanlar ve operasyonların yakın çevresinde koruma altına alınmış alanlar herhangi bir hasar veya yanlış kullanıma karşı korunacaktır. Bu hassas ortamların bozulmadan kalmasını ve Proje ile ilişkili faaliyetlerden olumsuz etkilenmemesini sağlamak için çaba gösterilecektir. - Proje alanı veya çevresinde avlanma, balık tutma, yaban hayatı yakalama veya bitki toplama yapılmayacaktır. - Belirlenen inşaat sahası dışında ağaç kesilmeyecek veya bitki örtüsü tahrip edilmeyecektir. - Eğer Toros Gökıarı inşaat sahasında gözlemlenirse, işaretlenmeli ve inşaat faaliyetleri sırasında zarar verilmemelidir.	İhmal edilebilir	İnşaat maliyetine dahildir	- Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)
Sucul Biyoçeşitlilik	Habitatın zarar görmesi veya kaybı	Orta	- Hafriyat malzemeleri ve her türlü atık nehir yatağına dökülmeyecektir. - Akarsu yatağına herhangi bir atık su deşarjı, yürürlükteki yönetmeliklere ve çevre yasalarına tam uyum içinde gerçekleştirilmelidir - Deşarj, kimyasal bileşimine ilişkin katı yasal ve çevresel düzenleme standartlarına uygun olmalı ve çevredeki su ekosistemini olumsuz etkileyebilecek zararlı maddelerin bulunmamasını sağlamalıdır. - Sucul habitat izleme çalışmaları, özellikle atık su deşarjının gerçekleştiği alanda her yıl düzenli olarak yapılacaktır.	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	- Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Büyük)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Büyük)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
Kültürel Miras	Kültürel miras kaybı.	Küçük	- İnşaat sırasında keşfedilen kültürel varlıklar "tesadüfi buluntu" olarak belgelenecektir. Bu tür keşiflerin ardından atılacak ve uygulanacak adımları tanımlamak için bir "Tesadüfi Buluntu Prosedürü" geliştirilmiştir. - Tesadüfi buluntu hakkında Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulları bilgilendirilecek ve inşaat alanının bulunduğu bölgeden sorumlu olan Koruma Kurulunun onayı gerekecektir. - Resmi izinler beklenirken tesadüfi buluntunun bulunduğu yerde hiçbir yıkım veya inşaat çalışması yapılmayacaktır.	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	- Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)
Ekonomi/İstihdam	Ekonomiye katkı.	Küçük	- 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	- Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)
Halk Sağlığı ve Güvenliği	Potansiyel Halk Rahatsızlığı Dışarıdan erişim ve Proje alanındaki güvenlik eksikliği nedeniyle meydana gelebilecek kazalar.	Küçük	- Kayseri Mimarsinan 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 çit ile çevrilecek ve uyarı levhaları asılacaktır. - Kamu şikayet mekanizmasını mevcudiyeti	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	- Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)
Çalışma Koşulları ve İşgücü Yönetimi	Uygunsuz Çalışma Koşulları, çocuk işçiliği, zorla çalıştırma ve kayıt dışı istihdam	Küçük	- Yüklenici, İşgücü Yönetim Prosedürü 'ne uygun olarak İşgücü Yönetim Prosedürü hazırlayacaktır. Bu ÇSYP'deki İşgücü Yönetimi gerekliliklerine herhangi bir tepki olmaksızın serbestçe erişilebilecektir. - Çalışanlar Şikayet Mekanizması hakkında eğitilecek ve bunu anlayıp 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 vakalarına nasıl müdahale edileceği gibi konuları kapsayacaktır. - Çocuk işçiliğinin ve zorla çalıştırmanın önlenmesi, ayrımcılık karşıtı politikalar, çalışma saatleri ve asgari ücretler de dahil olmak üzere asgari yasal çalışma standartlarına Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) düzenlemelerine uygun olarak uyulacaktır. Ayrıca, çalışma 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	- Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Büyük)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Büyük)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
	İnsan Kaynakları ve İşgücü Yönetiminde yasal uyumsuzluk nedeniyle iş durdurma	Orta	- İşe alım sonrasında işçilerle, ulusal mevzuat ve Davranış Kuralları uyarınca iş tanımlarını, çalışma saatlerini, ücretleri, istihdam hüküm ve koşullarını ve hakları detaylandıran yazılı sözleşmeler yapılacaktır. - İşçilerin ŞM'na erişimi sağlanacaktır - Sözleşmeler, eğitim kayıtları, imzalı davranış kuralları ve sağlık raporları da dahil olmak üzere personel veri dosyaları muhafaza edilecektir.	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	- Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)
İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG)	Çalışanlar için yetersiz sağlık ve güvenlik koşulları ciddi risk ve tehlikelere neden olmaktadır.	Büyük	- Mimarsinan 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. - Mimarsinan OSB, yüklenicinin aşağıdaki önlemleri uygulamasını sağlayacak ve bu önlemlerin sahada yerine getirilmemesi durumunda gerekli eylemleri veya yaptırımları uygulayacaktır. Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği doğrultusunda gerekli personel, bilgi, plan ve organizasyon sağlanacaktır. - Mimarsinan OSB tarafından tüm işçi ve yüklenicilerin ulusal ve uluslararası sağlık ve güvenlik yasa ve yönetmeliklerine uymaları beklenecektir. İşçilere baret, emniyet kemeri, koruyucu tulum, gözlük, eldiven ve güvenlik ayakkabısı gibi gerekli tüm kişisel koruyucu donanımlar (KKD) verilecektir. - İnşaat sahasında belirlenmiş sigara içme alanları tahsis edilecektir. - 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 kuralları içeren teknik ve İSG eğitimi sağlayacaktır. - Çalışanların ŞM'na erişimi olacak	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	- Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)
	İş kazası nedeniyle iş durdurma (uygun İSG önlemlerinin alınmaması/güvensiz çalışma ortamı).	Önemli	- 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	- Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Büyük)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Büyük)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
			- 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. - Proje ile ilgili olarak çevreyi, etkilenen toplulukları, halkı veya çalışanları önemli ölçüde etkileyen herhangi bir olay veya kaza olması durumunda (İSG kazaları veya toplum sağlığı ve güvenliğine yönelik tehditler gibi), Yüklenici derhal Mimarsinan OSB'yi bilgilendirecektir. OSB daha sonra 48 saat içinde STB bilgilendirecek ve bakanlık da Dünya Bankasını bilgilendirecektir. Mimarsinan OSB, Kök Neden Analizinden (KNA) elde edilen bulgular, sorunu ele almak için acil ve planlanan önlemler, ödenen tazminat ve yüklenicilerden ve danışmanlardan alınan ilgili bilgiler de dahil olmak üzere olay hakkında ayrıntılı bilgi sağlayacaktır. OSB, KNA, önlemler ve tazminat tedbirlerini içeren bir olay raporunu üç iş günü içinde adresinden STB'ye gönderecektir. STB bu raporu aldıktan hemen sonra DB'ye iletacaktır. - 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. - Çalışanların ŞM'na erişimi olacak			
Trafik ve Ulaşım	İnşaat aşamasında araç trafiğindeki artış. İnşaat faaliyetlerinin trafik ve yayalara karşı oluşturduğu doğrudan ve dolaylı tehditler	Küçük	- İş başlamadan önce Mimarsinan OSB, yüklenicinin bu ÇSYP'deki Trafik Yönetimi gerekliliklerine uymasını sağlayacaktır. Her çalışan, yüklenici tarafından hazırlanan Trafik Yönetim Planı hakkında eğitim alacak ve gerekirse yüklenici eğitimi güncelleyecektir. - İşaretler Trafik İşaretleri Yönetmeliğine göre seçilecektir. İnşaat başlamadan önce Yüklenici, yolların 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, Kayseri İl Emniyet Müdürlüğü Trafik Denetleme Şube Müdürlüğü'nden resmi izinler alınacaktır. Kesintinin güzergahı ve süresi belirlenecek ve kapatma ve	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	- Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Büyük)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Büyük)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
			- sapmalardan etkilenen yerel sakinler en az üç gün önceden bilgilendirilecektir. - 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 sıkışıklığını 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.			
Paydaş Katılımı	Etki Alanındaki topluluk üyeleri için hasar / sağlık tehlikesi olasılığı. Paydaşlarla iletişim eksikliği. Yetersiz paydaş katılım faaliyetleri ve kamu istişaresi	Orta düzeyde	- 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 - Paydaş danışma toplantıları düzenlemek ve paydaşların geri bildirimlerini almak. - Ç&S belgelerinin kamuya açıklanma sürecinin sorunsuz bir şekilde yönetilmesi. - Kamu ŞM'si hakkında bilgi sağlanması ve etkili ve duyarlı bir ŞM sürecinin yönetilmesi.	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	- Mimarşinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)
Şikayet mekanizması	Şikâyet Sorunları. İç ve dış paydaşlar için şikayet mekanizmasının yetersiz ve/veya etkisiz olması.	Küçük	- Potansiyel olarak etkilenen bireylerin ulusal mevzuat ve DB ÇSS10 uyarınca Proje ile ilgili endişelerini dile getirebilmeleri için etkin bir Şikayet mekanizması (PKP'de açıklanmaktadır) başlatılacaktır. - 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 işçi şikayet mekanizması kurması gerekecektir.	Küçük	İnşaat maliyetine dahildir	- Mimarşinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)
Kültürel Miras	Tesadüfen Bulma Riski Kültürel miras kaybı	Küçük	- Tesadüfi Buluntu Prosedürü Arkeolojik İzleme Çalışması - TBP'nin uygulanmasının sağlanması	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).	- Mimarşinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)

8.3 İşletme Aşaması için Etki Azaltma Planı

Bu bölümde, *Bölüm 3 Yasal Çerçeve* 'de belirtilen standartlara uygun olarak, işletme aşamasında Projenin olumsuz çevresel ve sosyal etkilerini kabul edilebilir seviyelere indirmek için uygun maliyetli ve uygulanabilir eylemler özetlenmektedir.. Projenin işletme aşamasına yönelik etki azaltma önlemleri aşağıdaki Tablo 8.3 'de verilmiştir.

Bu etki azaltma önlemleri Proje alanı içerisinde, ilgili tüm tesisleri ve çevreyi kapsayacak şekilde 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, Büyük)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Büyük)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
Alt yönetim planları	Ç&S konularını dikkate alan Proje uygulaması hakkında bilgi eksikliği	Büyük	- Aşağıda verilen projeye özel yönetim planları Yüklenici tarafından hazırlanacak ve İnşaat Kontrollük Danışmanı tarafından gözden geçirilecek, ardından planlar işletme aşamasında uygulanmak üzere STB PUB tarafından onaylanacaktır: - Koku Yönetim Planı - Su Kaynakları ve Atıksu Yönetim Planı - Atık Yönetim Planı - Çamur Yönetim Planı - İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı	Küçük	İşletme maliyetine dahildir	Mimarşinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)
Hava Kalitesi ve Koku	<u>Kokulu Gaz Emisyonları</u> AAT'nin işletilmesinden kaynaklanan koku sorunları.	Orta	- Mimarşinan OSB, Proje standartlarının yanı sıra yürürlükteki ulusal ve uluslararası yönetmeliklere de uygun olan bu ÇSYP'de Hava Kalitesi ve Koku gerekliliklerine uyacaktır. Ayrıca, çalışanlar bu plan hakkında eğitim alacaktır. - Koku sorununu ele almak için ilk önlemler aşağıdaki gibidir: - Atık su girişlerinin arıtma tesisinin kapasitesini aşmasının önlenmesi. - Katı atık ve aktif çamur miktarlarının azaltılması. - İzgaraların 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: - 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	Mimarşinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)
	<u>Egzoz Emisyonları</u> Proje alanını çevreleyen hava kalitesinin düşmesi. Proje alanındaki yüksek emisyonlara uzun süre maruz kalınması nedeniyle olası sağlık tehlikeleri.	Küçük	- 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	Küçük	İşletme maliyetine dahildir	Mimarşinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Büyük)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Büyük)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
	SO ₂ , PM, NO _x emisyonlarında artış. Sera gazı emisyonlarında artış (CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O).		Emisyonu Kontrolü Yönetmeliği ve Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği'nin ilgili gerekliliklerine uyulacaktır. - 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 Toprağın kirlenmesi. 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.	Küçük	- 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.	İhmal edilebilir	İşletme maliyetine dahildir	Mimarsinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)
Su Kaynakları ve Kullanımı	Su Kütlelerinde Kalite Değişimi Söğüt Çayı'nın su kalitesinin iyileştirilmesi.	Pozitif	- Planlanan AAT'nin çıkış suyu kalitesi asgari olarak Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği Tablo 19'da belirtilen sınır değerleri karşılayacaktır. - Su hatları biriken tortulardan veya diğer kirleticilerden 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 kirlı 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 yol açabilir.	Pozitif	İşletme maliyetine dahildir	Mimarsinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)
Gürültü ve Titreşim	Atıksu Arıtma Tesisi'nin çalışması nedeniyle arka plan gürültüsünde artış.	Küçük	- 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 alıcılarla iletişim kurularak koordine edilecektir.	Küçük	İşletme maliyetine dahildir	Mimarsinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)
Kaynak Yönetimi	Operasyon faaliyetleri sırasında kullanılan/tüketilen kaynaklar.	Küçük	- Mimarsinan OSB, işletme aşamasından başlayarak, enerji tüketimini ve ilgili maliyetleri azaltmak için aşağıdaki alanları optimize etmek üzere teknik uzmanlara danışacaktır: - Enerji tasarrufu - Süreç verimliliği. - Havalandırma cihazları ve oksijen transferi - Proses akış konfigürasyonu. - Biyogaz miktarları.	İhmal edilebilir	İşletme maliyetine dahildir	Mimarsinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Büyük)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Büyük)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
			- Biyogaz kullanımı. - Gün içinde enerji tüketimi.			
Atık Yönetimi	Atıkların uygun şekilde ayrılmaması, 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	- Mimarşinan 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 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. - Diğer tüm tehlikeli maddeler Atık Yönetimi Yönetmeliğine uygun olarak bertaraf edilecektir. - Geçici olarak sahada 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 veya dökülmeler için uygun drenaj, üst kapak ve farklı çöp türleri için özel olarak belirlenmiş 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	Mimarşinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)
	Su arıtma sürecinin sonunda çamur oluşumu.	Orta	- Bu ÇSYP'deki atık yönetimi gereklilikleri, DB ÇSS1 ve DBG Genel ÇSG Kılavuzları (hem genel hem de sektöre özel kılavuzlar dahil) gerekliliklerine uygun olarak Mimarşinan OSB tarafından yürütülecektir. Ayrıca, çalışanlara plan hakkında eğitim verilecektir. - Düzenli depolamaya daha çevre dostu alternatifler Çamur Yönetim Planında bulunacaktır. Nihai bertarafın tek uygun alternatif olduğu durumlarda, yönetim planı bertaraf sürecini belirleyecektir. - Nihai çamur sadece bu amaç için belirlenmiş özel konteynerlerde depolanacaktır. - Kurutulmuş çamur, atık sınıflandırma durumu akredite bir laboratuvar tarafından belirlendikten sonra lisanslı kamyonlar kullanılarak en yakın lisanslı tesise taşınacaktır.	Küçük	İşletme maliyetine dahildir	Mimarşinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)
Atıksu Yönetimi	AAT'de atık su oluşumu. Atıkların dağılması veya katı atıkların uygunsuz depolanması, taşınması ve aktarılması nedeniyle yakındaki su kaynaklarında su kalitesinin bozulması.	Küçük	- Mimarşinan 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. - Su sistemi sızıntıları ve basınç kaybı AAT'nin işletme aşamasında önemli bir endişe kaynağı olduğundan, - Operasyonun ilgili endüstri standartlarına ve normlarına uygun olduğunu teyit etmek önemlidir.	Küçük	İşletme maliyetine dahildir	Mimarşinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Büyük)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Büyük)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
			- 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	Görüntü kirliliği yaratılması.	Küçük	- Atıksu arıtma tesisinin çevresi boyunca ağaçlar dikilecektir. - Görünür olan yapılar Mimarşinan OSB tarafından arka plana uygun renklerle boyanmalıdır.	Küçük	İşletme maliyetine dahildir	Mimarşinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)
Doğal Afet Potansiyeli	Arıtma süreçlerinin arızalanmasına, kritik ekipmanların hasar görmesine, arıtılmamış atık su deşarjına ve mevzuata uyumsuzluğa yol açan mevsimsel su baskınlarına karşı kırılganlık	Küçük	- Drenaj sistemleri, sel bariyerleri ve pompa istasyonları, su birikmesini ve ekipman hasarını önlemek için düzenli olarak denetlenecek ve bakımları yapılacaktır. - Kritik ekipman ve kontrol panelleri, yoğun yağış olayları sırasında su girişine karşı koruma sağlamak için yükseltilecek veya su geçirmez hale getirilecektir. - Sel riski, erken uyarı sistemleri, yedek güç kaynağı ve periyodik personel eğitimi de dahil olmak üzere tesisin Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planının bir parçası olarak ele alınacaktır.	Küçük	İşletme maliyetine dahildir	Mimarşinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)
Biyçeşitlilik ve Korunan Alanlar	Habitat ve türlerin zarar görmesi veya kaybı.	Küçük	Proje alanı veya çevresinde avcılık, balıkçılık, yaban hayatı yakalama veya bitki toplama yapılmayacaktır	İhmal edilebilir	İşletme maliyetine dahildir	Mimarşinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)
Sucul Biyçeşitlilik	Habitat hasarı veya kaybı	Orta	- Nehir yatağına herhangi bir atık dökülmeyecektir. "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. - Deşarj, kimyasal bileşimine ilişkin katı yasal ve çevresel düzenleme standartlarına uygun olmalı ve çevredeki su ekosistemini olumsuz etkileyebilecek zararlı maddelerin bulunmamasını sağlamalıdır.	Küçük	İşletme maliyetine dahildir	Mimarşinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)
Halk Sağlığı ve Güvenliği	Halk sağlığı ve güvenliği riskleri.	Küçük	- 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. - Şikâyet mekanizması işlemeye devam edecek ve yerel halk için erişilebilir olacak ve şikâyet mekanizmasıyla ilgili güncel bilgiler sürekli olarak sağlanacaktır. Belgelerde herhangi bir güncelleme olması halinde, yeni bilgiler ilgili muhtarlık aracılığıyla yerel halka iletilecektir.	Küçük	İşletme maliyetine dahildir	Mimarşinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)
Çalışma Koşulları ve İşgücü Yönetimi	İşçilerin haksız veya yasadışı muameleye maruz kalma potansiyeli. İşçilerin iş eğitimine, şikâyet mekanizmalarına ve/veya sendikal örgütlere erişiminin engellenmesi potansiyeli.	Küçük	- İşe alınmalarının hemen ardından, yeni işe başlayanlar Mimarşinan OSB tarafından sağlanan işe başlama eğitimine tabi tutulacaktır. Bu eğitim, aşağıdakiler de dahil olmak üzere birçok önemli konuyu kapsayacaktır: - Adil muamele ve ayrımcılık yapmama. - Tüm çalışanlar için fırsat eşitliği. - Olumlu bir işçi-yönetim ilişkisinin geliştirilmesi. - Ulusal iş kanunlarına ve iş yönetimi politikalarına (İYP) uygunluk. - Kuruluşun davranış kurallarına bağlılık.	Küçük	İşletme maliyetine dahildir	Mimarşinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Büyük)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Büyük)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
			- 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 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. - İşgücü girişini önlemek ve yerel halka istihdam olanakları sağlamak amacıyla, mümkün olan her yerde yerel işe alımlara öncelik verilecektir. - Çalışanlara, işe alındıklarında, ulusal iş hukuku kapsamındaki hakları hakkında okunması ve anlaşılması kolay bilgiler içeren yazılı sözleşmeler verilecektir. Bu sözleşmeler toplu iş sözleşmeleri, iş tanımı, ücretler, yan ödemeler, fazla mesai ve çalışma saatleri hakkında bilgiler içerecektir. İşe başladıklarında ve önemli değişiklikler olduğunda bu bilgiler paylaşılabacaktır. - 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 tanıştırlılacak ve şikayet mekanizmasına serbestçe erişebilecek ve bu mekanizma hakkında bilgilendirilecektir.			
	Cinsiyete dayalı şiddetin ortaya çıkma olasılığı. Cinsel sömürü istismarı ve/veya cinsel taciz oluşma olasılığı.	Orta	- Geliştirilen Davranış Kuralları işçilerin sözleşmelerine dahil edilecek ve çalışanlar bu konuda eğitim ve oryantasyon alacaktır. - Yükleniciler işe başlamadan önce, TCDŞ risklerini uygun şekilde ele alacak şekilde kurulacaktır. TCDŞ sorunlarını bildirmek için çeşitli güvenli ve özel yollar olacaktır. Toplum İrtibat Görevlisi (TİG) ve ŞM operatörleri, TCDŞ vakalarının yargısız, şeffakatli ve özel bir şekilde nasıl yönetileceği konusunda eğitim alacaktır. - 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 suiistimallerinin 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	Mimarşinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)
	Üçüncü taraf çalışanlara haksız ve/veya yasadışı muamele olasılığı.	Küçük	- 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	Mimarşinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)
İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG)	İşçiler için yetersiz sağlık ve güvenlik koşulları.	Orta	Çalışanlar işe başlamadan önce iş tanımları, görevleri, toplumla ilişkileri ve iş sağlığı ve güvenliklerini etkileyebilecek tehlikeler hakkında bilgi alacaktır.	Küçük	İşletme maliyetine dahildir	Mimarşinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Küçük, Orta, Büyük)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Küçük, Orta, Büyük)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
			- 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. - 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. - Mimarsinan 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 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu 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. - Proje ile ilgili herhangi bir olay veya kaza olması durumunda, Kayseri Mimarsinan OSB 3 iş günü içinde derhal STB'yi bilgilendirecek ve bakanlık da Dünya Bankası'nı bilgilendirecektir. Mimarsinan OSB olay hakkında detaylı bilgi verecektir. Mimarsinan OSB, KNA, önlemler ve telafi tedbirlerini içeren bir olay raporunu üç iş günü içinde STB'ye sunacaktır. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı bu raporu aldıktan hemen sonra Dünya Bankası'na iletecektir. - 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. - Çalışanların ŞM'na erişimi olacaktır.			
Trafik ve Ulaşım	İşletme aşamasında araç trafiğinde artış.	Küçük	- 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	Mimarsinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)
Paydaş Katılımı	Etki Alanındaki topluluk üyeleri için hasar / sağlık tehlikesi olasılığı.	Küçük	Topluluklarla iletişim ve etkileşim devam edecek ve uygun zamanlarda katılım faaliyetleri planlanacaktır. Ayrıca, topluluklar ve yetkililerle Proje yönetimi hakkında sık sık görüşmeler yapılacaktır.	Küçük	İşletme maliyetine dahildir	Mimarsinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)

9 ÇEVRESEL VE SOSYAL İZLEME PLANI

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, öngörülen etki azaltma önlemlerinin ve bu ÇSYP'nin gerekliliklerinin uygun şekilde uygulanması göz önünde bulundurularak Projenin izleme planı oluşturulmuştur. Ayrıca, yasal gerekliliklere ve Proje standartlarına uyumu sağlamak için kirliliğin önlenmesi ile ilgili temel izleme faaliyetleri ve temel performans göstergeleri verilmiştir.

9.1 İnşaat Öncesi Aşama için İzleme Planı

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	İzinler/onaylar/sertifikalar/resmi yazılar.	İlgili standartlara uyumsuzluk bulunmaması	- Proje Sahibinin İdari Binası - Yüklenici Ofisi	İlgili izinlerin/onayların/sertifikaların/resmi yazıların kontrol edilmesi	İnşaat öncesi/Aylık	Ek maliyet yok	- Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)	
Alt Yönetim Planlarının İzlenmesi	Alt yönetim planlarının hazırlanması ve onaylanması	Gerekli tüm alt yönetim planlarının geliştirilmesi, onaylanması ve hazır bulundurulması.	- Proje Sahibinin İdari Binası - Yüklenici Ofisi	Saha Denetimi Belge İnceleme	Tüm İnşaat Öncesi Aşama	Ek maliyet yok	- Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)	
İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG)	- İSG Planı, İSG Risk Değerlendirmesi, İY Planı, vb. - İlk Ç&S ve İSG eğitimleri	İnşaat öncesi faaliyetler sırasında halktan ve işgücünden sıfır şikayet alınması. Alınan tüm şikayetler, öngörülen süre içinde ve şikayet sahibini tatmin edecek şekilde ele alınır ve çözülür	- Proje Sahibinin İdari Binası - Yüklenici Ofisi	İlgili belgelerin mevcudiyetini kontrol etmek ve onaylarını kontrol etmek. Eğitim kayıtlarının gözden geçirilmesi.	İnşaat öncesi/Aylık	Ek maliyet yok	- Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)	
Saha Hazırlıkları	- Üst toprak yönetimi - Erozyon kontrolü - Atık toplama kurulumu - Trafik yönetimi	İlgili standartlara uyumsuzluk bulunmaması	Proje Alanı	Görsel gözlem Saha incelemesi	İnşaat öncesi/Aylık	Ek maliyet yok	- Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)	
Toplum Sağlığı ve Güvenliği (CHS)	- Trafik kontrol önlemleri (aylık ve gerektiğinde) ve sürücüler için güvenli sürüş ve trafik yönetimi eğitimi (günlük ve gerektiğinde) - 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)	İnşaat öncesi faaliyetler sırasında halktan ve iş gücünden sıfır şikayet alınması. Alınan tüm şikayetler, öngörülen süre içinde ve şikayet sahibini tatmin edecek şekilde ele alınır ve çözülür	Proje Alanı	Görsel gözlem Saha incelemesi	İnşaat öncesi/Aylık	Ek maliyet yok	- Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)	
İşgücünün Korunması	ÇSYP ile ilgili eğitimler	Gerekli tüm personelin eğitim almasını sağlamak	- Proje Sahibinin İdari Binası - Yüklenici Ofisi - Proje Alanı	Saha Denetimi Belge İnceleme	İnşaat öncesi/Aylık	Ek maliyet yok	- Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)	

Çalışma Koşulları ve Cinsiyete Dayalı Şiddet (CDŞ), Cinsel Sömürü İstismar / Cinsel Taciz (CSİ/CT)	Şikayet mekanizması, TCDŞ ile ilgili eğitimler.	İnşaat öncesi faaliyetler sırasında halktan ve iş gücünden sıfır şikayet alınması. Alınan tüm şikayetler, öngörülen süre içinde ve şikayet sahibini tatmin edecek şekilde ele alınır ve çözülür	- Proje Sahibinin İdari Binası - Yüklenici Ofisi - Proje Alanı	Belge İnceleme Şikayet kayıtlarının ve günlüklerinin incelenmesi	Herhangi bir şikayet durumunda	Ek maliyet yok	- Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - 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 Zamanlaması/Sıklığı	İzleme Maliyeti	Sorumlu Taraf/Taraflar	Gözetim gözlem ve yorumları
Çevresel								
Arazi kullanımı	Görsel kirlilik	Alınan tüm şikayetler, öngörülen süre içinde ve şikayet sahibini tatmin edecek şekilde ele alınır ve çözülür.	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Görüntü kirliliği ile ilgili bir şikayet olup olmadığının kontrol edilmesi.	Aylık	Ek maliyet yok	- Mimarşınan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)	
Jeoloji	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 listesinin kontrol edilmesi de dahil olmak üzere jeolojik koşullar.	İnşaat faaliyetlerinin jeolojik koşullar üzerinde bir etkisi olmadan önce önlem alınması veya tam tersi.	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Düzenli takip ve uygunluk değerlendirmesi.	Aylık	Ek maliyet yok	- Mimarşınan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)	
Hidrojeoloji	Yeraltı ve yüzey suyu seviyeleri ve kirliliğe ilişkin hidrojeolojik koşullar.	İnşaat faaliyetlerinin hidrojeolojik koşullar üzerinde bir etkisi olmadan önce önlem alınması veya tam tersi.	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Düzenli takip ve uygunluk değerlendirmesi.	Aylık	Ek maliyet yok	- Mimarşınan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)	
İklim	NA	NA	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	NA	Aylık	Ek maliyet yok	- Mimarşınan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)	
Toprak kalitesi	Toprak kalitesi parametreleri üzerinde düzenli toprak izleme (<i>Proje Standartları için lütfen Bölüm 3'e bakınız</i>) 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	Görsel gözlem ve analizler	Proje faaliyetlerinden kaynaklanan toprak kirliliği gözlemlendiğinde/her olaydan sonra	Üçüncü tarafça analiz yapılması gerekiyorsa 1000 Dolar	- Mimarşınan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)	
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)	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Ölçüm test sonuçları Proje standartları ile kontrol edilecektir	Aylık	Üçüncü tarafça analiz yapılması gerekiyorsa 1000 Dolar	- Mimarşınan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)	
	Şikayetler	Alınan tüm şikayetler, öngörülen süre içinde ve şikayet sahibini tatmin edecek şekilde ele alınır ve çözülür.	Belirlenen yerlerdeki tüm şantiyeler	Hava ve koku ile ilgili bir şikayet olup olmadığının kontrol edilmesi. Herhangi bir şikayet tespit edilirse, ölçümler yapılacak ve test sonuçları Proje standartları ile kontrol edilecektir.	Aylık	Üçüncü tarafça analiz yapılması gerekiyorsa 1000 Dolar	- Mimarşınan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)	
Gürültü	Şikayetler	Alınan tüm şikayetler, öngörülen süre içinde ve şikayet sahibini tatmin edecek şekilde ele alınır ve çözülür.	Belirlenen yerlerdeki tüm şantiyeler	Gürültü ile ilgili bir şikayet olup olmadığının kontrol edilmesi. Herhangi bir şikayet tespit edilirse, ölçümler yapılacak ve test sonuçları Proje standartları ile kontrol edilecektir.	Aylık	Üçüncü tarafça analiz yapılması gerekiyorsa 1000 Dolar	- Mimarşınan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - 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	- Mimarşınan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)	
	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	- Mimarşınan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)	

Sorun	İzlenecek parametreler	Hedef/Eşik Değer	İzleme konumu	İzleme Yöntemi	İzleme Zamanlaması/Sıklığı	İzleme Maliyeti	Sorumlu Taraf/Taraflar	Gözetim gözlem ve yorumları
	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 şikayet gelmesi	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Yeraltı suyu seviyesi ölçülecektir.	Herhangi bir şikayet 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 analizi için düzenli kontroller, septik tankın doluluğunun izlenmesi ve %80'e ulaşması halinde uygun atık su bertarafının talep edilmesi, vidanjör transferinin belgelendirilmesi ve üretilen atık suyun bertarafı için mevcut AAT ile işbirliği yapılması.	Sürekli	Üçüncü tarafça analiz yapılması gerekiyorsa 1000 Dolar	- Mimarşinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - 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	- Mimarşinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - 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 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.	Doğal afetler inşaat faaliyetlerini etkilemeden önce önlemlerin alınması.	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Ulusal afet izleme kurumlarıyla (AFAD, meteoroloji hizmetleri) düzenli istişare Olağanüstü olaylardan sonra saha denetimleri Yapısal izleme sistemi verilerinin gözden geçirilmesi		Ek maliyet yok	- Mimarşinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)	
Biyçeşitlilik	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 hassas olarak belirlenmiş alanlara zarar verilmemesi. Nesli tükenmekte olan türlerde ölümlerin önlenmesi	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Proje alanı ve yakın çevresindeki habitat, fauna veya floraya herhangi bir zarar verilmemesini sağlamak için düzenli saha denetimleri yapılacaktır.	Sürekli	Ek maliyet yok	- Mimarşinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)	
Pestisit	Pestisit ve TPH örnekleme ve analizi, sonuçların yeraltı suyu kirliliğinin taşınması ve içilmesi için ulusal mevzuatın eşik değerleriyle karşılaştırılması	Ulusal düzenleyici limitler DSÖ ve FAO Kılavuzları	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Toprak ve su numunelerinin laboratuvar testleri, envanter kontrolleri, saha incelemeleri ve işçilerle görüşmeler	Gerektiği gibi	Ek maliyet yok	- Mimarşinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)	
Sosyal								
Kültürel miras	Arkeolojik izleme	Ulusal mevzuat gerekliliklerine uygunluk: İnşaat dönemi boyunca kültürel miras bulgularının sayısının %100'ünün raporlanması.	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	İnşaat sırasında günlük arkeolojik izleme için arkeologlar veya kültürel miras izleme danışmanları istihdam edilecektir . Uzmanlar ekipman operatörleriyle birlikte çalışacak ve çalışmayı durdurma yetkisine sahip olacaktır.	Sürekli	1000 Dolar eğer üçüncü taraf bir uzmana ihtiyaç duyulursa	- Mimarşinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)	

Sorun	İzlenecek parametreler	Hedef/Eşik Değer	İzleme konumu	İzleme Yöntemi	İzleme Zamanlaması/Sıklığı	İzleme Maliyeti	Sorumlu Taraf/Taraflar	Gözetim gözlem ve yorumları
				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	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		
Ekonomi/ İstihdam	Alt yükleniciler ve ekonomik tesisler İşe alım belgeleri	Alt Yüklenici Sayısı	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Yavru-yüklenici ve çalışan işe alımı arasındaki anlaşmaların belgeleri	Aylık	Ek maliyet yok	- Mimarşinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)	
Hassas Gruplar	Şikayet mekanizması	Hedeflenen zaman diliminin ötesinde çözülmemiş hiçbir şikayet kalmadı	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Şikayetlerin sayısını ve niteliğini detaylandıran şikayet kayıtları	Aylık	Ek maliyet yok	- Mimarşinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)	
Paydaş Katılımı	Öngörülen istişareler gerçekleştirildi Kamu ŞM'nin tüm şikayetlere yeterli ve zamanında yanıt verecek şekilde çalışması	Hedeflenen zaman diliminin ötesinde çözülmemiş hiçbir şikayet kalmadı	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Şikayet mekanizması ve paydaş faaliyetlerine ilişkin belgeler	Aylık	Ek maliyet yok	- Mimarşinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)	
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, GM, TCDŞ 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; şikayetlerin sayısını ve niteliğini detaylandıran şikayet 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	- Mimarşinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)	
Eğitim	İndüksiyon Eğitimi İSG ve Kaza İnceleme ve Toplum Sağlığı ve Güvenliği Kök Neden Eğitimi ÇSYP Eğitimi Çevre Yönetim Sistemi Farkındalık Eğitimi ŞM Eğitimi	Tüm çalışanlar eğitim programlarına göre belirlenen konularda eğitim alırlar.	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Eğitim konuları, katılım listesi ve eğitmen listesine ilişkin belge ve kayıtlar	Aylık	Ek maliyet yok	- Mimarşinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)	
Toplum Sağlığı ve Güvenliği	Trafik kontrol önlemleri (aylık ve gerektiğinde) Sürücüler için güvenli sürüş ve trafik yönetimi eğitimi (günlük ve gerektiğinde)	İnşaat faaliyetleri sırasında halktan ve iş gücünden sıfır şikayet alınması.	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Düzenli Kaza izleme Belirli yerlerin kaza incelemesi	Aylık	Ek maliyet yok	- Mimarşinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)	
	Acil durum müdahale planı ve eğitimi	Zaman kaybına veya Proje malzemesinin hasar görmesine neden olan sıfır CHS olayının olması.	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Acil Durum Müdahale Denetim Raporları	Aylık	Ek maliyet yok		
	Yaşam ve Yangın Güvenliği	Zaman kaybı veya hasarla sonuçlanan sıfır TSG olayının olması.	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 kazanın kaydedilmesi ve makul sayıda ramak kala kazanın kaydedilmesi.	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Kaza/olay/kazaya ramak kala raporlama	Aylık	Ek maliyet yok		

Sorun	İzlenecek parametreler	Hedef/Eşik Değer	İzleme konumu	İzleme Yöntemi	İzleme Zamanlaması/Sıklığı	İzleme Maliyeti	Sorumlu Taraf/Taraflar	Gözetim gözlem ve yorumları
	Dahili Şikayetler	Sıfır sayıda şikayet olması	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	Sıfır sayıda risk değerlendirmesi Şikayet durumunda hızlı ve yeterli düzeltici önlemlerin alınması	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Proje Şirketi, Alt Yükleniciler ve Tedarikçilerin risk değerlendirmelerinin analiz edilmesi	Yıllık	Ek maliyet yok	- Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)	
	Çalışanların sağlığı ve güvenliği	Sıfır kazanın kaydedilmesi ve makul sayıda ramak kala kazanın kaydedilmesi.	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Çalışanların karıştığı kaydedilmiş sağlık, emniyet ve güvenlik olaylarının araştırılması	Aylık	Ek maliyet yok		
	Matkaplar	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	- Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - 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		
Kültürel Miras	Kültürel Miras Varlıkları	Tesadüfi Buluntular	Tüm İnşaat Alanı	Herhangi bir tesadüfi bulgu durumunda görsel gözlem	Tüm İnşaat Aşaması	Ek maliyet yok	- Mimarsinan OSB PYB (Denetim/İzleme ve Yönetim) - Yüklenici (Uygulama)	

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	İşletme faaliyetleri sırasında halktan ve işgücünden sıfır şikayet olması.	Proje sahası	Görüntü kirliliği ile ilgili bir şikayet olup olmadığının kontrol edilmesi.	Aylık	Ek maliyet yok	• Mimarşinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)	
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	• Mimarşinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)	
Hidrojeoloji	Yeraltı ve yüzey suyu seviyeleri ve kirliliğe ilişkin hidrojeolojik koşullar.	İşletme faaliyetlerinin hidrojeolojik koşullar üzerinde bir etkisi olmadan önce önlem alınması veya tam tersi.	Proje sahası	Düzenli takip ve uygunluk değerlendirmesi.	Aylık	Ek maliyet yok	• Mimarşinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)	
İklim	NA	NA	Proje sahası	NA	Aylık	Ek maliyet yok	• Mimarşinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)	
Toprak kalitesi	Toprak kalitesi parametreleri üzerinde düzenli toprak izleme (<i>Proje Standartları için lütfen Bölüm 3'e bakınız</i>) 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)	Proje sahası	Görsel gözlem ve analizler	Proje faaliyetlerinden kaynaklanan toprak kirliliği gözlemlendiğin de/her olaydan sonra	1000 Dolar üçüncü taraflarca analiz yapılması gerekiyorsa	• Mimarşinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)	
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	1000 Dolar üçüncü taraflarca analiz yapılması gerekiyorsa	• Mimarşinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)	
	Şikayetler	İşletme faaliyetleri sırasında halktan ve işgücünden sıfır şikayet olması.	Proje sahası	Gürültü ile ilgili bir şikayet olup olmadığının kontrol edilmesi.	Aylık	Ek maliyet yok		
Gürültü	Şikayetler	İşletme faaliyetleri sırasında halktan ve işgücünden sıfır şikayet olması.	Proje sahası	Gürültü ile ilgili bir şikayet olup olmadığının kontrol edilmesi.	Aylık	Ek maliyet yok	• Mimarşinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)	
Su kaynakları	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	• Mimarşinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)	
	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		
	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	Yeraltı suyu seviyesi ve kalitesiyle ilgili olarak halktan bir ay içinde sıfır şikayet gelmesi	Proje sahası	Yeraltı suyu seviyesi ölçülecektir.	Herhangi bir şikayet durumunda	Ek maliyet yok		

Sorun	İzlenecek parametreler	Hedef/Eşik Değer	İzleme konumu	İzleme Yöntemi	İzleme Zamanlaması/Sıklığı	İzleme Maliyeti	Sorumlu Taraf/Taraflar	Gözetim gözlem ve yorumları
Atık su yönetimi	Atık Su Deşarjı	Mevzuata uygunluğun sürdürülmesi Atık su deşarjına ilişkin çevreye yönelik risklerin sınırlandırılması	Proje sahası (Söğüt Çayı'na deşarj noktası)	Atık su analizi için düzenli kontroller, septik tankın doluluğunun izlenmesi ve %80'e ulaşması halinde uygun atık su bertarafının talep edilmesi, vidanjör transferinin belgelendirilmesi ve üretilen atık suyun bertarafı için mevcut AAT ile işbirliği yapılması.	Sürekli	1000 Dolar üçüncü taraflarca analiz yapılması gerekiyorsa	• Mimarşinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)	
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	• Mimarşinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)	
	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 alınması.	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	• Mimarşinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)	
Biyoçeşitlilik	Karasal faunanın ölüm oranı	Avlanma, yaban hayatı yakalama ve bitki toplamının 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	• Mimarşinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)	
Sucul Biyoçeşitlilik	Balık ölümleri	Nesli tükenmekte olan türlerde ölümlerin önlenmesi	Proje sahası (Söğüt Çayı'na deşarj noktası)	Sucul habitat izleme çalışmaları, özellikle atık su deşarjının gerçekleştiği alanda her yıl düzenli olarak yapılacaktır. Balıklara zarar verilmediğinden emin olmak için Söğüt Çayı'na deşarj noktasında düzenli denetimler yapılacaktır.	Yıllık	Ek maliyet yok	• Mimarşinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)	
Pestisit	Pestisit ve TPH örnekleme ve analizi, sonuçların yeraltı suyu kirliliğinin taşınması ve içilmesi için ulusal mevzuatın eşik değerleriyle karşılaştırılması	Ulusal düzenleyici limitler DSÖ ve FAO Kılavuzları	Belirlenen yerlerdeki tüm inşaat sahaları	Toprak ve su numunelerinin laboratuvar testleri, envanter kontrolleri, saha incelemeleri ve işçilerle görüşmeler	Gerektiği gibi	Ek maliyet yok	• Mimarşinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)	
Sosyal								
Kültürel miras	Arkeolojik izleme	Kültürel mirasla ilgili altı ay içinde şikâyet olmaması	Proje sahası	Kültürel mirasla ilgili şikâyetlerin iletebileceği, şikâyetlerin ve üretilen çözümlerin periyodik olarak takip edileceği bir şikâyet mekanizmasının kurulması	Her 6 ayda bir	Ek maliyet yok	• Mimarşinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)	
Ekonomi/ İstihdam	Alt yükleniciler ve ekonomik tesisler İşe alım belgeleri	Alt Yüklenici Sayısı	Proje sahası	Alt yüklenici ve çalışan işe alımı arasındaki anlaşmaların belgeleri	Aylık	Ek maliyet yok	• Mimarşinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)	

Sorun	İzlenecek parametreler	Hedef/Eşik Değer	İzleme konumu	İzleme Yöntemi	İzleme Zamanlaması /Sıklığı	İzleme Maliyeti	Sorumlu Taraf/Taraflar	Gözetim gözlem ve yorumları
Hassas Gruplar	Şikayet mekanizması	Hedeflenen zaman diliminin ötesinde çözülmemiş hiçbir şikayet kalmadı	Proje sahası	Şikayetlerin sayısını ve niteliğini detaylandıran şikayet kayıtları	Aylık	Ek maliyet yok	Mimarsinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)	
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	OSB Yüklenicisi	
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 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 yasal çalışma izinlerinin düzenli olmasını sağlayarak yerel çalışan sayısı.	Aylık	Ek maliyet yok	Mimarsinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)	
Toplum Sağlığı ve Güvenliği	Trafik kontrol önlemleri (aylık ve gerektiğinde) Sürücüler için güvenli sürüş ve trafik yönetimi eğitimi (günlük ve gerektiğinde)	İşletme faaliyetleri sırasında halktan ve işgücünden sıfır şikayet olması.	Proje sahası	Düzenli Kaza izleme Belirli yerlerin kaza incelemesi	Aylık	Ek maliyet yok	Mimarsinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)	
	Acil durum müdahale planı ve eğitimi	Zaman kaybına veya Proje malzemesinin hasar görmesine neden olan sıfır TSG olayının olması.	Proje sahası	Acil Durum Müdahale Denetim Raporları	Aylık	Ek maliyet yok		
	Yaşam ve Yangın Güvenliği	Zaman kaybı veya hasarla sonuçlanan sıfır TSG olayının olması.	Proje sahası	Kazalara ilişkin kayıtların düzenli olarak takip edilmesi	Aylık	Ek maliyet yok		
İş sağlığı ve güvenliği	İSG kaza/olay/kazaya ramak kala	Kaydedilmiş sıfır kaza ve makul sayıda kaydedilmiş ramak kala kaza olması.	Proje sahası	Kaza/olay/kazaya ramak kala raporlama	Aylık	Ek maliyet yok	Mimarsinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)	
	Dahili Şikayetler	Sıfır sayıda şikayet olması	Proje sahası	Alınan şikayetlerin incelenmesi	Aylık	Ek maliyet yok		
	Uygunsuzluklar	Sıfır uygunsuzluk sayısı	Proje sahası	Saha denetimleri yoluyla uygunsuzlukların belirlenmesi	Aylık	Ek maliyet yok		
	Risk Değerlendirmeleri	Şikayet durumunda hızlı ve yeterli düzeltici önlemlerin alınması Sıfır sayıda risk değerlendirmesi	Proje sahası	Proje Şirketi, Alt Yükleniciler ve Tedarikçilerin risk değerlendirmelerinin analiz edilmesi	Yıllık	Ek maliyet yok		
	Çalışanların sağlığı ve güvenliği	Kaydedilmiş sıfır kaza ve makul sayıda kaydedilmiş ramak kala kaza olması.	Proje sahası	Çalışanların karıştığı kaydedilmiş sağlık, emniyet ve güvenlik olaylarının araştırılması	Aylık	Ek maliyet yok		
	Matkaplar	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	Mimarsinan OSB PYB (Performans ve Yönetim)	
	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		

Sorun	İzlenecek parametreler	Hedef/Eşik Değer	İzleme konumu	İzleme Yöntemi	İzleme Zamanlaması/Sıklığı	İzleme Maliyeti	Sorumlu Taraf/Taraflar	Gözetim gözlem ve yorumları
Kültürel Miras	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).	Mimarşınan OSB PYB (Performans ve Yönetim)	

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.

Mimarsinan OSB Proje Koordinatörü

- ÇSYP'nin uygulanması için genel sorumluluk,

Mimarsinan 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,
- 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 kaydını tutun,
- STB PUB'a sunulmak üzere aylık çevresel ve sosyal izleme raporlarının hazırlanması.

Çevre Uzmanı

- Projenin çevre yönetim sistemlerinin ÇSYP ile uyumlu olmasını sağlamak,
- Sahadaki inşaat faaliyetlerinin çevresel etkilerini ve risklerini izlemek.
- Çevresel etki azaltma ve izleme önlemlerinin uygulanmasını ve uygunluğunu denetlemek.
- Periyodik çevresel izleme ve saha denetimlerini yürütmek ve denetlemek.
- İzleme sonuçlarını analiz edin ve uyumsuzluk için düzeltici eylemler önerin.
- Çalışanların çevresel farkındalık ve çevresel risklerle ilgili acil durum müdahaleleri konusunda eğitilmesinde Sağlık, Güvenlik ve Çevre (SGÇ) ekibini desteklemek.
- Çevresel izleme raporlarını hazırlamak ve ilgili paydaşlara sunmak.
- Yetkili makamlarla koordinasyon sağlayın ve çevre izni koşullarına uyulmasını sağlayın.

Sosyal Uzman

- Paydaş Katılım Planının (PKP) benimsenmesi ve uygulanması,
- Kolay erişilebilir bir kamu şikayet mekanizması oluşturun,
- ŞM'nı 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 Planının uygulanmasını ve denetlenmesini sağlamak.
- Acil Durum Müdahale Planına göre acil durumlara hazırlıklı olmak ve müdahale etmek
- İşgücü sorunları, kazalar ve olaylar gibi beklenmedik durumları derhal STB PUB'ye bildirin. Kök neden analizi, alınan önlemler ve telafi tedbirlerini içeren olay raporu üç iş günü içinde STB PUB ile paylaşılacaktır.
- İYP uygulamasının izlenmesini sağlamak.

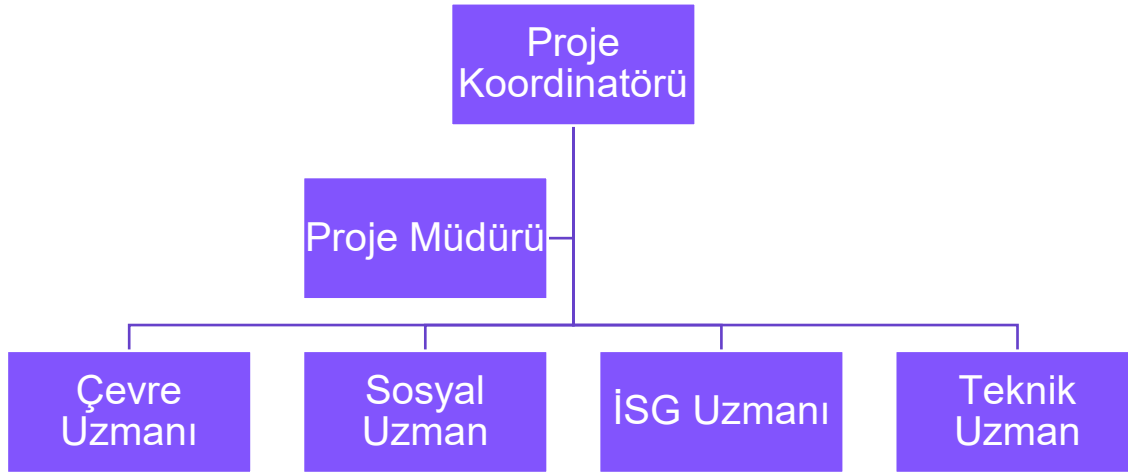
- İndüksiyon, acil durum müdahalesi ve KKD kullanımı dahil olmak üzere İSG eğitimleri düzenlemek ve vermek.
- Entegre ÇGS performansını sağlamak için Çevre Uzmanı ve Yüklenici ile işbirliği yapmak.

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.



Şekil 10.1. Proje Yönetim Birimi Organizasyon Şeması (PYB)

STB PUB, OSB PYB, Ç&S 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.

Tablo 10.1. Ulusal ve DB ÇSY gereklilikleri

Kurum	Sorumluluklar
Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (STB) Proje Uygulama Birimi (PUB)	• Dünya Bankası'nın gerekliliklerini (standartlar, kılavuzlar ve prosedürler) dikkate alarak bu ÇSYP'nin hazırlanmasından sorumlu OSB'ye rehberlik sağlamak, • Projenin çevresel ve sosyal değerlendirmesine ilişkin dokümanların gözden geçirilmesi, Ç&S dokümanlarının geliştirilmesi (genel kalite güvencesinin sağlanması) için OSB'ye yorum/revizyon sağlanması, • Bu ÇSYP kapsamında paydaşlarla istişare ve duyuru gereklilikleri konusunda OSB'ye rehberlik etmek, • 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, • OSB'nin ÇSYP uygulamalarının denetlenmesi ve performansı hakkında geri bildirimde bulunulması ve genel proje denetimi kapsamında atılacak diğer adımlar, • Etkilenen gruplar ve yerel çevre yetkilileri tarafından proje uygulamasının çevresel yönleriyle ilgili olarak dile getirilen endişelere açık ve duyarlı olmak. Gerektiğinde saha ziyaretleri sırasında bu gruplarla bir araya gelin, • İhtiyaç halinde saha ziyaretleri ile ilgili koordinasyon ve iletişimin sağlanması • İnşaat faaliyetlerinden önce yüklenici ve PYB uzmanlarına Davranış Kuralları, ŞM, TCDŞ, İSG eğitimi vermek
OSB Proje Yönetim Birimi (PYB)	• Yeterli nitelik ve beceriye sahip bir çevre, bir sosyal uzman ve bir İSG uzmanının görevlendirilmesi/işe alınması • Sahadaki inşaat faaliyetleri sırasında çevresel, sosyal ve İSG konularıyla ilgili risk ve etkilerin belirlenmesi ve yönetilmesi • 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 • ÇSYP ve PKP'de verilen etki azaltma önlemlerinin ve taahhütlerinin sahada uygulanmasına destek sağlanması • Ç&S Ekibi ayrıca 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, • ÇSYP'nin Yüklenici ile paylaşılması, • Alt yönetim planlarının (Yüklenicinin İşgücü Yönetim Prosedürü de dahil olmak üzere) hazırlanmasında Yükleniciye rehberlik etmek ve bunları gözden geçirip onayladıktan sonra STB PUB ile paylaşmak • 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.

	• Gerekliğinde ÇSYP'nin güncellenmesi ve ek taahhütlerin Yüklenici ile paylaşılması, • ÇSYÇ'ye uygun olarak hazırlanacak ve yüklenici tarafından sunulacak aylık ÇS İzleme Raporları aracılığıyla STB PUB'un bilgilendirilmesi, • Yüklenici faaliyetlerinin performansının ÇSYP gereklilikleri doğrultusunda izlenmesi ve değerlendirilmesi, • Yüklenici faaliyetlerinin ÇSYP gereklilikleri doğrultusunda denetlenmesi, • Proje standartlarına uyulmasını sağlamak, uyumsuzluk durumunda STB PUB'un bilgisi ve onayı dahilinde acil önlem almak, • İnşaat faaliyetlerinden önce proje personeline Davranış Kuralları, ŞM, TCDŞ, İSG eğitimi vermek ve yıllık olarak tekrarlamak. Eğitim kayıtları tutulacaktır. • Denetimler sırasında bulunan herhangi bir uygunsuzluk, durumun ciddiyetine göre uyarlanmış bir süreçle yönetilecektir, Yüklenicinin proje personeline ve kendi personeline, inşaat faaliyetleri başlamadan önce, proje ile ilgili çevresel ve sosyal etkileri ve 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, Davranış Kuralları, ŞM, TCDŞ eğitimleri ve taahhütleri hakkında eğitim vermek • Uygulama sırasında ihale dokümanlarının hazırlanması, ihale süreçlerinin yürütülmesi. Bu ÇSYP ve İYP de dahil olmak üzere Dünya Bankası ve İnşaat Sözleşmesi gereklilikleri uygulanacak ve inşaat faaliyetlerinin denetimi için STB PUB ile işbirliği yapılacaktır. • İnşaat ve/veya rehabilitasyon çalışmalarının ve ekipman kurulumunun denetlenmesi, • Çevre ve toplum ile iş sağlığı ve güvenliğini tehdit eden herhangi bir durumda işin askıya alınması ve STB'nin bilgilendirilmesi, • Çevresel (İSG dahil) ve sosyal kazaların/olayların analiz edilmesi ve takip edilmesi. Özellikle, herhangi bir önemli çevresel veya sosyal olay için (ör. ölümler, kayıp zaman olayları, çevresel dökülmeler vb.), OSB'ler olayın veya kazanın meydana gelmesinden sonraki 48 saat içinde STB PUB'u bilgilendirecektir, • 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 herhangi bir beklenmedik durum hakkında derhal STB PUB'a bildirimde bulunmak. Kök neden analizi, alınan önlemler ve telafi tedbirlerini içeren olay raporu, üç iş günü içinde STB'ye sunulacaktır, • Sözleşmeden doğan cezaları takip etmek, Yüklenici tarafından yapılan işin uygunluğunu kontrol etmek, uyarı ve yönlendirmelerde bulunmak ve gerektiğinde STB PUB'a zamanında bildirimde bulunmak • Kamu çalışanlarının şikayetlerinin alınması ve işleme konulması.
Ç&S Danışmanı (Mott MacDonald)	• Bu ÇSYP'nin Proje paydaşlarının endişeleri/görüşleri doğrultusunda hazırlanarak STB PUB ve Dünya Bankası'nın onayına sunulması, • Bu ÇSYP'nin taslak versiyonu için paydaş danışma toplantısının düzenlenmesi ve yürütülmesi için PUB'nin desteklenmesi,

	İnşaat faaliyetleri başlamadan önce ilgili OSB'ye ÇSYP uygulamaları, Davranış Kuralları, ŞM, TCDŞ eğitimleri ve taahhütleri hakkında, projeye 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 planı ve raporlama sürecini kapsayan bir eğitim düzenlenmesi ve verilmesi.
Yüklenici	• ÇSYP'nin ve ilgili yönetim planlarının tüm gerekliliklerinin yerine getirilmesi, • İnşaat Sözleşmesine dahil edilecek ek taahhütlerin uygulanması, • Sahaya özgü alt yönetim planlarını (yukarıda ilgili bölümlerde ve etki azaltma önlemleri Tablolarında belirtilen), yöntem beyanlarının bir parçası olarak inşaat öncesi İSG planları da dahil olmak üzere bu ÇSYP'ye uygun olarak hazırlar ve inceleme ve onay için OSB ve STB 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 STB PUB'nin onayından sonra uygulanması, • İnşaat faaliyetlerinden önce proje personeline Davranış Kuralları, ŞM, TCDŞ, İSG eğitimi vermek ve yıllık olarak tekrarlamak. Eğitim kayıtları tutulacaktır. • 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, • ÇSYP uygulamalarının sahada izlenmesi için çevresel ve sosyal denetimlerin gerçekleştirilmesi ve OSB'ye raporlanması, • İnşaat dönemi boyunca çevresel ve sosyal konular, etki azaltma, sonuçlar ve bulgulara ilişkin Çevresel ve Sosyal İlerleme Raporlarının (ÇSİR) OSB PYB'ye sunulması, • Çevresel, sosyal ve işgücü sorunları veya kazalar, olaylar veya zaman kaybı gibi beklenmedik durumların derhal OSB'ye bildirilmesi ve Proje ömrü boyunca sahada bir olay günlüğü tutulması. Kök neden analizi ve alınacak düzeltici önlemleri içeren olay raporu 48 saat içinde OSB'ye sunulacaktır, • Projenin İşgücü Yönetimi Prosedürleri temelinde, yüklenici tarafından hazırlanacak olan İşgücü Yönetim Prosedürü, 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, çocuk işçiliğinin önlenmesi ve zorla çalıştırma konuları dahil olmak üzere İşgücü Yönetimi Prosedürlerinin projeye uygulanması.



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 ÇSY gereklilikleri açısından bunların nasıl ele alındığını/alınmakta olduğunu vurgulayacaktır. Yüklenicinin uygun kaza raporlama prosedürlerine uymasını, zamanında incelemeler yapmasını ve olay raporlarını PYB'ye sunmasını sağlamak. Ayrıca, gerektiğinde düzeltici önlemlerin uygulanmasına yardımcı olmak. 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 STB PUB'a gönderin OSB uzmanları, raporlama dönemi boyunca yürütülen inşaat ve uyum faaliyetlerini belgelemek ve çözülmemiş sorunların çözümünü izlemek için aylık bir uyum raporu hazırlayacak ve STB PUB'a sunacaktır. Rapor şunları içerecektir: (i) tamamlanan inşaat faaliyetlerinin bir özeti; (ii) kalan inşaat işlerinin ve programının bir tahmini; (iii) uyum faaliyetlerinin bir özeti; (iv) raporlama döneminde meydana gelen tüm ÇSG kazalarının ve olaylarının güncellenmiş bir listesi; (v) çözülmemiş geçmiş sorunlar hakkında takip bilgileri; (vi) ÇSYP azaltma önlemlerinin uygulanmasıyla ilgili proje faaliyetlerinin fotoğrafları; ve (vii) saha çalışmasının yürütüldüğü her gün için günlük bir uyum kontrol listesi. Hem Danışmanın ŞM'nı hem de Yüklenicinin ŞM'nı kapsayacak şekilde aylık ŞM'nı STB PUB'ye sunulması
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 gönderilmesi Çevresel ve Sosyal Taahhüt Planı (ÇSTP) ve ÇSYÇ uyarınca tüm kazaların, olayların ve ramak kala durumların derhal raporlanmasından, belgelenmesinden ve dahili bildiriminden sorumludur. Düzeltici ve önleyici faaliyetler de dahil olmak üzere başlangıç ve takip raporları hazırlayın.

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	Yeni işe alınan Personel	1 gün	-	Ek Maliyet Yok
İSG ve Kaza İnceleme ve Toplum Sağlığı ve Güvenliği	Yüklenici OSB PYB	Yeni İşe Alınan Personel	1 gün	Aylık	Ek Maliyet Yok
Kök Neden Eğitimi	Yüklenici OSB PYB	Tüm personel	1 gün	Aylık	Ek Maliyet Yok
ÇSYP Eğitimi	Çevresel ve Sosyal Danışmanlar	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, TCDS ve Davranış Kuralları konularında eğitim	STB	OSB PYB'nin Ç&S ekipleri	1 gün	Uygulama dan önce bir kez Yıllık olarak tekrarlanır ve/veya ihtiyaca göre tekrarlanır.	Ek Maliyet Yok
ŞM, TCDS ve Davranış Kuralları konularında eğitim	OSB PYB	Tüm personel	1 gün	Uygulama dan önce bir kez yıllık olarak tekrarlanır ve/veya ihtiyaca göre 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, 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. Tablo 11.1. Projeden Etkilenen Taraflar).

"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 (Bkz. Tablo 11.2 ve Tablo 11.3).

Tablo 11.1. Projeden Etkilenen Taraflar

Seviye	Grup	Proje ile İlişkisi
Muhtarlar/ Sakinler/ Yerel Topluluklar	Muhtarlar ve mahalle sakinleri Mimarşinan (Nüfus: 3.399 Mesafe: 1,5 km), Başakpınar (Nüfus: 3.928 Mesafe: 4,1 km), Tavlusun (Nüfus: 5.402 Mesafe: 3 km)	Mahalleler, Projenin potansiyel etkileri göz önünde bulundurulduğunda kilit paydaşlardır. Proje EA'ndaki yerleşim yerleri, yerel işletmeler ve işletmelerin haritası Şekil 6.3 adresinde sunulmaktadır.
	Yerel İşletmeler ve Girişimler (Yerel dükkanlar, gelir getiren tarım arazileri vb.) bunlarla sınırlı olmamak üzere listelenmiştir: Mimarşinan Eczanesi Reyyan Eczanesi Şirintepe Eczanesi Serkan Eczanesi Toprak Eczanesi Bera Eczanesi Başakpınar Yapı Market Efe Market Halisöğlü Market Dosya Pazarı Kahraman Yapı Market Seda Market Kaygısızlar Market Şok Park Market Akıncı Market Çitil Besi Çiftliği	

	Yıldız Restoran Maraşlı Restoran Ananın Sofrası Hakikat Market Şahmar Pide Fırın Seher Pastanesi Şirin Aquapark Başyazıcı Merkez Mimsin BİM A101	
Hassas/ Dezavantajlı Gruplar	Yalnız yaşayan 65 yaş üstü bireyler (tespit edilen kişi sayısı: 26) Düşük gelirli aileler (tespit edilen kişi sayısı: 179) Fiziksel/Zihinsel engelli (tespit edilen kişi sayısı: 19) Mülteci (tespit edilen kişi sayısı: 23)	Hassas gruplar, Projenin potansiyel etkileri göz önünde bulundurulduğunda kilit paydaşlardır.
İç Paydaşlar	Proje personeli Yükleniciler ve alt yükleniciler ile bunların çalışanları Tedarikçiler ve çalışanları OSB içindeki tüm endüstriler (mevcut kuruluş sayısı: 437) ve çalışanları (işçi sayısı: 7.255).	Bu gruplar, Proje faaliyetlerinin uluslararası standartlara uygun olarak sürdürülmesi açısından kilit paydaşlardan biridir.

Tablo 11.2. 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 (OSB)	OSB, genel olarak Proje kapsamı ve bileşenleri ile ilgili olarak Projenin kilit paydaşlarından biridir.
	Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ)	DSİ, Projenin atık su yönetimi 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	ÇŞB, Proje ile ilgili olarak çevresel etki değerlendirme izinleri ve çevre izinleri gibi düzenleyici işlevlere sahiptir.
	Tarım ve Orman Bakanlığı, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü	
	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇŞB)	
	ÇŞB, ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü	
	ÇŞB, 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.
	STB 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	
Bölgesel	Kültür ve Turizm Bakanlığı (KTB)	Mevzuat açısından KTB'nin görüşleri olabilir.
	Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü	
	12. Devlet Su İşleri (DSİ) Bölge Müdürlüğü	Bu kuruluş, Proje alanına yakın su yolları hakkında özel görüşlere sahip olabilir.
	6. Karayolları Genel Müdürlüğü Bölge Müdürlüğü	Kuruluş, Proje alanı içindeki yol geçişi ile ilgili görüş bildirebilir.
	Kayseri Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu	Bu kuruluş, Proje alanının arkeolojik potansiyelinin belirlenmesi ve açıklığa kavuşturulması için önemli bir paydaştır.
İl	Kayseri Valiliği	Ulusal hükümeti temsil eden valilik, ildeki en yüksek makamdır.
	Kayseri Yatırım ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı	Bu kuruluş, bakanlıklar ve diğer merkezi hükümet kuruluşları tarafından illerde gerçekleştirilecek her türlü yatırım ve inşaat işlerini koordine eder.
	Kayseri Büyükşehir Belediyesi	
	Kayseri Büyükşehir Belediyesi, Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığı	Büyükşehir belediyesi ve ilgili birimlerinin Proje ile ilgili sorumlulukları olacaktır.
	Kayseri Büyükşehir Belediyesi, İmar ve Şehircilik Daire Başkanlığı	
	Kayseri Büyükşehir Belediyesi, Ulaşım Daire Başkanlığı	
	Kayseri Valiliği Sosyal Güvenlik Kurumu İl Müdürlüğü	Bu kuruluş, iş ve çalışma koşulları ile tesis personelinin sağlık ve güvenliği konularında özel görüşler sunabilir.
	Kayseri Valiliği Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü (ÇŞİM)	ÇŞİM, çevresel etki değerlendirme izinleri ve çevre izinleri gibi Proje ile ilgili düzenleyici işlevlere sahiptir.
	Kayseri Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Bu kuruluş, çevresel etki değerlendirme izinleri ve çevre izinleri gibi Proje ile ilgili düzenleyici işlevlere sahiptir.
	Kayseri Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü	Bu kuruluş, Proje alanının arkeolojik potansiyelinin belirlenmesi ve açıklığa kavuşturulması için önemli bir paydaştır.
	Kayseri İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Bu kuruluşlar Proje hakkında illere ve/veya sahaya özgü görüşler sunabilir.
İlçe	Kayseri İl Jandarma Komutanlığı	
	Kayseri Su ve Kanalizasyon İdaresi (KASKİ)	Bu kuruluş Proje alanının su/atıksu altyapısı ile ilgili görüş bildirebilir.
	Melikgazi Kaymakamlığı, Melikgazi Belediyesi	Proje alanı Melikgazi ilçesinde yer almaktadır ve yerel valilik, merkez belediye ve ilgili birimleri, Projenin planlama,
	İmar ve Şehircilik Müdürlüğü	
	Fen İşleri Müdürlüğü	
	Plan ve Proje Müdürlüğü	

	Temizlik İşleri Müdürlüğü	inşaat ve işletme aşamalarında ilgili izin ve onayların alınması konusunda paydaşlardır.
	Belediye Zabıta Müdürlüğü	
	Melikgazi İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü	
	Melikgazi İlçe Sağlık Müdürlüğü	
	Melikgazi İlçe Jandarma Komutanlığı	
	Melikgazi İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü	

Tablo 11.3. Diğer İlgili Taraflar / Sivil Toplum Kuruluşları

Seviye	Organizasyon	Proje ile ilişkisi
İl ve İlçe	Organize Sanayi Bölgeleri Derneği (OBSDER)	Bu vakıflar, dernekler ve odalar Proje ile ilgili özel görüşlerini sunabilirler.
	Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı (TEMA)	
	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 Türkiye	
	Sürdürülebilir Ekonomi ve Finans Araştırmaları Derneği (SEFIA)	
	Eğitim İş Sendikası Kayseri Şubesi	
	Kayseri Çevre Dostları Derneği (KÇDD)	
	İç Anadolu Sanayici ve İş İnsanları Dernekleri	
	Kayseri Kadın Derneği	
	Kadın İşbirliğini Geliştirme Derneği (KİGDER)	
	Kayseri Kadın Dayanışma Derneği	
	Afgan Mültecilerle Dayanışma ve Yardımlaşma Derneği	
	Altı Nokta Körler Derneği	
	Kayseri Sakatlar Derneği	
	Kayseri Zihinsel Yetersiz Çocukları Yetiştirme ve Koruma Vakfı (KAYZÖV)	
	Anadolu Sakatlar Derneği	
	Müstakil Sanayici ve İşadamları Derneği Kayseri Şubesi	
	Melikgazi Eğitim ve İstihdam Merkezi	
	Kayseri Erozyonla Mücadele ve Ağaçlandırma Vakfı (KAYEMA)	
Medya	Yerel, bölgesel ve sosyal medya (aşağıdaki gazeteler, TV kanalları, sosyal medya kanalları dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere)	Kamuoyunun etkin bir şekilde bilgilendirilmesi ve istişare edilmesi için yerel ve bölgesel medya kuruluşlarıyla işbirliği yapılması önemlidir.
Üniversiteler	Erciyes Üniversitesi Kayseri Üniversitesi Abdullah Gül Üniversitesi	Proje kapsamında araştırma yapılması gerektiğinde üniversiteler kilit paydaşlardır.
Potansiyel olarak etkilenen diğer yerel	Yerel okullar (örneğin, Hasan-Nuriye Ünlen İlköğretim Okulu, Mimarşinan Kasabası Sinan İlköğretim Okulu) Camiler	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.

sosyal
kurumlar

11.1 Önceki Paydaş Katılım Faaliyetleri

Bu ÇSYP raporunun hazırlanması sırasında, paydaşları önerilen Proje hakkında bilgilendirmek ve rapor için birincil verileri toplamak amacıyla sahada paydaş katılım faaliyetleri gerçekleştirilmiştir. Proje tarama raporunun bir parçası olarak, 27 Temmuz 2023 tarihinde Kayseri Mimarsinan OSB temsilcileri ve OSB yetkilileri ile TOSBP girişiminin bir parçası olarak bir toplantı düzenlenmiştir. Ayrıca 27 Eylül 2023 tarihinde Mimarsinan, Tavlusun ve Başakpınar'da muhtarlarla görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Tarama raporu sırasında yapılan çalışma, ulusal, il ve ilçe düzeyindeki OSB yetkilileri ve ilgili paydaşlar için Proje sürecine ilişkin bilgi düzeyinin yeterli olduğunu ortaya koymuştur. Ancak, daha önceki paydaş toplantıları Proje EA'ndaki mahallelerde bilgi düzeyini artırmış olsa da, tekrarlanan muhtarlık seçimleri ile kişiler değişmiş ve yeni muhtarlara bilgi aktarımı yapılmamıştır. Sonuç olarak, saha çalışması mahallelerde Proje hakkında bilgi düzeyinin artmasını sağlamıştır.

26 Aralık 2024 tarihinde, Projenin çevresel ve sosyal yönlerini değerlendirmek için ÇSYP'nin bir parçası olarak Kayseri'de bir saha çalışması gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında Mimarsinan, Tavlusun ve Başakpınar mahalleleri sakinleriyle potansiyel çevresel ve sosyal riskleri ve etkileri değerlendirmek, hassas grupları ve paydaşları belirlemek amacıyla görüşmeler yapılmıştır. Yerel halkın paydaş katılım süreci hakkındaki bilgi düzeyinin henüz yeterli olmadığı, OSB ile ilgili şikayet ve önerilerini doğrudan iletişim ya da resmi kurumlar aracılığıyla yaptıkları gözlemlenmiştir. Ana Proje'nin ŞM'sini temel alan, projeye özel bir şikâyet mekanizması oluşturulacak ve paydaş katılımı sürecinde tüm paydaşlar Proje ve ŞM hakkında bilgilendirilecektir. Ayrıca, OSB yetkilileriyle yapılan toplantılar, saha gözlemleri ve veri toplama çalışmaları, Projenin ve paydaş katılım sürecinin kapsamlı bir analizine katkıda bulunmuştur. Saha çalışmasının bulguları ve sonuçları Bölüm6 Projenin Sosyal Mevcut Durumu ve Bölüm 7.2 'de ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

11.2 ÇSYP'nin Açıklanması ve İstişare Edilmesi

ÇSYP ve PKP'nin Proje yaşam döngüsü boyunca kamuya açıklanması, Projenin çevresel ve sosyal riskleri ve etkilerinin yanı sıra önerilen etki azaltma önlemleri ve izleme faaliyetlerine ilişkin şeffaflığın sağlanması için gereklidir. OSB, özellikle hassas ve dezavantajlı gruplar ve bireyler olmak üzere kilit paydaşların ÇSYP ve PKP belgelerine erişimine yardımcı olmuştur. Taslak ÇSYP, proje paydaşlarının yorumlarını, sorularını ve endişelerini toplamak için istişare amacıyla açıklanacaktır. İstişare toplantısına ilişkin duyurular yerel medya, web sitesi gönderileri, posterler ve mektuplar gibi çeşitli kanallar aracılığıyla iletilecektir. İstişarelerin sonuçlarını içeren güncellenmiş ve nihai ÇSYP, Dünya Bankası'na sunulacak ve Banka'nın onayını takiben açıklanacaktır.

ÇSYP kapsamındaki Paydaş İstişare Toplantısı, OSB içindeki ve dışındaki şirketlere, kamu kurumlarına ve yerel muhtarlara gönderilen davet mektupları ile camiler ve okullar gibi halka açık yerlerde duyurulacaktır. Duyurular yerel halka ve ilgili kuruluşlara en az yedi (7) gün önceden sağlanacaktır. Toplantıya Mimarsinan OSB, STB, kamu yetkilileri ve yerel halktan temsilciler davet edilecektir. Kilit bulgular ve katılımcı sorunları belgelenecek ve ÇSYP'ye dahil edilecektir. İstişare aşamasında, alınan tüm yorum ve görüşler belgelere dahil edilecektir. Ayrıca, Proje amaçları doğrultusunda PUB ve OSB tarafından bir katılımcı listesi de tutulacaktır.

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

Web siteleri:

- <http://www.mimarsinanosb.org.tr/>
- <https://www.yesilosb.com/>

11.3 Şikayet 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. Bir istişare sürecinin oluşturulması şeffaf, hassas, eşit ve tüm paydaşlar için kolay erişilebilir olmalıdır.

11.3.1 Ulusal Düzeyde ŞM

Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi (CİMER), kamu kurumları ve faaliyetleri ile ilgili talep ve şikâyetlerin alınması ve işleme konulmasından sorumludur. Mimarsinan OSB'yi ilgilendiren konularda, CİMER şikayeti konuyu ele almakla görevli 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 durumunda, belirlenen birim, şikayeti ele almak ve kapatmak için gerekli önlemleri almak 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

STB Seviye ŞM

Tüm paydaşlar, Ana Proje için özel olarak kurulan STB şikayet mekanizmasına aşağıda belirtilen 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 Mimarşinan OSB'deki firmaların çalışanları/işverenleri ve vatandaşlar her türlü talep, öneri ve şikâyetlerini bu yolla iletebilmektedir:

- Telefon
 - +90 (352) 294 20 21
 - +90 (533) 923 13 11
- Kurumsal web sitesinin 'Tavsiyeler ve İnceleme Bölümü'
 - <http://www.mimarsinanosb.org.tr/formlar/195/oneri-ve-elestiri-bolumu.html>

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, STB 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.

STB'nin projeye özel ŞM için hazırlanan prosedürü uyarınca, şikayetler 15 gün içinde incelenecek ve kapatılacaktır. Genel yanıt ve çözüm sürelerine bakılmaksızın bazı şikâyetlerin acil olarak ele alınması gerekebilir; örneğin acil bir güvenlik sorunu veya yerel halkın geçim kaynaklarını ilgilendiren durumlar gibi.

Şikâyet mekanizmasını tamamlayan adımlar vardır. Bu süreç aşağıdaki Tablo 11.4 'de ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Tablo 11.4. Şikayet Mekanizması Adımları

Adım	Sürecin Açıklaması	Zaman Çerçevesi	Sorumluluk
ŞM uygulama yapısı	Şikayet Mekanizması Proje Seviyesi: - STB düzeyinde ŞM - Proje düzeyinde bir ŞM de kurulacaktır.		Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı OSB PYB
Şikayet alımı	Şikayetler telefon, e-posta, mektup yoluyla yerel Şikâyet odak noktalarına iletilir tesislerinden herhangi biri aracılığıyla yapılan şikayet formu yukarıdaki kanallar veya gelenler kayıt yaptırabilir bir tesisteki şikayet kayıt defterine veya şikayet kutusu. Telefon : +90 (352) 294 20 21 Gsm: +90 533 923 13 11 - +90 554 935 82 80 Web sayfası: http://www.mimarsinan.osb.org.tr/formlar/195/oneri-ve-elestiri-bolumu.html Şikayet kutusu: Binaların çeşitli bölümleri yerleştirilecek		Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı OSB PYB
Ayıklama, işleme	Şikayetler PYB'ye iletilir, kayıt altına alınır Şikayet Günlüğü. Kapsam dışındaysa ilgili kişi bilgilendirilir ve alternatif bir çözüm önerildi.		OSB PYB
Teşekkür ve takip	Şikayetin alındığı şu şekilde kabul edilir PYB/Sosyal Uzman veya ŞM odak noktası 2 içinde kişisel görüşme, telefon arama veya mektup. Aşağıdaki durumlarda açıklama istenir gerekli.	2 çalışma günler	OSB PYB/Sosyal Uzman veya ŞM odak noktası
Doğrulama, soruşturma, eylem	Şikayetçinin soruşturması Proje tarafından yürütülür Müdür ve/veya ilgili birim/bölüm vb. tarafından Şikayetler Proje Yöneticisine bildirilir. PYB, uygun olduğu şekilde, Projeyi destekler Yönetici kimin ilgileneceğine karar verirken ve ek şikayetlerin olup olmadığını belirler. yanıt için destek gereklidir. Şikayetin İşçi ŞM'ye konu olması halinde işçi temsilcisi bu sürece katılacaktır		Proje Yöneticisi OSB PYB İşçi temsilcisi
Geri bildirim sağlanması	Yetkilendirilmiş ekip tarafından 15 gün içinde bir yanıt hazırlanacaktır. Yanıt, şikayete 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.	İçinde 15 gün	OSB PYB

Projeden etkilenen tarafların paydaşları ve diğer taraflar için projenin ŞM'na ek olarak, ÇSS 2, proje çalışanları için bir İşçi Şikayet Mekanizması (İŞM) kurulmasını gerektirir. İşçi ŞM, proje çalışanlarından (hem doğrudan hem de dolaylı çalışanlar dahil) gelen şikayetler olarak tanımlanmaktadır. Bu mekanizma, projenin ömrü boyunca şikayetlerin erken tespiti, değerlendirilmesi ve çözümü için etkili bir yaklaşım olması amacıyla yapılandırılmıştır. Bir şikâyetçi şikâyet mekanizmasının sonucundan memnun değilse, mekanizma içinde birkaç adım



THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP



T.C. SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



M

MOTT MACDONALD

M

önerin: itirazlara veya daha yüksek bir seviyeye tırmanmaya izin vermek, tarafsız üçüncü taraf arabulucuları dahil etmek ve bağımsız hesap verebilirlik organlarına erişim sağlamak Bu mekanizmalar aynı zamanda şeffaflığı garanti etmeli, şikâyetçileri misillemeden korumalı ve yasal yollara erişimi kısıtlamamalıdır.

Özellikle dikkate alınan acil durumlar için İŞM için OSB bünyesinde WhatsApp üzerinden bir ihbar hattı bulunmaktadır. Saha çalışması sırasında her çalışanın sisteme erişimi ve sistem hakkında bilgi sahibi olduğu belirtilmiştir. Ancak, ŞM ve İŞM DB ÇSS 2'ye göre etkin bir şekilde uygulanmamıştır. İŞM'nin daha kapsamlı bir şekilde uygulanması gerekmektedir. Ayrıca, şikâyetlerin anonim olarak iletilmesine olanak tanıyacak bir mekanizma geliştirilmelidir. İşçi ŞM, STB tarafından hazırlanan İşgücü Yönetimi Prosedürlerinde ayrıntılı olarak açıklanmaktadır⁴³.

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın İşgücü Yönetimi Prosedürleri, İşçi Şikâyet Mekanizmasını ayrıntılı olarak açıklamaktadır. PUB, yüklenicilerin iş başlamadan önce taşeronlar da dahil olmak üzere tüm işçiler için bir şikâyet mekanizması oluşturmasını şart koşmaktadır.

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.

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 şikâyetler, mümkün olan durumlarda derhal ele alınacak ve yönetilecektir. İşçi ŞM'nin prosedürel adımları Tablo 11.4

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

11.4 Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet ve Taciz ile İlgili Şikâyetler

TCDŞ risklerini doğru bir şekilde ele almak için, ŞM yükleniciler harekete geçmeden önce hazır olacaktır. TCDŞ şikâyetleri için şikâyetçiye karşı damgalanma, reddedilme ve misilleme riskleri vardır. Bu durum bir sessizlik kültürü yaratır ve pekiştirir, dolayısıyla şikâyetçi projeye doğrudan yaklaşma konusunda çekingen davranabilir. TCDŞ mağdurlarının ŞM'ye güvenli bir şekilde erişebilmelerini sağlamak için, şikâyetlerin güvenli ve gizli bir şekilde kaydedilebileceği birden fazla kanal kullanıma sunulacaktır. Bu kanallar, Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi (CİMER), Yabancılar İletişim Merkezi (YİMER), Ulusal Düzeyde Bayındırlık ve İskan Bakanlığı iletişim kanalları ve Proje Düzeyinde Mimarşinan OSB'nin web sitesindeki iletişim sayfasıdır. Ayrıca, projeye özgü Şikâyet Mekanizması, cinsel sömürü, istismar ve cinsel taciz iddialarını ele alacak prosedürlerle geliştirilecektir. ŞM odak noktası personeli veya Sosyal Uzman / Halkla İlişkiler Uzmanı, vakalarının gizli ve empatik bir şekilde nasıl toplanacağı konusunda eğitilecektir.

Projelerde birden fazla şikâyet kanalı bulunacaktır. ŞM'de mağdur hakkında tanımlanabilir hiçbir bilgi saklanmayacaktır. ŞM, iddiayla ilgili olarak aşağıdaki bilgilerden daha fazlasını talep etmeyecek veya kaydetmeyecektir:

- Şikâyetin niteliği (şikâyetçinin doğrudan sorgulanmadan kendi sözleriyle söyledikleri);

⁴³ STB tarafından hazırlanan Belge ve Prosedürler



- Mağdurun bildiği kadarıyla failin Proje ile ilişkili olup olmadığı;
- Mümkünse, mağdurun kişinin yaşı ve cinsiyeti; ve
- Mümkünse, mağdurun hizmetlere yönlendirilip yönlendirilmediğine dair bilgi.

ŞM'da yer alan bilgiler, özellikle şikâyetçinin/mağdurun kimliği ile ilgili olduğunda gizli tutulacaktır.

12 Ekler Listesi

12.1 OSB Yönetim Sistemi Sertifikaları

  	ENERJİ YÖNETİM SİSTEMİ BELGESİ ENERGY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE											
TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ bu belge ile KAYSERİ MİMARŞINAN ORGANİZE SANAYİ BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ MİMARŞINAN OSB MAH. 9. CAD. NO:18 MELİKGAZI - KAYSERİ / TÜRKİYE kuruluşunun TS EN ISO 50001:2018 şartlarına uygun bir ENERJİ YÖNETİM SİSTEMİ'ne sahip olduğunu onaylar. Belge kapsamı Ek'te verilmiştir	TSE TS - EN - ISO 50001 TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ TURKISH STANDARDS INSTITUTION Kayseri Bölge Yönetim Müdürü Kayseri Certification Manager Ahmed Mahmut ULAS Türk Standardları Enstitüsü Türk Akreditasyon Kurumu TÜRKAK tarafından akredite edilmiştir. Turkish Standards Institution, has been accredited by the Turkish Accreditation Agency TÜRKAK.	TURKISH STANDARDS INSTITUTION hereby certifies that the organization KAYSERİ MİMARŞINAN ORGANİZE SANAYİ BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ MİMARŞINAN OSB MAH. 9. CAD. NO:18 MELİKGAZI - KAYSERİ / TÜRKİYE has a ENERGY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE which fulfills the requirements of the TS EN ISO 50001:2018 Scope of the certificate is given in annex <table><tr><td>Belge No / Certificate No</td><td>EYB-177/21</td></tr><tr><td>Belge Tarihi / Date of Certificate</td><td>15.11.2024</td></tr><tr><td>Geçerlilik Tarihi / Valid Until</td><td>08.12.2027</td></tr><tr><td>Revizyon Tarihi / Date of Revision</td><td>15.11.2024</td></tr><tr><td>İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date</td><td>08.12.2021</td></tr></table> This certificate is valid provided that compliance with the certification requirement is maintained.	Belge No / Certificate No	EYB-177/21	Belge Tarihi / Date of Certificate	15.11.2024	Geçerlilik Tarihi / Valid Until	08.12.2027	Revizyon Tarihi / Date of Revision	15.11.2024	İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date	08.12.2021
Belge No / Certificate No	EYB-177/21											
Belge Tarihi / Date of Certificate	15.11.2024											
Geçerlilik Tarihi / Valid Until	08.12.2027											
Revizyon Tarihi / Date of Revision	15.11.2024											
İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date	08.12.2021											

38201120240434SI-032

  	ENERJİ YÖNETİM SİSTEMİ BELGESİ ENERGY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE EK / APPENDIX	
Belge No / Certificate No: EYB-177/21 Belgeli Kuruluş Adı, Adresi: Name and Address of the Certified Organization: Belge Kapsamı: TS EN ISO 50001:2018 ORGANİZE SANAYİ BÖLGE HİZMETLERİ SUNUMU	TSE TS - EN - ISO 50001	Belge Tarihi / Date of Certificate: 15.11.2024 KAYSERİ MİMARŞINAN ORGANİZE SANAYİ BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ MİMARŞINAN OSB MAH. 9. CAD. NO:18 MELİKGAZI - KAYSERİ / TÜRKİYE Scope of the Certificate: TS EN ISO 50001:2018 DELIVERY OF ORGANIZED INDUSTRIAL ZONE SERVICES

38201120240434SI-032

  	ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ BELGESİ ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE											
TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ bu belge ile KAYSERİ MİMARŞINAN ORGANİZE SANAYİ BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ MİMARŞINAN OSB MAH. 9. CAD. NO:18 MELİKGAZI - KAYSERİ / TÜRKİYE Kuruluşunun TS EN ISO 14001:2015 şartlarına uygun bir ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİNE sahip olduğunu onaylar. Belge kapsamı Ek'te verilmiştir	 TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ TURKISH STANDARDS INSTITUTION Kayseri Belgelendirme Müdürü Kayseri Certification Manager Ahmedi Mahmut ULAS Türk Standardları Enstitüsü Türk Akreditasyon Kurumu TÜRKAK tarafından akredite edilmiştir. Turkish Standards Institution, has been accredited by the Turkish Accreditation Agency TÜRKAK.	TURKISH STANDARDS INSTITUTION hereby certifies that the organization KAYSERİ MİMARŞINAN ORGANİZE SANAYİ BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ MİMARŞINAN OSB MAH. 9. CAD. NO:18 MELİKGAZI - KAYSERİ / TÜRKİYE has an ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM which fulfills the requirements of the TS EN ISO 14001:2015 Scope of the certificate is given in annex <table><tr><td>Belge No / Certificate No</td><td>ÇY-1123/21</td></tr><tr><td>Belge Tarihi / Date of Certificate</td><td>13.11.2024</td></tr><tr><td>Geçerlilik Tarihi / Valid Until</td><td>10.12.2027</td></tr><tr><td>Revizyon Tarihi / Date of Revision</td><td>13.11.2024</td></tr><tr><td>İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date</td><td>10.12.2021</td></tr></table> This certificate is valid provided that compliance with the certification requirement is maintained.	Belge No / Certificate No	ÇY-1123/21	Belge Tarihi / Date of Certificate	13.11.2024	Geçerlilik Tarihi / Valid Until	10.12.2027	Revizyon Tarihi / Date of Revision	13.11.2024	İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date	10.12.2021
Belge No / Certificate No	ÇY-1123/21											
Belge Tarihi / Date of Certificate	13.11.2024											
Geçerlilik Tarihi / Valid Until	10.12.2027											
Revizyon Tarihi / Date of Revision	13.11.2024											
İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date	10.12.2021											

38201120240429Si-032

  	ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ BELGESİ ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE EK / APPENDIX	
Belge No / Certificate No: ÇY-1123/21 Belgeli Kuruluş Adı, Adresi: Name and Address of the Certified Organization: Belge Kapsamı: TS EN ISO 14001:2015 ORGANİZE SANAYİ BÖLGE HİZMETLERİ SUNUMU	 Ahmedi Mahmut ULAS	Belge Tarihi / Date of Certificate: 13.11.2024 KAYSERİ MİMARŞINAN ORGANİZE SANAYİ BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ MİMARŞINAN OSB MAH. 9. CAD. NO:18 MELİKGAZI - KAYSERİ / TÜRKİYE Scope of the Certificate: TS EN ISO 14001:2015 DELIVERY OF ORGANIZED INDUSTRIAL ZONE SERVICES

38201120240429Si-032

  	KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ BELGESİ QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE											
TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ bu belge ile KAYSERİ MİMARŞINAN ORGANİZE SANAYİ BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ MİMARŞINAN OSB MAH. 9. CAD. NO:18 MELİKGAZI - KAYSERİ / TÜRKİYE kuruluşunun TS EN ISO 9001:2015 şartlarına uygun bir KALİTE YÖNETİM SİSTEMİNE sahip olduğunu onaylar. Belge kapsamı Ek'te verilmiştir	K - Q TSE-ISO-EN 9001 TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ TURKISH STANDARDS INSTITUTION Kayseri Belgelendirme Müdürü Kayseri Certification Manager Ahmedi Mahmut ULAŞ Türk Standardları Enstitüsü Türk Akreditasyon Kurumu TÜRKAK tarafından akredite edilmiştir. Turkish Standards Institution, has been accredited by the Turkish Accreditation Agency TÜRKAK.	TURKISH STANDARDS INSTITUTION hereby certifies that the organization KAYSERİ MİMARŞINAN ORGANİZE SANAYİ BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ MİMARŞINAN OSB MAH. 9. CAD. NO:18 MELİKGAZI - KAYSERİ / TÜRKİYE has a QUALITY MANAGEMENT SYSTEM which fulfills the requirements of the TS EN ISO 9001:2015 Scope of the certificate is given in annex <table><tr><td>Belge No / Certificate No</td><td>KY-5733-09/10-R15</td></tr><tr><td>Belge Tarihi / Date of Certificate</td><td>14.11.2024</td></tr><tr><td>Geçerlilik Tarihi / Valid Until</td><td>09.12.2027</td></tr><tr><td>Revizyon Tarihi / Date of Revision</td><td>14.11.2024</td></tr><tr><td>İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date</td><td>12.02.2009</td></tr></table> This certificate is valid provided that compliance with the certification requirement is maintained.	Belge No / Certificate No	KY-5733-09/10-R15	Belge Tarihi / Date of Certificate	14.11.2024	Geçerlilik Tarihi / Valid Until	09.12.2027	Revizyon Tarihi / Date of Revision	14.11.2024	İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date	12.02.2009
Belge No / Certificate No	KY-5733-09/10-R15											
Belge Tarihi / Date of Certificate	14.11.2024											
Geçerlilik Tarihi / Valid Until	09.12.2027											
Revizyon Tarihi / Date of Revision	14.11.2024											
İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date	12.02.2009											

38201120240425Si-032

  	KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ BELGESİ QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE EK / APPENDIX	
Belge No / Certificate No: KY-5733-09/10-R15 Belgeli Kuruluş Adı, Adresi: Name and Address of the Certified Organization: Belge Kapsamı: TS EN ISO 9001:2015 ORGANİZE SANAYİ BÖLGE HİZMETLERİ SUNUMU	K - Q TSE-ISO-EN 9001	Belge Tarihi / Date of Certificate: 14.11.2024 KAYSERİ MİMARŞINAN ORGANİZE SANAYİ BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ MİMARŞINAN OSB MAH. 9. CAD. NO:18 MELİKGAZI - KAYSERİ / TÜRKİYE Scope of the Certificate: TS EN ISO 9001:2015 DELIVERY OF ORGANIZED INDUSTRIAL ZONE SERVICES

38201120240425Si-032



T.C.
KAYSERİ VALİLİĞİ
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü



Belge No: TS/38/C/8/2

Tarih: 15/12/2020

SIFIR ATIK BELGESİ
(Temel Seviye)

Adı : KAYSERİ MİMARŞİNAN ORGANİZE SAN.BÖL. MÜTEŞ.TEŞ.BAŞKANLIĞI
Adresi : KAYSERİ,MİMARŞİNAN OSB Mahallesi, 9 CADDE, No: 18 /1-, MELİKGAZİ,Türkiye
Vergi No : 5400084558

12/07/2019 tarihli ve 30829 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Sıfır Atık Yönetmeliği'nce Sıfır Atık Yönetim Sistemi'ni kurarak **Sıfır Atık Belgesi**'ni almaya hak kazanmıştır.

Belge Son Geçerlilik Tarihi: 15/12/2025

e-imzalıdır
Sibel LİVDUMLU
Çevre ve Şehircilik İl
Müdürü

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/cevre-ve-sehircilik-bakanligi/BelgeDogrulamaKodu:TLVONRTY>

12.2 ÇED Muafiyet Mektupları



T.C.
KAYSERİ VALİLİĞİ
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Sayı : 27332451-220.03-E.1505
Konu : Muafiyet

15.02.2018

MİMARŞINAN ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MÜTEŞEBBİS TEŞEKKÜL BAŞKANLIĞI
Mimarsinan Organize Sanayi Bölgesi 9.Cadde No:18 Melikgazi/KAYSERİ

İlgi : 15/02/2018 tarihli ve "86459" Geçici Referans No'lu Başvuru.

Kayseri İli, Melikgazi İlçesi, Mimarsinan Organize Sanayi Bölgesi 7553 Ada 21 Parşelde Mimarsinan Organize Sanayi Bölgesi Müteşebbis Teşekkül Başkanlığı tarafından yapılması planlanan Kanalizasyon Şebeke Hattı, Yağmursuyu Şebeke Hattı, İçme ve Kullanma Suyu Şebeke Hattı, Doğalgaz Dağıtım Şebeke Hattı ve Atıksu Arıtma Tesisi 2.kademe (2000m3/gün) projesi,25/11/2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren ÇED Yönetmeliği Listelerindeki eşik değerden az olduğu için kapsam dışı olarak değerlendirilmiştir.

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

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.



e-imzalıdır
Sibel LİVDUMLU
Vali a.
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

Fatime ZEREN TOMAR

BELGENİN ASLI
ELEKTRONİK İMZALIDIR.
15.1.02.20.18

Not: 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu gereği bu belge elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrak Doğrulama Kodu : XYENCDAVBKXNORTTWCEW Evrak Takip Adresi : <http://www.mkiye.gov.tr/cevre-ve-sehircilik-bakanligi>
Kocasinan Bulvarı No:155 38090 Kocasinan/KAYSERİ Tel: (0 352) 222 89 84 Fax: (0 352) 222 89 89
e-mail:kayseri@csb.gov.tr
KEP: kaysericevrevesehirclik@hs01.kep.tr

Bilgi için:Tuba
Horos
Mühendis (Özellikle)



THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



M

MOTT
MACDONALD

M

 T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI	T.C. KAYSERİ VALİLİĞİ Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	KAYSERİ ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ - ÇED VE ÇEVRE İZİNLERİNDEN SORUMLU ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ 24/08/2015 12:09 - 27332451-220.03-E.7964 04214307
Sayı : 27332451 E-20151039 Konu : Yönetmelik Uygulamaları		
KAYSERİ MİMARŞINAN ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MÜTEŞEBBİS TEŞEKKÜL BAŞKANLIĞI (Mimarsinan Org.San.Böl.9.Cad.No:18 Melikgazi/KAYSERİ)		
İlgi : 08/07/2015 tarihli ve 37960 Referans No'lu Başvuru		
Kayseri İli, Melikgazi İlçesi, Mimarsinan Organize Sanayi Bölgesi 7553 Ada 9 Parselde Kayseri Mimarsinan Organize Sanayi Bölgesi Müteşebbis Teşekkül Başkanlığı tarafından yapılması planlanan Evsel ve Endüstriyel Nitelikli Atıksu Arıtma Tesisi (6000 m3/gün) projesi,25/11/2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazete' de yayınlanarak yürürlüğe giren ÇED Yönetmeliği Listelerindeki eşik değerden az olduğu için kapsam dışı olarak değerlendirilmiştir.		
Ancak, planlanan yatırım ile ilgili olarak, 2872 sayılı Çevre Kanunu ile 5491 sayılı Çevre Kanununda değişiklik Yapılmasına Dair Kanuna istinaden çıkarılan Yönetmeliklerin ilgili hükümlerine uyulması ve diğer mer'i mevzuat çerçevesinde öngörülen gerekli izinlerin alınması, ekolojik dengenin bozulmamasına, çevrenin korunmasına ve geliştirilmesine yönelik tedbirlere riayet edilmesi gerekmektedir.		
Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.		
Namık GÜVER Vali a. Çevre ve Şehircilik İl Müdürü		
BELGENİN ASLI ELEKTRONİK İMZALIDIR. 24.8.2015		
Yasemin AYDOĞDU		
Kocasinan Bulvarı No:155 38090 Kocasinan/KAYSERİ Tel: (0 352) 222 89 84 Dahili: 248 e-mail:kayseri@cevresihircilik.gov.tr.	Ayrıntılı bilgi için irtibat: Tuba HOROS Çev.Müh. Fax: (0 352) 222 89 89	
a belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.		

12.3 AAT Çevre İzni



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
ÇED İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü



Sayı : 62159566-150/E.8423
Konu : Çevre İzin Belgesi

09.11.2021

KAYSERİ MİMARŞINAN ORGANİZE SAN.BÖL. MÜT.TEŞ.BAŞKANLIĞI
MİMARŞINAN OSB Mahallesi, 9 CADDE, No: 18 /1-, MELİKGAZİ / KAYSERİ

İlgi : a) 04.11.2016 tarihli Çevre İzin Belgesi.
b) 07.05.2021 tarih ve 525985 no'lu başvurunuz.

10/09/2014 tarihli ve 29115 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği kapsamında gerçekleştirilen ilgi (a)' da kayıtlı Geçici Faaliyet Belgesi başvurusu uygun bulunmuş ve bu Yönetmeliğin 8 nci maddesi gereğince ilgi (b) yazımız ile Geçici Faaliyet Belgesi verilmiştir.

Bu Yönetmeliğin 9 ncü maddesi gereğince ilgi (c)' de kayıtlı Çevre İzin Belgesi başvurusu yapılmıştır. Söz konusu başvuru Yönetmeliğin 9 ncü maddesi ve ilgili diğer yönetmelikler kapsamında incelenmiş ve MİMARŞINAN OSB Mahallesi, 9 CADDE, No: 18 /1-, MELİKGAZİ / KAYSERİ adresinde bulunan işletmeniz için 04.11.2026 tarihine kadar geçerli olmak üzere ÇEVRE İZİN ve LİSANS BELGESİ verilmesi uygun bulunmuştur.

ÇEVRE İZİN ve LİSANS BELGESİ süresi içinde ekte yer alan çalışma şartlarına uygun faaliyet gösterilmesi, aksi durumda ise söz konusu belgenin iptal edileceği ve 2872 sayılı Çevre Kanunu'nun ilgili maddeleri uyarınca idari yaptırım uygulanacağı hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-imzalıdır

Mehrali ECER
Bakan a.
ÇED, İzin ve Denetim
Genel Müdürü

EKLER:

- 1) Atık ve DR Kodları
- 2) Çevre İzin Koşulları

5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu gereği bu belge elektronik imza ile imzalanmıştır.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI ÇED İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü ÇEVRE İZİN BELGESİ
Belge No	: 223569658.0.1
Başlangıç Tarihi	: 04.11.2021
Bitiş Tarihi	: 04.11.2026
Tesis Adı	: KAYSERİ MİMARŞINAN ORGANİZE SAN.BÖL. MÜT.TEŞ.BAŞKANLIĞI
Tesis Adresi	: MİMARŞINAN OSB Mahallesi, 9 CADDE, No: 18 /1-, MELİKGAZI / KAYSERİ
İşletme Vergi No	: 5400084558
Çevre İzin ve Lisans Konusu	: Atıksu Deşarjı

Yukarıda adı ve açık adresi belirtilen tesise Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği kapsamında ÇEVRE İZİN BELGESİ verilmiş olup 09.11.2021 tarihli ve 62159566-150/E.8423 sayılı yazı ile birlikte geçerlidir. Aynı kullanılmaz.


Mehrali ECER
Bakan a.
ÇED, 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.
KAYSERİ VALİLİĞİ
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü



Sayı : 62159566-150/E.8423
Konu : İl Müdürlüğü Uygunluk Yazısı

05.05.2021

KAYSERİ MİMARŞINAN ORGANİZE SAN.BÖL. MÜTEŞ.TEŞ.BAŞKANLIĞI
KAYSERİ,MİMARŞINAN OSB Mahallesi, 9 CADDE, No: 18 /1-, MELİKGAZİ,Türkiye

İlgi : 18.04.2021 Tarihli 522687 no'lu başvurunuz.

KAYSERİ MİMARŞINAN ORGANİZE SAN.BÖL. MÜTEŞ.TEŞ.BAŞKANLIĞI olarak KAYSERİ,MİMARŞINAN OSB Mahallesi, 9 CADDE, No: 18 /1-, MELİKGAZİ,Türkiye adresinde Evsel ve Endüstriyel Atıksu Arıtım 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'sinde yer alan diğer belgeler ile birlikte **ivedilikle** GFB başvurusunda bulunulması gerekmekte olup, bu yükümlülüğünü yerine getirmeyen işletmeler hakkında **2872 sayılı Çevre Kanunun** ilgili maddeleri uyarınca **idari yaptırım uygulanacaktır**.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

JjJ e-imzalıdır
Sibel LİVDUMLU
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu gereği bu belge elektronik imza ile imzalanmıştır.

12.5 Tapu Senedi

P.1098



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
TAPU SENEDİ**

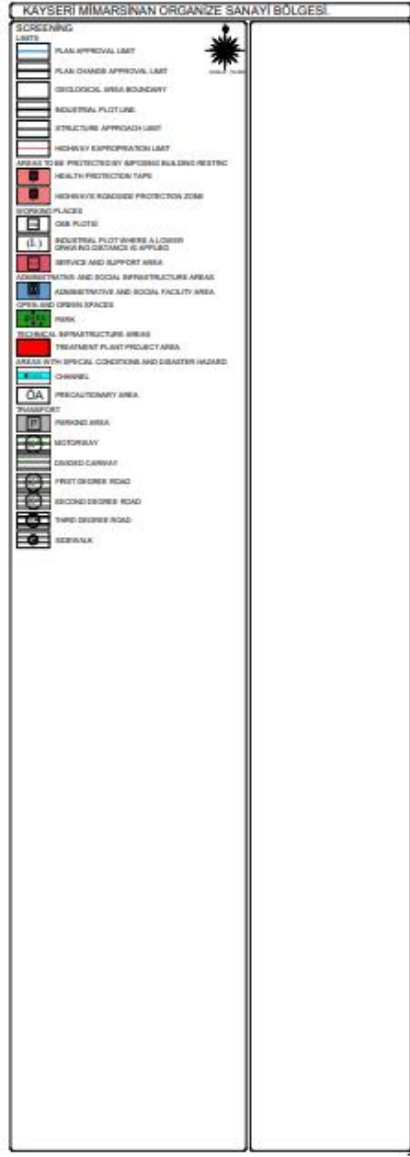
TAŞINMAZ BİLGİLERİ	İl:	KAYSERİ			
	İlçe:	MELİKGAZI			
	Mahalle/Köy:	MİMARŞINAN			
	Mevki:				
	Ada:	7553		Parsel:	31
	Yüz Ölçümü:	18.809,24 m2		Cilt/Sayfa No:	185 - 18338
Niteliği:	ARITMA TESİS ALANI				

MALİK BİLGİLERİ	Adı Soyadı/Baba Adı:	Hissesi:	Hisseye düşen m²:
	KAYSERİ MİMARŞINAN ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ TÜZEL KİŞİLİĞİ	Tam	18.809,24

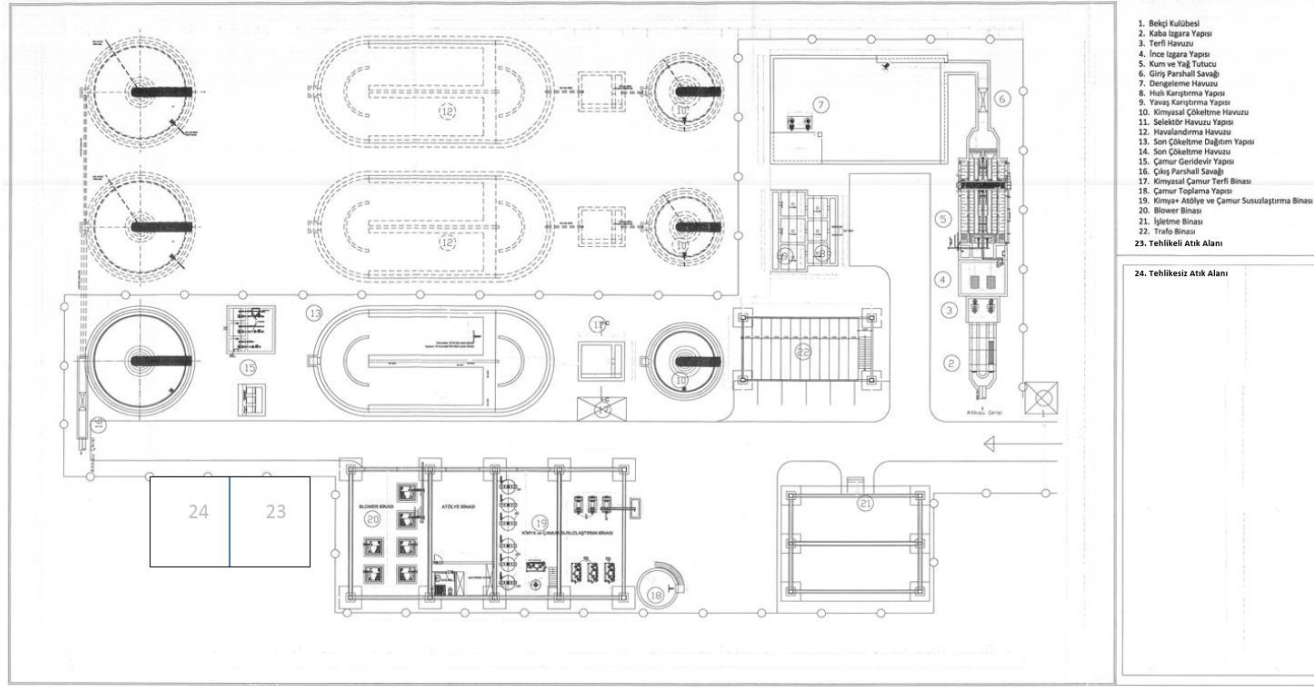
TESCİLE İLİŞKİN BİLGİLER	Taşınmaz No:	Edinme Nedeni:	İşlem Bedeli:
	126922813	İfraz İşlemi (TSM)	
Konum Bilgisi:	Tescil Tarihi/Yevmiye No:	Sicil No:	Veriliş Tarihi:
	17/01/2023 - 3660	17/01/2023	17/01/2023
		Metin EVKİ	Yetkili Müdür Yardımcısı

Mülkiyetin dışındaki aynı ve şahsi haklar ile şerh ve belirtmeler için tapu siciline müracaat edilmesi gerekmektedir.

12.6 İmar Planı



12.7 Atıksu Arıtma Tesisi Yerleşimi



Şekil 12.1 . Mimarşinan OSB AAT Genel Yerleşim Planı

Kaynak: Detaylı Tasarım Çalışmaları (Ek 6)

12.8 Hava Kalitesi Etki Hesaplamaları

İnşaat Öncesi Aşama

Projenin inşaat öncesi aşamasında, üst toprak sıyırma işlemi yaklaşık 2.715 m² bir alanda 0,3 m derinlikte gerçekleştirilecektir. Tablo 12.1 aşağıda üst toprak sıyırma işleminden kaynaklanan toz emisyonlarını hesaplamak için toz emisyon faktörlerini göstermektedir.

Tablo 12.1. Toz Emisyon Faktörü

Kaynaklar	Emisyon Faktörleri		Birim
	Kontrolsüz	Kontrollü	
Söküm/Kazı	0.025	0.0125	kg/ton
Yükleme	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 Tablo12.6

İnşaat öncesi aşamada kontrolsüz ve kontrollü toz emisyonları hesaplanmadan önce aşağıdaki varsayımlar ve hesaplamalar yapılmıştır:

- Üst toprak şeridi derinliği = **30 cm** (Kayseri Mimarsinan Organize Sanayi Bölgesi'nde verilmiştir: Mevcut Atıksu Arıtma Tesisi Kapasite Artışı Çevresel ve Sosyal Tarama Raporunda verilmiştir)
- Sıyırılacak üst toprağın hacmi: Üst toprak sıyırma alanı x Üst toprak şerit derinliği = 2.715 m²x 0,3 m = **814,5 m³**
- Üst toprağın yoğunluğu = **1,60 ton/m³** (ortalama toprak yoğunluğu, varsayılmıştır)
- Sıyırılacak üst toprak miktarı: Sıyırılacak üst toprağın hacmi x Üst toprağın yoğunluğu = 814,5 m³x 1,6 ton/m³ = **1303,2 ton**
- Projenin inşaat öncesi aşamasının süresi = **90 gün**
- Sıyırılacak günlük üst toprak miktarı: Sıyırılacak üst toprak miktarı / Projenin inşaat öncesi aşaması süresi = 1303,2 ton / 90 gün = **14,48 ton/gün**
- Bir iş günü = **8 saat** (varsayılan)
- Sıyırılacak üst toprağın saatlik miktarı: Sıyırılacak günlük üst toprak miktarı / Bir iş günü = 14,48 ton/gün / 8 saat/gün = **1,81 ton/saat**
- Üst toprak yığını = 2,5 m (Kayseri Mimarsinan Organize Sanayi Bölgesi'nde verilmiştir: Mevcut Atıksu Arıtma Tesisinin Kapasite Artışı Çevresel ve Sosyal Tarama Raporu)
- Depolama alanı = Sıyırılacak üst toprak hacmi / Üst toprak yığını = (814,5 m³ / 2,5 m)/(10000 m²/ha) = **0,0326 ha**

Kontrolsüz Emisyonlar

- Söküm/Kazı işleminden kaynaklanan PM₁₀ emisyon miktarı: Sıyırılacak üst toprağın saatlik miktarı x Emisyon faktörü = 1,81 ton/saat x 0,025 kg/ton = **0,0453 kg/saat**
- Depolamadan kaynaklanan PM₁₀ emisyon miktarı: Depolama alanı x Emisyon faktörü = 0,0326 ha x 5,80 kg/ha.gün x gün/8 saat = **0,024 kg/h**



THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP



**T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI**



M

**MOTT
MACDONALD**

M

Kontrollü Emisyonlar

- Söküm / Hafriyat emisyon faktöründen kaynaklanan PM₁₀ emisyon miktarı (kontROLSÜZ):
Sıyırılacak üst toprağın saatlik miktarı x Emisyon faktörü = 1,81 ton/saat x 0,0125 kg/ton = **0,0226 kg/saat**
- Depolamadan kaynaklanan PM₁₀ emisyon miktarı: Depolama alanı x Emisyon faktörü =
0,0326 ha x 2,9 kg/ha.gün x gün/8 saat= **0,012 kg/saat**

Toz emisyonlarına ek olarak, ağır inşaat makinelerinin egzoz emisyonları da olacaktır. Araçların egzoz gazlarından kaynaklanan birincil emisyonlar NO₂, CO, HC, SO₂ve PM'dir. İnşaat öncesi faaliyetler sırasında toplam 2 araç kullanılacağı varsayılmaktadır. Bu bağlamda, kirleticiler için emisyon faktörleri aşağıdaki Tablo 12.2 adresinde verilmiştir.

Tablo 12.2. 1 L Dizel Tüketimi için Emisyon Faktörleri (dizel yoğunluğunun 0,85 kg/L olduğu varsayılarak)

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}= PM₁₀x 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 ₁₀	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 - Sıyırılan üst toprak = 3 m - 0,3 m = **2,7 m**
- Toplam kazı hacmi: Kazı alanı x Net kazı derinliği = 3000 m²x 2,7 m = **8100 m³**



THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP



**T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI**



M

**MOTT
MACDONALD**

M

- Kazı malzemesinin yoğunluğu = **1,60 ton/m³** (ortalama toprak yoğunluğu, varsayılmıştır)
- Kazı malzemesinin toplam kütlesi: Kazı malzemesinin yoğunluğu x Toplam kazı hacmi = $1,60 \text{ ton/m}^3 \times 8100 \text{ m}^3 = \mathbf{12960 \text{ ton}}$
- Kazı çalışmalarının süresi = **180 gün**
- Bir kazı günü = **12 saat** (varsayılan)
- Saatlik Kazı Malzemesi Kütlesi: Toplam kazı malzemesi kütlesi / Kazı süresi = $12960 \text{ ton} / (180 \text{ gün} \times 12 \text{ saat/gün}) = \mathbf{6 \text{ ton/saat}}$
- Dolgu malzemesi olarak kullanılacak hafriyat oranı: **50** (varsayılan)
- Bertaraf edilecek hafriyat hacmi: Bertaraf oranı x Toplam kazı hacmi = $0,5 \times 8100 \text{ m}^3 = \mathbf{4050 \text{ m}^3}$
- Bertaraf edilecek toplam hafriyat kütlesi: Bertaraf oranı x Toplam hafriyat malzemesi kütlesi = $0,5 \times 12960 \text{ ton} = \mathbf{6480 \text{ ton}}$
- Dolgu malzemesi olarak kullanılacak kazı hacmi: Dolgu oranı x Toplam kazı hacmi = $0,5 \times 8100 \text{ m}^3 = \mathbf{4050 \text{ m}^3}$
- Dolgu malzemesi olarak kullanılacak saatlik kazı hacmi: Bertaraf edilecek kazı hacmi / Toplam süre = $4050 \text{ m}^3 / (180 \text{ gün} \times 12 \text{ saat/gün}) = \mathbf{1,875 \text{ m}^3/\text{saat}}$
- 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 = $1,875 \text{ m}^3/\text{h} \times 7 \text{ gün} \times 12 \text{ saat/gün} = \mathbf{157,5 \text{ m}^3}$
- Dolgu malzemesi olarak kullanılacak hafriyatın depolama alanı: Geçici depolama için kazılan toplam hacim / Kazı derinliği = $(157,5 \text{ m}^3 / 3 \text{ m}) \times (\text{ha} / 10000 \text{ m}^2) = \mathbf{0,0052 \text{ ha}}$

Kontrolsüz Emisyonlar

Varsayımlar:

- Ortalama seyahat mesafesi = 3 km (Mimarsinan OSB Düzenli Depolama Sahasının konumuna göre)
- Ortalama kamyon yük kapasitesi = 40 ton
- Toplam seyahat sayısı = Bertaraf edilecek toplam hafriyat kütlesi / Ortalama kamyon yük kapasitesi = $6480 \text{ ton} / 40 \text{ ton} = 162$
- İnşaat araçlarının sayısı = 5
- Araç başına seyahat = Toplam seyahat sayısı / inşaat aracı sayısı = $162 / 5 = 32,4 = 32$
- Toplam çalışma süresi = 180 gün x 8 saat/gün = 1440 saat
- Bir kazı günü = 12 saat
- Kazıdan kaynaklanan PM₁₀ emisyonlarının miktarı: Saatlik kazılan malzeme kütlesi x Emisyon faktörü = $6 \text{ ton/saat} \times 0,025 \text{ kg/ton} = \mathbf{0,15 \text{ kg/saat}}$
- Yüklemeden kaynaklanan PM₁₀ emisyon miktarı: Saatlik kazılan malzeme kütlesi x Emisyon faktörü = $6 \text{ ton/saat} \times 0,010 \text{ kg/ton} = \mathbf{0,06 \text{ kg/saat}}$
- Ulaşımdan kaynaklanan PM₁₀ emisyonlarının miktarı: (Ortalama seyahat mesafesi x Emisyon faktörü x İnşaat aracı sayısı x Araç başına seyahat) / Toplam çalışma süresi = $(3 \text{ km} \times 0,700 \text{ kg/km.araç} \times 5 \text{ araç} \times 32) / 1440 \text{ saat} = \mathbf{0,2333 \text{ kg/saat}}$
- Depolamadan kaynaklanan PM₁₀ emisyon miktarı: Dolgu malzemesi olarak kullanılacak hafriyatın depolama alanı x Emisyon faktörü = $0,0052 \text{ ha} \times 5,8 \text{ kg/ha.gün} \times \text{gün} / 12 \text{ saat} = \mathbf{0,002 \text{ kg/saat}}$

Kontrollü Emisyonlar



THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP



**T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI**



M

**MOTT
MACDONALD**

M

- Kazıdan kaynaklanan PM₁₀ emisyonlarının miktarı: Saatlik kazılan malzeme kütlesi x Emisyon faktörü = 6 ton/saat x 0,0125 kg/ton = **0,075 kg/saat**
- Yüklemeden kaynaklanan PM₁₀ emisyon miktarı: Saatlik kazılan malzeme kütlesi x Emisyon faktörü = 6 ton/saat x 0,005 kg/ton = **0,03 kg/saat**
- Ulaşımdan kaynaklanan PM₁₀ emisyonlarının miktarı: (Ortalama seyahat mesafesi x Emisyon faktörü x İnşaat aracı sayısı x Araç başına seyahat)/Toplam çalışma süresi = (3 km x 0,350 kg/km.arac x 5 arac x 32)/1440 saat = **0,1166 kg/saat**
- Depolamadan kaynaklanan PM₁₀ emisyon miktarı: Dolgu malzemesi olarak kullanılacak hafriyatın depolama alanı x Emisyon faktörü = 0,0052 ha x 2,9 kg/ha.gün x gün/12 saat= **0,0012 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 varsayılarak)

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 araçlarının toplam dizel tüketimi 125 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/h x 0,06885 g/L = 8,6062 g/h
- SO_x = 125 L/saat x 0,00425 g/L = 0,5313 g/saat
- TOC = 125 L/sa x 0,0051 g/L = 0,06375 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 12.5. 1 L Dizel Tüketimi için Emisyonlar

Kirletici	Emisyonlar (g/h)	Proje Standartları (kg/h)
CO	1.8062	50
NO _x	8.6062	4
PM ₁₀	0.6375	1
SO _x	0.5313	6
TOC	0.06375	3



THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



M

MOTT
MACDONALD

M

12.9 Gürültü Etkisi Hesaplamaları

Gürültü kaynaklarının yarattığı toplam eşdeğer gürültü seviyesi aşağıda verilen formül yardımıyla hesaplanır .⁴⁴

$$L_{wT} = 10 \times \log \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{wi}}{10}}$$

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 .⁴⁵

$$L_p = L_{wT} + 10 \times \log \frac{Q}{4\pi r^2}$$

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.

Tablo 12.6. 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 Tablo 12.6 adresindeki 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.

⁴⁴ Ses gücü - Vikipedi

⁴⁵ Ses gücü - Vikipedi



Tablo 12.7. 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.

Tablo 12.8. Mesafeye Bağlı Gürültü Düzeyleri

Ekipman	Sayı	Lwi
Ekskavatör	1	104
Yükleyici	1	115
Kamyon	3	108

Yukarıda verilen ilk formül ve Tablo 12.8 adresindeki 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.

Tablo 12.9. 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): 6.000 m³/gün
- Giriş Askıda Katı Madde Konsantrasyonu (SS_{in}): 127 mg/L (Tablo 5.8'e göre)
- (Not: 1 mg/L ≈ 1 g/m³, dolayısıyla 127 mg/L = 127 g/m³)
- Arıtma Verimliliği (η): 87,8 (veya 0,878) (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

$$TSS_d = Q \times SS_{in} = 6,000 \frac{m^3}{day} \times 127 \frac{g}{m^3} \times \frac{kg}{1,000 g} = 762 \frac{kg}{day}$$

Çamurdaki Günlük Kuru Katı Madde Miktarının Hesaplanması

$$Kuru Katı Madde (kg/gün) = 762 \text{ kg/gün} \times 0,878 = 669,4 \text{ kg/gün}$$

Günlük Nihai Çamur Hacminin Hesaplanması

Nihai çamur hacmi aşağıdaki formül kullanılarak tahmin edilebilir:

$$\text{Çamur Hacmi} \left(\frac{m^3}{day} \right) = \text{Kuru Katı Madde} / [(1 - WC) \times \rho]$$

Verilen:

- (1 - WC) = 1 - 0,75 = 0,25
- ρ = 1000 kg/m³

Böylece:

$$\text{Çamur Hacmi} \left(\frac{m^3}{day} \right) = 669,4 \frac{kg}{day} / (0,25 \times 1000 \frac{kg}{m^3}) \approx 2,68 \text{ m}^3/day$$



THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



M

MOTT
MACDONALD

M

12.11 Yeraltı Suyu Kullanım İzni

T.C.
DSİ Genel Müdürlüğü
12. Bölge Müdürlüğü

Form No : 2.7.4.
Belge No : 12-K-KAY-01-15855
Belge Tarihi : 16.04.2015

YERALTISUYU KULLANMA BELGESİ

1. **Belge Sahibi** : KAYSERİ MİMARŞINAN ORGANİZE SANAYİ BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ
T.C. Kimlik Numarası : 5400084558
Adresi : KAYSERİ-MALATYA KARAYOLU 12.KM. MİMARŞINAN MELİKGAZI/KAYSERİ
2. **Teknik Sorumlu**
a) Adı Soyadı : HANİFE KADIOĞLU
b) Mesleği : JEOLJİ MÜHENDİSİ
c) Diploma-oda Sicil No : J-0098 - 10938
d) Adresi : AREM MÜHENDİSLİK - SAHABIYE MAH. AHMETPAŞA CAD. İKİZLER İŞ MERKEZİ B - BLOK
KAT: 4 NO: 402 KOCASINAN/KAYSERİ
3. **Sondör, Kuyucu, Galerici**
a) Adı Soyadı : HANİFE KADIOĞLU
b) Mesleği : SONDÖR
c) Diploma-Oda Sicil No : IIR-3968
d) Adresi : AREM MÜHENDİSLİK - SAHABIYE MAH. AHMETPAŞA CAD. İKİZLER İŞ MERKEZİ B - BLOK
KAT: 4 NO: 402 KOCASINAN/KAYSERİ
4. **Kuyu/Galeri Yeri**
İli : KAYSERİ
İlçesi : MELİKGAZI
Beldesi :
Köy veya Mh : MİMARŞINAN
Kuyunun DSİ No.su :
Koordinatı : 729237 - D 4286402 - K
Havza Adı : SARIMSAKLI-D
Ova Adı : SARIMSAKLI-D
5. **Kuyu/Galeri Verimi**
Pompajla : 5 l/sn
Artezyen : 0 l/sn
Statik Seviye : 150 m
Dinamik Seviye(pompajda) : 152 m
Çekilecek su miktarı : 1499,38 Ton/günde ve 449816 Ton/yılda
Çekilecek suyu temine yetecek enerji miktarı : 461561,24 kWh
Sayaç Numarası : ELEKTROMED-DN-100-52247542
Kullanma amacı : SANAYİ KULLANIMI

24.03.2015 tarihli dilekçe ile yukarıda yeri belirtilen kuyudaki suyu kullanmak istediğini bildiren KAYSERİ MİMARŞINAN ORGANİZE SANAYİ BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ 'in müracaatı üzerine yapılan inceleme sonucu, istegın kanun, tüzük ve yönetmelik hükümlerine uygun olduğu anlaşıldığından, suyun yalnız SANAYİ KULLANIMI amacıyla kullanılması şartıyla bu kullanma belgesi verilmiştir.

- Eki:** 1) Kuyu Kutuğu (1 adet)
2) Pompaj Programı (1 adet)
3) Analiz raporu (1 adet)
(kullanma amacına uygun)
4) Kuyu açılan arazinin onaylı tapu fotokopisi

Not:

-BU BELGEDEKİ KUYU 7555 ADA 29 NOLU PARSELDE AÇILMIŞTIR.
-KAYSERİ MİMARŞINAN ORGANİZE SANAYİ BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜNÜN DOSYA İÇERİSİNDEKİ 10.02.2015-341 TARİH VE SAYILI YAZISI İLE BELİRTİLDİĞİ ÜZERE TALEP EDİLEN TOPLAM TAHSİSTEN BELGENİN DÜZENLENDİĞİ TARİH İTİBARIYLA BELGELİ BEŞ ADİT ŞİRKETE VERİLEN SU TAHSİSİ DÜŞÜLEREK KALAN TAHSİS BU BELGEYE VERİLMİŞTİR.
-KULLANILAN SU ARTILDIKTAN SONRA KANALİZASYON ŞEBEKESİNE VERİLECEKTİR.

- Belgede belirtilen enerji miktarı EPOK tarafından hazırlanan "Elektrik Piyasası Müşteri Hizmetleri Yönetmeliğinde Değişikliklerle Dair Yönetmeliğin" 3. Maddesi gereği yer almakta olup bu belgede belirtilen tahsis miktarının kullanılması kuyuya monte edilen su ölçer ile takip edilecektir.



17 Nisan 2015
Suzan Gürsoy
Evrak Kayıt Memuru

12.12Ulusal Yasal Çerçeve

Tablo .1210 . Uygulanabilir Temel Ulusal Mevzuat

Hukuk/Düzenleme	Resmi Gazete (RG) tarihi	OG 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.

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.
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	
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 Artırımı 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 kullanılması 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).
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.
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.
Toplum Sağlığı ve Güvenliği			
Otoyol Trafik Kanunu	18.10.1983	18195	Projenin inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarında karayollarında trafik düzeninin sağlanması.
Karayolu Trafik Yönetmeliği	18.07.1997	23053	
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 donanım (KKD) 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.
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 yapmalarına, uyuşmazlıkların barışçı yollarla çözülmesine, 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 politikaları yapmak, Projede benzer bir komisyon kurulacaksa bu komisyonun başkan, üye ve raportörlerine 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 olmasının sağlanması ve bilgi taleplerine etkin, hızlı ve doğru bir şekilde cevap verilmesi.
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 süreç, Projenin çevresel ve sosyal etkilerini en aza indirirken kamuoyu 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.
Yükleniciler ve Alt Yükleniciler Hakkında Yönetmelik	27.09.2008	27010	Asıl işveren-alt işveren ilişkisinin kurulma şartları, alt işverenin işyerinin bildirim ve tescili ile alt işverenlik sözleşmesinde yer alacak hususların yönetilmesi.
Kamulaştırma Kanunu (2942)	08.11.1983	18215	Gerçek ve özel hukuk tüzel kişilerine ait 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

Lütfen ÇSYP Raporu ile birlikte verilen Ek Dosya 12.13'e bakınız.

13 Genel Notlar