



Taslak Rapor

Metgün-Eze-Atis İş Ortaklığı

Kocaeli Kuzey Hafif Raylı Sistemi (Körfezray Metro) Projesi

Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi Raporu –
Bölüm 7.2

Tarih: 08.05.2026

Doküman No: 25753037_Final_Rev00



Döküman Geçmişi

Metgün–Eze–Atis Ortak Girişimi

Kocaeli Kuzey Hafif Raylı Sistem (Körfezray Metro) Projesi
Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi Raporu – Bölüm 7.2

25753037_Nihai_Rev00

Hazırlanan Kuruluş

Metgün-Eze-Atis İş Ortaklığı

Huzur Mahallesi, Maslak Ayazağa Caddesi, Metgün Binası No: 2, Sarıyer / İstanbul / Türkiye

Hazırlayan

WSP Danışmanlık ve Mühendislik Ltd. Şti.
Sukarno Cad. 691. Sok. Vadi Sitesi No:4, Yıldız 06550 Ankara, Türkiye T: +90 312 4410031

Kalite Kontrolü	İsim	Tarih	İmza
Hazırlayan	Senem Bulut / Esra Güven	2026-03-27	
Denetleyen	Linda Havers	2026-04-07	
Onaylayan	Merve Acırlı	2026-04-10	

Revizyonlar

Rev	Tarih	Açıklamalar
Taslak Rev00	2026-04-10	İlk Revizyon
Taslak Rev01	2026-04-28	Müşteri Yorumları Doğrultusunda Revize Edilmiştir
Taslak Rev02	2026-05-08	Müşteri Yorumları Doğrultusunda Revize Edilmiştir
Nihai Rev00	2026-05-08	Nihai Düzenleme

İÇİNDEKİLER

7. Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi (ÇSED)	9
7.2. Sosyal Etki Değerlendirmesi	9
7.2.1. Nüfus ve Demografi	14
7.2.3. İşgücü ve Çalışma Koşulları	23
7.2.4. Arazi Kullanımı, Arazi Edinimi ve Araziye Dayalı Geçim Kaynakları	34
7.2.5. Ekosistem Hizmetleri	40
7.2.6. Altyapı, Kamu Hizmetleri ve Sosyal Hizmetler	43
7.2.7. Toplum sağlığı ve güvenliği	53
7.2.8. Cinsiyet	63
7.2.9. Kırılgan Gruplar	67
7.2.10. İnsan Hakları	70
7.2.11. Görsel Estetik	85
7.2.12. Trafik ve Altyapı	98
7.2.13. Kültürel Miras	108

Tablo 7.1 Projenin Etki Alanı (Aol) İçerisinde Yer Alan Mahalleler

Tablo 7.2 Kamp Alanı Bilgileri

Tablo 7.3 İnşaat Aşamasında Nüfus ve Demografiye İlişkin Artık Etki Değerlendirme Matrisi

Tablo 7.4 İşletme Aşamasında Nüfus ve Demografiye İlişkin Artık Etki Değerlendirme Matrisi

Tablo 7.5 İnşaat Aşamasında Ekonomi ve İstihdama İlişkin Artık Etki Değerlendirme Matrisi

Tablo 7.6 İşletme Aşamasında Ekonomi ve İstihdama İlişkin Artık Etki Değerlendirme Matrisi

Tablo 7.7 İnşaat Aşamasında İş Gücü ve Çalışma Koşullarına İlişkin Artık Etki Değerlendirme Matrisi

Tablo 7.8 İşletme Aşamasında İş Gücü ve Çalışma Koşullarına İlişkin Artık Etki Değerlendirme Matrisi

Tablo 7.9 Mahalle ve Mülkiyet Türüne Göre Etkilenen Parseller

Tablo 7.10 Arazi Edinimi Özeti

- Tablo 7.11** İnşaat Aşamasında Arazi Kullanımı ve Araziye Dayalı Geçim Kaynaklarına İlişkin Artık Etki Değerlendirme Matrisi
- Tablo 7.12** İşletme Aşamasında Arazi Kullanımı ve Araziye Dayalı Geçim Kaynaklarına İlişkin Artık Etki Değerlendirme Matrisi
- Tablo 7.13** İnşaat Aşamasında Ekosistem Hizmetlerine İlişkin Artık Etki Değerlendirme Matrisi
- Tablo 7.14** İşletme Aşamasında Ekosistem Hizmetlerine İlişkin Artık Etki Değerlendirme Matrisi
- Tablo 7.15** İnşaat Aşamasında Altyapılar ve Hizmetlere İlişkin Artık Etki Değerlendirme Matrisi
- Tablo 7.16** İşletme Aşamasında Altyapılar ve Hizmetlere İlişkin Artık Etki Değerlendirme Matrisi
- Tablo 7.17** İnşaat Aşamasında Toplum Sağlığı, Güvenliği ve Emniyetine İlişkin Artık Etki Değerlendirme Matrisi
- Tablo 7.18** İşletme Aşamasında Toplum Sağlığı, Güvenliği ve Emniyetine İlişkin Artık Etki Değerlendirme Matrisi
- Tablo 7.19** İnşaat Aşamasında Toplumsal Cinsiyet Konularına İlişkin Artık Etki Değerlendirme Matrisi
- Tablo 7.20** İşletme Aşamasında Toplumsal Cinsiyet Konularına İlişkin Artık Etki Değerlendirme Matrisi
- Tablo 7.21** İnşaat Aşamasında Hassas Gruplar Üzerindeki Etkilere İlişkin Artık Etki Değerlendirme Matrisi
- Tablo 7.22** İşletme Aşamasında Hassas Gruplar Üzerindeki Etkilere İlişkin Artık Etki Değerlendirme Matrisi
- Tablo 7.23** İnsan Hakları Risk Sınıflandırması
- Tablo 7.24** İnsan Hakları Etki Değerlendirmesi
- Tablo 7.25** Hassas Alıcılardan Görünüm
- Tablo 7.26** İnşaat Aşaması için Görsel Estetik Etki Matrisi
- Tablo 7.27** İşletme Aşaması için Görsel Estetik Etki Matrisi
- Tablo 7.28** İnşaat Aşamasında İstasyonlar ve Kamp Alanlarının Bulunduğu Bölgelerdeki Trafik Yüğü Değişimi
- Tablo 7.29** İnşaat Aşaması Trafik Etki Matrisi
- Tablo 7.30** İşletme Aşaması Trafik Etki Matrisi
- Tablo 7.31** Arazi Hazırlama ve İnşaat Aşamasına İlişkin Proje Kaynaklı Potansiyel Etki Unsurları

Tablo 7.32 Kültürel Mirasa İlişkin Etki Önem Düzeyi ve Etki Azaltım Önlemleri

Şekil 7.1 Projenin Sosyal Etki Alanı (Aol)

Şekil 7.2 Hassas Alıcılar – Hastaneler, Sağlık Kuruluşları ve Rehabilitasyon Merkezleri

Şekil 7.3 Hassas Alıcılar – Okullar

Şekil 7.4 Hassas Alıcılar – İtfaiye Teşkilatları ve Huzurevleri

Şekil 7.5 Hassas Alıcılar – Mezarlıklar

Şekil 7.6 Hassas Alıcılar – Camiler

Kısaltmalar

Kısaltmalar

Kısaltmalar	Açıklamalar
Proje	Kocaeli Kuzey Hafif Raylı Sistem (Körfezray Metro) Projesi
İşveren veya Müşteri	Metgün–Eze–Atis Ortak Girişimi
WSP Türkiye	WSP Danışmanlık ve Mühendislik Ltd. Şti.
Aol	Etki Alanı
CLO	Topluluk İrtibat Görevlisi
EBRD	Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası
ECHR	Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi
EHS	Çevresel, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları
EPs	Ekvator Prensipleri
E&S	Çevresel ve Sosyal
ESIA	Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi
EU	Avrupa Birliği
GBVH	Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet ve Taciz
GIP	İyi Endüstri Uygulamaları
GRM	Şikâyet Mekanizması
HR	İnsan Kaynakları

Kısaltmalar	Açıklamalar
HRIA	İnsan Hakları Etki Değerlendirmesi
HSE	İş Sağlığı ve Güvenliği
IFC	Uluslararası Finans Kurumu
ILO	Uluslararası Çalışma Örgütü
İŞKUR	Türkiye İş Kurumu
LGBTI	Lezbiyen, Gey, Biseksüel, Transseksüel ve İnterseks
LMP	İşgücü Yönetim Planı
LRP	Geçim Kaynaklarının Yeniden Tesisi Planı
OHCHR	Birleşmiş Milletler İnsan Hakları Yüksek Komiserliği Ofisi
OHS	İş Sağlığı ve Güvenliği
OSCE	Avrupa Güvenlik ve İşbirliği Teşkilatı
PAP	Proje Etkilenen Kişi
PDKS	Personel Devam Kontrol Sistemi
PPE	Kişisel Koruyucu Donanım
PSs	Performans Standartları
RAP	Yeniden Yerleşim Eylem Planı
SEP	Paydaş Katılım Planı
SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu
SIA	Sosyal Etki Değerlendirmesi

Kısaltmalar	Açıklamalar
TIHEK	Türkiye İnsan Hakları ve Eşitlik Kurumu Kanunu
UNGPs	Birleşmiş Milletler Rehber İlkeleri
WBG	Dünya Bankası Grubu

7. ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ (ÇSED)

7.2. Sosyal Etki Değerlendirmesi

Sosyal Etki Değerlendirmesi'nin (SIA) temel amacı, Kocaeli Kuzey Hafif Raylı Sistem (Körfezray Metro) Projesi ("Proje") kapsamında inşaat, işletme ve hizmetten çıkarma aşamalarında ortaya çıkabilecek potansiyel sosyal etkilerin belirlenmesidir. SIA, Proje'nin geçici ve kalıcı etkilerini sosyal baz hat ile ilişkilendirerek değerlendirir ve olumsuz etkilerin en aza indirilmesi, faydaların ise en üst düzeye çıkarılması için gerekli tedbirleri önerir.

ESIA'nın bu bölümü, Proje'nin yaşam döngüsü boyunca Etki Alanı (Aol) üzerindeki sosyal etkilerini; saha araştırmalarından elde edilen bilgiler, benzer projelerin incelenmesi ve sosyal baz hat koşullarının analizi temelinde değerlendirmektedir.

Bu değerlendirme kapsamında "etki faktörü", Proje'den kaynaklanan potansiyel sosyal etkilerin niteliğini, büyüklüğünü ve önem derecesini değerlendirmek için kullanılan ölçülebilir bir gösterge olarak tanımlanmaktadır. Sosyal baz hat çalışmasının bulgularına dayanarak potansiyel sosyal etkiler, aşağıdaki temel sosyal etki alanları altında sınıflandırılmıştır:

- Nüfus ve Demografi
- İstihdam ve Ekonomi
- İşgücü ve Çalışma Koşulları
- Arazi Kullanımı, Arazi Edinimi ve Arazi Temelli Geçim Kaynakları
- Ekosistem Hizmetleri
- Altyapı, Tesisler ve Sosyal Hizmetler
- Toplum Sağlığı ve Güvenliği
- Toplumsal Cinsiyet
- Kırılgan Gruplar
- İnsan Hakları
- Görsel Estetik
- Kültürel Miras

Projenin Sosyal Etki Alanı (Social Aol), Proje bileşeninin türüne bağlı olarak tampon mesafeler kullanılarak tanımlanmıştır. Buna göre, istasyon alanları etrafında ve Proje güzergâhının yüzeye çıktığı kesimler

boyunca (Metro Hattı Tünel Portalı'ndan Tren Depolama ve Park Alanına kadar olan bölüm dahil olmak üzere) 1 km yarıçapında bir tampon bölge uygulanmıştır. Bu kapsam, beton santralleri ve segment üretim tesisleri gibi ilişkili tesisleri de içermektedir.

Buna ek olarak, şantiye alanları ve en yakın yerleşim yerleri etrafında 500 m yarıçapında bir tampon bölge uygulanmıştır. Bu tampon mesafeleri, Proje faaliyetlerinden kaynaklanabilecek doğrudan veya dolaylı sosyal etkilerin yaşanabileceği toplulukları ve alıcıları kapsamak amacıyla Sosyal Etki Alanının sınırlandırılmasında kullanılmıştır.

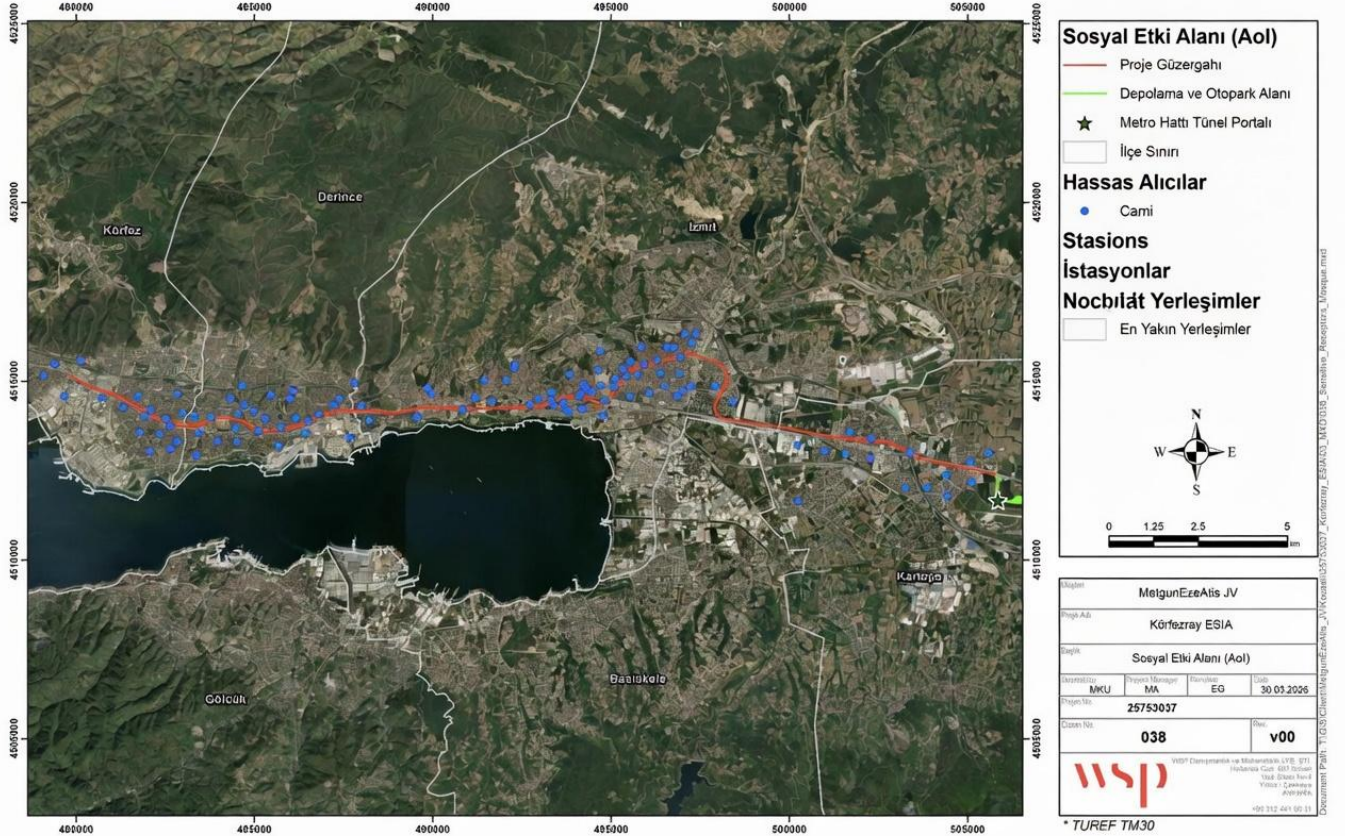
Aşağıdaki bölümlerde, Proje'nin Etki Alanı üzerindeki etkilerine ilişkin daha ayrıntılı bilgi sunulmaktadır. Ayrıca, Proje'nin potansiyel olumsuz etkilerini en aza indirmek amacıyla gerekli görülen durumlarda azaltım tedbirleri ve izleme faaliyetleri uygulanacaktır.

Tablo 7.1 Proje Etki Alanı (Aol) İçindeki Mahalleler

No	Şehir	Mahalle	En Yakın Metro İstasyonu	Mahalleleri etkileyen proje bileşeni
1	Körfez	Hacı Osman	Tüpraş–Petkim	Yeraltı geçidi
2	Körfez	Mimar Sinan	Tüpraş–Petkim	İstasyon
3	Körfez	Yeniyalı	Körfez	Proje güzergâhı
4	Körfez	Barbaros	Körfez	Proje güzergâhı
5	Körfez	Kuzey	Körfez – 95 Evler	İstasyon
6	Körfez	Güney	Körfez	Proje güzergâhı
7	Körfez	Fatih	95 Evler	Yeraltı geçidi
8	Körfez	Çamlıtepe	Tüpraş–Petkim	Proje güzergâhı
9	Körfez	Esentepe	Körfez – 95 Evler	Proje güzergâhı
10	Derince	İbnisina	95 Evler ve Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi	İstasyon
11	Derince	Yavuz Sultan	95 Evler	Yeraltı geçidi
12	Derince	Sırrıpaşa	Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi	Proje güzergâhı
13	Derince	Çenedağ	Derince	İstasyon
14	Derince	Çınarlı	Derince Millet Bahçesi	İstasyon
15	Derince	Deniz	Derince Millet Bahçesi	Proje güzergâhı

No	Şehir	Mahalle	En Yakın Metro İstasyonu	Mahalleleri etkileyen proje bileşeni
16	İzmit	Şirintepe	Derince Millet Bahçesi – Kuruçeşme	Proje güzergâhı
17	İzmit	Kuruçeşme Fatih	Kuruçeşme	Proje güzergâhı
18	İzmit	Yenimahalle	Kuruçeşme	İstasyon
19	İzmit	Serdar	Seka Devlet Hastanesi	Proje güzergâhı
20	İzmit	Cumhuriyet	Kuruçeşme	Yeraltı geçidi
21	İzmit	Yenidoğan	Seka Devlet Hastanesi	İstasyon
22	İzmit	Kozluk	Seka Park	İstasyon
23	İzmit	Kemalpaşa	Seka Park	Proje güzergâhı
24	İzmit	Akçakoca	Seka Park	Proje güzergâhı
25	İzmit	Hacı Hasan	Cumhuriyet Parkı	Proje güzergâhı
26	İzmit	Veliahmet	Cumhuriyet Parkı	Proje güzergâhı
27	İzmit	Ömerağa	Cumhuriyet Parkı	Proje güzergâhı
28	İzmit	Hacıhızır	Cumhuriyet Parkı	İstasyon
29	İzmit	Çukurbağ	Cumhuriyet Parkı	Proje güzergâhı
30	İzmit	Karabaş	Cumhuriyet Parkı	Proje güzergâhı
31	İzmit	Cedit	Milli İrade Parkı	Proje güzergâhı
32	İzmit	Kadıköy	Milli İrade Parkı	İstasyon
33	İzmit	Erenler	Milli İrade Parkı	Proje güzergâhı
34	İzmit	28 Haziran	Bekirdere	İstasyon
35	İzmit	Bekirdere	Bekirdere	Proje güzergâhı
36	İzmit	Tavşantepe	Otogar	Proje güzergâhı
37	İzmit	Yahyakaptan	Yahyakaptan ve Otogar	İstasyon
38	İzmit	Yenişehir	Otogar	Proje güzergâhı

No	Şehir	Mahalle	En Yakın Metro İstasyonu	Mahalleleri etkileyen proje bileşeni
39	İzmit	Alikahya Fatih	Otogar	Proje güzergâhı
40	İzmit	Mehmetali Paşa	Bekirdere	Proje güzergâhı
41	İzmit	Malta	Bekirdere	İşçi konaklama k
42	Başiskele	Ovacık	Poyraz	Yeraltı geçidi
43	Kartepe	Köseköy	Fındıklı	Yeraltı geçidi
44	Kartepe	Dumlupınar	Kartepe	İstasyon
45	Kartepe	İstasyon	Fındıklı	Proje güzergâhı
46	Kartepe	Ertuğrul Gazi	Kartepe	Proje güzergâhı
47	Kartepe	Ataevler	İzmit Doğu	Proje güzergâhı
48	Kartepe	Uzunçiftlik	Özdilek	Proje güzergâhı
49	Kartepe	Emekevler	İzmit Doğu – Özdilek	Proje güzergâhı



Şekil 7.1 Projenin Sosyal Etki Alanı (Aol)

7.2.1. Nüfus ve Demografi

İl düzeyindeki ikincil veriler, resmi kurumların çevrimiçi veri tabanlarından elde edilmiş ve Proje Etki Alanı (Aol) içerisindeki nüfus ve demografik yapının incelenmesi amacıyla sunulmuştur. Eş zamanlı olarak, mahalle düzeyindeki nüfus ve demografik bilgiler muhtarlarla yapılan görüşmeler sırasında toplanmıştır. Aol'nin nüfus ve demografisine ilişkin detaylı temel (baseline) bilgiler ESIA Raporu'nun 6.2 bölümünde sunulmaktadır. Bulgular, Kocaeli nüfusunun 2021 ile 2025 yılları arasında kademeli bir artış gösterdiğini ve bu dönemde genel olarak istikrarlı bir büyüme eğilimi sergilediğini ortaya koymaktadır. Bu eğilim, bölgedeki devam eden kentleşme süreci, göç dinamikleri ve yüksek düzeydeki endüstriyel ekonomik faaliyetlerle ilişkilendirilmektedir. Görüşülen ilçe ve mahalle yönetimlerinden elde edilen yanıtlar, son beş yılda nüfus seviyelerinin genel olarak arttığını göstermektedir. Bu değişimin temel itici gücünün, büyük ölçüde istihdam olanakları, sanayi faaliyetleri ve devam eden kentsel gelişim ile bağlantılı olan iç göç olduğu görülmektedir. Yerleşim alanlarına yakın bölgelerde işçi kamplarının kurulması ve inşaat aşamasında işçi akını nedeniyle yakın çevredeki topluluklar üzerinde potansiyel etkiler oluşabilir. İşçi akını; nüfus demografisinde değişimlere, altyapı üzerinde artan baskıya, sosyal ve kültürel uyum sorunlarına, enflasyon oranlarında artışa ve suç oranı ile güvenlik algısında değişimlere neden olarak toplum üzerinde olumsuz etkilere yol açabilir.

7.2.1.1. Etki Analizi

7.2.1.1.1. İnşaat Aşaması

Etki Faktörleri

Projenin inşaat aşamasının süresi 55 ay olarak planlanmış olup, inşaatın pik döneminde yaklaşık 3.400 personelin istihdam edilmesi öngörülmektedir. Yoğun inşaat dönemi Mayıs 2027 ile Şubat 2028 arasındadır. İzmit ilçesi Kozluk Mahallesi'nde Ana Şantiye Kampı ve Malta Mahallesi'nde Malta Kampı olmak üzere iki kamp alanı kurulmuştur. Ayrıca Dumlupınar Mahallesi'nde üçüncü bir kamp alanı kurulması planlanmaktadır.

Proje kapsamında inşaat faaliyetleri başlamış olup, Mart 2026 itibarıyla yaklaşık 1.800 çalışan istihdam edilmiş ve bunların 121'i yerel çalışanlardan oluşmaktadır. Proje kapsamında yabancı işçilerin de istihdam edilmesi mümkündür.

Proje için işe alım süreçleri ağırlıklı olarak Türkiye İş Kurumu (İŞKUR) aracılığıyla yürütülmektedir; zira çoğu pozisyon için ağır ve tehlikeli işlerde deneyim gerekmektedir. İş ilanları ayrıca www.kariyer.net üzerinden duyurulmaktadır; ancak Proje Etki Alanı (Aol) içindeki mahalle veya ilçelerde henüz herhangi bir ilan yayımlanmamıştır. Hali hazırda istihdam edilen yerel personel referans yoluyla işe alınmıştır. Bu uygulamanın nedeni, Proje'nin teknik özellikleri nedeniyle deneyimli ve nitelikli iş gücüne ihtiyaç duyulmasıdır. Yerelde nitelikli iş gücü bulunmasına rağmen, mevcut işsiz teknik personel sayısının düşük olduğu belirtilmektedir. Bu nedenle işe alımlar şu ana kadar referanslar ve diğer bölgelerden personel temini ile desteklenmiştir.

İnşaat faaliyetleri ilerledikçe ek işe alım ihtiyacı doğacaktır. Bu aşamalarda Proje'nin yerel duyurular yapması ve bilgilendirme mekanizmaları oluşturması beklenmekte olup, böylece çevre topluluklardaki mevcut beceri seviyesinin daha iyi değerlendirilmesi ve yerel istihdamın artırılması hedeflenmektedir.

Yerel iş gücü mevcut ikamet alanlarında yaşamaya devam edeceğinden, yerel altyapı üzerinde ek bir baskı oluşması beklenmemektedir. Diğer illerden gelen çalışanlar Seka Park ve Malta'daki kamp alanlarında konaklatılmaktadır. Ayrıca Fındıklı İstasyonu bölgesinde üçüncü bir kamp alanı kurulması planlanmaktadır. Seka Park kampı, yatakhaneler, yemekhane, dinlenme alanları, spor tesisleri, revir ve kantin gibi birimleri içeren ana konaklama ve ofis merkezi olarak hizmet vermektedir. Her iki kamp alanında ve tüm çalışma sahalarında 7/24 güvenlik personeli görev yapmaktadır. Çalışanlar konaklama alanları ile inşaat sahaları arasında proje araçları ile taşınmaktadır.

Bununla birlikte, inşaat aşamasında yerel personelin istihdam edilmesi, bölge dışından işçi akışını önemli ölçüde azaltabilir; yerel altyapı ve hizmetler üzerindeki baskıyı hafifletebilir, trafik kaynaklı etkileri azaltabilir ve yerel alanlardaki sosyal dinamiklerdeki değişimi minimize edebilir.

Kamp alanları ve konaklama tesislerine ilişkin ayrıntılı bilgiler ESIA Raporu'nun 3. Bölümünde sunulmaktadır. Seka Devlet Hastanesi istasyonu yakınındaki Ana Şantiye Kampı'nda yer alan tesisler aşağıda verilmiştir:

- Her biri 3 kattan ve kat başına 14 odadan oluşan **6 adet işçi yatakhane binası** bulunmaktadır. Bu binalarda toplam **252 oda** yer almakta olup, oda başına 4 kişi konaklama kapasitesi esas alındığında toplam **1.008 kişilik** konaklama kapasitesi sağlanmaktadır.
- Her biri 2 kattan ve kat başına 10 odadan oluşan **2 adet formen yatakhane binası** bulunmaktadır. Toplam **20 odadan** oluşan bu binalar, oda başına 4 kişi esasına göre **80 kişilik** konaklama kapasitesine sahiptir.
- Her biri 2 kattan ve kat başına 10 odadan oluşan **3 adet mühendis yatakhane binası** bulunmaktadır. Toplam **60 odadan** oluşan bu binalarda odalar tek kişilik olarak planlanmış olup toplam **60 kişilik** konaklama kapasitesi bulunmaktadır.

Kamp alanına ilişkin bilgiler Tablo 7.2'de sunulmaktadır. Metgün tarafından sağlanan bilgilere göre, tüm kamp alanlarında yemekhane bulunmakta olup söz konusu tesisler Metgün tarafından aylık olarak denetlenmektedir.

Tablo 7.2 Kamp Alanı Bilgileri

Tesis Adı	Şehir	İlçe	Mahalle	Güzergâh Kilometresi (Km)*	Metro Güzergâhın a Olan Mesafe (km)	Yaklaşık Alan (ha)	Toplam Kapasite (kişi)
Ana Şantiye Alanı	Kocaeli	İzmit	Yenidoğan	012+600 – 013+300	0.90	5.70	1148
Malta Şantiye Alanı	Kocaeli	İzmit	Malta	017+000 – 017+200	1.40	0.76	228
Fındıklı Şantiye Alanı	Kocaeli	Kartepe	Dumlupınar	023+500 – 024+000	0	3.58	342

Azaltım Tedbirleri

Projenin nüfus üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak ve ortadan kaldırmak amacıyla Metgün tarafından aşağıdaki tedbirlerin uygulanması taahhüt edilmiştir:

- Uygulanabilir olduğu durumlarda ek işe alım süreçlerinde yerel halka öncelik verilecektir.
- Yerel istihdam fırsatları geniş şekilde duyurulacak, yerel düzeyde ilan ve bilgilendirme mekanizmaları uygulanarak çevredeki toplulukların mevcut beceri düzeylerinden daha etkin şekilde yararlanılması ve yerel işe alım potansiyelinin artırılması sağlanacaktır.
- Yerel başvurulardan oluşan bir veri tabanı oluşturulacak ve ihtiyaç halinde alt yüklenicilerle paylaşılacaktır.

- Proje Standartlarına uygun olarak bir İşgücü Yönetim Planı hazırlanmakta olup uygulanacaktır. Bu plan; Göç Yönetimi Prosedürü ve Yerel İstihdam Prosedürü içerecektir.
- IFC/EBRD'nin 2009 tarihli "Workers 'Accommodation (İşçi Konaklaması)" rehber notuna uygun Proje'ye özel Kamp Alanı Yönetim Planı (işçi konaklaması dahil) hazırlanmakta olup bu planda yer alan gereklilikler periyodik olarak izlenecektir.
- İşçi konaklama alanları IFC/EBRD 2009 rehberine uygun şekilde tasarlanacak; çalışanların temel ihtiyaçları konaklama sınırları içinde karşılanarak yerel topluluklarla etkileşim sınırlandırılacak ve yerel altyapı ile hizmetler üzerindeki baskı azaltılacaktır. Proje için bir İnsan Hakları Yönetim Planı uygulanacaktır.
- Artan nüfusla ilişkili çevresel etkileri azaltmak amacıyla atık yönetimi programları ve kirlilik kontrol tedbirleri uygulanarak doğal ekosistem ve yerel yaşam kalitesi korunacaktır.
- Mahalle muhtarları işçi konaklama alanlarının kurulumu hakkında bilgilendirilmiş olup süreç boyunca iletişim sürdürülecektir. Kamplarda konaklayacak işçiler mahalle sistemi içinde kayıt altına alınacaktır.
- Çalışan Davranış Kuralları (Code of Conduct) uygulanarak çalışanların çevre sakinlerine karşı uygun davranış göstermesi ve saygı kurallarına uyması sağlanacaktır.
- Tüm çalışanlara kültürel farkındalık, davranış kuralları ve etik eğitimleri verilerek yerel halk ile olası çatışmaların önüne geçilecektir.
- Yerel topluluklardan gelebilecek tüm endişelerin kayıt altına alınması amacıyla Projeye özel Paydaş Katılım Planı ("SEP") hazırlanmış ve Proje yaşam döngüsü boyunca uygulanacaktır.
- Anonim şikayetleri de içerecek şekilde tüm şikayetlerin kayıt altına alınmasını sağlayan bir Şikayet Mekanizması ("GRM") kurulmuş olup gerekli düzeltici önlemler uygulanacaktır.

Bu azaltım tedbirlerinin kapsamlı ve koordineli şekilde uygulanması, işçi akını ile ilişkili olumsuz etkileri etkin şekilde azaltacaktır.

Artık Etkiler

Tablo 73, etki faktörleri, alıcı toplulukların hassasiyeti ve geri döndürülebilirliği ile birlikte, uygulanacak tedbirlerle etkinin ne ölçüde azaltılabileceğine ilişkin değerlendirmeyi sunmaktadır.

Projenin inşaat süresinin yaklaşık 55 ay sürmesi beklenmektedir. Bu nedenle etki süresi **uzun vadeli** olarak değerlendirilmektedir. İnsan deneyimi açısından 55 ay uzun bir süre olarak kabul edilmekte olup, çevresel etkilerde ise işletme dönemi boyunca devam eden etkiler uzun vadeli olarak sınıflandırılmaktadır. İnşaat aşamasında Proje ile ilişkili nüfus artışı, iş gücünün önemli bir kısmının Proje Etki Alanı (Aol) dışından gelmesi nedeniyle sık görülme potansiyeline sahiptir. Nüfus artışının Proje sahası çevresindeki alanlara ve topluluklara yayılması nedeniyle etkinin **yerel ölçekte** olacağı öngörülmektedir. Bölgedeki geçici nüfus değişimi dikkate alındığında, bileşenin hassasiyeti **orta** olarak değerlendirilmiştir. Projenin inşaat süresi dikkate alındığında etki **geri döndürülebilir** olarak sınıflandırılmıştır.

Genel olarak Kocaeli nüfusu 2,16 milyonun üzerindedir. Projenin inşaat aşamasının pik döneminde şehirde 3.400 çalışanın istihdam edilmesi planlanmaktadır. Bu sayının %90'ının diğer bölgelerden gelmesi durumunda bile, Kocaeli'nin bu geçici artışı absorbe edebilecek kapasiteye sahip olması nedeniyle toplam nüfus üzerinde olumsuz bir etki beklenmemektedir. Ancak iş gücünün büyük ölçüde erkek ve geçici nitelikte olması nedeniyle, yerel topluluklarla uygun etkileşimi sağlamak ve saygılı davranışı teşvik etmek için uygun iş gücü yönetim politikalarının uygulanması gerekmektedir.

Değerlendirilen etki önem düzeyleri, önerilen azaltım tedbirlerinin tam olarak uygulanacağı varsayımıyla yapılmıştır. Azaltım tedbirlerinin uygulanmasının ardından artık (residual) etkinin **düşük** seviyede olması beklenmektedir.

Tablo 7.3 – İnşaat aşamasında nüfus ve demografi için artık etki değerlendirme matrisi

Etki Faktörü	Etki Faktörü Özellikleri		Bileşen Hassasiyeti	Etkinin Geri Döndürülebilirliği	Etki Değeri	Etki Azaltım Önlemlerinin Etkinliği	Artık Etki Değeri
İnşaat Aşamasında Nüfusta Artış	Süre	Uzun	Orta-Yüksek	Kısa-orta dönem	Orta	Orta-Yüksek	Düşük
	Sıklık	Sık Sık					
	Coğrafi Kapsam	Yerel					
	Yoğunluk	Orta					

İzleme Önlemleri

Aşağıdaki hususlara ilişkin izleme ve düzenli raporlama faaliyetleri, Projenin nüfus ve demografi üzerindeki etkilerine yönelik olarak uygulanan etki azaltım önlemlerinin etkinliğinin doğrulanmasını sağlayacaktır:

- Yönetim planlarının uygulanma durumu,
- Yerel istihdama ilişkin kayıtlar,
- Çalışanlara verilen eğitim içeriklerine yerel hassasiyetlerin ve toplumsal dinamiklerin entegre edilmesi,
- Paydaş Katılım Planı (SEP) doğrultusunda yürütülen paydaş katılım faaliyetleri, toplantı kayıtları ile toplumdan gelen geri bildirim ve endişe kayıtları,
- Toplum kaynaklı şikâyetlerin sayısı ve sıklığı, şikâyetlerin çözümüne yönelik alınan tedbirler ile tekrarlayan şikâyetlerin sayısı.

7.2.1.1.2. İşletme Aşaması

Etki Faktörleri

Projenin işletme aşaması 30 yıl olarak planlanmaktadır ve işletme döneminde yaklaşık 200 personel istihdam edilecektir.

İşletme aşamasında bölgede önemli bir nüfus hareketliliği beklenmemekle birlikte, konaklama ve ulaşım gibi faktörler dikkate alınarak yerel istihdamın önceliklendirilmesi önerilmektedir. İşletme aşaması için gerekli teknik becerilere sahip personel, yerel iş gücünden seçilerek kapasite geliştirme eğitimleri ile yetiştirilebilir.

Azaltım Tedbirleri

Projenin nüfus artışı üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak ve olumlu etkilerini artırmak amacıyla Metgün tarafından aşağıdaki azaltım tedbirleri uygulanacaktır:

- İşletme aşaması için planlı eğitimler yoluyla yerel iş gücünün hazırlanması,
- İnşaat aşaması için hazırlanmış İşgücü Yönetim Planı ve ilgili diğer planların işletme aşamasını da kapsayacak şekilde güncellenmesi ve uygulanması,
- Paydaş Katılım Planı'nın (SEP) işletme aşamasına göre güncellenmesi ve yerel halkın endişelerini içeren toplantı tutanaklarının kayıt altına alınması,
- Şikâyet Mekanizması'nın (GRM) işletme aşamasında da uygulanarak tüm şikâyetlerin (anonim şikâyetler dahil) kayıt altına alınması ve gerekli önlemlerin alınması.

Artık Etkileri

Yukarıda önerilen etki azaltım önlemlerinin uygun şekilde uygulanması ve proje bileşenleri dikkate alındığında, işletme aşamasında nüfus ve demografi üzerindeki potansiyel etkinin ihmal edilebilir düzeyde olması beklenmektedir.

Tablo 7.4: İşletme Aşamasında Nüfus ve Demografiye İlişkin Artık Etki Değerlendirme Matrisi

Etki Faktörü	Etki Faktörü Özellikleri		Bileşen Hassasiyeti	Etkinin Geri Döndürülebilirliği	Etki Değeri	Etki Azaltım Önlemlerinin Etkinliği	Artık Etki Değeri
Nüfus Akışı	Süre	Çok Uzun	Orta-Düşük	Kısa-Orta Dönem	Düşük	Orta-Yüksek	İhmal Edilebilir
	Sıklık	Seyrek					
	Coğrafi Kapsam	Yerel					
	Yoğunluk	ihmal Edilebilir					

İzleme Tedbirleri

Projenin nüfus ve demografi üzerindeki etkilerine yönelik azaltım tedbirlerinin etkinliğini doğrulamak amacıyla aşağıdaki konular düzenli olarak izlenecek ve raporlanacaktır:

- Yerel adaylara yönelik kapasite geliştirme eğitimlerinin etkinliği,
- İşletme aşamasında istihdam edilen yerel çalışan sayısı,
- Paydaş Katılım Planı (SEP) ile uyumlu şekilde paydaş katılım faaliyetleri, danışma kayıtları ve toplulukların geri bildirim/şikâyet kayıtları,
- Topluluklardan gelen şikâyetlerin sayısı ve sıklığı, çözüm süreçlerinde alınan aksiyonlar ve tekrar eden şikâyetlerin sayısı.

7.2.1.1.3. Hizmetten Çıkarma ve Kapatma Aşaması

Projenin hizmetten çıkarma (decommissioning) aşamasının belirli bir tarihte gerçekleşeceğine ilişkin herhangi bir öngörü bulunmamaktadır. Metro hattının uzun vadede sürekli olarak işletilmesi planlanmakta olup, öngörülebilir gelecekte hizmet dışı bırakılması beklenmemektedir. Bu nedenle, hizmetten çıkarma aşamasına ilişkin etkiler mevcut proje yaşam döngüsü kapsamında öngörülmemektedir.

7.2.2. İstihdam ve Ekonomi

Projenin istihdam ve ekonomi ile ilgili potansiyel etkilerini daha kapsamlı bir şekilde anlayabilmek amacıyla, muhtarlar ve yerel yöneticiler ile görüşmeler yapılarak beklentileri değerlendirilmiştir.

Yerel İstihdam

Muhtarlarla yapılan toplum düzeyi anketlerde, Proje'nin mahallelerinde yaratması beklenen istihdam olanakları tartışılmıştır. Muhtarların %41,2'si Proje'nin mahallelerinde istihdam fırsatları yaratabileceğini düşünürken, %58,8'i işe alımların merkezi düzeyde yapılacağı ve mahalle bazında doğrudan bir istihdam etkisi olmayacağı görüşünü belirtmiştir. Görüşmecilerin bir kısmı, inşaat işçileri, şoförler, güvenlik görevlileri, mühendisler ve diğer teknik personel gibi pozisyonlarda yerel işgücüne öncelik verilmesi durumunda istihdam fırsatlarının oluşabileceğini ifade etmiştir. Bazı katılımcılar ise istihdamın Proje faaliyetlerinin türüne ve ölçeğine bağlı olacağını belirtmiş ve açılacak pozisyonlar hakkında bilgilendirilme talep etmiştir.

Yerel Tedarik

Anketlerde ayrıca Proje'nin mahallelerde yerel tedarikçiler ve tedarik olanakları üzerinde bir etkisi olup olmayacağı da sorgulanmıştır. Anket sonuçlarına göre muhtarların büyük çoğunluğu (%82,4), Proje'nin yerel tedarik fırsatları üzerinde önemli bir etkisi olmayacağını belirtirken, %17,6'sı sınırlı düzeyde olumlu etkiler olabileceğini ifade etmiştir. Nitel yanıtların analizi, muhtarların Proje güzergâhı yakınında bulunan küçük işletmelere dikkat çektiğini ve özellikle Projeden etkilenen yerel işletmelerden mal ve hizmet alımı yapılmasını talep ettiklerini göstermiştir. Ayrıca görüşülen muhtarların yarısı Proje'nin yerel ekonomiye katkı sağlamayacağını ifade etmiştir.

7.2.2.1. Etki Analizi

7.2.2.1.1. İnşaat Aşaması

Etki Faktörleri

Projenin, iş gücü, malzeme ve hizmet talebi nedeniyle yerel ekonomi üzerinde olumlu bir etki yaratması beklenmektedir.

Projenin inşaat aşamasında pik dönemde 3.400 kişilik bir iş gücüne ihtiyaç duyulacaktır. Tüm pozisyonlar inşaat süresi boyunca devam etmese de, pik inşaat dönemi 10 ay sürecek olup yerel ekonomiye önemli bir katkı sağlaması beklenmektedir.

Doğrudan ve dolaylı istihdam fırsatlarına ek olarak, Proje kapsamında yerel bir metal işleme taşeron firması bulunmaktadır. Genel olarak çimento, hırdavat, elektrik ekipmanları, kırtasiye, içme suyu, lastik, akü, yağ ve diğer araç/makine ihtiyaçları yerel tedarikçilerden temin edilmektedir.

Azaltım / Geliştirme Tedbirleri

Yerel ekonomiye yönelik Proje faydalarını en üst düzeye çıkarmak amacıyla aşağıdaki geliştirme tedbirleri uygulanacaktır:

- İşgücü Yönetim Planı uygulanarak başvuru sahiplerine resmi, şeffaf ve eşit fırsatlar sağlanacak ve yerel istihdama öncelik verilecektir.
- İşgücü Yönetim Planı kapsamında Yerel İstihdam Prosedürü yer alacak; nitelikli adayların yakın çevre topluluklardan önceliklendirilmesi, iş ilanlarının Proje Etki Alanı içinde açık şekilde duyurulması ve yerel kapasite geliştirme faaliyetleri ile yerel halkın iş gerekliliklerini karşılamasının desteklenmesi sağlanacaktır.
- Etkilenen mahallelerin muhtarları, iş alım fırsatları konusunda düzenli olarak bilgilendirilecektir.
- Yerel iş başvuruları ayrı bir veri tabanı olarak kayıt altına alınacaktır.
- Yerel adaylara yönelik mesleki eğitim programları düzenlenecektir.
- Yerel tedarik için Yerel Satın Alma Planı uygulanacaktır. Proje Etki Alanı kapsamında yerel tedarikçi analizi yapılarak potansiyel yerel tedarikçiler belirlenecek ve yerel tedarik çeşitliliği sağlanacaktır.
- Yerel iş başvuruları ve tedarikçi listeleri alt yüklenicilerle paylaşılacaktır.
- Yerel küçük işletmeleri de kapsayan eşit bir teklif süreci (bidding process) uygulanacaktır.
- Toplantı veya diğer iletişim yollarıyla projeye dahil olan işletmeler yerel işletme listesine kaydedilecek ve eşit fırsat yaklaşımı vurgulanacaktır.
- Yerel tedarikçilere yönelik kapasite geliştirme programları uygulanacaktır.
- Muhtarlar ve yerel tedarikçiler GRM (Şikâyet Mekanizması) hakkında düzenli olarak bilgilendirilecektir.
- Tüm alt yüklenicilerin yerel istihdam ve yerel tedarik gerekliliklerine uyumu izlenecektir.

Artık Etkiler

İnşaat aşaması uzun bir süre boyunca iş gücü, malzeme, mal ve hizmet gerektirecektir. Projenin iş gücü ve malzeme ihtiyaçlarının bölgesel düzeyde karşılanması beklenmekte olup, etki faktörlerinin yoğunluğunun orta düzeyde olacağı öngörülmektedir. Yerel toplulukların beklentileri dikkate alındığında, etkinin duyarlılığı orta düzeyde olarak değerlendirilmektedir. Etkinin orta vadede geri döndürülebilir (reversible) olması beklenmektedir.

Projenin, nitelikli iş gücü talebi yaratması yoluyla çeşitli istihdam fırsatları oluşturması ve böylece olumlu bir etki yaratması beklenmektedir. Değerlendirilen bileşenin temel koşulları, Proje özellikleri ve faaliyetleri ile yukarıda önerilen iyileştirme tedbirlerinin uygun şekilde uygulanması dikkate alındığında, yerel ekonomi üzerinde yüksek düzeyde pozitif etki beklenmektedir.

Tablo 7.5: İnşaat Aşamasında Ekonomi ve İstihdama İlişkin Artık Etki Değerlendirme Matrisi

Etki Faktörü	Etki Faktörü Özellikleri		Bileşen Hassasiyeti	Etkinin Geri Döndürülebilirliği	Etki Değeri	Etki Azaltım Önlemlerinin	Artık Etki Değeri	Etki Faktörü
İşgücü Talebi	Süre	Uzun	Orta Vadeli	Geri Döndürülebilirlik	Orta Vadeli	Orta	Orta Yüksek	Yüksek
	Sıklık	Sık Sık						
	Coğrafi Kapsam	Bölgesel						
	Yoğunluk	Orta						
Mal, Malzeme ve Hizmet Talebi	Süre	Uzun	Orta Vadeli	Geri Döndürülebilirlik	Orta Vadeli	Orta	Orta Yüksek	Yüksek
	Sıklık	Tekrarlayan						
	Coğrafi Kapsam	Bölgesel						
	Yoğunluk	Düşük						

İzleme Tedbirleri

Belirlenen tedbirlerin etkinliğini değerlendirmek amacıyla aşağıdaki izleme faaliyetleri uygulanacaktır:

- Yerel istihdamı artırmak ve Projenin şeffaflığını sağlamak amacıyla Yerel İstihdam Prosedürünü içeren İşgücü Yönetim Planının uygulanmasının izlenmesi,
- Yerel tedarikçilere eşit fırsatlar sağlamak ve taşıma ile lojistik kaynaklı sorunları azaltmak amacıyla geliştirilen Yerel Satın Alma Planının uygulanmasının izlenmesi,
- Yüklenici ve alt yüklenicilere ait istihdam kayıtlarının tutulması,
- Yerel istihdam ve yerel tedarik ilişkisi kayıtlarının izlenmesi,
- İstihdam ve tedarik süreçlerine ilişkin şikâyet kayıtlarının izlenmesi,
- Çalışanlara verilen mesleki eğitimlere ilişkin kayıtların tutulması,
- Yerel tedarikçi analizlerinin izlenmesi,
- Yerel tedarikçilere yönelik uygulanmış ve planlanan kapasite geliştirme programlarına ilişkin kayıtların takip edilmesi.

7.2.2.1.2. İşletme Aşaması

Etki Faktörleri

30 yıllık işletme süresi boyunca, Projenin niteliği gereği iş gücü ve yerel tedarik konuları oldukça sınırlı kalacaktır. İşletme aşamasında iş gücü ihtiyacı 200 kişi olacak olup, yerel tedarik genellikle bu çalışanların günlük ihtiyaçlarıyla sınırlı olacaktır; örneğin gıda, su ve ulaşım.

Azaltım / Geliştirme Tedbirleri

İşletme aşamasında yerel ekonomiye katkı sağlamak amacıyla aşağıdaki tedbirlerin uygulanması önerilmektedir:

- İşletme aşamasına katkı sağlamak amacıyla bu 200 çalışanın yerelden istihdam edilmesi önerilmektedir. Benzer şekilde, çalışanların ihtiyaçlarına yönelik satın almalarda yerel kaynakların tercih edilmesi sağlanacaktır.
- İşe alım süreçlerinde yerel başvuru sahiplerine eşit fırsatlar sunulacaktır.
- İşletme aşamasına geçiş sürecinde yerel çalışanlara yönelik iş başı eğitim ve mesleki eğitim programları uygulanarak nitelikli personel kapasitesi artırılacaktır.
- Yerel tedarikçi analizleri yapılacak ve yerel ekonomiyi desteklemek amacıyla kapasite geliştirme programları uygulanacaktır.
- Küçük işletmeler ve kadın girişimciler belirlenerek desteklenecek; böylece yerel halk ve kırılgan gruplar için istihdam ve tedarik fırsatları oluşturulacaktır.
- Projeye ait Şikâyet Mekanizması (GRM) uygulanacaktır.

Artık Etkiler

İşletme aşamasında iş gücü, malzeme ve hizmet talebi sınırlı olacaktır. Ancak buna rağmen yerel düzeyde olumlu etkinin sürdürülmesi mümkündür. Projenin işletme aşamasında yerel istihdam açısından **orta düzeyde olumlu etki**, yerel tedarik açısından ise **düşük düzeyde katkı** yaratması beklenmektedir.

Tablo 7.6: İşletme Aşamasında Ekonomi ve İstihdama İlişkin Artık Etki Değerlendirme

Etki Faktörü	Etki Faktörü Özellikleri		Bileşen Hassasiyeti	Etkinin Geri Döndürülebilirliği	Etki Değeri	Etki Azaltım Önlemleri	Artık Etki Değeri	Etki Faktörü
İşgücü Talebi	Süre	Çok Uzun	Orta Vadeli	Geri Döndürülebilir	Kısa Orta Vadeli	Düşük	Orta Yüksek	Orta Vadeli
	Sıklık	Tekrarlayan						
	Coğrafi Kapsam	Yerel						
	Yoğunluk	Düşük						
Mal, Malzeme ve Hizmet Talebi	Süre	Çok Uzun	Orta Vadeli	Geri Döndürülebilir	Kısa Orta Vadeli	Düşük	Orta Vadeli	Düşük
	Sıklık	Seyrek						
	Coğrafi Kapsam	Yerel						
	Yoğunluk	İhmal Edilebilir						

İzleme Önlemleri

Belirlenen önlemlerin etkinliğinin değerlendirilmesi amacıyla aşağıdaki izleme faaliyetleri yürütülecektir:

- Eğitim programları aracılığıyla desteklenen yerel çalışanların sayısı,
- Kapasite geliştirme programları aracılığıyla desteklenen yerel işletmelerin ve kadın girişimcilerin sayısı,
- Şikâyet kayıtları ve şikâyet mekanizmasına ilişkin kayıtlar.

7.2.2.1.3. İşletmenin Sonlandırılması ve Kapatma Aşaması

Projenin hizmetten çıkarma ve kapatma aşamasının belirli bir tarihte gerçekleşeceğine ilişkin herhangi bir öngörü bulunmamaktadır. Metro hattının uzun vadeli olarak işletilmesi planlanmakta olup, öngörülebilir gelecekte hizmetten çıkarılması veya kapatılması beklenmemektedir. Bu nedenle, hizmetten çıkarma ve kapatma aşamasına ilişkin etkiler mevcut proje yaşam döngüsü kapsamında öngörülmemektedir.

7.2.3. İşgücü ve Çalışma Koşulları

Proje, 4857 sayılı İş Kanunu ve IFC Performans Standardı 2: İşgücü ve Çalışma Koşulları ile uyumlu olacaktır. Bu standartlar, insan kaynakları ve çalışma koşullarına ilişkin bir dizi gereklilik ve tavsiye içermektedir. Metgün ve alt yüklenicileri, Projenin uygulanması sırasında bu gerekliliklere uyacaktır.

Proje, inşaat aşamasında maksimum 3.400 personel, işletme aşamasında ise 200 personel istihdam edecektir.

Metgün'den alınan bilgilere göre, Proje kapsamında iş gücü ve çalışma koşullarının yönetimi için bir insan kaynakları birimi kurulmuştur. Bu ekip; bir İnsan Kaynakları Müdürü, bir İnsan Kaynakları Şefi, iki İK uzmanı (biri ana yüklenici, diğeri alt yüklenicilerden sorumlu), zaman tutucular (timekeeper) ve bir İK personelinden oluşmaktadır.

İnsan Kaynakları Ekibinin Başlıca Görevleri

1. İşe Alım ve Yerleştirme

- İş ilanlarının hazırlanması ve yayımlanması (Merkez Ofis ile birlikte yürütülür)
- Özgeçmişlerin değerlendirilmesi
- Mülakat süreçlerinin yürütülmesi
- Uygun adayların seçilmesi ve işe yerleştirilmesi
- İşe giriş işlemlerinin tamamlanması

2. Personel İşleri

- Personel dosyalarının oluşturulması ve güncellenmesi
- İşe giriş ve işten çıkış süreçlerinin yürütülmesi
- SGK bildirimlerinin ve yasal kayıtların takibi
- Sözleşmelerin hazırlanması ve arşivlenmesi

3. Bordro ve Ücret Yönetimi

- Maaş, fazla mesai ve prim hesaplamalarının yapılması (Merkez Ofis ile koordineli olarak)
- Bordro hazırlanması
- Ulaşım, yemek ve sosyal haklar gibi yan hakların yönetimi
- Puantaj ve zaman çizelgelerinin tutulması

4. Performans Yönetimi

- Performans değerlendirme sistemlerinin kurulması (değerlendirmeler ilgili yöneticiler tarafından yapılır, İK tarafından takip edilir)
- Çalışan performansının ölçülmesi ve raporlanması
- Geri bildirim planlarının oluşturulması

5. Çalışan İlişkileri

- Çalışan memnuniyetinin sağlanması
- Disiplin süreçlerinin uygulanması
- Çalışan şikâyet ve taleplerinin değerlendirilmesi
- İç iletişimin geliştirilmesi

6. Yasal Uyum ve İş Hukuku

- İş Kanunu ve ilgili mevzuata uygun süreçlerin uygulanması
- Denetim ve resmi kurum süreçlerinin yönetilmesi
- Disiplin ve savunma süreçlerinin yürütülmesi

İşe Alım Süreci

Yerel ve yerel olmayan istihdam fırsatları Kariyer.net, LinkedIn ve referanslar aracılığıyla sağlanmaktadır. Buna ek olarak, yerel istihdam İŞKUR ve yerel personel referansları üzerinden temin edilmektedir.

Çalışmaya başlamadan önce çalışanlardan aşağıdaki belgeler talep edilmektedir: kimlik fotokopisi, ikametgâh belgesi, vesikalık fotoğraf, noter onaylı diploma örneği veya e-Devlet onaylı diploma çıktısı, mühendis ve mimarlar için borcu olmadığına dair oda kayıt belgesi, askerlik durum belgesi, detaylı SGK hizmet dökümü, maaş ödemeleri için banka hesap bilgisi, varsa sürücü belgesi fotokopisi, varsa eğitim sertifikaları ve A.C. grafisi, odyometri, SFT, hemogram, EKG, göz taraması, üre-kreatinin, AST/ALT ve tam idrar tahlilini içeren sağlık raporu.

İşe alım sürecinde çalışanlara iş sözleşmeleri ve ekleri ile birlikte İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) el kitabı verilmektedir.

Metgün İnsan Kaynakları Yönetim El Kitabı hazırlanacak ve uygulanacaktır.

Oryantasyon sürecinde çalışanlara haklarına ilişkin bir sunum yapılmaktadır. İşe başladıktan sonra ise yüz yüze saha çalışma koşulları, çalışan yan hak programı ve tüm İK süreçlerine ilişkin eğitim ve bilgilendirmeler verilmektedir.

Ana Yüklenici İK Uygulamaları

Proje kapsamında iki kamp alanı kurulmuştur: İzmit ilçesi Seka Devlet Hastanesi Ana Kamp Alanı ve Malta Mahallesi Malta Kamp Alanı. Ayrıca üçüncü bir kamp alanının Fındıklı İstasyon bölgesinde kurulması planlanmaktadır.

Mart 2026 itibarıyla Proje iş gücü aşağıdaki gibidir:

- Toplam Çalışan Sayısı: 457
- Yabancı Çalışan Sayısı: 0
- Kadın Çalışan Sayısı: 34
- Erkek Çalışan Sayısı: 423
- Yerel Çalışan Sayısı: 121 (13 kadın – 108 erkek)

Metgün tarafından çalışanlara sağlanan yan haklar; işe gidiş-geliş desteği, tamamlayıcı sağlık sigortası, yemek, prim ve kamp alanlarında konaklamadır. Metgün çalışanlarının zaman kayıtları, sahada kurulumu devam eden PDKS (Personel Devam Kontrol Sistemi) üzerinden oluşturulmakta ve zaman tutucular ile saha amirleri tarafından doğrulanmaktadır. Maaş ödemeleri her ayın 10'unda banka aracılığıyla yapılmaktadır. İzin sistemi İş Kanunu'na uygun şekilde yürütülmekte olup çalışanlara doğum günlerinde bir gün ücretli izin verilmektedir.

İşten çıkarma işlemleri, çalışanın bağlı olduğu yöneticinin talebi doğrultusunda, gerekçeye bağlı olarak yapılmakta ve Proje Yönetimi onayına sunulmaktadır. Onay sonrası çalışana İş Kanunu kapsamındaki hakları bildirilmektedir ve fesih süreci gerçekleştirilmektedir. İşten çıkarma sürecine ilişkin ayrı bir prosedür bulunmamakta olup işlemler İş Kanunu'nun 29. maddesi uyarınca yürütülmektedir.

Alt Yüklenici İK Uygulamaları

Mart 2026 itibarıyla Proje kapsamında yer alan alt yüklenicilere ilişkin personel bilgileri aşağıdaki gibidir:

- Alt Yüklenici Firma Sayısı: 87 (35 alt yüklenici – 52 geçici görevlendirme)
- Alt Yüklenici Personel Sayısı: 1.463
- Yabancı Çalışan Sayısı: 0
- Kadın Çalışan Sayısı: 42
- Erkek Çalışan Sayısı: 1.421

İşe alım sürecinde yerel çalışanlara ilişkin veri sınıflandırması yapılmadığı için, ikamet bilgileri geçmiş personel dosyaları taranarak sorgulanmaktadır.

Alt yüklenici çalışanlarına ilişkin takipler İş Kanunu'na uygun olarak yürütülmekte ve Ana Yüklenici İnsan Kaynakları Departmanı tarafından denetlenmektedir. Alt yüklenici bünyesinde işe başlayan, çalışmaya devam eden ve işten ayrılan tüm personel için aşağıdaki belgeler talep edilmekte ve doğrulanmaktadır:

Personel dosyasında bulunması gereken belgeler (yeni işe giriş):

- SGK işe giriş bildirgesi
- İş sözleşmesi / hizmet sözleşmesi (ücret bilgisi yazılı olmalı ve her sayfa işveren ve çalışan tarafından imzalanmalıdır)
- Kimlik fotokopisi
- Geçici görevlendirme şirketi ise geçici görevlendirme belgesi (işveren ve çalışan tarafından imzalı)
- Mesleğe göre mesleki yeterlilik belgeleri, SRC belgeleri, psikoteknik belge veya operatör belgesi

Çalışma süresince istenen belgeler:

- Puantaj (çalışan imzalı)
- Bordro / ücret pusulası (çalışan imzalı)
- Ücret ödeme makbuzları
- SGK ödeme belgeleri
- Aylık hizmet listeleri, tahakkuk belgeleri ve borcu yoktur yazısı
- Eksik gün bildirimi olan durumlarda ilgili belgeler (izin, rapor vb.)
- Diğer ilgili personel belgeleri

İşten ayrılan personel için belgeler:

- SGK işten çıkış bildirgesi
- İstifa veya fesih bildirimleri (uyarı yazısı, devamsızlık, disiplin kurulu kararı vb.)
- Puantaj kayıtları (çalışan imzalı)
- Bordrolar (çalışan imzalı)
- Ödeme belgeleri
- İbra sözleşmesi
- Kıdem ve ihbar tazminatı bordroları (varsa)
- Arabuluculuk belgeleri (varsa)
- Diğer feshe ilişkin belgeler

Proje kapsamında şu ana kadar Ana Yüklenici veya alt yükleniciler tarafından herhangi bir toplu işten çıkarma yapılmamıştır. Ayrıca çalışanların üye olduğu bir sendika bulunmamaktadır.

Yukarıda belirtilenlere ek olarak Metgün tarafından bir **Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet ve Cinsel Taciz Yönetim Planı** hazırlanmıştır.

7.2.3.1.Etki Analizi

7.2.3.1.1.İnşaat Aşaması

Etki Faktörleri

İnşaat aşamasında işgücü ve çalışma koşullarına ilişkin etkiler genel olarak **potansiyel olarak olumsuz** olarak değerlendirilmektedir. PİK dönemde taşeronlar dahil olmak üzere iş gücünün yaklaşık **3.400 kişiye** ulaşması beklenmektedir. Bu durum, alt yüklenicilerin çalışan haklarına uyumunun yönetimini kritik bir konu haline getirmektedir.

İşgücü ve çalışma koşullarına ilişkin özel riskler aşağıda tanımlanmıştır.

İşgücü ve Çalışma Koşullarına İlişkin Proje Riskleri

Çalışma koşulları ve istihdam şartları (örneğin ücretler ve yan haklar, ücret kesintileri, çalışma saatleri, fazla mesai ücreti, molalar, dinlenme günleri ve hastalık, doğum, tatil veya resmi izinler) ulusal iş mevzuatı (özellikle 4857 sayılı İş Kanunu) ve çalışan örgütleri ile yapılan toplu iş sözleşmeleri (varsa) tarafından düzenlenmektedir.

Çoğu durumda istihdamla ilgili riskler, çalışanların haklarını tam olarak bilmemeleri ve bu hakların işveren tarafından hem eğitimlerde hem de yazılı iş sözleşmelerinde yeterince iletilmemesi ile doğrudan ilişkilidir. Çalışma koşulları ve istihdam şartları açıkça belgelendiğinde ve çalışanlara iletilindiğinde, çalışanların maruz kaldıkları olumsuz uygulamalara karşı yasal ve etik olarak itiraz etme olasılıkları azalır.

Eğer bir çalışanın iş sözleşmesinde çalışma koşulları açıkça tanımlanmamışsa, aşağıdaki risklerle karşılaşabilir:

- Maaş ve iş güvencesizliği riski
- Haksız işten çıkarılma riski
- Maaşların gecikmesi veya ödenmemesi riski
- SGK kaydının yapılmaması riski
- Kıdem tazminatı gibi hakların kaybı
- İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) riskleri
- Konaklama tesislerine ilişkin riskler

Konaklama Alanlarına / Kamp Alanlarına İlişkin Riskler

Kamp alanları ile ilgili başlıca riskler şunlardır:

- Güvenlik sorunları
- Acil durumlar (yangın, deprem vb.)
- Bulaşıcı ve viral hastalıklar
- Altyapı, bina ve ekipman tasarımına bağlı riskler (kamp alanına erişim dahil)

Azaltım Tedbirleri

Çalışma ve konaklama alanları IFC standartlarına uygun şekilde planlanmış olup, kurulan tüm kamplar ulusal mevzuat ve ilgili uluslararası çevresel, sosyal ve sağlık-güvenlik standartlarına uyacaktır.

İşgücü ve çalışma koşullarına ilişkin şikâyetler ve öneriler ilgili birimler tarafından kayıt altına alınacak ve değerlendirilecek, gerekli önlemler alınacaktır.

Proje kapsamında hazırlanan yönetim planları:

- İK Politikası
- İşgücü Yönetim Planı
- İnsan Hakları Yönetim Planı
- Paydaş Katılım Planı ve Şikâyet Mekanizması

- İş Sağlığı ve Güvenliği Prosedürü
- HSE Eğitim Prosedürü
- Kamp Yönetim Prosedürü

İşgücü Yönetim Planı ve İnsan Kaynakları Politikası; ücret standartlarına uyum, çalışma saatlerinin düzenlenmesi, örgütlenme özgürlüğü ve çalışanların terfisini desteklemeyi kapsar. Bu politika çocuk işçiliği ve zorla çalıştırmayı yasaklar; din, dil, cinsiyet veya sosyal statüye dayalı ayrımcılığı ve mobbing/tacizi önler.

Türkiye'nin onayladığı ILO standartları uygulanacaktır.

Çalışanlara ücret, çalışma saatleri, fazla mesai düzenlemeleri ve sosyal haklar (hastalık izni, doğum/ebeveyn izni, yıllık izin vb.) hakkında bilgi verilecektir.

Tüm çalışanların iş sözleşmesi olacaktır (sürekli veya geçici) ve imzalı bir kopyası çalışanlara verilecektir. Sözleşmeler en az aşağıdaki bilgileri içerecektir:

- Sözleşme tarihi
- Tarafların tam kimlik bilgileri
- Ücret ve ödeme tarihi
- Görev tanımı
- Sözleşme süresi
- Tarafların hak ve yükümlülükleri
- Çalışma saatleri
- Fesih koşulları
- Çalışma yeri

Çalışanların haklarını anlamalarını sağlamak amacıyla sözleşmeler gerekli durumlarda sözlü olarak da açıklanacaktır.

Ücretler, sosyal haklar ve çalışma koşulları Kocaeli ilindeki benzer işverenlerle karşılaştırılabilir seviyede olacaktır.

İşe alım süreçleri şeffaf, kamuya açık ve ayrımcılıktan uzak şekilde yürütülecek; etnik köken, din, dil, cinsiyet ve cinsel yönelim farkı gözetilmeksizin eşit fırsatlar sağlanacaktır. Proje Etki Alanı (Aol) içindeki yerleşimlerden nitelikli, yarı nitelikli ve nitelsiz iş gücüne öncelik verilecektir.

Tüm çalışanlar Türk İş Kanunu'na uygun olarak sendikaya katılma özgürlüğüne sahiptir. Çalışanların sendikal hakları konusunda bilgilendirilmesi sağlanacaktır. İşçi temsilcileri seçilecek ve çalışanların seçimlere katılımı teşvik edilecektir.

Proje Türkiye mevzuatına uygun olarak kadınlara eşit fırsatlar sunar. Ayrıca kadınların iş gücüne katılımını teşvik etmek için eğitimler, esnek çalışma ve çocuk sahibi kadınlar için iş paylaşımı gibi uygulamalar desteklenecektir.

Tüm personel için asgari yaş sınırı 18 olarak uygulanacak ve kayıt altına alınacaktır.

Zorla çalıştırma yasaktır ve ulusal mevzuat ile uluslararası standartlara tam uyum sağlanacaktır.

Proje, inşaat tamamlandıktan sonra toplu işten çıkarma gerektirebilir. Ancak sabit süreli sözleşmeler kullanılacak ve çalışanlara çalışma saatleri hakkında bilgi verilecektir.

Türkiye’de çalışma süresi haftada maksimum 45 saattir. Alt yükleniciler fazla mesaiyi kontrol etmekle yükümlüdür. Günlük 1 saat mola verilecektir. Gece çalışmaları Proje onayı olmadan yapılmayacaktır.

Ücretler düzenli olarak yasal para birimiyle ödenecektir. Bordro kayıtları sıkı şekilde izlenecektir. “Eşit işe eşit ücret” ilkesi uygulanacaktır.

SGK ödemeleri düzenli olarak denetlenecektir.

Tüm çalışanlar mesleki eğitimlere tabi tutulacaktır.

Proje kapsamında IFC/EBRD 2009 İşçi Konaklama Rehberi doğrultusunda Kamp Yönetim Planı uygulanacaktır.

Kamplar, şantiye alanlarının çevresel etkilerinden (gürültü, toz vb.) etkilenmeyecek şekilde ancak ulaşım açısından uygun mesafede planlanmıştır.

Kamplar; idari ofisler, yatakhaneler, yemekhaneler, sağlık birimi, sosyal tesisler, çamaşırhane, altyapı sistemleri, güvenlik kapıları ve atık alanlarını içerecektir.

Konaklama alanları temiz ve güvenli olacak, aşırı kalabalıklaşma önlenecektir. İklim koşullarına uygun ısıtma, soğutma ve havalandırma sağlanacaktır.

İçme suyu Kocaeli Su ve Kanalizasyon İdaresi (İSU) üzerinden sağlanmaktadır. İçme suyu yetkili tedarikçilerden temin edilmektedir. Proje kapsamında yeraltı suyu kuyusu bulunmamaktadır.

Yeterli tuvalet, duş ve hijyen alanları sağlanacaktır.

İlk yardım ve acil durum ekipmanları mevcut olacaktır.

Evsel atık ve atık sular Atık Yönetim Planı kapsamında yönetilecektir.

Çalışanlar kamp kurallarına ilişkin bilgilendirilecektir.

Güvenlik planı uygulanacak ve kamp alanları korunacaktır.

Acil durum toplanma alanları belirlenecektir.

Güvenlik kameraları ve kontrol sistemleri kurulacaktır.

İSG ve HSE yönetim planları uygulanacaktır.

Şikâyet Mekanizması (GRM) uygulanacak ve çalışanlara erişilebilir olacaktır.

Metgün alt yüklenicileri denetleyecektir.

Artık Etkiler

İnşaat aşamasında çalışan hakları, çalışma ortamı ve konaklama koşulları üzerindeki etkiler, yukarıda belirtilen yasal ve uluslararası standartlar çerçevesinde en aza indirilebilir.

Çalışan hakları ve işe alım sürecine ilişkin etkilerin inşaat döneminde yüksek olması beklenmekle birlikte, uygun tedbirlerin (konaklama ve diğer çalışma koşulları dahil) uygulanması ve yasal/uluslararası gerekliliklerin sağlanması ile bu etkinin **düşük seviyeye indirilebileceği** değerlendirilmektedir.

Tablo 7.7 – İnşaat aşamasında işgücü ve çalışma koşulları için artık etki değerlendirme matrisi

Etki Faktörü	Etki Faktörü Özellikleri		Bileşen Hassasiyeti	Etkinin Geri Döndürülme Potansiyeli	Etki Değeri	Etki Azaltım Önlemlerinin Etkinliği	Artık Etki Değeri
Çalışma Hakları ve İşe Alım Süreci	Süre	Uzun	Orta-Yüksek	Orta Dönemli	Yüksek	Orta- Yüksek	Düşük
	Sıklık	Sık Sık					
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel					
	Yoğunluk	Orta					
Çalışma Şartları	Süre	Uzun	Çok Yüksek	Orta Dönemli	Çok Yüksek	Yüksek	Düşük
	Sıklık	Sık Sık					
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel					

Etki Faktörü	Etki Faktörü Özellikleri	Bileşen Hassasiyeti	Etkinin Geri Döndürülebilirliği	Etki Değeri	Etki Azaltım Önlemlerinin Etkinliği	Artık Etki Değeri
	Yoğunluk	Orta				

İzleme Önlemleri

Aşağıdaki izleme önlemleri, belirlenen etki azaltım tedbirlerinin etkinliğini değerlendirmek amacıyla uygulanacaktır:

- Yasal gerekliliklere tam uyumun sağlanması,
- İşgücü yönetimi ile ilgili plan ve prosedürlerin uygulanması,
- Alt yüklenicilere ait yasal sosyal güvenlik kayıtlarının tutulması ve kontrol edilmesi,
- Çalışanlara ait personel dosyalarının (sözleşmeler, bordrolar, ödeme dekontları, izin kayıtları, görev tanımları, sağlık kayıtları, adli sicil kayıtları ve eğitim kayıtları dâhil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere) eksiksiz şekilde muhafaza edilmesi,
- Şantiye, konaklama ve çalışma alanlarına ilişkin iş sağlığı ve güvenliği (İSG/OHS) kontrol listelerinin uygulanması,
- İşgücü ve çalışma koşullarına ilişkin şikâyet kayıtlarının tutulması ve izlenmesi.

7.2.3.1.2. İşletme Aşaması

Etki Faktörleri

İnşaat aşamasının aksine, işletme aşamasında şantiye kamp alanı bulunmayacaktır; bu nedenle konaklama alanlarına ilişkin standartlar geçerli olmayacaktır.

Bununla birlikte, işletme aşamasında çalışacak yaklaşık 200 personel için iş sağlığı ve güvenliği, çevresel ve sosyal standartlar ile gerekliliklerin karşılanması zorunlu olacaktır.

Etki Azaltım Önlemleri

İşletme aşaması için aşağıdaki Etki Azaltım Önlemleri uygulanacaktır:

- Güncel ücret standartlarını, çalışma saatlerinin düzenlenmesini, örgütlenme özgürlüğünü ve çalışan gelişimini içeren İşgücü Yönetim Planı ve İnsan Kaynakları Politikası uygulanacaktır. Bu politika ayrıca çocuk işçiliği ve zorla çalıştırmayı, din, dil, cinsiyet veya sosyal statü temelli ayrımcılığı, mobbing ve tacizi ortadan kaldıracaktır.
- Türkiye tarafından onaylanmış ILO standartları uygulanacaktır.

- İnşaat aşamasında oluşturulan İSG Politikası ve İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı güncellenecek ve uygulanarak yükleniciler, ziyaretçiler ve toplum dahil olmak üzere tüm paydaşlar için güvenli bir çalışma ortamı sağlanacak ve çevre ile varlıklar korunacaktır.
- İşletme aşamasına özel acil durum müdahale planları ve risk değerlendirmeleri hazırlanacaktır.
- Proje genelinde 4857 sayılı İş Kanunu, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile uluslararası standartlar (IFC PS2) uygulanacaktır.

Artık Etkiler

İşletme aşamasında iş gücü ve çalışma koşullarına ilişkin etkilerin, belirlenen etki azaltım önlemlerinin uygulanması sonucunda düşük düzeyde olması beklenmektedir. Projenin iş gücü ve çalışma koşulları üzerindeki potansiyel etkisi olumsuz olarak değerlendirilmiş olup, süresi çok uzun vadeli niteliktedir. Etkilerin sıklığı yüksek ve yerel ölçekte sınırlıdır. İşçi sayısının sınırlı olması nedeniyle etkinin şiddeti düşük olarak değerlendirilmiştir. Etki azaltım önlemlerinin uygulanmasının ardından, işletme aşamasında iş gücü ve çalışma koşulları açısından artık etkinin düşük düzeyde olması beklenmektedir.

Tablo 7.8 İşletme Aşamasında İşgücü ve Çalışma Koşulları Artık Etki Matrisi

Etki Faktörü	Etki Faktörü Özellikleri		Bileşen Hassasiyeti	Etkinin Geri Döndürülebilirliği	Etki Değeri	Etki Azaltım Önlemlerinin Etkinliği	Artık Etki Değeri
Çalışma Hakları ve İşe Alım Süreci	Süre	Çok Uzun	Orta-Yüksek	Orta Dönem	Orta	Yüksek	Düşük
	Sıklık	Tekrarlayan					
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel					
	Yoğunluk	Önemsiz					

İzleme Önlemleri

Aşağıdaki izleme önlemleri, belirlenen etki azaltım tedbirlerinin etkinliğini değerlendirmek amacıyla uygulanacaktır:

- Yasal gerekliliklere tam uyumun sağlanması,
- İşletme aşamasına yönelik güncellenmiş iş gücü yönetimi plan ve prosedürleri,
- İş sağlığı ve güvenliği konularına ilişkin işyeri kontrol listeleri,
- İş gücü ve çalışma koşullarına ilişkin şikâyet kayıtları.

7.2.3.1.3. Hizmetten Çıkarma ve Kapatma Aşaması

Projenin belirli bir tarihte hizmetten çıkarılacağına dair bir kesinlik bulunmamaktadır. Metro hattının yakın gelecekte hizmetten çıkarılması öngörülmemektedir. Hizmetten çıkarma durumunda, etkilerin inşaat aşamasında tanımlanan etkilere benzer olacağı beklenmektedir.

7.2.4. Arazi Kullanımı, Arazi Edinimi ve Araziye Dayalı Geçim Kaynakları

Proje, toplamda 19 istasyon ile tren depolama ve park alanlarını içeren ve Kocaeli ili Körfez, Derince, İzmit, Başiskele ve Kartepe ilçelerinde yaklaşık 29 km metro hattı ile birlikte toplam 58 km çift hat demiryolu inşasını kapsamaktadır. Proje güzergâhı kentsel yerleşim alanları içerisinden geçmektedir.

Proje güzergâhı boyunca, geçimlik tarımsal üretimi temsil eden herhangi bir tarım alanı, meyve bahçesi veya hayvancılık tesisinin bulunmadığı raporlanmıştır. Ayrıca, Proje'nin arazi edinimine konu olan alanlarda herhangi bir tarımsal ürün veya hayvancılık faaliyeti tespit edilmemiştir.

Bu gözlemler, Proje alanındaki mahallelerin ağırlıklı olarak kentsel arazi kullanım desenine sahip olduğunu ve görüşülen mahallelerde tarım ve hayvancılığa dayalı bir arazi kullanımının bulunmadığını göstermektedir.

Ön parsel listesine göre, Proje'nin arazi kullanımı farklı arazi türlerini içeren toplam 112 parseli kapsamaktadır. Tanımlanan parseller genel olarak boş araziler, tarlalar, yollar, yapılaşmış alanlar ve diğer kamu kullanım alanlarından oluşmaktadır.

Projenin arazi ediniminden toplam 46 özel mülkiyete ait ve 66 kamu mülkiyetindeki taşınmaz etkilenmektedir. Kamu mülkiyetindeki parseller; büyükşehir ve ilçe belediyeleri, orman idaresi, Hazine, Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları (TCDD) ve maliye gibi kurumlara aittir.

İstasyon alanları ile tren depolama ve park alanına ilişkin arazi kullanım verileri ilgili tabloda sunulmaktadır.

Kartepe İlçesi Emekevler Mahallesi'nde yer alacak 12,5 hektarlık (125.000 m²) tren depolama ve park alanı kapsamında toplam 40 parsel etkilenecektir. Söz konusu alandaki 40 parselden 6'sı belediye mülkiyetinde olup, 34'ü orman niteliğinde özel mülkiyete konu parsellerden oluşmaktadır. Kamp alanları için ise toplam 5 adet kamu mülkiyetindeki taşınmaz kullanılacaktır.

Projenin arazi edinimi kapsamında toplam 5 işletme etkilenecektir. Bu işletmelerden biri kamu mülkiyetindeki bir taşınmaz üzerinde bulunduğundan kamulaştırma gerektirmemektedir. Paydaş görüşmeleri ve saha gözlemleri doğrultusunda, Projenin iki yapının fiziksel olarak kaldırılmasına neden olacağı belirlenmiştir. Söz konusu yapılar Körfez İstasyonu yerleşimi içerisinde bulunan 654 ada 1 ve 6 numaralı parseller üzerinde yer almaktadır. Bu yapılardan biri Körfez Belediyesi mülkiyetinde olup, diğer yapı ise kamulaştırmaya konu olacak işyerlerini içermektedir.

Körfez İlçesi Kuzey Mahallesi (Yarımca-Şuyulandırma Mevkii) içerisinde bulunan ve projeden etkilenen bu iki yapı; idari birim içeren bir fabrika binası ile betonarme bir iş merkezinden oluşmaktadır. Söz konusu yapıların proje kapsamında yıkılmasının gerekli olması nedeniyle, bu iki yapı için fiziksel yer değiştirme (physical displacement) etkisi ortaya çıkacaktır.

Saha ziyaretleri sırasında istasyon inşaat alanlarında bazı geçici taşınmalar da tespit edilmiştir. Buna göre, 95 Evler İstasyonu inşaat alanı içerisinde bulunan taksi durağı belediye tarafından kaldırılmış, Cumhuriyet Parkı İstasyonu'nda bulunan taksi durağı ise inşaat alanının hemen dışına taşınmıştır.

Mahalle bazında etkilenen parsellerin mülkiyet durumuna göre dağılımı Tablo 7.9'da özetlenmekte olup, toplam arazi edinimi ile gerekli kamulaştırma ve irtifak hakkı alanlarına ilişkin bilgiler Tablo 7.10'da sunulmaktadır.

Tablo 7.9 Mahalle ve Mülkiyet Türüne Göre Etkilenen Parseller

Mahalle (Parsel Listesi)	Etkilenen Parsel Sayısı	Özel Mülkiyete Ait Parseller	Kamuya Ait Parseller
Çenedağ	4	0	4
Dumlupınar	2	0	2
Emekçevler	44	34	10
Hacı Hızır	1	0	1
Köseköy	3	2	1
Kozluk	4	0	4
Mehmetali Paşa	7	0	7
Ş. Kadıköy	6	0	6
Ş.Çiftlik	4	1	3
Ş.Durhasan	4	1	3
Ş.Kullar	1	1	0
Ş.Uzunbey Kumlaçiftliği	4	1	3
Sırıpaşa	2	0	2
Tütünçiftlik	7	3	4
Yarımca (Şuyulandırma)	8	2	6
Yenidoğan	6	1	5
Yenimahalle	2	0	2
Toplam	112	46	66

Tablo 7.10 Arazi Edinim Özeti

	Parsellerin Toplam Alanı (m ²)	Kamulaştırma Alanı (m ²)	İrtifak Hakkı Alanı (m ²)
Kocaeli	2,087,554.19	61,948.44	230,117.04

7.2.3.2. Etki Analizi

7.2.3.2.1. İnşaat Süreci

Etki Faktörü

İnşaat çalışmalarında küçük ölçekli işletme binaları kamulaştırmaya konu olup, saha çalışmaları ve elde edilen bilgiler doğrultusunda IFC PS5 kapsamında değerlendirilmektedir. Ayrıca, istasyon alanlarında inşaat faaliyetleri devam ederken, çevrede yer alan işletmelerin toz, gürültü veya çamur gibi çevresel etkilere maruz kalma olasılığı bulunmaktadır.

Bunun yanında, trafik düzenlemeleri veya erişim kısıtlamalarındaki değişikliklere bağlı olarak bazı işletmelerin gelir kaybı yaşama ihtimali de Proje kaynaklı potansiyel etkiler arasında yer almaktadır.

Yukarıda özetlenen potansiyel çevresel ve sosyal etkiler dikkate alınarak, paydaşlar üzerindeki olumsuz etkilerin azaltılması ve Proje'nin yerel topluluklara yönelik olumlu katkılarının artırılması amacıyla bir Arazi Edinim ve Yeniden Yerleşim Planı (RAP) ile Geçim Kaynağı Yeniden Kurulum Planı (LRP) hazırlanacaktır.

Azaltım Tedbirleri

İnşaat dönemi faaliyetlerinin geçim kaynakları üzerindeki etkilerini azaltmak ve önlemek amacıyla aşağıdaki tedbirler önerilmektedir:

- PS5'e (Performans Standardı 5) uygun olarak bir **Yeniden Yerleşim Eylem Planı (RAP)** ve buna entegre bir **Geçim Kaynaklarının Yeniden Kazandırılması Planı (LRP)** hazırlanmakta olup uygulanacaktır. RAP; arazi kullanımına ve erişime getirilen kısıtlamalardan kaynaklanan etkileri en aza indirmeyi, etkilenen geçim kaynaklarını desteklemeyi ve inşaat öncesi, inşaat süreci ve sonrası dönemde yerel sosyo-ekonomik koşulları güçlendirmeyi amaçlayacaktır.
- RAP kapsamında, tren depolama ve park alanında yer alan ormanlık alan sahipleri ile inşaat faaliyetlerinden etkilenen işletmeler "etkilenen kişiler" olarak değerlendirilecektir.
- İki adet işletmeye ait yapı (idari birim içeren fabrika binası ve betonarme iş merkezi) RAP kapsamında yeniden yerleştirilecektir. Devam eden RAP çalışmaları sırasında ekonomik yer değiştirme (economic displacement) tespit edilirse, etkilenen işletmelere geçiş desteği sağlanacaktır. Bu destek; geçici finansal yardım, geçim kaynağı yeniden tesis tedbirleri veya işletmelerin geçiş ve yeniden kurulma sürecinde gelir seviyelerini sürdürebilmelerine yönelik diğer destekleri içerebilir.

- RAP ayrıca, inşaat faaliyetleri nedeniyle kısa veya uzun vadeli gelir kaybı yaşayabilecek işletmeleri de dikkate alacaktır.
- Restoranlar veya perakende satış yapan işletmelerin etkilenmesi durumunda, mümkün olduğu ölçüde inşaat sürecinde bu işletmeleri desteklemek amacıyla yerel yemek ve temel ihtiyaçların yerel tedarik yoluyla sağlanmasına öncelik verilecektir.
- Toz, gürültü ve titreşim ölçümleri yapılacak ve yasal sınır değerlerin sağlanması güvence altına alınacaktır.
- Metgün, okullar, hastaneler ve işletmeler gibi sosyal hizmetlere erişim konusunda paydaşlarla istişareler yürütecek; bu hizmetlere erişim için uygun güzergâh ve geçiş noktaları belirlenecektir.
- Alınacak önlemler konusunda muhtarlarla istişareler gerçekleştirilecek ve paydaş katılımı sağlanacaktır.
- Şikâyet Mekanizması (GRM) etkin şekilde uygulanacaktır.
- İnşaat çalışmaları tamamlandıktan sonra etkilenen tüm alanlar uygun şekilde rehabilite edilecektir.

Artık Etkiler

Uygulanan tüm azaltım ve destekleyici tedbirler sonrasında kalan etkiler bu bölümde değerlendirilecektir.

Proje'nin arazi kullanımı, az sayıda küçük işletmeyi ve birkaç özel mülkiyete ait parseli etkilemekle birlikte, Etki Alanı'nın (Aol) ağırlıklı olarak kentsel karakterde olması nedeniyle tarım, hayvancılık veya kırsal geçim kaynaklarına dayalı ekosistem hizmetleri üzerinde herhangi bir etkinin oluşması beklenmemektedir. Etkilenen parsellerin büyük çoğunluğu kamu arazilerinden (özellikle belediye yol ve hizmet alanları) oluşmaktadır. Bazı küçük işletmeler fiziksel ve ekonomik yer değiştirme etkilerine maruz kalabilecek olsa da, etkilenen varlık sayısının sınırlı olması nedeniyle bu etkilerin genel büyüklüğünün düşük seviyede kalması beklenmektedir. Proje kaynaklı olası fiziksel ve ekonomik yer değiştirme etkilerini ele almak amacıyla PS5'e uygun bir Arazi Edinim ve Yeniden Yerleşim Planı (RAP) ile Geçim Kaynağı Yeniden Kurulum Planı (LRP) hazırlanacaktır. RAP'in uygulanması sayesinde artık (residual) etkinin düşük seviyede olması beklenmektedir.

Tablo 7.11 İnşaat Aşamasında Arazi Kullanımı ve Araziye Dayalı Geçim Kaynakları İçin Kalıntı Etki Değerlendirme Matrisi

Etki Faktörü	Etki Faktörü Özellikleri		Bileşen Hassasiyet i	Etkinin Geri Döndürül ebilirliği	Etki Değeri	Etki Azaltım Önlemler inin Etkinliği	Artık Etki Değeri
İşletmelere Erişim	Süre	Uzun	Çok Yüksek	Orta Dönemli	Yüksek	Orta Yüksek	Düşük
	Sıklık	Sık sık					
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel					

Etki Faktörü	Etki Faktörü Özellikleri		Bileşen Hassasiyeti	Etkinin Geri Döndürülabilirliği	Etki Değeri	Etki Azaltım Önlemlerinin Etkinliği	Artık Etki Değeri
	Yoğunluk	Düşük					
Ekonomik Yer Değiştirme	Süre	Uzun	Çok Yüksek	Orta Dönemli	Yüksek	Orta Yüksek	Düşük
	Sıklık	Sık sık					
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel					
	Yoğunluk	Düşük					
Fiziksel Yer Değiştirme	Süre	Uzun	Çok Yüksek	Kısa-Orta Dönemli	Orta	Orta Yüksek	Düşük
	Sıklık	Tek Sefer					
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel					
	Yoğunluk	Düşük					

İzleme Önlemleri

- Yeniden Yerleşim Eylem Planı'nın (RAP) geliştirilmesi ve uygulanması,
- Arazi kullanımı ve geçim kaynaklarına ilişkin paydaş toplantı kayıtları,
- Arazi kullanımı ve geçim kaynaklarına ilişkin şikâyet kayıtları,
- Geçim kaynakları ve arazi kullanımına ilişkin tekrarlayan şikâyet sayısı,
- Proje kaynaklı zararlar nedeniyle gerçekleştirilen tazminat ödemelerine ilişkin kayıtlar.

7.2.3.2.2. İşletme Aşaması

Etki Faktörü

Proje işletme aşamasına geçildiğinde, inşaat döneminde yaşanan potansiyel çevresel etkiler, trafik baskısı ve altyapı kısıtları ortadan kalkacaktır.

İnşaat aşamasında, Arazi Edinim ve Yeniden Yerleşim Planı (RAP), arazi edinimi, fiziksel ve ekonomik yer değiştirme riskleri ile buna bağlı geçim kaynağı etkilerini PS5'e uygun şekilde tanımlanan haklar, tazminat

mekanizmaları ve geçiş destekleri ile ele alacaktır. RAP tedbirlerinin inşaat aşamasında etkin şekilde tamamlanması, işletme aşamasında hiçbir artık yer değiştirme etkisinin kalmaması açısından kritik bir unsur olacaktır.

Etki Azaltım Önlemleri

- Projenin inşaat aşamasında, ekonomik yer değiştirme (ekonomik yerinden edilme) etkilerini proaktif şekilde ele alacak güçlü ve kapsamlı bir Yeniden Yerleşim Eylem Planı (RAP) hazırlanacak ve uygulanacaktır.
- Paydaş katılımı, sürekli ve düzenli iletişim yoluyla desteklenecek; paydaş geri bildirimleri süreç içerisinde dikkate alınacaktır.
- Şikâyet Mekanizması (GRM) uygulanacaktır.
- Tazminat stratejisinin etkinliğini değerlendirmek amacıyla RAP uygulaması izlenecek ve takip edilecektir.

Artık Etkiler

Yeniden Yerleşim Eylem Planı (RAP) ve Geçim Kaynaklarının Yeniden Kazandırılması Planı (LRP) işletme aşamasından önce uygulanacak olup, inşaat dönemine ilişkin kısıtların azalacağı dikkate alındığında, işletme aşamasındaki etkilerin düşük düzeyde olması beklenmektedir.

Tablo 7.12 İşletme Aşamasında Arazi Kullanımı ve Araziye Dayalı Geçim Kaynakları İçin Kalıntı Etki Değerlendirme Matrisi

Etki Faktörü	Etki Faktörü Özellikleri		Bileşen Hassasiyeti	Etkinin Geri Döndürülebilirliği	Etki Değeri	Etki Azaltım Önlemlerinin Etkinliği	Artık Etki Değeri
İşletmelere Erişim	Süre	Çok Uzun	Çok yüksek	Kısa - Orta Dönemli	Orta Dönemli	Orta Yüksek	Düşük
	Sıklık	Sık sık					
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel					
	Yoğunluk	İhmal Edilebilir					
Ekonomik Yer Değişikliği	Süre	Çok Uzun	Çok Yüksek	Kısa - Orta Dönemli	Orta Dönemli	Orta Yüksek	Düşük
	Sıklık	Tekrarlayan					
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel					
	Yoğunluk	Düşük					

İzleme Önlemleri

- Uygulanan ve izlenen Yeniden Yerleşim Eylem Planı (RAP),
- Geçim kaynaklarına ilişkin paydaş toplantı kayıtları,
- Geçim kaynaklarına ilişkin şikâyet kayıtları,
- Geçim kaynakları ve arazi kullanımına ilişkin tekrarlayan şikâyet sayısı.

7.2.3.2.3. Hizmetten Çıkarma ve Kapatma Aşaması

Projenin belirli bir tarihte hizmetten çıkarılacağına dair bir kesinlik bulunmamaktadır. Metro hattının yakın gelecekte hizmetten çıkarılması öngörülmemektedir. Hizmetten çıkarma durumunda, arazi kullanımına bağlı olarak ortaya çıkabilecek geçim kaynakları üzerindeki potansiyel etkilerin değerlendirilmesi amacıyla saha çalışmalarının yeniden yapılması önerilmektedir.

7.2.5. Ekosistem Hizmetleri

Proje Etki Alanı (Aol) ağırlıklı olarak kentsel niteliktedir. Devlet verilerinin analizi, Proje koridorunun orman üretim alanları, sulak alanlar, korunan habitatlar, sulama temelli tarım alanları veya geçim kaynağı olarak kullanılan doğal yüzey suyu kütleleri ile çakışmadığını göstermektedir. Bunun yerine Aol içindeki ekosistem hizmetleri; parklar, peyzaj düzenlemeli kamusal alanlar, yol kenarı vejetasyonu ve yağmur suyu infiltrasyonuna, yerel mikroiklim düzenlemesine ve rekreasyonel kullanıma katkı sağlayan sınırlı geçirgen yüzeylerden oluşan kentsel yeşil alanlardan ibarettir. Orman ürünleri, avcılık kaynakları, balıkçılık veya sulama suyu temini gibi ekosistem hizmetleri Proje Aol içinde doğrudan mevcut değildir.

Aol genelinde içme veya evsel kullanım amacıyla kullanılan yüzey ya da yeraltı su kaynaklarının bulunmaması nedeniyle, Proje'nin su kaynakları ve bunlara bağlı yerel kullanım pratikleri üzerinde olumsuz bir çevresel veya sosyal etki yaratması beklenmemektedir.

Aol içerisinde vatandaşlar tarafından dinlenme, sosyalleşme ve çocuk oyun alanı olarak aktif şekilde kullanılan çok sayıda park ve rekreasyon alanı bulunmaktadır.

Muhtarlarla gerçekleştirilen envanter çalışması ve görüşmeler sonucunda, Dumlupınar, Karabaş ve Uzunçiftlik mahallelerindeki Anıt Ağaçlar (Tarihi Çınar ve Meşe ağaçları) ile Kemalpaşa mahallesindeki Nikomedia Antik Kenti kalıntıları ve Kültür Tepesi'nin Proje Etki Alanı dışında kaldığı teyit edilmiştir. Konumları dikkate alındığında, bu varlıkların Proje'nin inşaat ve işletme aşamalarında fiziksel zarar, erişim kısıtlaması veya olumsuz sosyal/çevresel etkilerle karşılaşması beklenmemektedir.

7.2.5.1. Etki Analizleri

7.2.5.1.1. İnşaat Aşaması

Etki Faktörleri

Topluluk düzeyinde yapılan saha çalışmaları ve sosyal araştırma çıktıları doğrultusunda, rekreasyonel parkların inşaat aşamasında etkilenebilecek ekosistem varlıkları arasında yer aldığı belirlenmiştir. Bu parklar genellikle vatandaşların dinlenme, yürüyüş yapma ve sosyalleşme amacıyla kullandığı alanlardır.

Bu alanların istasyon inşaat bölgesine yakınlığı ve inşaat faaliyetleri sırasında trafik akışında artış, geçici erişim kısıtları ve hareket kaynaklı rahatsızlıkların oluşma olasılığı dikkate alındığında, bu hizmetlerin kesintiye uğramasını önlemek için uygun azaltım tedbirlerinin uygulanması gerekmektedir.

Etki Azaltma Tedbirleri

Projenin ekosistem hizmetleri üzerindeki etkilerini azaltmak amacıyla aşağıdaki etki azaltım önlemleri önerilmektedir:

- İnşaat alanına yakın rekreasyon parkları ve yaya kullanım alanları; kazara girişleri önlemek, makine ve ekipmanlardan güvenli mesafeyi sağlamak amacıyla geçici çitler, fiziksel bariyerler ve açık şekilde işaretlenmiş tampon bölgeler ile korunacaktır.
- Özellikle parklara erişim sağlayan çocuklar ve yaşlılar başta olmak üzere güvenli hareketliliği sağlamak amacıyla inşaat alanları çevresinde açık şekilde tanımlanmış yaya koridorları veya geçici yollar oluşturulacaktır.
- İnşaat süresi boyunca, toplumun erişimi kısıtlanan veya kapatılan alanlar hakkında bilgilendirilmesi amacıyla duyurular yapılacaktır. Muhtarlarla haftalık güncellemeler paylaşarak, erişim güzergâhları, inşaat programı ve kısıtlı geçiş dönemleri hakkında halkın bilgilendirilmesi sağlanacaktır.
- Gerekli güvenlik önlemlerinin alınmasını teminen İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG/OHS) birimi ile koordinasyon sağlanacaktır.
- Yaya ve araç trafiği için alternatif erişim yolları belirlenecek ve ilgili hizmetlere erişim sürdürülebilir şekilde sağlanacaktır.
- Yol kapanışları ve erişim düzenlemeleri, yazılı ve görsel uyarı levhaları ile birlikte uygulanacaktır.
- Parklara yakın inşaat sınırlarında, özellikle akşam saatlerinde görünürlüğü ve güvenliği artırmak amacıyla ilave aydınlatma sistemleri kurulacaktır.
- Yoğun ekosistem hizmeti kullanım alanlarında özellikle toz, çamur ve gürültü gibi çevresel faktörlere ilişkin ölçümler düzenli olarak gerçekleştirilecektir.
- Projeye ait Şikâyet Mekanizması (GRM) uygulanacaktır.
- Paydaşlardan gelen öneri ve geri bildirimler kayıt altına alınacak, değerlendirilecek ve yanıtlanacaktır.

Artık Etkiler

Projenin inşaat döneminde ortaya çıkabilecek potansiyel etkileri azaltmak amacıyla belirlenen önlemlerin uygulanmasının ardından, ekosistem hizmetlerine erişim üzerindeki etkinin düşük düzeyde olması beklenmektedir.

Tablo 7.13 İnşaat Aşamasında Ekosistem Hizmetlerine İlişkin Artık Etki Değerlendirme Matrisi

Etki Faktörü	Etki Faktörü Özellikleri		Bileşen Hassasiyeti	Etkinin Geri Döndürülebilirliği	Etki Değeri	Etki Azaltım Önlemleri nin Etkinliği	Artık Etki Değeri
Ekosistem Hizmetlerine Erişim	Süre	Uzun	Orta- Yüksek	Kısa- Orta Dönemlik	Orta	Orta-Yüksek	Düşük
	Sıklık	Tek Seferlik					
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel					
		Orta					

7.2.5.1.2. İşletme Aşaması

Etki Faktörleri

Projenin inşaat aşamasının tamamlanmasının ardından peyzaj düzenleme ve rehabilitasyon çalışmaları gerçekleştirilecektir. Bu nedenle işletme aşamasında trafik veya çevre üzerinde kayda değer bir etkinin oluşması beklenmemektedir. Bu aşamada ekosistem hizmetlerine erişim veya bunların kullanımına ilişkin herhangi bir kısıt öngörülmemektedir.

Etki Azaltım Önlemleri

Projenin işletme aşamasında ekosistem hizmetleri üzerindeki etkileri ortadan kaldırmak amacıyla aşağıdaki etki azaltım önlemleri uygulanacaktır:

- İnşaatı tamamlanan alanlarda rehabilitasyon, temizlik ve bakım çalışmaları başlatılacaktır.
- Özellikle yoğun kamu kullanımı olan alanlara öncelik verilecek; erişim, hareketlilik ve diğer kullanım olanakları sağlanacaktır.
- Süreç boyunca paydaşlarla istişare yapılacak ve ihtiyaçların belirlenmesi sağlanacaktır.
- Alanlar en az inşaat öncesi durumuna geri getirilecek, gerekli görülen yerlerde iyileştirmeler yapılacaktır.

Artık Etkiler

Projenin işletme aşamasında, ekosistem hizmetlerine erişim üzerindeki etkinin, inşaat sonrası dönem için belirlenen etki azaltım önlemlerinin uygulanması sonucunda düşük düzeyde olması beklenmektedir.

Table 7.14 İşletme Aşamasında Ekosistem Hizmetleri İçin Kalıntı Etki Değerlendirme Matrisi

Etki Faktörü	Etki Faktörü Özellikleri		Bileşen Hassasiyeti	Etkinin Geri Döndürülebilirliği	Etki Değeri	Etki Azaltım Önlemlerinin Etkinliği	Artık Etki Değeri
Ekosistem Hizmetlerine Erişim	Süre	Çok Uzun	Orta-Yüksek	Kısa- Orta Dönemli	Orta	Orta Yüksek	İhmal Edilebilir
	Sıklık	Nadiren					
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel					
	Yoğunluk	İhmal Edilebilir					

İzleme Önlemleri

Aşağıdaki hususlara ilişkin izleme ve düzenli raporlama faaliyetleri, Projenin ekosistem hizmetleri üzerindeki etkilerine yönelik olarak uygulanan etki azaltım önlemlerinin etkinliğini doğrulamak amacıyla gerçekleştirilecektir:

- Paydaş katılım faaliyetleri, toplantı kayıtları ile toplumdan gelen geri bildirim ve endişe kayıtları,
- Muhtarlardan ekosistem hizmetlerinin kullanımındaki değişikliklere ilişkin geri bildirimler,
- Toplum kaynaklı şikâyetlerin sayısı ve sıklığı, şikâyetlerin çözüm sürecinde alınan tedbirler ve tekrarlayan şikâyet sayısı.

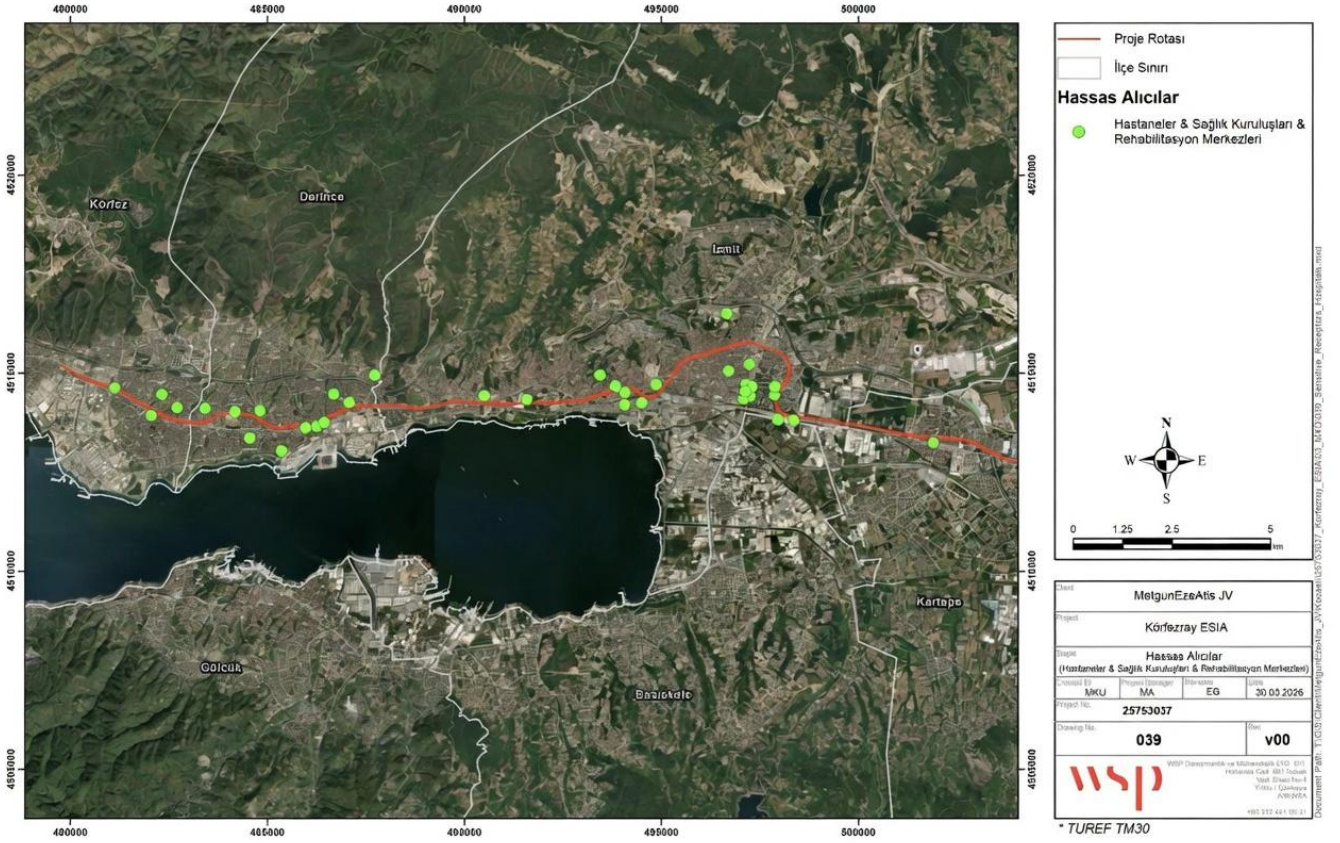
7.2.5.1.3. İşletmeden Çıkarma ve Kapanış Aşaması

Projenin belirli bir tarihte hizmetten çıkarılacağına ilişkin herhangi bir kesinlik bulunmamaktadır. Metro hattının hizmetten çıkarılması öngörülebilir gelecekte beklenmemektedir. Hizmetten çıkarma durumunda, ekosistem hizmetlerinin kullanımına bağlı olarak ortaya çıkabilecek potansiyel etkilerin değerlendirilmesi amacıyla saha çalışmalarının yeniden yapılması önerilmektedir.

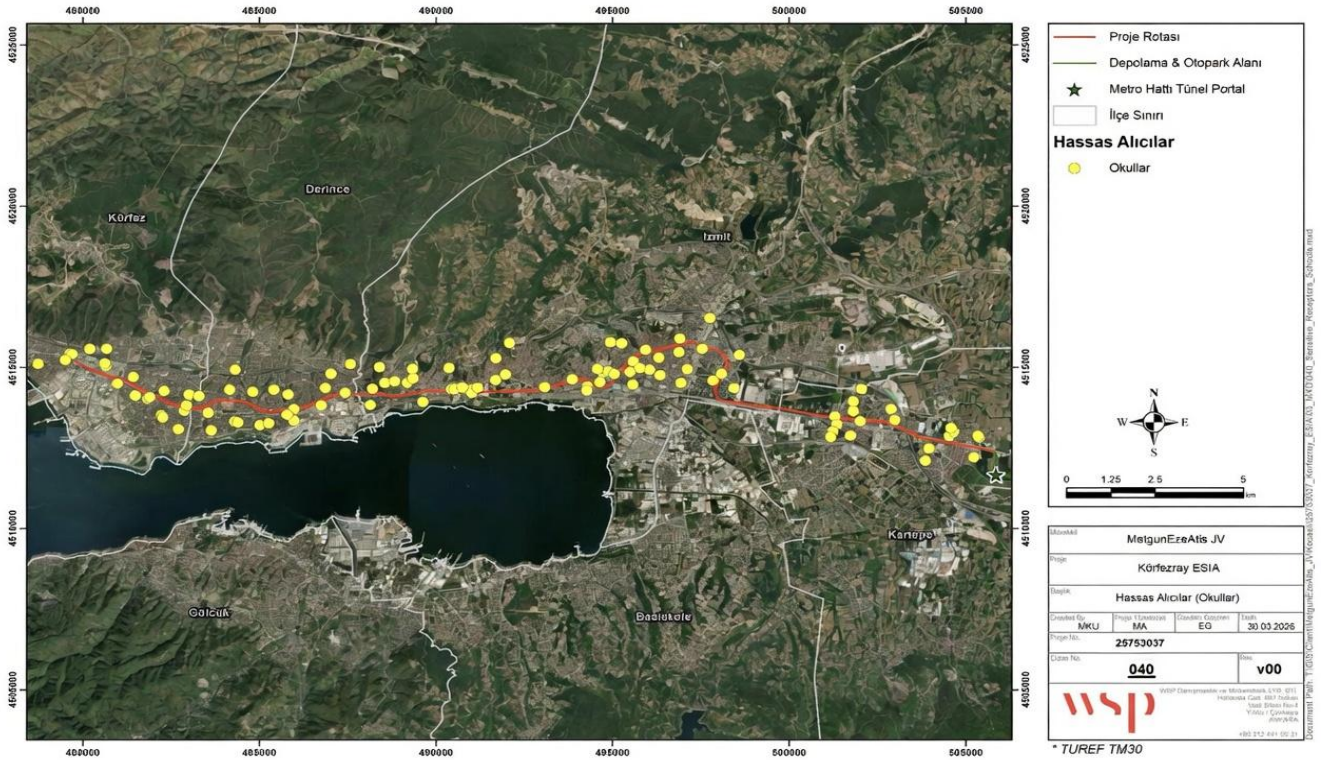
7.2.6. Altyapı, Kamu Hizmetleri ve Sosyal Hizmetler

Bu bölüm, Proje'nin yerel altyapı, kamu hizmetleri ve sosyal hizmetler üzerindeki potansiyel etkilerini değerlendirmektedir.

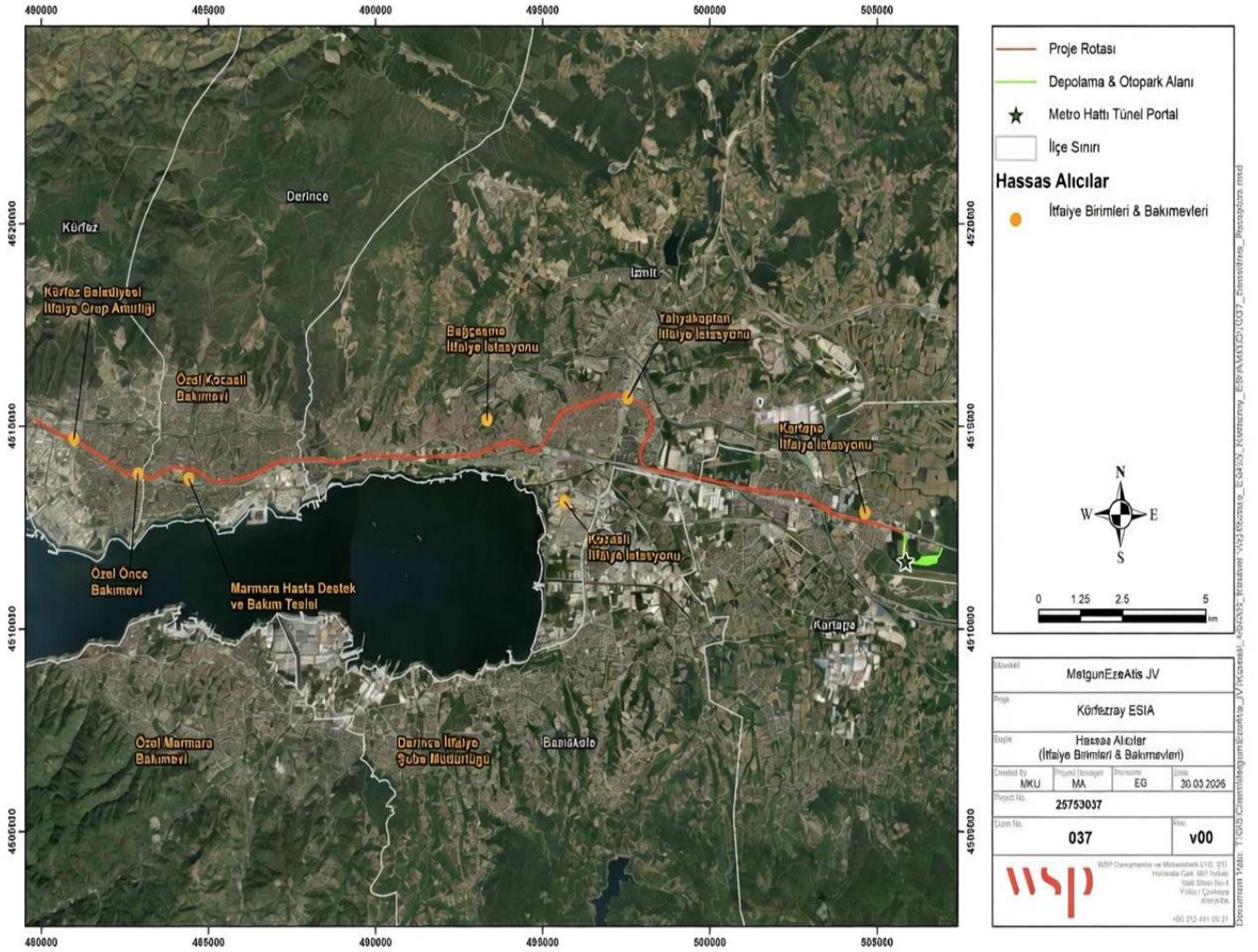
Sosyal Etki Alanı (Social Aol) içinde yer alan hassas alıcılar, yerel altyapı, kamu hizmetleri ve sosyal hizmetler üzerindeki potansiyel etkilerin değerlendirilmesine destek olmak amacıyla belirlenmiştir. Bu alıcılar; sosyal önemi ve kırılganlıkları nedeniyle özel değerlendirme gerektirebilecek hastaneler, okullar, itfaiye istasyonları, mezarlıklar, bakım evleri ve camileri içermektedir. Hassas alıcılar Şekil 7.2, Şekil 7.3, Şekil 7.4, Şekil 7.5 ve Şekil 7.6'da sunulmaktadır.



Şekil 7.2 Hassas Alıcılar – Hastaneler, Sağlık Hizmetleri ve Rehabilitasyon Merkezleri

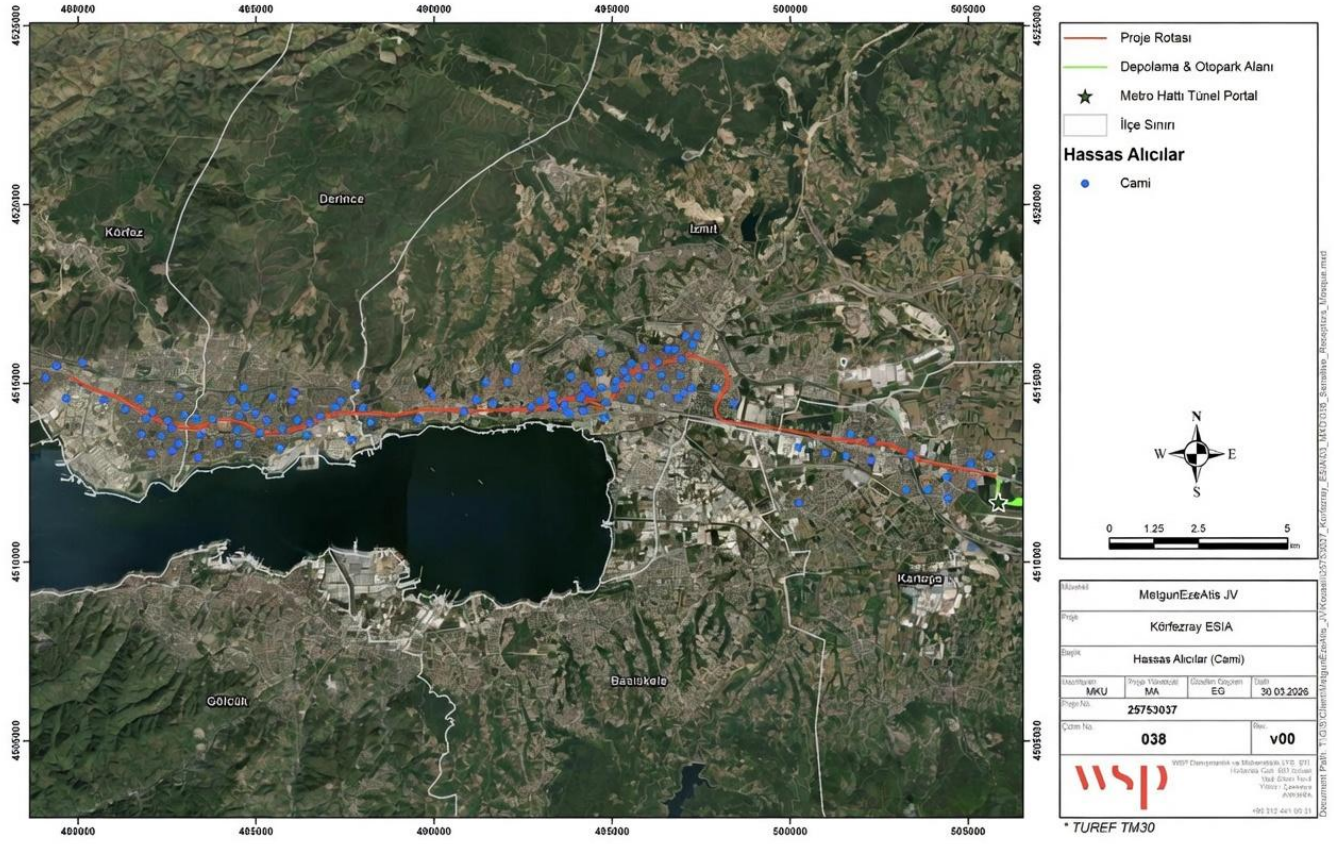


Şekil 7.3 Hassas Alıcılar – Okullar



Şekil 7.4 Hassas Alıcılar – İtfaiye Teşkilatları ve Huzurevleri

Şekil 7.5 Hassas Alıcılar – Mezarlıklar



Şekil 7.6 Hassas Alıcılar – Camiler

Eğitim Tesisleri

Proje Etki Alanı (Aol), güçlü kurumsal varlık, ulaşım bağlantıları ve sosyo-ekonomik entegrasyon ile desteklenen sağlam bir eğitim altyapısına sahiptir.

İstasyon alanlarının yakın çevresinde anaokulları, ilkokullar, ortaokullar, liseler, özel eğitim merkezleri, halk eğitim merkezleri ve özel kurslar gibi çeşitli eğitim kurumları yer almaktadır.

Sağlık Tesisleri

Kocaeli Devlet Hastanesi (Yenişehir), Seka Devlet Hastanesi (Kozluk), Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi (Çınarlı) ve Körfez Devlet Hastanesi (Mimar Sinan) gibi çok sayıda kamu hastanesi, Proje mahallelerinin içinde veya hemen bitişiğinde yer almaktadır.

Proje Etki Alanı (Aol) nüfusunun bir kısmı halihazırda sağlık tesislerine yakın mesafede yaşamaktadır. Proje güzergâhı, bu hastane hizmet alanlarının içinden veya yakınından geçerek önemli sağlık merkezlerini birbirine bağlamaktadır.

Projenin, özellikle yaşlı, düşük gelirli ve hareket kısıtlılığı bulunan gruplar için hastanelere güvenilir toplu taşıma erişimini önemli ölçüde artırması beklenmektedir.

Diğer Hizmetler ve Kamu Hizmetleri

Muhtarlardan elde edilen altyapı verilerine göre, su temini, kanalizasyon ve belediye tarafından sağlanan katı atık toplama gibi temel kentsel hizmetler Aol genelinde büyük ölçüde mevcuttur.

Belediye hizmetlerine ek olarak, telekomünikasyon, elektrik ve doğal gaz altyapısı da şehir genelinde yaygın olup proje güzergâhı ile birçok noktada kesişmektedir.

Proje güzergâhı ayrıca kentin ana arterlerinden biri olan D-400 karayolunun altından geçmekte ve istasyonlar bu ana ulaşım aksları üzerinde konumlanmaktadır.

Proje Etki Alanı içerisindeki önemli kamusal alanlardan biri şehirlerarası otobüs terminalidir. Otobüs terminali proje tasarımına bir istasyon ile entegre edilmiştir.

Aynı zamanda proje güzergâhı boyunca yer alan sanayi alanları, kent için önemli istihdam olanakları sağlayan bölgeler olarak öne çıkmaktadır.

7.2.6.1. Etki Analizi

7.2.6.1.1. İnşaat Aşamaları

Etki Faktörü

Projenin altyapı ve hizmetler üzerindeki potansiyel olumsuz etkileri, muhtarlar ve ilgili kurumlarla yapılan görüşmeler ile saha gözlemleri temelinde belirlenmiştir.

- İstasyon alanlarında yürütülen çalışmalar nedeniyle kış aylarında kamu yollarında çamur oluşumu, yaz aylarında ise toz etkileri gözlemlenmektedir. Ayrıca Proje

araçlarının bazı bölgelerde kamu tarafından kullanılan otopark alanlarını kullanması, toplumun bu alanlara erişimini kısıtlamaktadır.

- Proje araçları ve trafik yönlendirmeleri nedeniyle oluşan trafik sıkışıklığı ve güzergâh değişiklikleri, eğitim ve sağlık hizmetlerine erişimi zaman açısından etkileyebilmektedir.
- Proje araçlarının oluşturduğu ilave trafik yükü nedeniyle şehir içi ve mahalleler arası yollarda hasar oluşması beklenmektedir.
- Su, elektrik, haberleşme ve doğal gaz gibi altyapı hizmetlerinin mevcut yapılarla kesiştiği alanlarda inşaat çalışmaları sırasında planlı veya plansız hizmet kesintileri meydana gelebilmektedir.
- İstasyon inşaat alanlarında bulunan yemek, içecek ve tuvalet gibi tesisler nedeniyle atık oluşumu söz konusudur. Bu atıkların uygun şekilde yönetilmemesi durumunda kamu hizmetlerinde aksaklıklar meydana gelebileceği öngörülmektedir.

Etki Azaltım Önlemleri

Projenin Sosyal Etki Alanı (Aol) içerisindeki altyapı ve hizmetler üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak ve ortadan kaldırmak amacıyla Metgün tarafından aşağıdaki önlemlerin uygulanması taahhüt edilmektedir:

- Geçici trafik ve yaya güzergâhları, saha gözlemleri ve yerel idarelerle koordinasyon doğrultusunda düzenli olarak güncellenecektir. Okullar, camiler ve sağlık tesisleri çevresinde öğrenciler, hastalar ve diğer hassas kullanıcı gruplarının güvenli günlük dolaşımını sağlamak amacıyla güvenli yaya koridorları, kontrollü geçiş noktaları ve düzenlenmiş alternatif güzergâhlar oluşturulacaktır.
- Okul idareleri, hastane yönetimleri, muhtarlıklar ve itfaiye istasyonları gibi hassas alıcı gruplara yönelik doğrudan bilgilendirme mekanizmaları dahil olmak üzere, Metgün tarafından erken uyarı ve bilgilendirme amacıyla özel iletişim kanalları oluşturulacaktır. Bu kanallar aracılığıyla yol kapanışları, erişim değişiklikleri ve yüksek etkili inşaat faaliyetleri hakkında önceden bilgilendirme sağlanacaktır.
- Paydaş geri bildirimleri dikkate alınarak bir Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı hazırlanacak ve Projenin inşaat aşaması boyunca uygulanacaktır.
- Projeye ait Toplum Sağlığı, Güvenliği ve Emniyeti Prosedürü, Proje Standartlarına uygun şekilde gözden geçirilecek, güncellenecek ve uygulanacaktır.
- Proje kapsamında bir Trafik Yönetim Planı uygulanacaktır.
- Proje araçlarının kamuya açık otopark alanlarında kullanımına kısıtlama getirilecektir.
- Trafik düzenlemelerinin yapıldığı alanlarda olası kaza ve olayların önlenmesi amacıyla etkin iş sağlığı ve güvenliği (İSG/OHS) tedbirleri uygulanacaktır.
- Tüm istasyonlarda araç yıkama üniteleri kurulacak; böylece çamur oluşumu ve yol hasarları önlenecektir.
- Okullar, hastaneler, camiler, otobüs terminalleri ve parklar gibi kamu kullanım alanları çevresinde yaya ve araç trafiğini düzenlemek için açık ve etkili önlemler alınacak; güvenli geçiş alanları sağlanacaktır.
- İlgili kurumlarla iş birliği içinde, altyapı hizmetlerinde planlı kesintiler olması durumunda halk zamanında bilgilendirilecektir.
- Plansız kesinti durumlarında, kurumlarla iş birliği ve Şikâyet Mekanizması (GRM) uygulanarak şikâyetlerin hızlı şekilde çözülmesi sağlanacaktır.
- İlerleyen süreçte paydaş geri bildirimleri dikkate alınacak ve belediyeler, il müdürlükleri, yol ve ulaşım otoriteleri ile eğitim ve sağlık kurumları gibi yerel altyapı ve kamu hizmetlerinden sorumlu kurumlarla koordinasyon sürdürülecektir.
- Kurumlar tarafından iletilen şikâyet ve geri bildirimlerin yönetimi amacıyla Şikâyet Mekanizması (GRM) ilgili kurumsal paydaşlara duyurulacaktır.

Kalan Etkiler

Proje karakteristikleri ve faaliyetleri ile yukarıda önerilen azaltım tedbirlerinin uygun şekilde uygulanması temel alınarak, inşaat aşamasında altyapı ve hizmetler üzerindeki beklenen etkiler aşağıda özetlenmiştir. Buna göre, altyapı unsurları ve eğitim ile sağlık tesislerine erişim üzerindeki potansiyel olumsuz etkiler, alınacak tedbirler sayesinde en aza indirgenebilecektir.

Ancak, trafik ve ulaşım konusunda alınacak tedbirlere rağmen kalan etki **düşük** düzeyde belirlenmiştir.

Tablo 7.15 İnşaat Aşamasında Altyapı ve Hizmetler İçin Kalıntı Etki Değerlendirme Matrisi

Etki Faktörü	Etki Faktörü Özellikleri		Bileşen Hassasiyeti	Etkinin Geri Döndürülebilirliği	Etki Değeri	Etki Azaltım Önlemlerinin Etkinliği	Artık Etki Değeri
Hassas Alıcılar Haritası (Altyapı Hizmetlerinde Hasar / Kesinti)	Süre	Uzun	Orta-Yüksek	Kısa-orta Dönemli	Orta	Orta Yüksek	Düşük
	Sıklık	Sık Sık					
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel					
	Yoğunluk	Orta					
Hassas Alıcılar Haritası (Eğitim Tesislerine Erişimde Hasar / Kesinti)	Süre	Uzun	Orta-Yüksek	Kısa-orta Dönemli	Orta	Orta Yüksek	Düşük
	Sıklık	Sık Sık					
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel					
	Yoğunluk	Yüksek					
Hassas Alıcılar Haritası (Sağlık Tesislerine Erişimde Hasar / Kesinti)	Süre	Uzun	Orta-Yüksek	Kısa-orta Dönemli	Orta	Orta Yüksek	Düşük
	Sıklık	Sık Sık					
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel					
	Yoğunluk	Yüksek					
Toplu Taşıma Hizmetlerinde Hasar / Kısıtlama	Süre	Uzun	Orta	Kısa-orta Dönemli	Orta	Orta Yüksek	Düşük
	Sıklık	Sık Sık					

	Coğrafi Etki Alanı	Bölgesel					
	Yoğunluk	Orta					

İzleme Tedbirleri

Azaltım tedbirlerinin etkinliği, inşaat ve işletme aşamaları boyunca sürekli olarak izlenecektir. Bu izleme aşağıdaki kayıtlar üzerinden gerçekleştirilecektir:

- İlgili yönetim planlarının uygulanmasına ilişkin kayıtlar ve Proje çalışanlarına verilen eğitimlere ilişkin kayıtlar.
- Yüklenici personeli, alt yüklenici personeli ve dışarıdaki bireyleri kapsayan trafik kazalarının takibi.
- Eğitim, sağlık ve diğer sosyal hizmetlere erişim konusunda dış paydaşlardan gelen şikayetlerin kaydedilmesi ve çözüm süreçlerinin takibi.
- Altyapı hizmetlerine ilişkin alınan şikayetlerin kaydedilmesi ve çözüm süreçlerinin takibi.
- Gerçekleştirilen acil durum müdahale eylemlerinin belgelenmesi.
- Katılım oturumları aracılığıyla toplum geri bildirimleri ve memnuniyet düzeylerinin kaydedilmesi.

7.2.6.1.2. İşletme Aşaması

İnşaat faaliyetlerinin tamamlandığı alanların, herhangi bir kullanım sorunu yaşanmayacak şekilde düzenlenmesi ve rehabilite edilmesi planlanmaktadır. Bu nedenle, inşaat aşamasında ortaya çıkması beklenen etkilerin işletme aşamasında devam etmesi öngörülmektedir.

Tablo 7.16 İşletme Aşamasında Altyapı ve Hizmetler İçin Kalıntı Etki Değerlendirme Matrisi

Etki Faktörü	Etki Faktörü Özellikleri		Bileşen Hassasiyeti	Etkinin Geri Döndürülme Etilirliği	Etki Değeri	Etki Azaltım Önlemlerinin Etkinliği	Artık Etki Değeri
Hassas Alıcılar Haritası (Altyapı Hizmetlerinde Hasar / Kesinti)	Süre	Çok Uzun	Orta- Düşük	Kısa- Orta vadeli	Düşük	Orta- Yüksek	Önemsiz
	Sıklık	Sık Sık					
	Coğrafi Etki Alanı	Proje Sahası					

	Yoğunluk	Düşük					
Hassas Alıcılar Haritası (Eğitim Tesislerine Erişimde Hasar / Kesinti)	Süre	Çok Uzun	Orta- Düşük	Kısa- Orta vadeli	Düşük	Orta- Yüksek	Önemsiz
	Sıklık	Sık Sık					
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel					
	Yoğunluk	Düşük					
Hassas Alıcılar Haritası (Sağlık Tesislerine Erişimde Hasar / Kesinti)	Süre	Çok Uzun	Orta- Düşük	Kısa- Orta vadeli	Düşük	Orta- Yüksek	Önemsiz
	Sıklık	Nadir					
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel					
	Yoğunluk	Orta					
Hassas Alıcılar Haritası (Toplu Taşıma Hizmetlerinde Hasar / Kısıtlama)	Süre	Çok Uzun	Orta- Düşük	Kısa- Orta vadeli	Düşük	Orta- Yüksek	Önemsiz
	Sıklık	Tek Seferlik					
	Coğrafi Etki Alanı	Proje Sahası					
	Yoğunluk	Düşük					

7.2.6.1.3. Devreden Çıkarma ve Kapanış Aşaması

Projenin belirli bir tarihte devreden çıkarılacağına dair bir kesinlik bulunmamaktadır. Metro hattının devreden çıkarılması öngörülebilir gelecekte beklenmemektedir. Devreden çıkarma durumunda, etkilerin inşaat aşamasıyla benzer olması öngörülmektedir. Altyapı, kamu hizmetleri ve sosyal hizmetleri etkileyebilecek tüm faktörler, saha özelliklerine göre yeniden değerlendirilmeli ve devreden çıkarma planına dahil edilmelidir.

7.2.7. Toplum sağlığı ve güvenliği

Mevcut Durum ve Paydaş Görüşleri

Sosyal temel durum çalışmaları kapsamında, mahallelerde mevcut toplum sağlığı ve güvenliği sorunlarının belirlenmesi amacıyla muhtarlar çeşitli sorular yöneltilmiştir. Son beş yıl

içerisinde mahallelerde yaşanan değişimlere ilişkin alınan yanıtlara göre, muhtarların %82,4'ü ekonomik sorunların arttığını, %14,7'si herhangi bir değişiklik olmadığını ve yalnızca %2,9'u ekonomik sorunların azaldığını belirtmiştir. Sosyal sorunlara ilişkin değerlendirmelerde ise muhtarların %73,5'i herhangi bir değişiklik olmadığını ifade ederken, %26,5'i sosyal sorunların arttığını belirtmiştir.

Mahalle ölçeğinde çevresel sorunlara ilişkin değerlendirmelerde muhtarların %61,8'i çevresel sorunların arttığını ifade etmiş, yalnızca 28 Haziran Mahallesi Muhtarı çevresel sorunların azaldığını belirtmiş, diğer muhtarlar ise herhangi bir değişiklik yaşanmadığını ifade etmiştir. Çevresel sorunlardaki artışın temel nedenleri olarak yol altyapısındaki bozulmalar ve çöp miktarındaki artış gösterilmiştir.

Suç oranlarına ilişkin değerlendirmelerde muhtarların %23,5'i suç oranlarının arttığını, %11,8'i ise azaldığını belirtmiştir. Kalan %64,7'lik kesim suç oranlarında herhangi bir değişiklik olmadığını ifade etmiştir. Mahallelerde gözlemlenen sosyal sorun artışları arasında uyuşturucu kullanımı, hırsızlık olayları ve kamu düzenini etkileyen çeşitli olaylar öne çıkmaktadır.

Sağlık sorunlarındaki değişimlere ilişkin olarak muhtarların %64,7'si mahallelerinde sağlık sorunlarının arttığını belirtirken, %35,3'ü herhangi bir değişiklik yaşanmadığını ifade etmiştir.

Saha çalışmaları süresince muhtarlar, odak grup katılımcıları ve kurumsal temsilcilerden Projenin toplum sağlığı ve güvenliği üzerindeki olası etkilerine ilişkin görüş ve öneriler alınmıştır. Toplanan bilgi ve gözlemler, özellikle inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan bazı temel toplum sağlığı ve güvenliği konularının öne çıktığını göstermektedir.

Bu kapsamda en önemli kaygının, binalarda hissedilen titreşimler olduğu belirlenmiştir. Kocaeli ilinin deprem kuşağında bulunması ve 1999 Marmara Depremi sırasında yaşanan can ve mal kayıplarının toplum hafızasında bıraktığı etkiler nedeniyle bu konu son derece hassas bir mesele olarak değerlendirilmektedir.

Mahalle sakinleri ayrıca inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan gürültü, toz ve çamur oluşumundan ciddi şekilde rahatsız olduklarını ifade etmiştir.

Proje kapsamında gerçekleştirilen yol daraltmaları ve trafik düzenlemelerinin hem yayalar hem de araç kullanıcıları açısından çeşitli riskler oluşturduğu belirtilmiştir. Özellikle otopark alanları, inşaat nedeniyle zarar gören yollar ve çamur nedeniyle yürünebilirliği azalan alanlar konusunda hassasiyet dile getirilmiş; bu durumun özellikle eğitim ve sağlık hizmetlerine erişimi olumsuz etkileyebileceği vurgulanmıştır.

Bunun yanı sıra şehirlerarası otobüs terminali çevresinde yeterli yönlendirme ve işaretlemenin bulunmaması nedeniyle trafik yoğunluğu oluştuğu ve bunun güvenlik riski yarattığı ifade edilmiştir.

Kadıköy Mahallesi'nde inşaat alanı yakınında yaşayan sakinlerle gerçekleştirilen görüşmeler, topluluk farkındalığının büyük ölçüde çalışma alanının çevrilmesi ve sondaj faaliyetlerinin başlamasıyla oluştuğunu göstermektedir. Katılımcılar, çalışmaların günün 24 saati devam ettiğini ve özellikle kazık çakma, beton dökme ve kırma işlemleri sırasında yoğun gürültü, titreşim ve çamur nedeniyle önemli ölçüde rahatsızlık yaşadıklarını belirtmiştir.

Üst katlarda yaşayan sakinler, sürekli hissedilen sarsıntıların özellikle bölgenin deprem geçmişi ve zeminin yumuşak olduğu yönündeki algı nedeniyle endişe yarattığını ifade etmiştir. Bazı binalara ölçüm cihazları yerleştirildiği ve düzenli ölçümler yapıldığı belirtilmiş olsa da, katılımcılar bu ölçümlerin amacı ve sonuçları hakkında yeterli bilgi verilmediğini ifade etmiştir. Daha sonraki aşamalarda yüklenici firma iletişim bilgilerinin paylaşılmış olduğu belirtilmekle birlikte, genel katılıma açık herhangi bir bilgilendirme toplantısının düzenlenmediği ifade edilmiştir.

Katılımcılar, ses yalıtım bariyerleri gibi ilave gürültü azaltım önlemlerinin uygulanabileceğini önermiş ve çalışmaların planlanan takvim içerisinde tamamlanmasının önemine dikkat çekmiştir. Ayrıca titreşim ve güvenlik konularındaki endişeler vurgulanmış; bazı katılımcılar yoğun inşaat faaliyetlerinin sürdüğü dönemlerde geçici taşınma seçeneğinin değerlendirilebileceğini belirtmiştir.

Yahyakaptan Mahallesi'nde gerçekleştirilen görüşmeler ise toplumun Projeye ilişkin farkındalığının büyük ölçüde gayriresmî bilgi kaynaklarına dayandığını ortaya koymuştur. Katılımcılar Proje hakkında bilgiyi ağırlıklı olarak komşularından, sahadaki faaliyetleri gözlemleyerek ve yerel çevrede dolaşan bilgiler aracılığıyla edindiklerini; resmi bilgilendirmelerin sınırlı kaldığını ifade etmiştir.

Mahalle sakinleri özellikle binalar üzerindeki olası yapısal etkiler, bodrum katlarda bulunan ısıtma sistemleri ve depolama alanlarının etkilenmesi ile yumuşak zemin koşullarında oluşabilecek titreşimler konusunda kaygılarını dile getirmiştir. Ayrıca inşaat nedeniyle bina erişimlerinin kısıtlanması, acil durumlarda erişimin nasıl sağlanacağına ilişkin belirsizlikler, trafik yoğunluğundaki artış ve toz, gürültü ile çamur gibi çevresel etkiler de öne çıkan konular arasında yer almıştır.

Katılımcılar; inşaat programı, yumuşak ve sert zemin koşullarında uygulanacak teknik güvenlik önlemleri, kurumsal karar alma süreçleri, yüklenici firmanın deneyimi ve şikâyet mekanizmalarının işleyişi hakkında daha açık ve düzenli bilgi talep etmiş; olası zararların nasıl değerlendirileceği, giderileceği ve tazmin edileceği konularında da net bilgilendirme yapılmasının önemini vurgulamıştır.

7.2.7.1. Etki Analizi

7.2.7.1.1. İnşaat Aşaması

Etki Faktörleri

Projenin toplum sağlığı, güvenliği ve emniyeti üzerinde çeşitli etkiler yaratma potansiyeli bulunmaktadır. Özellikle inşaat aşamasında toplum sağlığı ve güvenliği açısından daha yüksek düzeyde hassasiyet gösterilmesi gerekmektedir. Potansiyel etkiler aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

- Ulaşım güzergâhları üzerindeki etkiler,
- Trafik yoğunluğundaki artış ve buna bağlı kaza riskleri (trafik ve yaya güvenliği),
- Titreşim kaynaklı oluşabilecek yapısal hasarlar ve güvenlik etkileri,
- İnşaat faaliyetlerinden kaynaklanan gürültü, toz, kirlilik ve titreşim gibi sağlık ve güvenlik etkileri,
- Çalışanlar ile yerel topluluklar arasında ortaya çıkabilecek anlaşmazlıklar,
- Su, elektrik veya doğal gaz hizmetlerinde meydana gelebilecek kesintiler ile bunların sağlık ve güvenlik üzerindeki etkileri,
- İnşaat alanlarının yakın çevresindeki işletmeler açısından oluşabilecek güvenlik riskleri,
- Kamp alanları ve çalışma sahalarındaki yoğunluk nedeniyle ortaya çıkabilecek ve çevreye yayılabilecek bulaşıcı hastalık riskleri.

Etki Azaltım Önlemleri

Projenin toplum sağlığı, güvenliği ve emniyeti üzerindeki potansiyel olumsuz etkileri aşağıda belirtilen genel etki azaltım önlemlerinin uygulanmasıyla yönetilebilecektir.

Toplum Sağlığı ve Güvenliği

- Projenin Toplum Sağlığı, Güvenliği ve Emniyeti Prosedürü, Proje Standartlarına uygun olarak revize edilecek, güncellenecek ve uygulanacaktır. Bu prosedür kapsamında projeden etkilenebilecek topluluklar üzerindeki olumsuz etkiler değerlendirilecek ve koruma, önleme ile risk azaltım tedbirleri belirlenecektir.
- Projede oluşturulacak kaza/olay bildirim ve inceleme sistemi, proje faaliyetleriyle ilişkili olarak toplum üyelerinde meydana gelebilecek olay ve yaralanmaları da kapsayacaktır.
- Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı, Sosyal Etki Değerlendirmesi (SIA) bulguları ve önerilen toplum sağlığı ve güvenliği önlemleri doğrultusunda güncellenecektir.
- Titreşim etkilerinin belirlenmesine yönelik iç ve dış ortam ölçüm sonuçları yakından takip edilecektir.
- Gürültü etkileri yasal sınırlar içerisinde tutulacak, gece çalışmalarında ilave bariyer ve gürültü ekranı uygulamaları gerçekleştirilecek, düzenli ölçüm sonuçları paydaşlarla paylaşılacaktır.
- Tüm inşaat alanlarında toz ve çamur oluşumunun önlenmesine yönelik önlemler uygulanacaktır.
- Gece çalışması yapılacak alanlarda yerel paydaşlar çalışma süresi, kapsamı ve alınacak tedbirler hakkında önceden bilgilendirilecek; öneri ve geri bildirimleri dikkate alınacaktır.
- Gece çalışmaları, yol kapanmaları, erişim değişiklikleri ve yüksek etkili inşaat faaliyetleri hakkında önceden ve çeşitli iletişim kanalları aracılığıyla bilgilendirme yapılacaktır. Yapılan duyurularda çalışma süresi, faaliyet türü ve iletişim noktalarına ilişkin bilgiler yer alacaktır.

Titreşim

- Binalarda gerçekleştirilecek ölçümler ve çalışmalar hakkında paydaşlara açık ve anlaşılır bilgi verilecektir.
- Tüm ölçüm ve incelemelere ilişkin kayıtlar tutulacak, karşılaştırmalı sonuçlar raporlanacak ve talep edilmesi halinde ilgili paydaşlarla paylaşılacaktır.
- Ölçümlerin güvenilirliğinin sağlanması amacıyla tüm ölçüm, inceleme ve değerlendirme faaliyetleri bağımsız kuruluşlar tarafından gerçekleştirilecektir.
- Tüm süreç boyunca açık iletişim sürdürülecek, öneri ve şikâyetler Şikâyet Mekanizması (GRM) aracılığıyla yönetilecektir.

Trafik

- Proje kapsamında Trafik Yönetim Planı uygulanacaktır.
- İnşaat alanları reflektif bariyerler, yanıp sönen uyarı levhaları, çitler ve diğer uygun görsel/yazılı araçlarla açık şekilde işaretlenecektir.
- Okullar ve hastaneler gibi hassas alanlar SIA bulgularına göre belirlenerek inşaat trafiği planlamasına dâhil edilecek, araç hareketleri araç takip sistemleri ile izlenecektir. Bu bölgelerdeki geçişler yoğun kullanım saatlerine göre düzenlenecektir.
- Yol koşulları düzenli olarak izlenecek ve gerekli durumlarda yol iyileştirme çalışmaları gerçekleştirilecektir.
- Trafik yoğunluğu süresi, yoğunlaşma noktaları ve benzeri bilgiler muhtarlar ve etkilenen yerleşimlerle gerçekleştirilecek toplantılar aracılığıyla paylaşılacaktır.
- Geçici yol kapanmalarının ambulans, itfaiye ve diğer acil durum hizmetlerinin erişimini engellemesine izin verilmeyecektir. Acil durum şeritleri ve alternatif güzergâhlar sürekli açık tutulacak, kritik faaliyetlerde sahada trafik yönlendirme personeli görevlendirilecektir.
- Projenin Şikâyet Mekanizması (GRM) uygulanacaktır.

Bulaşıcı Hastalık Riski

- İşe giriş öncesinde sağlık kontrolleri ve düzenli sağlık taramaları gerçekleştirilecektir.
- Proje sahasında yeterli hijyen olanakları sağlanacaktır.
- Ortak kullanım alanları ve sosyal tesisler düzenli olarak dezenfekte edilecektir.
- Salgın durumlarında hızlı müdahale sağlamak amacıyla yerel sağlık kuruluşları ile iş birliği sürdürülecektir.
- Çalışanlar sosyal mesafe uygulamaları ve kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanımı konusunda teşvik edilecektir.
- Çalışanlar ve toplumun bilinçlendirilmesi amacıyla eğitim faaliyetleri gerçekleştirilecektir.
- Tıbbi gözetimi de içeren İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı uygulanacaktır.
- Proje bünyesindeki sağlık birimi ile yakın çevredeki hastaneler arasında koordinasyon sağlanacaktır.

Güvenlik

- Güvenlikle ilgili etkilerin yönetilmesi, proje faaliyetleri, varlıkları ve çalışma alanlarının korunması amacıyla Güvenlik Yönetim Planı uygulanacaktır.
- Çalışanlar ve yükleniciler için Davranış Kuralları (Code of Conduct) uygulanacaktır.
- Güvenlik personeli insan onuruna saygı gösterecek ve tüm bireylerin insan haklarını koruyacaktır.
- Yetkisiz girişler uygun güvenlik ekipmanları ve uygulamalarla engellenecek; gerekli uyarı levhaları yerleştirilecektir.
- Ekipman ve malzeme giriş-çıkışları kontrol noktalarında denetlenecek ve yalnızca ilgili birimlerin onayı sonrasında gerçekleştirilecektir.
- Ziyaretçilerin güvenliği için ziyaret süresince yetkili personel eşlik edecek ve tüm ziyaretçiler kayıt altına alınacaktır.
- Tüm ziyaretçilere saha kuralları ve acil durum prosedürlerini kapsayan oryantasyon eğitimi verilecektir.
- Ziyaret edilen alanların gerekliliklerine uygun kişisel koruyucu donanımlar ziyaretçilere sağlanacaktır.
- Tehlike oluşturabilecek alanlar kilitli tutulacak ve uygun işaretlemelerle belirtilecektir.
- Çalışanlara kültürel hassasiyet ve yerel toplumla iletişim konularında eğitimler verilecektir.
- Yerleşim alanlarında rahatsız edici davranışların önlenmesi amacıyla eğitimler, hatırlatmalar ve saha bilgilendirme toplantıları gerçekleştirilecektir.
- Güvenlik uygulamaları ve güvenlik personelinin davranışlarıyla ilgili kaygıların iletilmesi amacıyla etkilenen topluluklar için Şikâyet Mekanizması uygulanacaktır.

Artık Etkiler

İnşaat aşamasında titreşim etkileri, toz/çamur/gürültü oluşumu, trafik ve yaya güvenliği riskleri, toplum güvenliği ve bulaşıcı hastalıklara maruz kalma gibi önemli sosyal etkilerin ortaya çıkması beklenmektedir.

Bununla birlikte, önerilen etki azaltım önlemlerinin etkin şekilde uygulanması durumunda, titreşim etkileri hariç olmak üzere kalıcı etkilerin düşük veya ihmal edilebilir düzeyde kalacağı öngörülmektedir. Titreşim kaynaklı etkiler ise faaliyetlerin niteliğine bağlı olarak daha dikkatli yönetim ve sürekli izleme gerektirebilecektir.

Tablo 7.17 İnşaat Aşamasında Toplum Sağlığı, Güvenliği ve Güvenlik Konularına İlişkin Artık Etki Değerlendirme Matrisi

Etki Faktörü	Etki Faktörü Özellikleri		Bileşen Hassasiyeti	Etkinin Geri Döndürülebilirliği	Etki Değeri	Etki Azaltım Önlemlerinin Etkinliği	Artık Etki Değeri
Titreşim	Süre	Uzun	Yüksek	Orta Vadeli	Yüksek	Orta-Yüksek	Orta
	Sıklık	Sık Sık					
	Coğrafi Etki Alanı	Proje Sahası					
	Yoğunluk	Çok Yüksek					
Toz / Çamur / Gürültü Oluşumu	Süre	Uzun	Yüksek	Kısa- Orta Vadeli	Orta	Orta-Yüksek	Düşük
	Sıklık	Sık Sık					
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel					
	Yoğunluk	Orta					
Trafik ve Yaya Güvenliği	Süre	Uzun	Yüksek	Kısa- Orta Vadeli	Yüksek	Orta-Yüksek	Düşük
	Sıklık	Sürekli					
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel					
	Yoğunluk	Çok Uzun					
Toplum Güvenliği	Süre	Uzun	Orta- Düşük	Kısa- Orta Vadeli	Düşük	Orta-Yüksek	Önemsiz
	Sıklık	Seyrek					
	Coğrafi Etki Alanı	Proje Sahası					
	Yoğunluk	Orta					
Toplumsal Hastalıklara Maruziyeti	Süre	Uzun	Orta-Düşük		Düşük	Orta-Yüksek	Önemsiz
	Sıklık	Nadir					

Etki Faktörü	Etki Faktörü Özellikleri		Bileşen Hassasiyeti	Etkinin Geri Döndürülme Etilirliği	Etki Değeri	Etki Azaltım Önlemlerinin Etkinliği	Artık Etki Değeri
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel		Kısa- Orta Vadeli			
	Yoğunluk	Düşük					

İzleme Önlemleri

Toplum sağlığı ve güvenliğine ilişkin risklerin etkin bir şekilde yönetilmesini sağlamak amacıyla, inşaat aşaması boyunca aşağıdaki izleme faaliyetleri sistematik olarak uygulanacaktır:

- Titreşim, gürültü ve toz ölçümlerine ilişkin kayıtların tutulması,
- Yüklenici ve alt yüklenici çalışanları ile üçüncü tarafları kapsayan trafik kaynaklı olay ve kaza sayılarının kayıt altına alınması,
- Proje faaliyetleri nedeniyle gerçekleştirilen toplam yol kapanmalarına ilişkin kayıtların tutulması,
- Trafik kazaları ve acil durum müdahale faaliyetlerine ilişkin kayıtların tutulması,
- Sürücülere verilen eğitilere ilişkin kayıtların izlenmesi,
- Proje çalışanlarına ve ilgili paydaşlara verilen toplum sağlığı ve güvenliği ile acil durum yönetimi eğitimlerine ilişkin kayıtların tutulması,
- Bulaşıcı hastalıklara ilişkin kayıtların izlenmesi,
- Güvenlik personeline verilen eğitilere ilişkin kayıtların tutulması,
- Toplum sağlığı ve güvenliği konularında alınan şikâyetlerin sayısına ilişkin kayıtların ve tekrarlayan şikâyetlerin izlenmesi,
- Gerçekleştirilen paydaş katılım faaliyetlerine ilişkin kayıtların tutulması ve izlenmesi.

7.2.7.1.2.İşletme Aşaması

Etki Faktörleri

Yapılan değerlendirmeler sonucunda, inşaat aşaması için tanımlanan etkilerin hiçbirinin işletme aşamasında toplum sağlığı ve güvenliği üzerinde önemli bir etki yaratmasının beklenmediği değerlendirilmiştir.

İşletme aşamasında görev yapacak yaklaşık 200 personelin büyükşehir sınırları içerisinde faaliyet gösterecek olması nedeniyle, inşaat döneminde söz konusu olabilecek bulaşıcı hastalık riskleri ve güvenlik kaynaklı risklerin büyük ölçüde ortadan kalkacağı öngörülmektedir.

Benzer şekilde, Projenin işletmeye alınmasıyla birlikte inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan trafik yükü, gürültü, toz oluşumu ve diğer çevresel etkiler de sona erecektir.

Bununla birlikte, işletme aşamasında özellikle yaya erişimi, toplu taşıma sistemleri arasındaki entegrasyon ve kırılgan kullanıcı gruplarının güvenlik ihtiyaçları ile ilgili bazı hususlar önemini korumaya devam etmektedir. Bu kapsamda, istasyonlara erişim, aktarma noktalarının güvenliği, engelli bireylerin erişilebilirliği, yaşlılar, çocuklar ve diğer hassas kullanıcı gruplarının güvenli hareketliliği gibi konuların işletme süresince etkin şekilde yönetilmesi gerekmektedir.

Etki Azaltım Önlemleri

- İşletme aşaması için Trafik Yönetim Planı güncellenecek ve uygulanacaktır.
- Toplumun metro sistemini güvenli bir şekilde kullanabilmesini sağlamak amacıyla istasyon çevrelerinde güvenlik görevlileri ve kamera kayıt sistemleri gibi güvenlik önlemleri uygulanacaktır.
- İstasyon alanlarına uzak konumda bulunan yerleşim bölgelerinden metroya güvenli erişimin sağlanabilmesi amacıyla ring ulaşım sistemi kurulacaktır.
- Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı ile Güvenlik Yönetim Planı güncellenerek uygulanacaktır.
- Paydaşlar, işletme aşamasındaki faaliyetler ve alınacak önlemler hakkında düzenli olarak bilgilendirilecektir.
- Güvene dayalı ve şeffaf iletişimin sürdürülmesi amacıyla paydaş katılım faaliyetleri devam ettirilecektir.
- Projenin Şikâyet Mekanizması (GRM) işletme aşamasında da uygulanmaya devam edecektir.
- İşletme personeline toplum sağlığı ve güvenliği konularında düzenli eğitimler verilecektir.
- Ring otobüs duraklarının tasarımı ve konumlandırılması gözden geçirilerek özellikle yaşlı bireyler, engelli kişiler ve çocuklarıyla seyahat eden kullanıcılar açısından yürüme mesafelerinin makul seviyelerde tutulması sağlanacaktır.
- Tüm istasyonlar ve bağlantılı toplu taşıma durakları; engelli bireylerin engelsiz erişimini desteklemek amacıyla basamaksız erişim olanakları, hissedilebilir yüzeyler, rampalar ve asansörlerle donatılacaktır.
- Kadınların güvenliği ile genel kamu güvenliğinin desteklenmesi amacıyla istasyon girişleri, yaya güzergâhları ve ring otobüs durakları çevresinde yeterli aydınlatma, CCTV kamera sistemleri ve görünür güvenlik personeli bulundurulacaktır.
- Yönlendirme ve bilgilendirme işaretleri; ilk kez kullanan yolcular ve kırılgan gruplar dâhil tüm kullanıcıların kolay şekilde yön bulabilmesini sağlayacak biçimde açık, erişilebilir ve kapsayıcı olarak tasarlanacaktır.

Kalan Etkiler

İnşaat döneminde tanımlanan sosyal etkilerin, inşaat faaliyetlerinin tamamlanmasıyla birlikte ortadan kalkması beklenmektedir. İşletme aşamasında ise Projenin; toplu taşıma konforunun artırılması, trafik güvenliğinin iyileştirilmesi, sağlık ve eğitim hizmetlerine erişimin kolaylaştırılması ve güvenli ulaşım imkânlarının geliştirilmesi bakımından toplum üzerinde olumlu katkılar sağlaması öngörülmektedir.

İşletme aşaması için belirlenen etki azaltım önlemlerinin uygulanmasıyla birlikte, kırılgan grupların erişilebilirliği ve güvenliğine ilişkin artık etkilerin düşük düzeyde kalması beklenmektedir.

Tablo 7.18 İşletme Aşamasında Toplum Sağlığı, Güvenliği ve Güvenlik Konularına İlişkin Artık Etki Değerlendirme Matrisi

Etki Faktörü	Etki Faktörü Özellikleri		Bileşen Hassasiyeti	Etkinin Geri Döndürülme Etilirliği	Etki Değeri	Etki Azaltım Önlemlerinin Etkinliği	Artık Etki Değeri
Toplum Sağliğı, Güvenliği ve Güvenlik	Süre	Çok Uzun	Çok Yüksek	Kısa-Orta Dönem	Yüksek	Orta Yüksek	Düşük
	Sık Sık	Sürekli					
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel					
	Yoğunluk	Orta					

İzleme Tedbirleri

- Uygulanan Şikâyet Çözüm Mekanizması (GRM).
- Paydaş katılımı faaliyetlerinin sürekliliği ve tutulan kayıtlar.

7.2.7.1.3. Hizmetten Çıkarma ve Kapatma Aşamasındaki Etkiler

Projenin belirli bir tarihte devre dışı bırakılacağına (decommissioned) ilişkin kesinlik bulunmamaktadır. Metro hattının devre dışı bırakılması öngörülebilir gelecekte beklenmemektedir.Devre dışı bırakma sürecinde şantiye sahasında gerçekleştirilecek söküm ve taşıma faaliyetleri nedeniyle; inşaat aşamasına benzer şekilde trafik etkileri, toz, titreşim ve gürültü gibi çevresel etkiler, işçi göçü, bulaşıcı hastalıklar ve güvenlik risklerinin ortaya çıkması beklenmektedir.Tüm etki faktörleri, saha özelliklerine göre yeniden değerlendirilerek devre dışı bırakma planına dahil edilmelidir.

7.2.8. Cinsiyet

7.2.8.1. Etki analizi

Cinsiyet Etkisi Değerlendirmesi

Cinsiyet etki değerlendirmesi, Proje'nin kadınların iş gücüne katılımı için nasıl fırsatlar yaratabileceğine ve ayrıca inşaat aşaması faaliyetlerinin kadınların güvenliği, fiziksel hareketliliği ve istihdamda ayrımcılığa maruz kalma riski üzerindeki etkilerine odaklanmaktadır.

Proje Etki Alanı (Aol) içerisindeki kentsel yaşam ve nüfus dinamikleri dikkate alındığında, kadın proje etkilenen kişiler (PAPs) için ayrı iletişim faaliyetleri yürütülmesi gerekli hale gelmiştir. Bu kapsamda Proje'nin sosyal ekibi kadınlara yönelik toplantılar planlamıştır. Bu toplantılarda ayrıca Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet ve Taciz (GBVH) konuları ile Proje Şikâyet Mekanizması (GRM) da ele alınacaktır.

Buna ek olarak, Proje kapsamında yükleniciler ve alt yükleniciler bünyesinde farklı pozisyonlarda kadın çalışanlar bulunmaktadır. Özellikle yerel kadın istihdamını artırmaya yönelik çalışmalar başlatılmıştır. Kadın çalışanların bir kısmı Proje kamp alanlarında yaşamaktadır.

İşçi akını ve yüksek sayıda erkek iş gücünün bulunması, GBVH risklerini artırmaktadır. Metgün tarafından Aralık 2025 tarihli bir **Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet ve Cinsel Taciz Yönetim Planı (GBVSHMP)** hazırlanmıştır. Bu Planın amacı, Proje kapsamındaki GBVH risklerini tanımlayarak, azaltım tedbirlerini, potansiyel hizmet sağlayıcıların haritalandırılmasını ve müdahale mekanizmasını içerecek şekilde GBVH risklerinin yönetilmesini sağlamaktır. Buna göre Proje kapsamındaki GBVH riskleri aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

- Proje; çalışanların göçü ve geçici yerleşimi, kamu altyapısı, kamu hizmetleri, konut ve sürdürülebilir kaynak yönetimi talepleri ile sosyal dinamikler üzerinde baskı oluşturma açısından hem olumlu hem de olumsuz çeşitli potansiyel etkiler ortaya çıkarmaktadır.
- İnşaat çalışmaları için belirlenen alanlarda üç adet geçici kamp kurulacaktır. Bu alanlar Kozlu, Malta ve Fındıklı mahallelerinde yer almaktadır. Bu nedenle en çok etkilenmesi beklenen mahalleler Yenidoğan, Kozlu, Malta, Dumlupınar, Fındıklı ve Köseköy'dür.

Proje güzergâhı, istasyonlar, depolama ve park alanları, beton santrali, segment tesisi, kamp alanları ve metro hattı tünel portalı dahil olmak üzere tüm alanlar yerleşim alanları üzerinde etkili olacaktır.

7.2.8.1.1. İnşaat Aşaması

Etki Faktörleri

Saha görüşmeleri ve yerinde gözlemlere dayanarak, Projenin etki alanında (Aol) inşaat aşamasında toplumsal cinsiyet eşitsizliklerinin aşağıdaki nedenlerle ortaya çıkabileceği öngörülmektedir:

- Projeye ilişkin bilgi ve geri bildirim süreçlerine kadın Proje Etkilenen Kişilerin (PAP'ler) katılımının sınırlı olması

- Yerel topluluklardaki kadınların, kültürel normlar ve daha düşük eğitim seviyeleri nedeniyle Projenin oluşturduğu istihdam fırsatlarından eşit şekilde yararlanamaması
- Proje çalışanları arasında toplumsal cinsiyete dayalı şiddet ve cinsel taciz riski
- Benzer şekilde, kadın veya erkek tüm proje personelinin karşılaştıkları mobbing, adaletsizlik veya eşitsiz muamele durumlarına nasıl tepki vereceklerini bilmemeleri

Etki Azaltım Önlemleri

- Projenin cinsiyetle ilgili olumsuz etkilerini azaltmak ve ortadan kaldırmak amacıyla Metgün aşağıdaki taahhütleri yerine getirecektir:
- Proje kapsamında yaratılan iş fırsatları ve faydaların eşit şekilde paylaşılmasını sağlamak için toplumsal cinsiyete duyarlı işe alım uygulamaları benimsenecektir. Kadınlar açık pozisyonlar hakkında bilgilendirilecek ve kadın adaylar teşvik edilecektir.
- Kadınların inşaat çalışmaları, iş ilanları, etkiler ve bu etkilerin azaltılmasına yönelik önlemler hakkında bilgilendirilmesi amacıyla yalnızca kadınlara yönelik toplantılar düzenlenecektir.
- Projede kadın tedarikçiler ve girişimciler için fırsat yaratmak amacıyla detaylı bir yerel tedarikçi analizi yapılacaktır.
- Proje personeli ve yükleniciler için toplumsal cinsiyet eşitliği, işyerinde kapsayıcılık ve toplumsal cinsiyete dayalı şiddet ve tacizin (GBVH) önlenmesi konusunda farkındalık ve eğitim faaliyetleri gerçekleştirilecektir.
- GBVH'ye karşı sıfır tolerans politikası uygulanacaktır.
- Çalışanlar ve dış paydaşlar için GBVH olaylarına ilişkin gizli bir etik hat oluşturularak Proje Şikâyet Mekanizmasının (GRM) etkin kullanımı sağlanacaktır.
- Bu bölümde yer alan faaliyetlere paralel olarak, kadınların Proje şikâyet mekanizmasına erişimini sağlamak için destek verilecektir. Şikâyet mekanizması, kadınların güvenli ve gizli kanallar üzerinden endişelerini iletebileceği şekilde toplumsal cinsiyete duyarlı olacaktır.
- Tüm yüklenici ve alt yükleniciler GBVH konularında farkındalık eğitimleri alacaktır.
- Tüm proje personeli Davranış Kurallarını (Code of Conduct) imzalayacak ve bu kurallar hakkında bilgilendirilecektir.
- İşçi kamplarında kadınlar ve erkekler için ayrı tesisler sağlanacaktır.

Artık Etkileri

Yukarıda belirtilen önlemlerin uygulanmasının ardından, Projenin toplumsal cinsiyet bileşeni üzerindeki etkisinin düşük düzeyde olması beklenmektedir. Toplumsal cinsiyete dayalı risklerin ortadan kaldırılması amacıyla etki azaltım önlemlerinin etkin bir şekilde uygulanması büyük önem taşımaktadır. Bu kapsamda, özel iletişim kanallarının oluşturulması, kadınların istihdam olanaklarına katılımının teşvik edilmesi ve ayrımcılık ile şiddetin önlenmesine yönelik tedbirlerin hayata geçirilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte, Proje yönetiminin toplumsal

cinsiyet konusunun hassasiyetini dikkate alan kararlar alması ve uygulamaları bu doğrultuda yürütmesi önem arz etmektedir.

İnşaat aşamasında öngörülen önlemlerin uygulanmasının ardından toplumsal cinsiyet konularına ilişkin artık etki değerlendirmesi Tablo 7.19'da sunulmaktadır.

Tablo 7.19 İnşaat Aşamasında Toplumsal Cinsiyet Konularına İlişkin Artık Etki Değerlendirme Matrisi

Etki Faktörü	Etki Faktörü Özellikleri		Bileşen Hassasiyeti	Etkinin Geri Döndürülme Etilirliğı	Etki Değeri	Etki Azaltım Önlemlerinin Etkinliğı	Artık Etki Değeri
Proje Bilgilerine Yetersiz Erişim	Süre	Uzun	Orta-Yüksek	Kısa- Orta Vadeli	Orta	Orta-Yüksek	Düşük
	Sıklık	Sık Sık					
	Coğrafi Etki Alanı	Proje Sahası					
	Yoğunluk	Orta					
Cinsiyete Dayalı Şiddet ve Cinsel Taciz Vakaları	Süre	Uzun	Yüksek	Uzun Dönemli	Yüksek	Orta-Yüksek	Orta
	Sık Sık	Nadir					
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel					
	Yoğunluk	Orta					
Ayrımcılık, Taciz veya Eşit Olmayan Muamele Vakaları	Süre	Uzun	Orta-Yüksek	Uzun Dönemli	Yüksek	Orta-Yüksek	Düşük
	Sık Sık	Nadir					
	Coğrafi Etki Alanı	Proje Sahası					
	Yoğunluk	Orta					

İzleme Tedbirleri

Proje, İşgücü Yönetim Planı ("LMP") ile uyumlu olarak kadın istihdamı için bir hedef belirleyecektir (örneğin %10 kadın katılımı). Bu hedefe yönelik ilerleme; kadın başvuru sahiplerinin ve işe alınan kadınların sayısı ve oranı dahil olmak üzere düzenli olarak izlenecek ve tüm Metgün yüklenicilerinden kadın istihdam performansına ilişkin raporlama yapmaları istenecektir.

- Kadınlara ait işletmelerden yapılan yerel tedarik kayıtları,
- Kadınlarla gerçekleştirilen toplantıların sayısı, türü ve çıktılarının doğrulanması,
- Kadınlara yönelik farkındalık kampanyalarının sayısı ve türleri,
- Kadınların güçlendirilmesine yönelik projelerin planları ve çıktılarına ilişkin kayıtlar,

- Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet ve Taciz (GBVH) konularına ilişkin alınan şikâyet kayıtları, bunların çözüm süreçleri ve tekrar eden vakaların izlenmesi.

7.2.8.1.2. Operasyon Aşaması

Operasyon aşamasında potansiyel cinsiyetle ilgili etkilerin, iş gücünün azalması ve çevredeki topluluklarla etkileşimin düşmesi nedeniyle inşaat aşamasına kıyasla daha sınırlı olması beklenmektedir.

Bu nedenle, davranış kurallarının (code of conduct) uygulanması ve erişilebilir şikâyet mekanizmasının (GRM) sürdürülmesi gibi önleyici tedbirler devam edecektir. Düzenli eğitim ve izleme faaliyetleri sağlanacaktır.

Tablo 7.20 İşletme Aşamasında Toplumsal Cinsiyet Etkilerine İlişkin Artık Etki Değerlendirme Matrisi

Etki Faktörü	Etki Faktörü Özellikleri		Bileşen Hassasiyeti	Etkinin Geri Döndürülebilirliği	Etki Değeri	Etki Azaltım Önlemlerinin Etkinliği	Artık Etki Değeri
Proje Bilgilerine Yetersiz Erişim	Süre	Çok uzun	Orta	Kısa - Orta Vadeli	Düşük	Orta Yüksek	Önemsiz
	Sıklık	Tek sefer					
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel					
	Yoğunluk	Düşük					
Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet ve Cinsel Taciz Vakalarının Ortaya Çıkması	Süre	Çok Uzun	Çok Yüksek	Uzun Dönem	Yüksek	Orta Yüksek	Düşük
	Sıklık	Nadir					
	Coğrafi Etki Alanı	Proje Sahası					
	Yoğunluk	Önemsiz					
Ayrımcılık, Taciz veya Eşitsiz Muamele Vakalarının Ortaya Çıkması	Süre	Çok Uzun	Çok Yüksek	Uzun Dönem	Yüksek	Orta Yüksek	Düşük
	Sıklık	Nadir					
	Coğrafi Etki Alanı	Proje Sahası					
	Yoğunluk	Önemsiz					

7.2.8.1.3. İşletmeden Çıkarma ve Kapanış Aşaması

Projenin belirli bir tarihte hizmetten çıkarılacağına ilişkin herhangi bir kesinlik bulunmamaktadır. Metro hattının hizmetten çıkarılması öngörülebilir gelecekte beklenmemektedir.

7.2.9. Kırılgan Gruplar

Proje Etki Alanı (Aol) içerisinde kırılgan grupların belirlenmesi amacıyla çeşitli görüşmeler ve çalışmalar yürütülmüştür. İlk olarak, Proje'nin inşaat faaliyetlerine ilişkin teknik özellikler, çalışma alanları ve çalışma saatleri gibi temel teknik veriler değerlendirilmiştir. Daha sonra istasyon alanı ziyaretleri, muhtarlarla yapılan görüşmeler, odak grup çalışmaları ve kayıtlı şikâyet ve taleplerin incelenmesi yoluyla Projeye özgü kırılganlık kriterleri belirlenmiştir.

Buna ek olarak, baz çalışmaları sırasında muhtarlarla yapılan görüşmelerden elde edilen verilere dayanarak, mahallelerdeki kırılgan ve dezavantajlı bireyler ve gruplar genel kırılganlık tanımı çerçevesinde belirlenmiş olup ESIA Bölüm 6.2'de detaylandırılmıştır.

Projenin kentsel yerleşim alanlarında konumlanması nedeniyle, Projeden etkilenmesi beklenen kırılgan gruplar aşağıdaki gibidir:

- Yol çalışmaları veya erişim kısıtlamaları nedeniyle kamu alanlarına erişimde zorluk yaşayan engelli yayalar,
- Hastaneler ve huzurevleri gibi sağlık tesislerine erişimde zorluk yaşayan yaşlılar veya hastalar,
- Bu bölgenin deprem bölgesi olması nedeniyle inşaat kaynaklı titreşimlerden etkilenen bireyler ve gruplar.

7.2.9.1. Etki Analizleri

7.2.9.1.1. İnşaat Aşaması

Etki Faktörleri

Projenin inşaat aşamasında kırılgan gruplar üzerinde aşağıdaki etki faktörleri bulunmaktadır:

- Artan trafik yoğunluğu
- Hastaneler ve diğer sağlık tesisleri yakınında park sorunları ve yaya güzergâhlarında değişiklikler
- Camiler, parklar ve otobüs terminalleri gibi ortak kullanım alanlarına erişimde kısıtlamalar ve yeni düzenlemeler nedeniyle yaşanan zorluklar
- Toz, çamur ve gürültü ile ilişkili bireysel sağlık ve yaşam kalitesi üzerindeki etkiler
- Projeye ilişkin bilgilere erişimde zorluklar

Azaltım Tedbirleri

Projenin kırılgan gruplar üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak ve ortadan kaldırmak amacıyla Metgün aşağıdaki tedbirleri uygulamayı taahhüt etmektedir:

- Proje güncellemeleri, yol kapatmaları, çalışma saatleri ve erişim değişiklikleri; muhtar duyuruları, mahalle panoları ve görsel bilgilendirme tabelaları dahil olmak üzere birden fazla kanal üzerinden iletilecektir. Bu bilgilendirmeler, yaşlı ve engelli bireyler için sade dil ve erişilebilir formatta hazırlanacaktır.
- Özellikle yaşlılar ve engelli bireyler olmak üzere kırılgan gruplar için, kapsayıcı katılımı sağlamak ve erişim ile hareket kısıtlarını azaltmak amacıyla Proje Topluluk İrtibat Görevlisi (CLO) ekibi tarafından hane ziyaretleri gerçekleştirilecektir.
- Kırılgan gruplardan gelen geri bildirim ve öneriler Şikâyet Mekanizması (GRM) aracılığıyla değerlendirilecektir.
- Trafik düzenlemeleri ve geçişler başta olmak üzere hiçbir vatandaş veya işletme sahibini olumsuz etkilemeyecek önlemler alınacaktır.
- Hastane, klinik veya eczanelere düzenli erişim ihtiyacı olan yaşlı ve hasta bireyler için özel erişim düzenlemeleri yapılacaktır.
- Camiler, parklar, otobüs durakları ve toplum merkezleri gibi kamu alanlarına erişim mümkün olduğunca korunacaktır; geçici kısıtlamaların kaçınılmaz olduğu durumlarda alternatif erişim yolları açık, güvenli ve net şekilde belirtilecektir.
- Toz ve gürültü gibi hasta gruplarını etkileyebilecek faktörlere karşı önleyici tedbirler alınacak ve bu tedbirler paydaşlarla paylaşılacaktır.
- Tüm süreç boyunca muhtarlar, vatandaşlar ve ilgili kurumlarla iş birliğine öncelik verilecektir.

Artık Etkiler

Kırılgan gruplar üzerindeki potansiyel etkiler, inşaat aşamasında trafik ve yaya güvenliğinin azalması, ekonomik yer değiştirme ve proje hakkında yeterli bilgiye erişim eksikliği nedeniyle ortaya çıkabilir.

Belirlenen azaltım tedbirlerinin uygulanması ve kırılgan grupların süreç boyunca dikkatle gözetilmesi durumunda, yüksek düzeyde olması beklenen etki seviyesinin **düşük seviyeye indirileceği** değerlendirilmektedir.

Tablo 7.21 – İnşaat aşamasında kırılgan gruplar üzerindeki etki için artık etki değerlendirme matrisi

Etki Faktörü	Etki Faktörü Özellikleri		Bileşen Hassasiyeti	Etkinin Geri Döndürülebilirliği	Etki Değeri	Etki Azaltım Önlemlerinin Etkinliği	Artık Etki Değeri
Savunmasız Gruplar Üzerindeki Etkileri	Süre	Uzun	Yüksek	Orta Dönemsel	Yüksek	Yüksek	Düşük
	Sıklık	Sık Sık					
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel					
	Yoğunluk	Çok Yüksek					

İzleme Tedbirleri

- SEP dahil sosyal yönetim planlarının uygulama kayıtları
- Kırılgan gruplara yapılan hane ziyaretlerinin sayısı
- Kırılgan gruplar için hazırlanan bilgilendirici materyallerin türü ve içeriği
- Kültürel farkındalık ve davranış kuralları (code of conduct) eğitimlerine ilişkin çalışan kayıtları
- Kırılgan gruplardan gelen; konuları, çözüm süreci ve tekrar eden hususları içeren şikâyet kayıtları

7.2.9.1.2.İşletme Aşaması

Etki Faktörleri

İnşaat aşamasının tamamlanmasının ardından Proje tamamen operasyonel hale gelecek, işçi sayısı ile Proje araç ve ekipman sayısı azalacak, trafik yoğunluğu oluşmayacak ve toz gibi çevresel etkiler ortadan kalkacaktır. Bu nedenle savunmasız gruplar üzerinde herhangi bir etki beklenmemektedir.

Azaltım Tedbirleri

Etkiler, sürekli iletişim kurulması, SEP (Paydaş Katılım Planı) ve Projenin Şikâyet Çözüm Mekanizması (GRM)'nin uygulanması gibi belirli tedbirler alınarak azaltılabilir.

Kalıntı Etkiler

Azaltım tedbirlerinin uygulanmasının ardından, işletme aşamasında Projenin savunmasız gruplar üzerindeki kalıntı etkisinin **önemsiz** düzeyde olması beklenmektedir.

Tablo 7.22 İşletme Aşamasında Savunmasız Gruplar Üzerindeki Etkiler İçin Kalıntı Etki Değerlendirme Matrisi

Etki Faktörü	Etki Faktörü Özellikleri		Bileşen Hassasiyeti	Etkinin Geri Döndürülebilirliği	Etki Değeri	Etki Azaltım Önlemlerinin Etkinliği	Artık Etki Değeri
Savunmasız Gruplar Üzerindeki Etkileri	Süre	Çok Uzun	Orta-Düşük	Uzun Dönemli	Orta	Yüksek	Önemsiz
	Sıklık	Nadir					
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel					
	Yoğunluk	Düşük					

İzleme Önlemleri

- Sosyal yönetim planlarının uygulanmasına ilişkin kayıtlar,
- Çalışanlara verilen kültürel farkındalık eğitimleri ve davranış kuralları (Code of Conduct) eğitimlerine ilişkin kayıtlar,
- Kırılgan gruplardan alınan şikâyetlere ilişkin kayıtlar; şikâyet konuları, çözüm süreçleri ve tekrarlayan şikâyetlere ilişkin bilgiler dâhil olmak üzere.

7.2.9.1.3. Devreden Çıkarma ve Kapanış Aşaması

Projenin belirli bir tarihte hizmetten çıkarılacağına ilişkin herhangi bir kesinlik bulunmamaktadır. Metro hattının hizmetten çıkarılması öngörülebilir gelecekte beklenmemektedir. Bununla birlikte, hizmetten çıkarma ve kapatma aşamasının gerçekleşmesi durumunda, kırılgan gruplar üzerinde Projenin inşaat aşamasında ortaya çıkabilecek etkilere benzer etkilerin meydana gelmesi söz konusu olabilecektir. Bu nedenle, altyapı, kamu hizmetleri ve sosyal hizmetler üzerinde etkisi olabilecek tüm unsurların saha koşulları dikkate alınarak yeniden değerlendirilmesi ve bu değerlendirmelerin hizmetten çıkarma ve kapatma planına dâhil edilmesi gerekmektedir.

7.2.10. İnsan Hakları

İnsan Hakları Etki Değerlendirmesi (HRIA)

İnsan hakları, temel özgürlükleri ve insan onurunu korumayı amaçlayan ilke ve standartlar bütünüdür. Birleşmiş Milletler İnsan Hakları Yüksek Komiserliği Ofisi'ne (OHCHR) göre:

İnsan hakları, uyruk, ikamet yeri, cinsiyet, ulusal veya etnik köken, renk, din, dil ya da herhangi bir diğer statüye bakılmaksızın tüm insanlara ait olan haklardır. Herkes, ayrımcılığa

uğramaksızın insan haklarından eşit şekilde yararlanma hakkına sahiptir. Bu haklar birbirleriyle ilişkili, birbirine bağımlı ve bölünemez niteliktedir (para. 1).

İnsan Hakları Etki Değerlendirmesi ("HRIA"), politika, mevzuat ve programların insan hakları üzerindeki etkilerini belirlemek ve ölçmek amacıyla kullanılan bir araçtır. Temel amacı, olumsuz etkileri önlemeye yardımcı olmak ve olumlu etkileri en üst düzeye çıkarmaktır. Bu nedenle HRIA, çeşitli hukuki ve politika bağlamlarında insan haklarının operasyonelleştirilmesinin ayrılmaz bir parçasıdır.

Proje HRIA çalışması, Equator Principles IV (Temmuz 2020 tarihli) gereklilikleri doğrultusunda ESIA'nın bir parçası olarak hazırlanmıştır. HRIA, Proje'nin Kurumsal Sorumluluk standartlarının bir parçasıdır ve uluslararası düzeyde tanınmış insan haklarına saygıyı ve Birleşmiş Milletler (BM) İş Dünyası ve İnsan Hakları Rehber İlkeleri'nin (2011) uygulanmasını içerir.

HRIA metodolojisi, ESIA ve SEP'i tamamlayıcı nitelikte olacak şekilde geliştirilmiş ve iyileştirilmiştir. ESIA ve SEP paralel konuları kapsamakta olup, arazi kullanımı ve tanımlanmış sosyal haklara ilişkin etki değerlendirmelerinde temel çalışmalardır.

7.2.10.1. İnsan Haklarına İlişkin Yasal ve Kurumsal Çerçeve

İnsan Haklarına İlişkin Yasal ve Kurumsal Çerçeve

Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi (ÇSED) Raporu, Proje kapsamında gerçekleştirilecek tüm faaliyetlerde uygulanması gereken yasal çerçeveyi ayrıntılı şekilde ortaya koymaktadır. Bu bölümde, Proje yaşam döngüsü boyunca insan hakları açısından uyulması gereken ulusal ve uluslararası gereklilikler analiz edilmektedir.

ÇSED çalışmaları kapsamında, Ekvator Prensipleri IV (Equator Principles IV) gereklilikleri doğrultusunda, Projenin yerel topluluklar ile Projede doğrudan ve dolaylı olarak görev alacak çalışanlar üzerindeki potansiyel etkilerini belirlemek ve uygun etki azaltım yöntemlerini ortaya koymak amacıyla bir İnsan Hakları Etki Değerlendirmesi gerçekleştirilmiştir. Bu değerlendirme özellikle Ekvator Prensipleri IV kapsamında yer alan aşağıdaki hüküm doğrultusunda hazırlanmıştır:

"Müşterinin, potansiyel olumsuz insan hakları etkileri ile iklim değişikliği risklerine ilişkin değerlendirmeleri ÇSED veya diğer değerlendirme çalışmaları kapsamında ele alması ve bunları değerlendirme dokümantasyonuna dâhil etmesi beklenmektedir."

Ulusal Gereklilikler

Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, insan haklarına saygıyı güvence altına alan temel hukuki metindir. Anayasa'nın 2. maddesinde bu husus aşağıdaki şekilde düzenlenmiştir:

"Türkiye Cumhuriyeti, toplumun huzuru, millî dayanışma ve adalet anlayışı içinde, insan haklarına saygılı, Atatürk milliyetçiliğine bağlı, başlangıçta belirtilen temel ilkelere dayanan, demokratik, laik ve sosyal bir hukuk devletidir."

Proje kapsamında aşağıdaki ulusal mevzuat uygulanacaktır:

- Türkiye Cumhuriyeti Anayasası
- Türkiye İnsan Hakları ve Eşitlik Kurumu Kanunu (Kanun No. 6701, 2016)
- İş Kanunu (Kanun No. 4857, 2003) ve ilgili düzenlemeler

- Özel Güvenlik Hizmetlerine Dair Kanunun Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik
- İş Kanunu (Kanun No. 1475, 1971)
- İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (Kanun No. 6331, 2012)
- Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu (Kanun No. 5510, 2006)
- Fazla Çalışma ve Fazla Sürelerle Çalışma Yönetmeliği (No. 25425, 2004)
- Çocuk ve Genç İşçilerin Çalıştırılma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik (Resmî Gazete No. 25425, Nisan 2004)
- Sendikalar ve Toplu İş Sözleşmesi Kanunu (Kanun No. 6356, 2012)
- Türk Ceza Kanunu (Kanun No. 5237, 2004)
- Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (Kanun No. 6698, 2016)
- Ailenin Korunması ve Kadına Karşı Şiddetin Önlenmesine Dair Kanun (Kanun No. 6284, 2012)
- Belediye Kanunu (Kanun No. 5393, 2005)
- Çevre Kanunu (Kanun No. 2872, 1983)

Uluslararası Gereklilikler

Proje kapsamında aşağıdaki uluslararası standartlar ve sözleşmeler esas alınacaktır:

- Birleşmiş Milletler İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi (1948)
- Türkiye tarafından onaylanan Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) Sözleşmeleri
- Ekvator Prensipleri IV (2020)
- IFC Performans Standartları (2012)
- Birleşmiş Milletler İş Dünyası ve İnsan Hakları Rehber İlkeleri (UNGPs) (2011)
- Ekvator Prensipleri Kapsamında İnsan Hakları Değerlendirmelerinin Uygulanmasına İlişkin Rehber Not (2020)
- IFC Yüklenicilerin Çevresel ve Sosyal Performansının Yönetimi İyi Uygulama Rehberi (2017)
- IFC Güvenlik Güçlerinin Kullanımı: Risk ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi El Kitabı (2017)
- IFC/EBRD Çalışan Konaklama Tesisleri: Süreçler ve Standartlar Rehberi (2009)
- IFC Proje Kaynaklı Göçün Yönetimi El Kitabı (2009)
- IFC Projeden Etkilenen Topluluklardan Gelen Şikâyetlerin Yönetimi İyi Uygulama Rehberi (2009)

- IFC Sağlık Etki Değerlendirmesine Giriş Rehberi (2009)
- IFC Paydaş Katılımı El Kitabı (2007)
- Dünya Bankası Grubu Genel ve Sektöre Özgü Çevre, Sağlık ve Güvenlik (EHS) Kılavuzları (2007)
- Medeni ve Siyasi Haklara İlişkin Uluslararası Sözleşme

Uluslararası İnsan Hakları Mekanizmaları ile İş Birliği

Avrupa Konseyi

Türkiye, Avrupa Konseyi bünyesindeki 225 sözleşmenin 121'ine taraftır ve ayrıca 31 sözleşmeyi imzalamıştır. Türkiye, Avrupa Konseyi'nin 47 üye ülkesi arasında sözleşmelere taraf olma bakımından 15. sırada yer almaktadır.

Türkiye'nin taraf olduğu önemli sözleşmeler arasında şunlar bulunmaktadır:

- Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi (AİHS)
- Çocuk Haklarının Kullanılmasına İlişkin Avrupa Sözleşmesi
- Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesine Ek 4 No'lu Protokol
- Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesine Ek Protokol
- Avrupa Sosyal Şartı
- İşkencenin ve İnsanlık Dışı veya Onur Kırıcı Muamele ya da Cezanın Önlenmesine Dair Avrupa Sözleşmesi

Türkiye – Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi (AİHM) İlişkileri

Türkiye, 1987 yılında Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi kapsamında bireysel başvuru hakkını kabul etmiş, 1990 yılında ise Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi'nin zorunlu yargı yetkisini tanımıştır.

Türkiye Cumhuriyeti Anayasası'nın 90. maddesine göre, usulüne uygun olarak yürürlüğe konulan uluslararası anlaşmalar kanun hükmündedir. Temel hak ve özgürlüklere ilişkin uluslararası sözleşmeler ile ulusal mevzuat arasında uyumsuzluk bulunması halinde uluslararası sözleşme hükümleri esas alınmaktadır.

Anayasa Mahkemesi de 7 Şubat 2008 tarihli kararında Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi'nin iç hukukun bir parçası olduğunu, sözleşme hükümlerinin kanun gücünde bulunduğunu ve Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi kararlarının bağlayıcı olduğunu belirtmiştir. Bu nedenle Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi ve AİHM içtihatları Türk hukuk sisteminin temel kaynakları arasında kabul edilmektedir.

2010 yılında yapılan anayasa değişikliği sonrasında bireysel başvuru hakkı Anayasa Mahkemesi nezdinde de tanınmıştır. Buna göre 23 Eylül 2012 tarihinden itibaren herkes, Anayasa ve Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi kapsamında güvence altına alınan temel hak

ve özgürlüklerinin kamu gücü tarafından ihlal edildiği iddiasıyla Anayasa Mahkemesine bireysel başvuruda bulunabilmektedir.

Ayrıca, 1 Mart 2012 tarihinde yürürlüğe giren Adalet Bakanlığı ile Dışişleri Bakanlığı arasındaki İş Birliği Protokolü kapsamında, iç hukuk kaynaklı başvurular ve bunlara ilişkin kararların uygulanması Adalet Bakanlığı tarafından takip edilmektedir. Dış politika ve uluslararası ilişkilerle ilgili başvurular ise Dışişleri Bakanlığı tarafından izlenmektedir.

Birleşmiş Milletler İnsan Hakları Mekanizmaları

Türkiye on altı Birleşmiş Milletler insan hakları sözleşmesine taraftır. Taraf devletlerin bu sözleşmelere uyumu, ilgili komiteler (antlaşma temelli organlar) tarafından düzenli olarak denetlenmektedir.

Avrupa Güvenlik ve İşbirliği Teşkilatı'nın (AGİT/OSCE) İnsan Boyutu

AGİT'in kapsamlı güvenlik yaklaşımı çerçevesinde, Demokratik Kurumlar ve İnsan Hakları Ofisi (ODIHR) demokrasi, hukukun üstünlüğü, insan hakları ve temel özgürlükler, hoşgörü ve ayrımcılıkla mücadele gibi geniş bir yelpazede faaliyet yürütmektedir. Ancak en görünür faaliyeti seçim gözlemleridir. ODIHR, AGİT katılımcı devletlerinin daveti üzerine ve bu ülkelerin AGİT taahhütleri doğrultusunda ulusal seçimleri gözlemlemektedir. Bu kapsamda ODIHR, Türkiye'de 24 Haziran 2018 tarihinde gerçekleştirilen Cumhurbaşkanlığı ve 27. Dönem Milletvekili Genel Seçimlerini izlemek üzere bir Seçim Gözlem Misyonu görevlendirmiştir.

Ulusal Azınlıklar Yüksek Komiserliği (HCNM), ulusal azınlıkları ilgilendiren etnik gerilimleri tespit etmek, erken uyarı mekanizması olarak görev yapmak ve AGİT bölgesinde istikrar, barış ve devletler arası dostane ilişkileri zedeleyebilecek çatışmalara çözüm üretmek amacıyla kurulmuştur.

Medya Özgürlüğü Temsilcisi, AGİT bölgesinde erken uyarı işlevi kapsamında medya gelişmelerini izlemek, özgür, bağımsız ve çoğulcu bir medya ortamının oluşumunu desteklemek ve bu konularda iş birliğini teşvik etmek amacıyla faaliyet göstermektedir.

Türkiye, AGİT'in insan boyutu faaliyetlerine aktif olarak katkı sağlamakta olup özellikle yabancı düşmanlığı, İslamofobi, hoşgörüsüzlük ve ayrımcılık gibi konuları AGİT insan boyutu çalışmalarında öncelikli alanlar arasında değerlendirmektedir.

7.2.10.2. Türkiye'de İnsan Hakları Bağlamı

İnsan Hakları İzleme Örgütü (Human Rights Watch) 2025 Türkiye Ülke Raporu'na (2025) göre, başlıca insan hakları endişeleri arasında zayıflayan medya özgürlüğü, yargıya müdahale ve AİHM kararlarının uygulanmaması, muhalefet figürlerine yönelik gözaltılar dahil olmak üzere siyasi baskılar ve gözaltında işkence ile kötü muameleye ilişkin devam eden sorunlar yer almaktadır. Rapor ayrıca, 2024 sonu itibarıyla %47'ye yaklaşan enflasyon oranlarıyla birlikte derinleşen yaşam maliyeti krizine dikkat çekmekte ve bunun ekonomik zorlukları artırdığını belirtmektedir.

Amnesty International'ın 2024/25 raporları (2025) da benzer kaygıları vurgulamaktadır: ifade özgürlüğü ve barışçıl toplanma hakkına getirilen kısıtlamalar, kadınlara, LGBTİ bireylere ve mültecilere yönelik şiddet, yasa dışı sınır dışı uygulamaları, Şubat 2023 depremi gibi afetlerde yetersiz destek ve insan hakları savunucuları için devam eden yasal ve kurumsal engeller.

Bu gelişmeler dikkate alındığında, Türkiye'deki genel insan hakları ortamı Proje açısından özellikle ifade özgürlüğü, adalete erişim, ekonomik haklar (örneğin adil gelir dağılımı) ve kırılgan grupların korunması gibi alanlarda çeşitli riskler ortaya çıkarmaktadır.

7.2.10.3. Yöntem

Ekvator Prensipleri IV (Equator Principles IV) rehber dokümanına uygun olarak, İnsan Hakları Etki Değerlendirmesi (HRIA) metodolojisi genel Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi (ÇSED/ESIA) etki değerlendirme çerçevesine entegre edilmiştir. İnsan hakları etkilerinin değerlendirilmesinde kullanılan ölçek (scale), kapsam (scope), giderilebilirlik (remediability) ve gerçekleşme olasılığı (likelihood) kriterleri, ÇSED etki değerlendirme matrisinde kullanılan parametrelerle uyumlu olacak şekilde ele alınmıştır. Bu kapsamda; ölçek, etkilenen bileşenin hassasiyeti ile; kapsam, coğrafi yayılım ve etki şiddeti ile; giderilebilirlik, etkinin geri döndürülebilirliği ile; gerçekleşme olasılığı ise etkinin sıklığı ile ilişkilendirilmiştir.

Projenin insan hakları üzerindeki etkileri çeşitli niteliklerde olabilmekte olup, bu etkiler projenin bağlamına, türüne ve ölçeğine göre farklılık gösterebilmektedir. Bu nedenle değerlendirme içeriği, yerel koşullar ile projenin niteliği ve özellikleri dikkate alınarak hazırlanmış olup, en az aşağıdaki alanlardaki potansiyel risk ve etkileri kapsamaktadır:

Medeni ve Siyasi Haklar

- Yaşam hakkı,
- Düşünce ve ifade özgürlüğü,
- Bilgiye erişim hakkı.

Çalışma Hakları

- Çalışma koşulları ve çalışma süreleri,
- Ücretler,
- Ayrımcılık yasağı,
- Sendika kurma ve sendikalara üye olma hakkı ile grev hakkı,
- Kölelik, kulluk ve zorla çalıştırmaya maruz bırakılmama hakkı,
- Çalışmaktan kaçınma hakkı,
- Sosyal güvenlik ve sosyal sigorta hakkı,
- Tedarik zincirinde çalışma standartları,
- Şikâyet Mekanizması.

Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklar

- Yeterli yaşam standardı ve barınma hakkı,
- Sağlık, gıda, su ve sanitasyon hizmetlerine erişim hakkı,
- Kültürel yaşama katılım hakkı.

Kırılgan Grupların Hakları

- Göçmen işçilerin hakları,
- Çocukların korunma hakkı,
- Azınlıkların hakları,
- Kadın hakları.

Toplum Sağlığı ve Güvenliği

- Çevresel riskler,
- Güvenlik riskleri.

İnsan hakları etki değerlendirmesinde, etki azaltım önlemleri uygulanmadan önceki koşullar için aşağıdaki risk sınıflandırması kullanılmıştır. Önerilen etki azaltım önlemlerinin uygulanmasıyla birlikte, insan haklarına ilişkin risklerin azaltılması beklenmektedir.

Tablo 7.23 İnsan Hakları Risk Düzeyi Sınıflandırması

Açıklama	Risk Düzeyi Sınıflandırması
İnsan hakları ihlali söz konusudur ve herhangi bir etki azaltım önleminin uygulanabilir olmadığı değerlendirilmektedir.	Yüksek
Çalışanlar ve dış paydaşlar açısından potansiyel riskler mevcut olmakla birlikte, uygun kontrol ve etki azaltım önlemleri ile bu risklerin yönetilmesi ve azaltılması mümkündür.	Orta
Genel olarak, çalışanlar ve dış paydaşlar açısından risklerin minimum düzeyde olduğu değerlendirilmektedir ve ilave kontrol tedbirleri ile bu riskler daha da azaltılabilecektir.	Düşük

7.2.10.4.İnsan Hakları Proje Değerlendirmesi

ESIA kapsamında tipik olarak değerlendirilen konuların, insan hakları açısından da kilit alanlarla büyük ölçüde örtüştüğünü belirtmek önemlidir. Bu alanlar; medeni ve siyasi haklar, çalışma hakları, sosyal haklar, kırılgan gruplar ve toplum sağlığı ile güvenliği gibi konuları içermektedir.

Bu çalışma, Proje ile ilişkili insan hakları risk düzeylerini ve olası etki azaltım önlemlerini belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Tablo 7.24, Projeye özgü insan hakları bağlamını değerlendirmek ve insan hakları açısından risk seviyesini ortaya koymak amacıyla oluşturulmuştur.

Tablo 7.24 İnsan Hakları Etki Değerlendirmesi

Konu	Proje bağlamı	Paydaşlar	Azaltım Öncesi Durum	Azaltım Tedbirlerinin Etkinliği	Azaltım Tedbirleri	Risk Sınıfları	
İnsan Kaynakları							
Çalışma koşulları ve çalışma saatleri.	Projenin inşaat aşamasında en fazla 3.400 kişinin, işletme aşamasında ise 200 kişinin istihdam edilmesi planlanmaktadır. İşgücü, mümkün ve uygun olduğu ölçüde yerel topluluklardan temin edilecektir. Hem doğrudan çalışanlar hem de yüklenici çalışanları açısından, ulusal mevzuat hükümleri ile Türkiye tarafından onaylanmış Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) Sözleşmeleri ve IFC Performans Standardı 2 (IFC PS2 – İşgücü ve Çalışma Koşulları) hükümleri uygulanacaktır. Çalışma saatleri, yürürlükteki İş Kanunu hükümlerine uygun olarak planlanacak ve uygulanacaktır.	Proje Çalışanları	Uzun Dönemli Sık Yerel Orta Orta-Yüksek Kısa-Orta Vadede Geri Döndürülebilir	Orta	Orta- Yüksek	Proje kapsamında bir İşgücü Yönetim Planı ve İnsan Kaynakları Politikası uygulanacaktır. İnsan Kaynakları Politikası, doğrudan ve dolaylı çalışanlar için öngörülebilir ve adil istihdam olanakları sağlayacaktır. İnsan Kaynakları Politikası ile varsa toplu iş sözleşmelerinin kopyaları çalışanların kolaylıkla erişebileceği şekilde hazır bulundurulacaktır. Başvuru sahiplerine eşit fırsatlar sunulmasını sağlamak amacıyla resmi, şeffaf ve ayrımcılık içermeyen işe alım süreçleri uygulanacaktır. Çalışanlara yazılı iş sözleşmesi sağlanacaktır. Sözleşmelerde asgari olarak istihdam süresi, ücretler, çalışma saatleri, fazla mesai düzenlemeleri, sözleşmenin fesih prosedürleri ve sağlanan yan haklar dâhil olmak üzere istihdamın hüküm ve koşullarına ilişkin bilgiler yer alacaktır. Sözleşmeler çalışanın ana dilinde hazırlanacak, açık ve anlaşılır olacaktır. İş sözleşmesinin bir nüshası çalışana teslim edilecektir. Proje, yerel istihdamın artırılmasını destekleyecek ve işe alımlarda yerel nüfusa öncelik verecektir. Eşitlik, şeffaflık ve rekabet ilkelerine dayalı ihale süreçleri uygulanacaktır. Çalışanların bilgi, beceri ve yetkinliklerinin geliştirilmesine yönelik kapasite geliştirme faaliyetleri desteklenecektir. Çalışanların iş sağlığı ve güvenliğinin korunması amacıyla gerekli tüm tedbirler alınacak; mesleki risklerin önlenmesi, çalışanlara gerekli bilgi ve eğitimlerin verilmesi ve güvenli çalışma ortamının sağlanması temin edilecektir.	Düşük
Maaşlar	4857 sayılı İş Kanunu (2003), ücretler, bunların tazminatı ve ödeme koşullarına ilişkin hükümler içermekte olup, bir iş sözleşmesine dayanarak çalışan tüm işçilerin (Kanun kapsamındaki veya kapsamı dışındaki) ekonomik ve sosyal koşullarının düzenlenmesi amacıyla, ücretlerin asgari sınırlarının en geç iki yılda bir ilgili Bakanlık tarafından belirlenmesini öngörmektedir.	Proje Çalışanları	Uzun Dönemli Sık Yerel Orta Orta-Yüksek Kısa-Orta Vadede Geri Döndürülebilir	Orta	Orta- Yüksek	Metgün, tüm bordro uygulamalarının ilgili iş kanunları ve düzenlemelerine sıkı sıkıya uyulmasını sağlayacak, işçilerin yasal standartlara uygun olarak hak ettikleri ücret ve yan hakları almalarını garanti edecektir. Bordro kayıtları ve ücretlendirme uygulamalarının düzenli denetimleri ve incelemeleri yapılarak herhangi bir tutarsızlık veya hatanın tespiti ve düzeltilmesi sağlanacak, böylece bordro yönetiminde doğruluk ve bütünlük korunacaktır.	Düşük

Konu	Proje bağlamı	Paydaşlar	Azaltım Öncesi Durum	Azaltım Tedbirlerinin Etkinliği	Azaltım Tedbirleri	Risk Sınıfları
Ayrımcılık Yasağı	İş Kanunu: Türkiye İş Kanunu'nun 5. Maddesi, istihdamda ayrımcılık yasağını düzenlemektedir. Bu maddeye göre “dil, ırk, cinsiyet, cinsiyet kimliği, siyasi düşünce, felsefi inanç, din ve benzeri sebeplere dayalı ayrımcılık, istihdam ilişkisinde yapılamaz.” Aynı madde, “eşit değerde iş için farklı ücret ödenmesi yasaktır” hükmüyle eşit değerde işe eşit ücret ilkesinin de temelini oluşturmaktadır.	Proje Çalışanları	Uzun Dönemli Sık Yerel Orta Orta-Yüksek Kısa-Orta Vadede Geri Döndürülebilir	Yüksek	Orta- Yüksek Metgün, işyerinde eşit muamele ilkesini aktif olarak teşvik edecek ve tacize karşı sıfır tolerans politikasını benimseyecektir. İnsan Hakları Politikası uygulanacaktır. İşe alım, işten çıkarma, terfi gibi istihdam kararları şeffaf bir şekilde verilecek olup, cinsiyet, ırk, uyruk vb. kişisel özelliklere (doğrudan veya dolaylı olarak) dayalı olarak değil, işin gerektirdiği yetkinlikler esas alınarak yapılacaktır. Metgün, kendisi ve alt yüklenicileri tarafından her türlü ayrımcılığın yasaklanmasını sağlayacaktır. Gereken iyileştirmelerin tespiti ve gerekli değişikliklerin yapılması amacıyla Şikayet Çözüm Mekanizması (GRM) uygulanacaktır.	Düşük
Sendika Kurma ve Katılma Hakkı ile Grev Hakkı	6356 sayılı Sendikalar ve Toplu İş Sözleşmesi Kanunu (07.11.2012 tarihli, Resmî Gazete Sayı: 28460), işçilerin sendikaya üye olma ve grev hakkını güvence altına almaktadır. Türkiye'deki insan hakları bağlamı dikkate alındığında, özellikle ifade, toplanma ve örgütlenme özgürlükleri açısından sendika kurma ve sendikaya katılma hakkı ile ilgili bağlamsal riskler bulunabilmektedir. Ancak Proje, işçilerin sendikalara katılma ve sendikal faaliyetlere katılma hakları konusunda herhangi bir kısıtlama oluşturmayacaktır.	Proje Çalışanları	Uzun Dönemli Sık Yerel Orta Orta-Yüksek Kısa-Orta Vadede Kısa vadeli	Orta	Orta- Yüksek Sendikaların bulunmadığı durumlarda, işçi temsilcileri seçilmeli ve temsilcilerle periyodik toplantılar yapılmalıdır. İşçi temsilcileri, işçiler tarafından bizzat seçilmelidir. İşveren, iki veya daha fazla işçi temsilcisinin bulunduğu işletmelerde sendika temsilcileri tarafından yetkilendirilmiş işçiler veya temsilcilerle; sendika temsilcisinin bulunmadığı durumlarda ise işçi temsilcileriyle, işçilerin danışılması ve katılımının sağlanması amacıyla istişarelerde bulunmalıdır. Bu tedbirler alt yükleniciler tarafından da uygulanacak olup, izleme Metgün tarafından yapılacaktır.	Düşük
Kölelik, Kulluk veya Zorla Çalıştırmaya Maruz Kalmama Hakkı	Türkiye Cumhuriyeti Anayasası: Anayasa'nın 18. Maddesi “Hiç kimse zorla çalıştırılmaz. Kölelik yasaktır.” hükmünü içermektedir. İşverenlerin işçilerden para depozitosu alması ve kimlik kartlarını alıkoyması yasaktır. Ancak, Türkiye'de yürütülen inşaat projelerinde, belirli süreli iş sözleşmesi imzalanması ve projelerin doğası gereği yüksek personel devir hızı nedeniyle fazla mesainin yerel standartların üzerinde olabildiği sıkça görülmektedir. Ayrıca, ulusal bayram ve genel tatil günlerinde çalışma gerekebilmektedir.	Proje çalışanları	Uzun Dönemli Sık Yerel Orta Orta-Yüksek Kısa-Orta Vadede Geri Döndürülebilir	Yüksek	Yüksek Doğrudan ve dolaylı işçilerin vardiya programları sıkı bir şekilde izlenecek ve yıllık fazla mesai çalışma saatleri 270 saati aşmayacaktır. İş Kanunu'nun 44. Maddesi'ne uyumlu olarak, ulusal bayram ve genel tatil günlerinde çalışmanın düzenlenmesinde çalışanın rızası dikkate alınacaktır. Ulusal bayram ve genel tatil günlerinde çalışılıp çalışılmayacağı konusu, toplu iş sözleşmesi veya iş sözleşmeleri ile belirlenecektir. Toplu iş sözleşmesi veya iş sözleşmelerinde bu konuda hüküm bulunmaması halinde çalışanın rızası gereklidir. Projede zorla çalıştırma olmayacak olup, çalışanlar ulusal mevzuata uygun olarak iş sözleşmelerini feshetme özgürlüğüne sahip olacaktır.	Düşük

Konu	Proje bağlamı	Paydaşlar	Azaltım Öncesi Durum		Azaltım Tedbirlerinin Etkinliği	Azaltım Tedbirleri	Risk Sınıfları
Çalışmaktan Kaçınma Hakkı	6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'na göre, işçiler ciddi, yakın ve kaçınılmaz bir tehlike durumunda iş istasyonlarını terk etme hakkına sahiptir.	Proje çalışanları	Uzun Dönemli Sık Yerel Orta Orta-Yüksek Kısa-Orta Vadede Geri Döndürülebilir	Yüksek	Yüksek	Metgün'ün İş Sağlığı ve Güvenliği Politikası uygulanacaktır. Ciddi, yakın ve kaçınılmaz bir tehlike durumunda; işçiler iş istasyonlarını veya tehlikeli alanı terk ederek güvenli bir yere geçeceklerdir. İşçiler, bu eylemleri nedeniyle herhangi bir dezavantajlı duruma düşürülmeyecektir.	Düşük
Çocukların korunma hakkı	4857 sayılı İş Kanunu'nun 71. Maddesi, 15 yaşını doldurmamış çocukların çalıştırılmasının yasak olduğunu hükme bağlamaktadır. Ancak, 14 yaşını doldurmuş ve ilköğretimini tamamlamış çocuklar, fiziksel, zihinsel ve ahlaki gelişimlerini engellemeyecek hafif işlerde çalıştırılabilir. Eğitimine devam eden çocuklar ise sadece okul devamlılığını engellemeyecek işlerde çalıştırılabilir.	Proje Çalışanları	Uzun Dönemli Sık Yerel Orta Orta-Yüksek Kısa-Orta Vadede Geri Döndürülebilir	Yüksek	Yüksek	Ulusal kanun ve düzenlemeler sıkı bir şekilde takip edilecek ve uygulanacaktır. İnsan Hakları Politikası uygulanacaktır. Tüm doğrudan ve dolaylı işçiler için asgari çalışma yaşı 18 olarak belirlenecektir. Metgün tarafından, tüm alt yüklenicilerin çalışma yaşı sınırlarına uyumunu sağlamak üzere alt yüklenici izleme sistemi kurulacaktır.	Düşük
Sosyal Güvenlik Hakkı, Sosyal Sigorta Dahil	5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu (31 Mayıs 2006), hak sahiplerinin haklarını belirlemekte, sigorta sisteminin işleyişine ilişkin genel kuralları ve finansman koşullarını düzenlemektedir. Ayrıca işverenler ve işyerleri ile kısa vadeli ve uzun vadeli sigortalar konusunda hükümler içermektedir. Tüm doğrudan ve dolaylı işçiler sosyal sigorta ve genel sağlık sigortası hakkına sahip olacaktır. Ancak inşaat sektöründe, maaş ne olursa olsun sigorta primlerinin asgari ücret üzerinden ödenmesi yaygın bir uygulama olup, bu durum emeklilik ödemelerinde düşüşe neden olabilmektedir.	Proje Çalışanları	Uzun Dönemli Sık Yerel Orta Orta-Yüksek Kısa-Orta Vadede Geri Döndürülebilir	Yüksek	Yüksek	Tüm doğrudan ve dolaylı işçilerin sosyal sigorta prim ödemeleri Metgün tarafından sıkı bir şekilde izlenecektir. Gerektiğinde Proje işçileriyle farkındalık toplantıları düzenlenecektir.	Düşük
Göçmen İşçiler	Projenin mevcut aşamasında herhangi bir yabancı işçi istihdam edilmemesine rağmen, Proje ilerledikçe yabancı işçiler istihdam edilebilir.	Proje Çalışanları	Uzun Dönemli Sık Yerel Orta Orta-Yüksek Kısa-Orta Vadede Geri Döndürülebilir	Orta	Orta- Yüksek	Projenin ilerleyen aşamalarında yabancı veya göçmen işçi istihdamı durumunda, bu işçiler şeffaf ve yasal prosedürler aracılığıyla işe alınacak olup, eşit muamele, ayrımcılık yasağı ve zorla veya zorunlu çalıştırmadan muafiyet ilkelerine uyulacaktır. Bu süreç, ulusal iş mevzuatı ve uluslararası insan hakları standartları doğrultusunda yürütülecektir. İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG), çalışma koşulları ve personel hakları açısından, göçmen işçilerin sahada kayıtsız olarak çalıştırılmasına izin verilmeyecek ve bu konuda izleme çalışmaları yapılacaktır. Proje, göçmen işçilerin iş sözleşmeleri, ücretleri, çalışma saatleri, dinlenme süreleri ve fazla mesai	Düşük

Konu	Proje bağlamı	Paydaşlar	Azaltım Öncesi Durum	Azaltım Tedbirlerinin Etkinliği	Azaltım Tedbirleri	Risk Sınıfları
					düzenlemelerinin, benzer görevleri yapan yerli işçilerle eşdeğer olmasını ve işçilerin anlayabileceği bir dilde açıkça iletilmesini sağlayacaktır. İşçilerin Şikâyet Çözüm Mekanizması'nın (GRM) göçmen ve yabancı işçiler için erişilebilir olması sağlanacak; böylece işçi hakları, ayrımcılık, taciz veya sömürüye ilişkin endişelerini misilleme korkusu olmadan gizli bir şekilde bildirebilmeleri mümkün olacaktır.	
Kadın İstihdamı	Projenin yerel bölgede kadın istihdamı üzerinde olumlu etkiler yaratması beklenmekle birlikte, kadınların istihdamına ilişkin ortaya çıkabilecek potansiyel insan hakları risklerinin tanınması ve gerekli önlemlerle azaltılması büyük önem taşımaktadır.	Yerel Topluluklardaki Kadınlar Proje Çalışanları	Uzun Dönemli Sık Yerel Orta Orta-Yüksek Kısa-Orta Vadede Geri Döndürülebilir	Orta	Orta- Yüksek Proje kapsamında yaratılacak istihdam olanakları ve faydaların eşit şekilde paylaşılabilmesi amacıyla, özellikle projeden etkilenen kırılgan grupların ve kadınların yeterli düzeyde bilgilendirilmesi sağlanacaktır. Özellikle toplumsal cinsiyete dayalı ücret farkının önlenmesi amacıyla, eşit işe eşit ücret ilkesi uygulanacaktır. Metgün, kadın çalışanlara medeni durumları veya üreme durumları nedeniyle herhangi bir ayrımcılık uygulamayacaktır. İşe alım süreçlerinde kadın adaylara yönelik pozitif ayrımcılık uygulamaları hayata geçirilecektir. Yerel tedarik imkânlarının bulunduğu durumlarda kadınlara öncelik verilecektir. Proje sahasında görev yapan kadın çalışanların güvenliği, refahı ve ihtiyaçlarının karşılanması için yüksek standartlarda önlemler alınacaktır.	Düşük
Şikâyet Giderim Mekanizmaları	İletişim, düşünceyi açıklama ve yayma özgürlüğü ile bilgi edinme hakkına ilişkin temel hak ve özgürlükler, Türkiye Cumhuriyeti Anayasası tarafından güvence altına alınmıştır. Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi (CİMER), Türk vatandaşları, tüzel kişiler ve yabancılar için merkezi bir başvuru ve şikâyet mekanizması sunmaktadır. CİMER, proje paydaşlarının proje ile ilgili şikâyet, talep ve geri bildirimlerini doğrudan kamu otoritelerine iletebilecekleri alternatif ve yaygın olarak bilinen bir kanal olarak kullanılabilir. Bunun yanı sıra, hem proje çalışanları hem de diğer paydaşlar için projeye özgü bir Şikâyet Giderim Mekanizması oluşturulacak ve uygulanacaktır. Bu mekanizma aracılığıyla paydaşların görüş, öneri, talep ve şikâyetlerini kolaylıkla iletebilmeleri sağlanacak; iletilen başvurular şeffaf, erişilebilir ve zamanında bir şekilde değerlendirilecektir.	Yerel topluluklar Proje çalışanları	Uzun Dönemli Sık Yerel Orta Orta-Yüksek Kısa-Orta Vadede Geri Döndürülebilir	Yüksek	Orta- Yüksek Çalışan Şikâyet Giderim Mekanizması oluşturulacak ve uygulanacaktır. Toplum Şikâyet Giderim Mekanizması oluşturulacak ve uygulanacaktır. Yerel topluluklar ve diğer tüm paydaşların kullanımına yönelik olarak, köy muhtarlıkları gibi kolay erişilebilir noktalara Şikâyet ve Talep Kutuları ile başvuru formları yerleştirilecektir. Proje çalışanlarının kullanımına yönelik olarak proje sahasında erişilebilir noktalara Şikâyet ve Talep Kutuları ile başvuru formları yerleştirilecektir. Doğrudan ve dolaylı olarak çalışan tüm personel, şikâyet giderim mekanizması da dâhil olmak üzere projeye özgü dokümanlar ve prosedürler hakkında bilgilendirilecektir. Alt yüklenicilerin ve tedarik zincirinin insan hakları ile ilgili performansının izlenmesi amacıyla düzenli iç denetimler gerçekleştirilecektir.	Düşük

Konu	Proje bağlamı	Paydaşlar	Azaltım Öncesi Durum		Azaltım Tedbirlerinin Etkinliği	Azaltım Tedbirleri	Risk Sınıfları
Tedarik Zincirlerinde Çalışma Standartları	İnşaat faaliyetleri için gerekli malzemeler, uygun olması halinde Kocaeli ilinde faaliyet gösteren ve ulusal mevzuat kapsamında gerekli izin ve ruhsatlara sahip şirketlerden temin edilecektir.	Tedarik Zincirindeki Üretim Sürecinde Çalışan İşçiler	Uzun Dönemli Sık Yerel Orta Orta-Yüksek Uzun Vadede Geri Döndürülebilir	Yüksek	Yüksek	Metgün, faaliyetlerinin tüm aşamalarında insan hakları risklerinin ortadan kaldırılmasına yönelik kapsamlı politika ve stratejiler uygulamayı taahhüt etmektedir. Metgün, gerekli ürün ve hizmetleri, uluslararası çalışma standartlarına uygun hareket eden ve insan hakları ihlallerinin en üst düzeyde önlemediği şirketlerden ve ülkelerden temin edecektir. Tedarik zincirinin uluslararası çalışma ve insan hakları standartlarına (IFC PS2) uyumunu izleyen bir Tedarikçi Yönetim Planı hazırlanacak ve uygulanacaktır. Metgün, proje kapsamında ihtiyaç duyulan malzeme ve ürünleri, zorla çalıştırma veya çocuk işçiliği uygulamalarının bulunduğu tedarikçilerden temin etmeyecektir. Metgün, tedarikçilerin uluslararası çalışma standartlarına dayalı tedarikçi davranış kurallarına uyum göstermelerini sağlayacaktır. Tüm tedarikçiler ve satıcılar, proje kalite standartlarının karşılanmasını sağlamakla sorumlu olacaktır. Gerekli görülmesi halinde bu kapsamda Metgün tarafından kalite denetimleri ve incelemeleri gerçekleştirilebilecektir.	Düşük
Sosyoekonomik ve Kültürel Bağlam							
Düşünce ve Kanaat Özgürlüğü	Türkiye Cumhuriyeti Anayasası'nın 25. maddesine göre herkes düşünce ve kanaat özgürlüğüne sahiptir. Hiç kimse, her ne sebep ve amaçla olursa olsun düşünce ve kanaatlerini açıklamaya zorlanamaz; düşünce ve kanaatleri nedeniyle kınanamaz veya suçlanamaz. Türkiye'deki insan hakları bağlamı, özellikle ifade özgürlüğü ve toplantı-örgütlenme özgürlüğü açısından değerlendirildiğinde, projeden etkilenen toplulukların görüşlerini ifade etme ve karar alma süreçlerine katılım hakları bakımından bağlamsal riskler bulunabilmektedir. Bununla birlikte, Proje insan haklarına saygı göstermeyi taahhüt etmekte olup, tüm paydaşlarla açık, şeffaf, kapsayıcı ve anlamlı iletişim süreçlerinin yürütülmesini sağlayacaktır. Bu kapsamda, projeden etkilenen toplulukların görüş, öneri ve endişelerini özgürce dile getirebilmeleri ve paydaş katılım süreçlerine etkin şekilde dahil olabilmeleri desteklenecektir.	Yerel topluluklar Proje çalışanları	Uzun Dönemli Sık Yerel Orta Orta-Yüksek Uzun Vadede Geri Döndürülebilir	Orta	Orta- Yüksek	Paydaşların proje hakkındaki görüş, öneri ve endişelerini ifade edebilmelerini sağlamak amacıyla bir Paydaş Katılım Planı ve Şikâyet Giderim Mekanizması oluşturulacaktır. Paydaş Katılım Toplantıları kapsayıcı bir yaklaşımla yürütülecek; yerel halkın, kırılgan grupların ve kadınların katılımını teşvik edecek şekilde planlanacak ve gerçekleştirilecektir.	Düşük

Konu	Proje bağlamı	Paydaşlar	Azaltım Öncesi Durum		Azaltım Tedbirlerinin Etkinliği	Azaltım Tedbirleri	Risk Sınıfları
Bilgi Edinme Hakkı	4982 sayılı Bilgi Edinme Hakkı Kanunu (24.10.2003 tarih ve 25269 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır), demokratik ve şeffaf yönetimin gereklilikleri olan eşitlik, tarafsızlık ve açıklık ilkeleri doğrultusunda bilgi edinme hakkının kullanımına ilişkin usul ve esasları düzenlemektedir. Herkes, kamu kurum ve kuruluşları ile kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşlarının faaliyetleri hakkında bilgi edinme hakkına sahiptir. Türkiye’deki insan hakları bağlamı, özellikle ifade özgürlüğüne ilişkin bazı endişeler dikkate alındığında, projeden etkilenen toplulukların zamanında ve doğru bilgiye erişim hakkı bakımından bağlamsal riskler içerebilmektedir. Bununla birlikte Proje, tüm paydaşlara yönelik şeffaf, açık, anlaşılır ve erişilebilir bilgi sağlamayı taahhüt etmektedir. Bu kapsamda, proje faaliyetleri, olası etkiler, alınacak önlemler ve karar alma süreçleri hakkında paydaşların zamanında bilgilendirilmesi sağlanacak ve bilgiye erişim imkânları desteklenecektir.	Yerel topluluklar Proje çalışanları	Uzun Dönemli Sık Yerel Orta Orta-Yüksek Uzun Vadede Geri Döndürülebilir	Orta	Orta- Yüksek	Proje için bir Paydaş Katılım Planı hazırlanacak ve projenin tüm aşamalarında uygulanacaktır. Tüm paydaşların proje etkileri hakkında bilgilendirilmesi amacıyla Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi (ÇSED) açıklama ve bilgilendirme faaliyetleri yürütülecektir. Projenin inşaat ve işletme aşamalarında, tüm paydaşlar yüz yüze toplantılar, proje internet sitesi, medya araçları ve diğer uygun iletişim kanalları aracılığıyla projenin durumu ve gelişmeleri hakkında düzenli olarak bilgilendirilecektir.	Düşük
Yeterli Yaşam Standardı ve Barınma Hakkı	Proje, Kocaeli ili sınırları içerisinde yer alan Körfez, Derince, İzmit, Başiskele ve Kartepe ilçelerinde yaklaşık 29 km uzunluğunda metro hattı, 19 istasyon, trenler için depolama ve park alanları ile toplamda 58 km çift hatlı demiryolu altyapısını kapsamaktadır. Proje güzergâhı kentsel yerleşim alanlarından geçmektedir. Proje kapsamında inşaat faaliyetleri süresince kullanılmak üzere üç adet kamp sahası kurulacaktır.	Yerel topluluklar Proje çalışanları	Uzun Dönemli Sık Yerel Orta Orta-Yüksek Uzun Vadede Geri Döndürülebilir	Yüksek	Yüksek	İnşaat döneminde proje çalışanları için sağlanacak konaklama ve yaşam alanları, IFC ve EBRD tarafından yayımlanan “Çalışan Konaklaması: Süreçler ve Standartlar Rehberi” doğrultusunda hazırlanacaktır. Kamp Yönetim Planı, söz konusu rehbere uygun şekilde hazırlanacak ve düzenli olarak izlenecek ve denetlenecektir. Çalışanlar kamp kuralları hakkında bilgilendirilecektir. Çalışanların öneri ve şikâyetlerini iletebilmeleri amacıyla şeffaf bir Şikâyet Giderim Mekanizması (GRM) oluşturulacak ve kamp alanlarında şikâyet kutuları bulundurulacaktır. Şikâyet Giderim Mekanizması, isimsiz (anonim) şikâyetlerin iletilmesine ve değerlendirilmesine de imkân sağlayacaktır. Yerel topluluklar kamp kuralları hakkında bilgilendirilecektir.	Düşük
Sağlık, Gıda, Su ve Sanitasyon Hakkı	ÇSED kapsamında yerel halk için belirlenen potansiyel riskler arasında; trafik yoğunluğundaki artış, bulaşıcı hastalıkların yayılma riski, yerel altyapı üzerindeki baskının artması ve ekosistem hizmetleri üzerindeki yükün artması yer almaktadır.	Yerel topluluklar Proje çalışanları	Uzun Dönemli Sık Yerel Orta	Orta	Orta- Yüksek	Trafik Yönetim Planı hazırlanacak ve uygulanacaktır. Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı hazırlanacak ve uygulanacaktır. Atık Yönetim Planı hazırlanacak ve uygulanacaktır.	Düşük

Konu	Proje bağlamı	Paydaşlar	Azaltım Öncesi Durum	Azaltım Tedbirlerinin Etkinliği	Azaltım Tedbirleri	Risk Sınıfları
			Orta-Yüksek Uzun Vadede Geri Döndürülebilir		Herhangi bir şikâyet alınması durumunda ilave ölçümler gerçekleştirilecek ve elde edilen sonuçlar yerel topluluklarla paylaşılacaktır.	
Kültürel Yaşama Katılma Hakkı	İnşaat aşamasında nüfusun artması, kamp alanları, çalışma sahaları ve bunların çevresinde bulunan yerel topluluklar içerisinde sosyal huzursuzluklara ve mevcut sosyal dinamiklerde değişikliklere neden olabilecektir.	Yerel topluluklar Proje çalışanları	Uzun Dönemli Sık Yerel Orta Orta-Yüksek Uzun Vadede Geri Döndürülebilir	Orta	Orta- Yüksek Bölge dışından istihdam edilen yerel olmayan çalışanlara, yerel toplulukların hassasiyetlerine saygıyı teşvik etmek ve yerel halk ile yaşanabilecek olası çatışmaları en aza indirmek amacıyla kültürel farkındalık eğitimleri verilecektir. Paydaş Şikâyet Mekanizmasının uygulanmasına ek olarak, Toplum İlişkileri Görevlileri (CLO'lar) yerel topluluklarla sürekli iletişim ve diyalog halinde olacak; böylece proje çalışanlarıyla ilgili ortaya çıkabilecek sorunlar erken aşamada tespit edilerek gerekli önlemler alınabilecektir.	Düşük
Azınlık Hakları	Sosyal araştırmalardan elde edilen sonuçlar, Etki Alanı (Aol) içerisinde kırılğan grupların bulunduğunu ortaya koymuştur. Bu gruplar arasında trafik yoğunluğu ve ulaşım düzenlemelerinden etkilenebilecek kişiler, kamusal alanlara erişimde güçlük yaşayan topluluklar ile eğitim merkezlerine erişim konusunda zorluklarla karşılaşabilecek özel gereksinimli çocuklar bulunmaktadır. Bu grupların proje faaliyetlerinden orantısız şekilde etkilenme potansiyeli bulunduğundan, proje kapsamında özel değerlendirme ve destekleyici önlemlerin alınması önem arz etmektedir.	Yerel topluluklar Proje çalışanları	Uzun Dönemli Sık Yerel Orta Orta-Yüksek Uzun Vadede Geri Döndürülebilir	Yüksek	Orta- Yüksek Toplum İlişkileri Görevlileri (CLO'lar), azınlıkların ve kırılğan grupların haklarının gözetilmesi ve korunmasını sağlamak amacıyla bu gruplarla sürekli iletişim ve diyalog içerisinde olacaktır. Proje, kırılğan grupların sağlık hizmetleri ve eğitim olanakları gibi temel hizmetlere erişimlerini desteklemek ve trafik yönlendirmeleri ile ulaşım değişikliklerinden kaynaklanabilecek olumsuz etkileri en aza indirmek amacıyla ilgili kurum ve kuruluşlarla iş birliği içinde çalışacaktır. Proje kapsamında yaratılacak istihdam olanakları ve diğer faydaların eşit şekilde paylaşılabilmesi için, özellikle projeden etkilenen kırılğan grupların yeterli düzeyde bilgilendirilmesi ve fırsatlara erişimlerinin desteklenmesi sağlanacaktır.	Düşük
Çevresel Mevzular	Türk çevre mevzuatının temel düzenlemesi, 2872 sayılı Çevre Kanunu'dur (11.08.1983 tarih ve 18132 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanmış olup, 5491 sayılı Kanun ile değiştirilmiştir). Çevre Kanunu uyarınca, çevrenin korunmasına ilişkin sorumluluk yalnızca devlete değil, aynı zamanda vatandaşlara da aittir. Bu sorumluluk, "kirleten öder" ve "kullanan öder" ilkeleri temelinde düzenlenmiştir. Türkiye Cumhuriyeti Anayasası'nın 56. maddesine göre, herkes sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Doğal çevrenin geliştirilmesi, çevre sağlığının korunması ve çevre kirliliğinin önlenmesi devletin ve vatandaşların ortak görevi olarak tanımlanmıştır.	Yerel topluluklar Proje çalışanları	Uzun Dönemli Sık Yerel Orta Orta-Yüksek Uzun Vadede Geri Döndürülebilir	Orta	Orta- Yüksek Atık, atık su, gürültü ve hava kalitesi yönetimine yönelik uygun ve yeterli çevresel yönetim planları hazırlanacak ve uygulanacaktır. İlgili belediyelerin çevre birimleri ile önceden koordinasyon kurulacak; hava kalitesi ve gürültü izleme çalışmaları yürürlükteki yerel mevzuata uygun olarak gerçekleştirilecektir. Herhangi bir şikâyet alınması durumunda ilave ölçümler yapılacak ve elde edilen sonuçlar ilgili topluluklarla paylaşılacaktır. Hem Metgün'ün hem de alt yüklenicilerin uluslararası çevresel ve sosyal standartlara uyumunu sağlamak amacıyla izleme ve denetim faaliyetlerine yüksek önem verilecektir. Yüklenici ve alt yüklenici çalışanları dâhil olmak üzere tüm çalışanlara genel işyeri oryantasyonu, sahaya özgü işyeri oryantasyonu ve çevresel ve sosyal farkındalık ile uyum eğitimlerini kapsayan kapsamlı eğitimler verilecektir. Bu eğitimler, Projenin Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi	Düşük

Konu	Proje bağlamı	Paydaşlar	Azaltım Öncesi Durum		Azaltım Tedbirlerinin Etkinliği	Azaltım Tedbirleri	Risk Sınıfları
						(ÇSED) ve Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi (ÇSYS) gereklilikleri ile uyumlu olacak şekilde yürütülecektir.	
Güvenlik Hususu	Projenin inşaat ve işletme aşamalarında, sahada özel güvenlik personeline ihtiyaç duyulacaktır.	Yerel topluluklar Proje çalışanları	Uzun Dönemli Sık Yerel Orta Orta-Yüksek Uzun Vadede Geri Döndürülebilir	Orta	Orta Yüksek	Yerel topluluklar, inşaat sahalarına girmenin doğurabileceği riskler konusunda bilgilendirilecektir. Yetkisiz kişilerin sahaya erişimini önlemek amacıyla güvenlik personeli, inşaat ve kamp sahalarında düzenli devriyeler gerçekleştirecektir. Proje kapsamında bir Güvenlik Yönetim Planı hazırlanacak ve uygulanacaktır. Projeye ait Şikâyet Giderim Mekanizması (GRM) kapsamında, güvenlik ve emniyet konularına ilişkin iletilen tüm şikâyetler kayıt altına alınacak, zamanında değerlendirilecek ve gerekli aksiyonlar alınacaktır. Güvenlik personeline; üstlenecekleri görev ve sorumluluklar, güç kullanımı, toplumsal cinsiyete dayalı şiddet ve taciz, çalışanlara ve projeden etkilenen topluluklara karşı uygun davranış kuralları ile yürürlükteki mevzuat hakkında yeterli eğitim verilecektir. Güvenlikle ilgili riskler ve etkiler; IFC Performans Standardı 4 (Toplum Sağlığı, Güvenliği ve Emniyeti), IFC Güvenlik Güçleri İyi Uygulamalar El Kitabı: Risk ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi ile Güvenlik ve İnsan Haklarına İlişkin Gönüllü İlkeler doğrultusunda değerlendirilecek ve yönetilecektir.	Düşük

7.2.11. Görsel Estetik

Bu Bölüm Hakkında

Bu bölüm, Projenin inşaat ve işletme aşamalarında görsel estetik açısından meydana gelebilecek değişiklikler de dâhil olmak üzere potansiyel etkilerin değerlendirilmesine ilişkin bulguları sunmaktadır. Türk mevzuatında peyzaj ve görsel etki değerlendirmesine yönelik özel bir düzenleme bulunmamaktadır. Bu nedenle, söz konusu bileşenin değerlendirilmesinde IFC Performans Standartları (IFC PS'ler) dikkate alınmıştır.

Metodoloji

Bu ÇSED Raporu kapsamında hassas alıcıların belirlenmesinde, Proje istasyonlarına en yakın yerleşim alanları dikkate alınmıştır.

Bakış noktalarının (hassas alıcıların) belirlenmesinin ardından, bu noktaların hassasiyet seviyeleri değerlendirilmiştir. Bakış noktalarının hassasiyet düzeyleri aşağıdaki hususlar dikkate alınarak belirlenmiştir:

- Proje bileşenlerinin görünür olabileceği alanın büyüklüğü,
- Proje Alanı çevresindeki yerleşimler ve nüfus ile okul, cami, halı saha ve benzeri ortak kullanım alanları dâhil olmak üzere hassas alıcıların sayısı.

Hassas Alıcılar

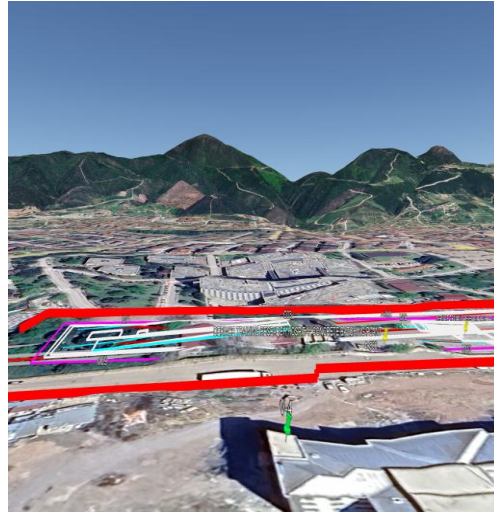
Bakış noktalarının hassasiyet düzeylerinin belirlenmesine ilişkin değerlendirmenin uzman görüşüne dayandığı belirtilmelidir. Değerlendirme hava fotoğrafları ve kamuya açık kaynaklardan elde edilen veriler kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Bakış noktaları yalnızca kamuya açık ve erişilebilir alanlar esas alınarak belirlenmiştir.

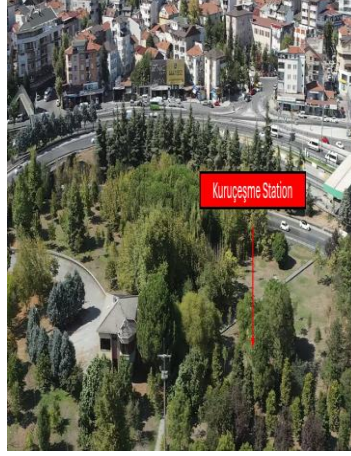
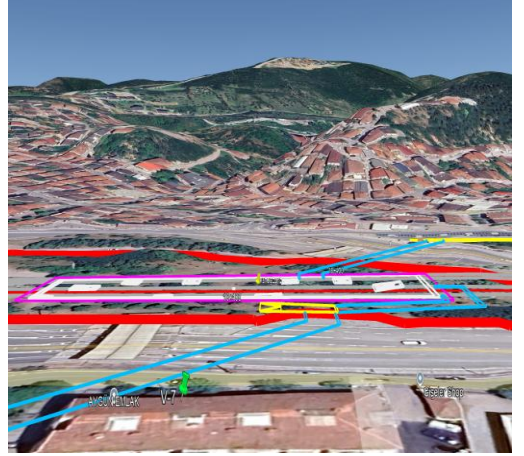
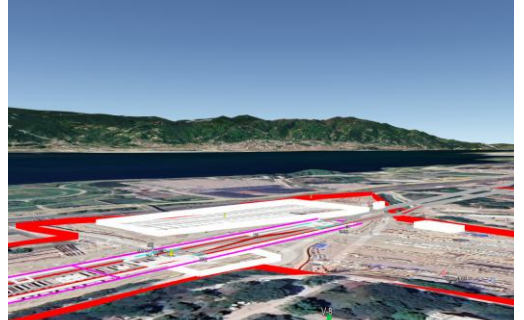
Bakış noktalarına ilişkin ayrıntılı bilgiler **Tablo 7.25'te** sunulmaktadır.

Tablo 7.25 Hassas Alıcılardan Görünüm

No	Konum	Duyarlılık	Görüntüleme Noktası	Mevcut Durum	Görsel Etki
V-1	Tüpraş-Petkim İstasyonu Yakınları	Yüksek			
V-2	Körfez İstasyonu Yakınları	Yüksek			

No	Konum	Duyarlılık	Görüntüleme Noktası	Mevcut Durum	Görsel Etki
V-3	95 Evler İstasyonu Yakınları	Yüksek			
V-4	Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi İstasyonu Yakınları	Yüksek			

No	Konum	Duyarlılık	Görüntüleme Noktası	Mevcut Durum	Görsel Etki
V-5	Derince İstasyonu Yakını	Yüksek			
V-6	Derince Millet Bahçesi İstasyonu Yakını	Yüksek			

No	Konum	Duyarlılık	Görüntüleme Noktası	Mevcut Durum	Görsel Etki
V-7	Kuruçeşme İstasyonu Yakını	Yüksek			
V-8	Seka Devlet Hastanesi İstasyonu Yakını	Yüksek			

No	Konum	Duyarlılık	Görüntüleme Noktası	Mevcut Durum	Görsel Etki
V-9	Seka Park İstasyonu Yakını	Yüksek			
V-10	Cumhuriyet Parkı İstasyonu Yakını	Yüksek			

No	Konum	Duyarlılık	Görüntüleme Noktası	Mevcut Durum	Görsel Etki
V-11	Milli İrade Parkı İstasyonu Yakını	Yüksek			
V-12	Bekirdere İstasyonu Yakını	Yüksek			

No	Konum	Duyarlılık	Görüntüleme Noktası	Mevcut Durum	Görsel Etki
V-13	Otogar İstasyonu Yakını	Yüksek			
V-14	Yahya Kaptan İstasyonu Yakını	Yüksek			
V-15	Poyraz İstasyonu Yakını	Yüksek			

No	Konum	Duyarlılık	Görüntüleme Noktası	Mevcut Durum	Görsel Etki
V-16	Fındıklı İstasyonu Yakını	Orta			
V-17	Kartepe İstasyonu Yakını	Yüksek			
V-18	İzmit Doğu İstasyonu Yakını	Yüksek			

No	Konum	Duyarlılık	Görüntüleme Noktası	Mevcut Durum	Görsel Etki
V-19	Özdilek İstasyonu Yakını	Yüksek			
V-20	Tren Depolama ve Park Alanı Yakını	Orta			

7.2.11.1. Etki Analizi

7.2.11.1.1. İnşaat Aşaması

İnşaat aşamasında ortaya çıkabilecek etkiler başlıca aşağıdaki etki faktörleri ile ilişkilidir

- Toz ve partikül madde emisyonları,
- Işık emisyonları,
- Geçici bina, tesis ve altyapı unsurlarının alana kazandırılması,
- Bitki örtüsünün zarar görmesi veya kaldırılması.

Proje faaliyetleri ve proje bileşenlerinden kaynaklanabilecek görsel etkilerin değerlendirilmesi amacıyla, proje güzergâhına yakın konumda bulunan ve görsel değişikliklerden etkilenme potansiyeli taşıyan 20 adet hassas alıcı (duyarlı nokta) belirlenmiştir. Bu hassas alıcılar; yerleşim alanları, eğitim kurumları, sağlık tesisleri, rekreasyon alanları, kültürel miras varlıkları ve diğer görsel açıdan duyarlı bölgeleri kapsayacak şekilde seçilmiştir.

7.2.11.1.2. İşletme Aşaması

İşletme aşamasında ortaya çıkabilecek etkiler başlıca aşağıdaki etki faktörleri ile ilişkilidir

- Işık emisyonu,
- Yeni bina ve altyapı unsurlarının varlığı

İşletme aşamasında, Proje güzergâhında yalnızca metro hattına ait kalıcı yapılar ve altyapı unsurları bulunacaktır. İnşaat sürecinde kullanılan geçici tesisler ve yardımcı yapılar sökülecek olup, bu alanlar mümkün olduğu ölçüde inşaat öncesindeki görsel karakterine ve arazi kullanım durumuna geri kazandırılacaktır. Bu nedenle, işletme aşamasında görsel çevre üzerindeki etkiler esas olarak metro hattına ait kalıcı yapıların varlığından ve işletme faaliyetleri kapsamında oluşabilecek aydınlatma kaynaklı ışık emisyonlarından kaynaklanacaktır.

7.2.11.1.3. İşletmeden Çıkarma ve Kapanış Aşaması

İşletmeden çıkarma aşaması, etkileri bakımından inşaat aşamasına benzer nitelikte olacak olup, gerçekleştirilecek faaliyetler de büyük ölçüde aynı olacaktır. Bu nedenle, söz konusu bileşen için inşaat aşamasında tanımlanan değerlendirmeler ve hususlar işletmeden çıkarma aşaması için de geçerli olacaktır.

Bununla birlikte, işletmeden çıkarma faaliyetleri kapsamında Projeye ait yapısal ve altyapısal unsurların sökülmesi ve kaldırılması söz konusu olacaktır. Bu nedenle, bu yapısal ve altyapısal bileşenlerin kaldırılması, arazinin proje öncesindeki doğal veya mevcut durumuna geri kazandırılması halinde olumlu bir etki yaratabilecektir. Başka bir ifadeyle, alanın rehabilite edilerek eski kullanım durumuna veya doğal koşullarına döndürülmesi, işletmeden çıkarma aşamasında çevresel açıdan pozitif sonuçlar doğurabilecektir.

7.2.11.2. Azaltım Tedbirleri

- Yerel mevzuat kapsamında peyzajın azaltımı ve yönetimine ilişkin belirlenmiş sektör standartları veya iyi uygulama rehberleri bulunmamaktadır. Bu nedenle, proje kapsamında önerilen azaltım tedbirleri uzman görüşü ve mesleki değerlendirmeler doğrultusunda geliştirilmiştir.
- İnşaat faaliyetlerinin tamamlanmasının ardından, geçici olarak kullanılan şantiye ve çalışma alanları eski kullanım amaçlarına uygun şekilde eski haline getirilecektir.
- İnşaat aşamasının sonunda tüm geçici tesislerde restorasyon ve rehabilitasyon çalışmaları gerçekleştirilecek olup, doğrudan etkilerin yalnızca kalıcı bina ve altyapı unsurlarının varlığından kaynaklanan kısmı devam edecektir.
- Görsel fark edirliliği azaltmak amacıyla stok sahalarındaki malzeme yığınlarının yüksekliği en fazla 5 metre ile sınırlandırılacaktır.
- İstasyon alanlarının ve proje güzergâhının tamamının düzeni, temizliği ve bakımı proje ömrü boyunca titizlikle sürdürülecektir.
- Sahadan kaynaklanan ışık yayılımını en aza indirmek amacıyla, iş sağlığı ve güvenliği gereklilikleriyle uyumlu olacak şekilde mümkün olan en az sayıda aydınlatma kullanılacaktır. Ayrıca tüm aydınlatma elemanları korunmalı (gölgelenmiş) olacak ve hassas alıcılar üzerindeki doğrudan ışık etkilerini önlemek amacıyla mümkün olduğunca zemine doğru yönlendirilecektir.
- Projenin inşaat aşamasında kullanılan geçici aydınlatma sistemleri işletme aşamasına geçildiğinde kaldırılacaktır.
- Görsel etkilerle ilgili olarak etkilenen kişilerin şikâyetleri düzenli şekilde izlenecektir. Bu amaçla dış paydaşlara yönelik şikâyet mekanizması etkin biçimde işletilecek ve tüm paydaşların bu mekanizmaya erişimi sağlanacaktır.
- Özellikle sıcak ve kurak dönemlerde, inşaat sahalarında ve taşıma güzergâhlarında düzenli sulama çalışmaları gerçekleştirilecektir.
- Toz oluşumunun azaltılması amacıyla örtü kullanımı, su püskürtme uygulamaları ve açık malzeme depolama alanlarında nem oranının artırılması gibi toz bastırma teknikleri uygulanacaktır.
- Bitki örtüsüne müdahale yalnızca zorunlu alanlarla sınırlandırılacak, ağaç ve çalıların gereksiz şekilde kaldırılmasından kaçınılacaktır. Bozulan alanlar, mümkün olduğu ölçüde yerel bitki türleri kullanılarak rehabilite edilecek ve görsel kalitenin yeniden sağlanması hedeflenecektir.
- İstasyonlar ve diğer yer üstü yapıların çevresinde görsel etkileri azaltmak amacıyla ağaçlar, çalılar ve yeşil tampon bölgeleri içeren peyzaj düzenlemeleri uygulanacaktır.

7.2.11.3. Kalıntı Etkileri

7.2.11.3.1. İnşaat Aşaması

Yukarıda belirtilen azaltım tedbirlerinin uygulanmasının ardından, inşaat aşamasında görsel estetik bileşeni üzerindeki kalıntı etkiler Tablo 7.26'da sunulmaktadır.

Tablo 7.26 İnşaat Aşaması İçin Görsel Estetik Etki Matrisi

Etki Faktörü	Etki Faktörü Özellikleri		Bileşen Hassasiyeti	Etkinin Geri Döndürülebilirliği	Etki Değeri	Etki Azaltım Önlemlerinin Etkinliği	Artık Etki Değeri
Toz ve Partikül Madde Emisyonu	Süre	Uzun	Orta Yüksek	Orta Dönemli	Yüksek	Orta Yüksek	Düşük
	Sıklık	Sık Sık					
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel					
	Yoğunluk	Uzun					
Işık Emisyonu	Süre	Uzun	Orta Düşük	Kısa Vadeli	İhmal Edilebilir	Orta Yüksek	İhmal Edilebilir
	Sıklık	Tekrarlayan					
	Coğrafi Etki Alanı	Proje Sahası					
	Yoğunluk	Düşük					
Bina ve Altyapı Unsurlarının Oluşturulması	Süre	Uzun	Orta	Kalıcı	Yüksek	Orta	Orta
	Sıklık	Sık Sık					
	Coğrafi Etki Alanı	Proje Sahası					
	Yoğunluk	Orta					
Bitki Örtüsünün Bozulması / Tahrip Edilmesi	Süre	Uzun	Orta	Orta Vadeli	Orta	Orta	Düşük
	Sıklık	Sık Sık					
	Coğrafi Etki Alanı	Proje Sahası					
	Yoğunluk	Orta					

7.2.11.3.2. İşletme Aşaması

Yukarıda belirtilen azaltım tedbirlerinin uygulanmasının ardından, işletme aşamasında görsel estetik bileşeni üzerindeki kalıntı etkiler Tablo 7.27’de sunulmaktadır

Tablo 7.27 İşletme Aşaması İçin Görsel Estetik Etki Matrisi

Etki Faktörü	Etki Faktörü Özellikleri		Bileşen Hassasiyeti	Etkinin Geri Döndürülebilirliği	Etki Değeri	Etki Azaltım Önlemlerinin Etkinliği	Artık Etki Değeri
Işık Emisyonu	Süre	Çok uzun	Orta-Düşük	Geri Döndürülemez	Orta	Orta	Orta
	Sıklık	Sürekli					
	Coğrafi Etki Alanı	Proje Sahası					
	Yoğunluk	Düşük					
Yeni Bina ve Altyapı Unsurlarının Varlığı	Süre	Çok Uzun	Orta-Düşük	Geri Döndürülemez	Yüksek	Orta-Düşük	Orta
	Sıklık	Sürekli					
	Coğrafi Etki Alanı	Proje Sahası					
	Yoğunluk	Orta					

7.2.11.4. İzleme

Görsel etkilerin izlenmesi, proje faaliyetlerinin yerel topluluklar ve diğer paydaşlar üzerindeki etkilerinin gözlemlenmesini içermektedir. Bu kapsamda dile getirilen tüm endişe ve şikâyetler kayıt altına alınacak ve Projenin Paydaş Katılım Planı kapsamında tanımlanan Şikâyet Giderim Mekanizması aracılığıyla inşaat ve işletme aşamaları boyunca değerlendirilerek gerekli şekilde ele alınacaktır. Müşteri (İşveren), proje tesislerinin görsel ve estetik durumuna ilişkin düzenli kontroller gerçekleştirecektir. Bu kontroller, inşaat ve işletme aşamalarında yürütülecek olup, estetik standartların değerlendirilmesi amacıyla nitelikli personel tarafından gerçekleştirilecektir. Gerekli görüldüğü durumlarda, yükleniciler veya üst yönetim ile koordinasyon sağlanarak uygun düzeltici ve iyileştirici tedbirler uygulanacaktır.

7.2.12. Trafik ve Altyapı

7.2.12.1. Etki Analizi

7.2.12.1.1. İnşaat Aşaması

İnşaat aşamasında ortaya çıkabilecek etkiler başlıca aşağıdaki etki faktörleri ile ilişkilidir:

- Karayolu trafiğinde değişiklikler,

- Yolların geçici olarak kapatılması ve trafik akışının kısıtlanması,
- Proje faaliyetleri nedeniyle trafik ve yaya güvenliğinin azalması,
- Yol ve ulaşım altyapısında hasar veya aksamalara neden olunması.

Malzeme, ekipman ve personel taşımacılığı sırasında mevcut karayolu ağı kullanılacaktır. Bu doğrultuda, proje güzergâhının geçtiği bölgelerde trafik yükünde meydana gelmesi öngörülen artışlar Tablo 7.28’de sunulmaktadır.

Tablo 7.28 İnşaat Aşamasında İstasyon ve Kamp Alanlarının Bulunduğu Bölgelerdeki Trafik Yüğü Değişimi

İstasyonlar ve Sahalar	Tahmini Trafik Hacmi (Araç/Gün)	Proje İnşaatı Nedeniyle Araç Sayısındaki Artış (Araç/Gün)	Trafik Yüğündeki Artış (%)
Tüpraş-Petkim İstasyonu	68,286	89	0.13
Körfez İstasyonu	68,286		0.13
95 Evler İstasyonu	68,286		0.13
Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi İstasyonu	68,286		0.13
Derince İstasyonu	68,286		0.13
Derince Millet Bahçesi İstasyonu	68,286		0.13
Kuruçeşme İstasyonu	68,286		0.13
Seka Devlet Hastanesi İstasyonu	73,262		0.12
Seka Park İstasyonu	73,262		0.12
Cumhuriyet Parkı İstasyonu	73,262		0.12
Milli İrade Parkı İstasyonu	73,262		0.12
Bekirdere İstasyonu	73,262		0.12
Otogar İstasyonu	73,262		0.12

İstasyonlar ve Sahalar	Tahmini Trafik Hacmi (Araç/Gün)	Proje İnşaatı Nedeniyle Araç Sayısındaki Artış (Araç/Gün)	Trafik Yükündeki Artış (%)
Yahya Kaptan İstasyonu	73,262		0.12
Poyraz İstasyonu	62,756		0.14
Fındıklı İstasyonu	62,756		0.14
Kartepe İstasyonu	62,756		0.14
İzmit Doğu İstasyonu	62,756		0.14
Özdilek İstasyonu	62,756		0.14
Ana Kamp Alanı	73,262		0.12
Malta Kamp Alanı	62,756		0.14
Fındıklı Kamp Alanı	62,756		0.14

İnşaat aşamasında Proje araçlarının tamamının aynı anda yollarda bulunması beklenmemektedir. Ancak en kötü durum senaryosu kapsamında tüm araçların aynı anda trafikte olduğu varsayılmıştır. Bu varsayıma göre, inşaat aşamasında mevcut devlet yolları, istasyon alanları ve kamp sahaları çevresindeki günlük trafik yüklerinde yaklaşık %0,12–0,14 oranında bir artış meydana gelebileceği öngörülmektedir. Bununla birlikte, değerlendirme en yüksek trafik yükünü esas alan en kötü durum senaryosuna dayandığından, günlük faaliyetlerin büyük bölümünde trafik artışının tabloda verilen değerlerin önemli ölçüde altında kalacağı dikkate alınmalıdır.

Proje kapsamında kullanılacak tüm erişim yolları hâlihazırda mevcut durumdadır. Proje şehir merkezi içerisinde planlandığından, erişim yolları olarak D-100 Devlet Karayolu ve mevcut kent içi yollar kullanılacaktır. Bu nedenle yeni yol yapımı öngörülmemekle birlikte, ihtiyaç duyulması halinde bazı yol genişletme veya rehabilitasyon çalışmalarının gerçekleştirilmesi söz konusu olabilecektir.

Bu kapsamda, inşaat aşamasında trafik yüküne bağlı olarak ortaya çıkması beklenen etkiler aşağıda özetlenmektedir:

- Trafik hacmindeki artış, gürültü kirliliği ve hava emisyonları gibi çevresel etkilere yol açabilecektir.
- Trafik yoğunluğundaki artış, inşaat alanlarına erişim sağlayan güzergâhlarda gürültü seviyelerinin yükselmesine neden olacaktır. Bu durum özellikle sabahın erken saatlerinde ve akşam geç saatlerde yerel topluluklar üzerinde rahatsızlık yaratabilecektir.
- İnşaat faaliyetleri sırasında geçici yol kapanmaları ve ulaşım kesintileri meydana gelebilecektir. Bu durum trafik sıkışıklığına neden olabileceği gibi, yerel halkın ve acil durum hizmetlerinin erişimini sınırlandırarak rahatsızlık ve potansiyel güvenlik riskleri oluşturabilecektir.

- Ağır inşaat araçlarının yüksek hızlarda seyretmesi yerel topluluklar açısından önemli bir risk oluşturmaktadır. Araç hızlarındaki artış, özellikle yaya hareketliliğinin yoğun olduğu yerleşim alanlarında trafik kazası riskini artırabilecektir.
- Mevcut yolların ağır araçlar tarafından yoğun kullanımı, yol yüzeylerinde aşınma ve bozulmaların hızlanmasına neden olabilecektir. Bu durum yalnızca yerel altyapıyı olumsuz etkilemekle kalmayacak, aynı zamanda tüm yol kullanıcıları açısından güvenlik riski oluşturabilecektir.

7.2.12.1.2. İşletme Aşaması

İşletme aşamasında etkiler temel olarak aşağıdaki etki faktörleri ile ilişkili olacaktır

- İstasyon çevrelerinde artan karayolu trafiği,
- İl genelinde karayolu trafik yükünün azalması (olumlu etki),
- Demiryolu trafiği,
- İşletme kaynaklı trafik,
- Ulaşım faaliyetleri.

İstasyon çevrelerinde yerel ölçekte trafik yoğunluğunda artışlar meydana gelebilecek olsa da, metro hattının il genelinde toplam karayolu trafik yükünü azaltarak önemli ölçüde olumlu bölgesel etkiler yaratması beklenmektedir. Gelişmiş toplu taşıma olanakları sayesinde özel araç kullanımının azalmasıyla birlikte ana ulaşım arterlerindeki trafik sıkışıklığının düşeceği, seyahat sürelerinin kısılacağı, emisyonların azalacağı ve ilçeler genelinde trafik güvenliğinin artacağı öngörülmektedir.

Bakım araçları, yolcu araçları, işletme personelinin ulaşımı ve destek hizmetlerinden kaynaklanan işletme trafiğinin, inşaat aşamasındaki trafik hareketliliği ile karşılaştırıldığında oldukça sınırlı düzeyde kalması ve kontrollü ile öngörülebilir bir şekilde gerçekleşmesi beklenmektedir.

Projenin işletme aşamasında, Kocaeli’de artan araç sahipliğinin karayolu ağı üzerinde oluşturduğu baskıyı azaltmak ve sürücülerini özel araç kullanımından toplu taşımaya yönlendirmek amacıyla Park Et-Devam Et (P+R) sistemi uygulanacaktır. Bu sistem sayesinde kullanıcılar özel araçlarını belirlenen otopark alanlarına bırakarak yolculuklarının geri kalan kısmını metro hattını kullanarak tamamlayabilecek ve gün sonunda aynı ulaşım modeliyle geri dönebilecektir. Günlük trafik akışındaki önemli sayıda özel aracın sistem dışına alınması sayesinde trafik sıkışıklığının azaltılması, ulaşım verimliliğinin artırılması ve daha sürdürülebilir ve entegre bir kentsel ulaşım sisteminin geliştirilmesi beklenmektedir.

Uzun vadede Projenin temel hedefleri şunlardır

- Kocaeli’nin gelecekteki büyüme ve gelişim potansiyelini dikkate alarak kent planlamasıyla uyumlu sürdürülebilir bir ulaşım altyapısı oluşturmak,
- Geniş kapsamlı ve bütünlüklü bir ulaşım ağı kurmak,
- Kent içi ve kentler arası bağlantıları güçlendirmek,
- Farklı ulaşım türleri arasında entegrasyonu sağlamak,
- Kentin farklı bölgelerine eşit ve adil ulaşım erişimi sunmak,

- Uzun vadeli planlama kapsamında emisyonların azaltılması yoluyla çevresel sürdürülebilirliği ve iklim değişikliğiyle mücadeleyi desteklemek.

7.2.12.1.3. İşletmeden Çıkarma ve Kapanış Aşaması

Projenin hizmetten çıkarma ve kapatma aşamasında, inşaat ve işletme aşamaları için tanımlanan etkilerin ötesinde yeni bir etkinin ortaya çıkması beklenmemektedir. İnşaat dönemine benzer şekilde, hizmetten çıkarma faaliyetleri kapsamında makine, ekipman ve çeşitli malzemelerin kullanılması söz konusu olacağından araç trafiğinde artış meydana gelebilecektir. Bu süreçte, inşaat atıkları, sökülen ekipmanlar ve diğer malzemeler gibi hizmetten çıkarma faaliyetlerinden kaynaklanan atıkların Proje Alanına taşınması veya Proje Alanından uzaklaştırılması amacıyla ağır vasıta araçlarının kullanılması gerekecektir. Bu nedenle, özellikle atık taşıma faaliyetleri kaynaklı geçici trafik yoğunluğu artışları, yol kullanımı üzerindeki baskılar ve buna bağlı trafik güvenliği risklerinin ortaya çıkması olasıdır.

7.2.12.2. Etki Azaltım Önlemleri

Proje kapsamında kullanılacak yollar üzerinde (şantiye içi ve şantiye dışı) trafik güvenliğinin sağlanması ve Proje faaliyetlerinden kaynaklanabilecek risklerin önlenmesi amacıyla, her zaman **“güvenli saha, güvenli araç ve güvenli sürücü”** yaklaşımını esas alan bir **Trafik Yönetim Planı** hazırlanacak ve uygulanacaktır.

Projenin inşaat aşamasında trafik yönetimi kapsamında asgari olarak aşağıdaki hususlar dikkate alınacaktır:

- Projenin Paydaş Katılım Planı (SEP) doğrultusunda sürekli bir paydaş katılım süreci ve Şikâyet Mekanizması (GRM) işletilecektir. Bu kapsamda;
 - Yerel topluluklar ve diğer paydaşlarla proje hakkında bilgi paylaşımı yapılacak,
 - Yerel halk ve diğer paydaşlardan gelen şikâyet ve endişeler kayıt altına alınacak ve uygun şekilde yanıtlanacaktır.
- Günün yoğun trafik saatleri dikkate alınacak, ekipman ve malzeme sevkiyatları mümkün olduğunca daha düşük trafik yoğunluğuna sahip zaman dilimlerinde gerçekleştirilecektir.
- Proje faaliyetleri nedeniyle yollarda meydana gelebilecek hasarlar için gerekli bakım ve onarım çalışmaları yürütülecektir.
- Tüm araçlar düzenli bakım ve periyodik muayenelere tabi tutulacaktır. Araçların kullanımı öncesinde sürücü, operatör veya yetkili teknik personel tarafından günlük kontroller gerçekleştirilecektir.
- Proje alanında operatörlerin yeterli görüş mesafesine sahip olabilmesi amacıyla uygun ve yeterli aydınlatma sağlanacaktır.
- Geri manevra işlemlerine ilişkin prosedürler oluşturulacak; geri görüş sistemleri, sensörler ve benzeri yardımcı ekipmanlar kullanılacaktır. Geri manevranın kaçınılmaz olduğu durumlarda eğitilmiş işaretçiler (banksman) görevlendirilecektir.
- Otopark alanları uygun işaretlemeyle belirlenecek ve acil durumlar için geri geri park uygulaması gerçekleştirilecektir.

- Yayalar tarafından kullanılacak güzergâhlar ağır vasıta güzergâhlarından ayrılacaktır.
- Hız limitleri uygulanacak ve proje alanındaki tüm sürücüler bu limitlere uyacaktır. Rastgele hız kontrolleri gerçekleştirilecek, hız ihlali yapan sürücüler için disiplin prosedürleri uygulanacaktır.
- Araç ve iş makinelerinin kullanımı sırasında emniyet kemeri kullanımı zorunlu olacaktır.
- Güvenlik biriminden gerekli izin alınmadan hiçbir araç, ekipman veya malzemenin çalışma alanlarına girişine izin verilmeyecektir.
- Yol koşullarındaki değişiklikler düzenli olarak izlenecek ve gerekli düzeltici faaliyetler uygulanacaktır.
- Olumsuz hava koşullarında, İSG saha sorumluları yolların güvenliğini değerlendirecek ve sürüş faaliyetlerinin güvenli olup olmadığına karar verecektir.
- Yükleme ve boşaltma alanları, araç-yaya etkileşimini ve mal varlığı zararlarını en aza indirecek şekilde tasarlanacaktır.
- Tüm operatörler gerekli lisans ve sertifikalara sahip olacaktır. Araç bakım ve onarımları yetkili servisler tarafından gerçekleştirilecektir.
- Yerel mevzuat ve işin niteliği dikkate alınarak yorgunluk ve dikkat dağınıklığı yönetimine ilişkin prosedürler oluşturulacaktır.
- Proje bilgilendirme faaliyetleri kapsamında topluluklara trafik yönetim tedbirleri ve Şikâyet Mekanizması hakkında bilgi verilecektir. Özellikle çocukların bulunabileceği yollar ve alanlarda işaretleme, görünürlük ve trafik güvenliği koşullarının iyileştirilmesi amacıyla yerel topluluklar ve yetkili kurumlarla iş birliği yapılacaktır.
- Olası kaza ve olayları önlemek amacıyla gerekli alanlarda uygun trafik işaretleri, sinyalizasyon sistemleri, aydınlatmalar ve yol işaretlemeleri kullanılacaktır. İnsanların ve varlıkların korunması amacıyla gerekli alanlarda bariyerler kurulacaktır.
- Trafik artışından olumsuz etkilenebilecek okul, hastane ve yerleşim alanları gibi hassas bölgeler belirlenecektir.
- İnşaat araçlarının hareketleri belirlenmiş güzergâhlarla sınırlandırılarak yerleşim alanlarındaki sokaklara yayılması ve yerel topluluklar üzerindeki olumsuz etkiler en aza indirilecektir.
- Yol kapasitesindeki azalmaları sınırlandırmak amacıyla etaplı inşaat uygulamaları yapılacak, kazı alanları hızla eski haline getirilecek ve paralel yolların eş zamanlı kapatılmasından kaçınılacaktır.
- Trafik koşulları sürekli olarak izlenecek; trafik yoğunluğu ve toplum geri bildirimleri doğrultusunda etki azaltım önlemleri gerektiğinde güncellenecektir.
- Yol kapanışları, alternatif güzergâhlar, inşaat programları ve beklenen aksaklıklar hakkında bilgilendirmeler işaret levhaları, yerel duyurular ve dijital platformlar aracılığıyla zamanında yapılacaktır.
- Acil durum araçlarının erişimi her zaman sağlanacak; alternatif güzergâhlar oluşturulmadan tam yol kapatmalarına izin verilmeyecektir.

İşletme Aşaması İçin Etki Azaltım Önlemleri

Projenin işletme aşamasında genel trafik yönetimi tedbirleri uygulanacaktır. Bu kapsamda asgari olarak aşağıdaki hususlar dikkate alınacaktır:

- İstasyon girişleri çevresinde oluşabilecek yerel trafik yoğunluğunu önlemek amacıyla belirlenmiş yolcu indirme-bindirme alanları, düzenlenmiş kısa süreli park alanları ve belediyelerle koordineli trafik akış tasarımlarını içeren Trafik Yönetim Planı uygulanacaktır.
- Özel araç kullanımını azaltmak ve çok modlu ulaşım entegrasyonunu sağlamak amacıyla otobüsler, minibüsler ve Park Et-Devam Et (P+R) sistemleri gibi besleyici ulaşım hizmetleri entegre edilecektir.
- Trafik hacmi, istasyon çevresindeki yoğunluk ve yol performansını düzenli olarak değerlendirmek amacıyla Trafik İzleme Sistemleri kurulacak ve gerektiğinde uyarlanabilir yönetim stratejileri uygulanacaktır.
- İstasyon çevresinde yasa dışı parklanmayı önlemek amacıyla bisiklet park alanları, kısa süreli park kısıtlamaları, kontrollü erişim sistemleri ve denetim mekanizmalarını içeren uygun otopark yönetim tedbirleri uygulanacaktır.
- Bakım ve servis araçları gibi işletme araçlarının hareketleri düzenlenecek ve yol trafiği üzerindeki etkilerin azaltılması amacıyla mümkün olduğunca yoğun olmayan saatlerde gerçekleştirilecektir.

7.2.12.3. Kalıntı Etkileri

7.2.12.3.1. İnşaat Aşaması

İnşaat aşamasında yukarıda belirtilen azaltım tedbirlerinin uygulanmasının ardından trafik bileşeni üzerindeki artık etki Tablo 7.29'da sunulmaktadır.

Tablo 7.29 İnşaat Aşaması İçin Trafik Etki Matrisi

Etki Faktörü	Etki Faktörü Özellikleri		Bileşen Hassasiyeti	Etkinin Geri Döndürülebilirliği	Etki Değeri	Etki Azaltım Önlemlerinin Etkinliği	Artık Etki Değeri
Karayolu Trafikinde Değişiklikler	Süre	Uzun	Orta	Kısa-orta vadeli	Orta	Orta	Düşük
	Sıklık	Sık Sık					
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel					
	Yoğunluk	Orta					
Yolların Kesintiye Uğraması ve Trafik Kısıtlanması	Süre	Uzun	Orta-Yüksek	Kısa-orta vadeli	Orta	Orta	Düşük
	Sıklık	Sık Sık					
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel					
	Yoğunluk	Orta					
Proje Faaliyetleri Nedeniyle Trafik ve Yaya Güvenliğinin Azalması	Süre	Uzun	Orta-Yüksek	Kısa Dönemli	Düşük	Orta Yüksek	İhmal Edilebilir
	Sıklık	Sık Sık					
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel					
	Yoğunluk	Orta					
Yol ve Ulaşım Altyapısında Hasar veya Aksamalar Oluşması	Süre	Uzun	Orta-Düşük	Kısa Dönemli	İhmal Edilebilir	Orta Yüksek	İhmal Edilebilir
	Sıklık	Sık Sık					
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel					
	Yoğunluk	Orta					

7.2.12.3.2. İşletme Aşaması

Yukarıda belirtilen azaltım tedbirlerinin uygulanmasının ardından, işletme aşamasında trafik bileşeni üzerindeki kalıntı etkiler Tablo 7.30'da sunulmaktadır.

Tablo 7.30 İşletme Aşaması İçin Trafik Etki Matrisi

Etki Faktörü	Etki Faktörü Özellikleri		Bileşen Hassasiyeti	Etkinin Geri Döndürülebilirliği	Etki Değeri	Etki Azaltım Önlemlerinin Etkinliği	Artık Etki Değeri
İstasyonlar Çevresinde Artan Karayolu Trafigi	Süre	Çok Uzun	Düşük	Uzun Dönemli	Düşük	Yüksek	İhmal Edilebilir
	Sıklık	Sık Sık					
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel					
	Yoğunluk	Düşük					
İl düzeyinde karayolu trafik yükünün azalması (olumlu etki)	Süre	Çok Uzun	Orta Yüksek	Uzun Dönemli	Çok Yüksek	Orta Yüksek	Çok Yüksek
	Sıklık	Sürekli					
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel					
	Yoğunluk	Yüksek					
Demiryolları Trafigi	Süre	Çok Uzun	Orta Yüksek	Uzun Dönemli	Yüksek	Orta Yüksek	Orta
	Sıklık	Sık Sık					
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel					
	Yoğunluk	Orta					
İşletme Trafigi	Süre	Çok uzun	Düşük	Uzun Dönemli	Düşük	Yüksek	İhmal Edilebilir
	Sıklık	Sık Sık					
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel					
	Yoğunluk	Düşük					
Ulaştırma Hizmetleri	Süre	Çok Uzun	Orta Yüksek	Uzun Dönemli	Çok Yüksek	Orta Yüksek	Çok Yüksek
	Sıklık	Sürekli					
	Coğrafi Etki Alanı	Yerel					

Etki Faktörü	Etki Faktörü Özellikleri		Bileşen Hassasiyeti	Etkinin		Etki Azaltım Önlemlerinin Etkinliği	Artık Etki Değeri
				Geri Döndürülebilirliği	Etki Değeri		
	Yoğunluk	Yüksek					

7.2.12.3.3. Hizmetten Çıkarma ve Kapanış Aşaması

Projenin hizmetten çıkarma ve kapanış aşaması için, inşaat aşamasında tanımlanan etkiler dışında yeni bir etkinin oluşması beklenmemektedir.

7.2.12.4. İzleme

Azaltım tedbirlerinin etkinliğini doğrulamak için izleme faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bu izleme faaliyetleri aşağıda listelenmiştir:

- Trafik azaltım tedbirlerini geliştirmek amacıyla olay ve kazaların incelenmesi ve edinilen derslerin kullanılması.
- Operatörlerin lisanslarının ve sağlık gözetimlerinin güncel olduğunun kontrol edilmesi.
- Güvenli sürüşün sağlanması amacıyla yol koşullarının izlenmesi.
- Proje kaynaklı ağır trafik nedeniyle oluşabilecek aşınma ve bozulma belirtilerini tespit etmek için Proje tarafından kullanılan yolların düzenli olarak değerlendirilmesi.
- Araçların bakım kayıtlarının kontrol edilerek düzenli bakım faaliyetlerinin gerçekleştirildiğinin doğrulanması.
- Proje araçlarının yalnızca belirlenmiş güzergâhları kullandığının düzenli denetimlerle kontrol edilmesi.
- Operatörlerin güvenliğini sağlamak amacıyla hava durumu tahminlerinin izlenmesi.
- Hem halkın hem de çalışanların sağlık ve güvenliğini korumak için hız limitlerine uyumun yakından takip edilmesi.
- Hava kalitesi, gürültü ve titreşim etkilerinin önlenmesi ve trafik azaltım tedbirlerinin etkinliğinin artırılması amacıyla şikâyet mekanizması üzerinden gelen geri bildirimlerin takip edilmesi.
- Trafik işaretleri, sinyaller ve bariyerlerin yerinde ve düzgün çalıştığının düzenli olarak kontrol edilmesi.

Bu trafik izleme tedbirlerinin uygulanması sayesinde Proje, yerel yollar ve altyapı üzerindeki fiziksel etkileri en aza indirecek, oluşabilecek hasar veya kesintilerin hızlı şekilde giderilmesini sağlayacaktır. Bu proaktif yaklaşım aynı zamanda güvenli ve verimli trafik akışının sürdürülmesine katkı sağlayarak yerel ulaşım ağları üzerindeki uzun vadeli etkileri azaltacaktır.

İzleme faaliyetleri özellikle, yol güvenliği ve rahatsızlık önleme açısından azaltım tedbirlerinin başarısızlığını veya yetersizliğini tespit edecek şekilde tasarlanmalıdır.

7.2.13. Kültürel Miras

Bu bölüm kültürel miras ile ilişkili etkileri açıklamaktadır. Ulusal mevzuat ve uluslararası standartlar dikkate alınarak, kültürel mirasa ilişkin etki değerlendirme çalışmaları ICOMOS'un Dünya Mirası Bağlamında Etki Değerlendirmesi Rehberi ve Araç Seti (ICOMOS, 2022) dokümanlarına uygun olarak gerçekleştirilmiştir.

7.2.13.1. Arazi Hazırlığı ve İnşaat Aşaması

Saha gezisi yöntemi, 12–17 Ocak 2026 tarihleri arasında Proje güzergâhı içinde herhangi bir somut kültürel miras varlığının bulunup bulunmadığını tespit etmek amacıyla uygulanmıştır. Proje inşaat güzergâhı kapsamında yürütülen saha çalışmaları sonucunda 21 adet tescilli ve tescilsiz kültürel miras alanı/varlığı tespit edilmiştir. Proje kapsamında tespit edilen kültürel miras alanları, sınıflandırmaları, özellikleri ve konumları ESIA Raporu'nun 6.3 bölümünde sunulmuştur. Potansiyel proje etkileri, önerilen azaltım tedbirleri ve artık etki önem düzeyi Tablo 732'de özetlenmektedir. Projenin arazi hazırlığı ve inşaat aşamasında kültürel miras üzerinde etkisi olabilecek unsurlar Tablo 732'de yer almaktadır.

Tablo 7.31 Arazi Hazırlığı ve İnşaat Aşaması İçin Projeye Özgü Potansiyel Etki Unsurları

Somut Kültürel Miras	Somut Olmayan Kültürel Miras
• Vegetasyon temizliği • Üst toprağın / toprağın kaldırılması • Yüzey tesviye ve kotlama (mevcut yapıların yıkımı dahil) • Metro hattının inşası • Geçici ve ilişkili tesislerin inşası • İnşaattan kaynaklanan atıkların bertarafı (kazı toprağı dahil) • İnşaat sırasında geçici ve ilişkili tesislerin işletimi (varsa)	• Demiryolu ve istasyonların işletimi ile bakım faaliyetlerinin yürütülmesi • İşletme/bakım faaliyetlerinden kaynaklanan atıkların bertarafı

Arazi hazırlığı ve inşaat aşamasında kültürel miras varlıkları üzerinde meydana gelebilecek olumsuz etkilerin en aza indirilmesi veya tamamen ortadan kaldırılması, yalnızca her bir kültürel miras varlığı için tanımlanan özel tedbirlerin uygulanması ile mümkündür. Yukarıdaki tablo (Tablo 731), Proje'nin inşaat aşamasında kültürel miras varlıkları (somut ve somut olmayan) üzerinde olumsuz etkilere yol açabilecek faaliyetleri tanımlamaktadır.

Kültürel miras üzerindeki olumsuz etkiler, azaltım tedbirlerinin uygulanması ve sistematik izleme yoluyla kabul edilebilir seviyelere düşürülebilir. Proje'nin tüm aşamalarında gerçekleştirilecek faaliyetler, uygun şekilde yönetilmediği takdirde kültürel miras alıcıları üzerinde doğrudan potansiyel etkilere neden olabilir. Olası etkiler, kültürel miras varlıklarında doğrudan hasar veya rahatsızlık olarak tanımlanmaktadır. Bunlar arasında;

- Arazi hazırlığı faaliyetleri (üst toprağın sıyrılması, kazı ve dolgu işlemleri) nedeniyle fiziksel zarar,
- İnşaat faaliyetleri (gürültü, titreşim, toz, ekipman ve ağır araç hareketleri, dökülme ve sızıntılar) nedeniyle fiziksel zarar,
- Kültürel mirasın algılanmasına yönelik gürültü ve görsel etki,

- Kültürel miras alanlarına erişimin engellenmesi,
- Kültürel miras alanlarına erişimin artması nedeniyle üçüncü kişilerce eser toplama veya kaynaklara zarar verme riskinin artması,
- Somut olmayan kültürel mirasın kimliğinde veya öneminde kayıp veya değişim,
- Gürültü ve görsel etkinin, toplulukların somut olmayan kültürel mirası algılama ve kullanma kapasitesi üzerindeki etkisi,
- Sosyal ilişkiler ve grup kimliğinin korunmasında rol oynayan kültürel ekosistem hizmetlerinin bozulması veya azalması yer almaktadır.

Doğrudan etkilerin yanı sıra, kaçak kazı (yağma) ve müdahale nedeniyle zarar oluşabilir. Alan, istem dışı hasar veya müdahaleye maruz kalabilir. Proje alanındaki arkeolojik sahadan küçük ölçekli yasa dışı taşınabilir eser çıkarımı gerçekleştirilebilir.

Kritik kültürel miras, aşağıdaki iki tür kültürel varlıktan biri veya her ikisi olarak tanımlanmaktadır:

- Topluluklar tarafından uzun süredir kültürel amaçlarla kullanılan veya yaşayan hafıza içinde kullanılmış olan uluslararası düzeyde tanınan kültürel miras,
- Ev sahibi ülkeler tarafından yasal olarak koruma altına alınmış kültürel miras alanları (koruma önerisi sunulanlar dahil).

Yasal olarak korunan alanlara Dünya Miras Alanları ve ulusal korunan alanlar dahildir. Proje kapsamında belirlenen kritik kültürel miras örnekleri ESIA Raporu'nun 6.3. bölümünde sunulmuştur. Bunlar Türkiye Cumhuriyeti'nin ilgili mevzuatı kapsamında (ulusal düzeyde tanınan) yasal olarak korunan kültürel miras varlıklarıdır. Bu varlıklar, 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu uyarınca özelliklerine göre korunmaktadır.

Uluslararası tanınmış kültürel miras alanlarına ilişkin temel bilgiler ESIA Raporu'nun 6.3 bölümünde verilmiştir. Dünya Miras Listesi kapsamındaki alanların proje güzergâhına olan mesafeleri dikkate alındığında, Proje'nin bu alanlar üzerinde fiziksel veya görsel bir olumsuz etki yaratmayacağı ve ziyaretçi sayısı, erişim veya koruma koşullarında önemli bir değişiklik oluşturmayacağı değerlendirilmektedir. UNESCO Geçici Dünya Miras Listesi'ndeki en yakın alan, proje hattının 24 km doğusunda yer almaktadır (Sakarya'daki Justinianus Köprüsü). Proje'nin bu alan üzerinde herhangi bir etkisi olmayacağı değerlendirilmektedir.

2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu kapsamında, yüklenici firma, çalışma alanı içerisinde tespit edilen somut kültürel miras alanlarını ilgili kurumlara (Kocaeli Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu) bildirecektir. Bu amaçla saha çalışmalarında elde edilen bilgiler (alan fotoğrafları, formlar, koordinatlar, dijital veriler, uzman notları vb.) resmi süreçlerin başlatılması için kuruma iletilecektir.

Uygun yönetim ve planlama ile olumsuz etkiler en aza indirilebilir veya ortadan kaldırılabilir. Proje için özel bir Kültürel Miras Yönetim Planı (CHMP) ve Tesadüfi Buluntu Prosedürü (CFP) hazırlanmıştır. Bu dokümanlar, CHIA çalışmasının sonuçları dikkate alınarak inşaat ve işletme aşamalarında etkin şekilde uygulanmalıdır.

Saha çalışmaları ve literatür incelemeleri sonucunda, Proje faaliyetlerinin somut olmayan kültürel miras üzerinde herhangi bir olumsuz etki yaratması beklenmemektedir. Proje, yerel toplumların bilgi, yenilik veya uygulamalarını ticari amaçla kullanmayı öngörmemektedir.

Proje alanında tespit edilen kültürel miras alanları koruma bölgeleri olarak değerlendirildiğinden ve önerilen azaltım tedbirleri uygulandığında, Proje ile ilişkili potansiyel risklerin ve bilinmeyen arkeolojik buluntuların etkisinin "nötr" olacağı değerlendirilmektedir. Gerçekleşme olasılığı "seyrek (yıllık)" olup, sonuç risk seviyesi "yönetilebilir / operasyonel kontrol" olarak kabul edilmektedir.

7.2.13.2. İşletme Aşaması

Literatür çalışmaları ve saha çalışmalarının sonucunda, Proje'nin işletme aşaması faaliyetleri nedeniyle Proje Alanı ve çevresindeki kültürel miras dokusunda herhangi bir zarar oluşması beklenmemektedir.

7.2.13.3. Söküm Aşaması / Hizmetten Çıkarma Aşaması

ESIA çalışmaları kapsamında, Proje Alanı içinde ve çevresinde deneyimli arkeologlar tarafından kapsamlı bir arkeolojik saha gezisi gerçekleştirilmiştir. Saha gezisi sonucunda Proje Alanı içerisinde kültürel miras alanları tespit edilmiştir. Bu alanın sınırları, yüzeyde gözlemlenen arkeolojik izler dikkate alınarak belirlenmiştir. Bununla birlikte, yüzeyde tespit edilemeyen ve yer altında bulunan bazı arkeolojik buluntu veya kalıntıların, hizmetten çıkarma (decommissioning) aşamasında tesadüfi buluntu olarak ortaya çıkma ihtimali bulunmaktadır. Bu nedenle, hizmetten çıkarma aşamasında Kültürel Miras Yönetim Planı (CHMP) uygulanacak ve Tesadüfi Buluntu Prosedürü (CFP) da yürürlükte olacaktır.

7.2.13.4. Fırsatların Analizi ve Değerlendirilmesi

Proje Alanı ve çevresinde tespit edilen arkeolojik ve kültürel miras unsurlarının varlığı, Türkiye'nin kültürel miras bilgi tabanına önemli katkılar sağlama potansiyeline sahiptir. Önerilen azaltım tedbirleri dikkate alınmalı ve eserlerin veya miras unsurlarının uygun şekilde belgelenmesi, bölgenin tarihi, kültürü ve mirası hakkında değerli bilgiler sunabilir. Bununla birlikte, yüzeyde tespit edilemeyen ve yer altında bulunması muhtemel bazı arkeolojik buluntu veya kalıntıların Proje'nin inşaat aşamasında tesadüfi buluntu olarak ortaya çıkma ihtimali bulunmaktadır. Erken işler, inşaat ve söküm aşamalarında tesadüfi bir buluntu ile karşılaşılması durumunda Kültürel Miras Yönetim Planı (CHMP) ve Tesadüfi Buluntu Prosedürü (CFP) dikkate alınmalıdır. Tesadüfi buluntular, bölgenin tarihi, kültürü ve mirası hakkında önemli katkılar sağlayabilir.

7.2.13.5. Kümülatif Etkiler

Proje kapsamında yürütülen bazı faaliyetler ve bunların yakın çevresi, somut ve somut olmayan kültürel miras varlıkları üzerinde geri döndürülemez olumsuz etkilere neden olabilir. Uygun şekilde yönetilmediği takdirde, bu etkiler kültürel miras alıcıları üzerinde doğrudan potansiyel etkiler oluşturabilir. Olası etkiler, kültürel miras kaynaklarında doğrudan hasar veya bozulma olarak tanımlanmaktadır.

Bununla birlikte, kültürel miras için etki alanı 1000 m tampon bölge olarak belirlenmiştir. Proje alanı etrafında belirlenen bu tampon bölge; inşaat sahaları, erişim yolları ve titreşim, görsel etki veya arazi kullanım değişikliklerinden etkilenebilecek alanlar dahil olmak üzere, proje faaliyetlerinin bilinen veya potansiyel miras alanlarını doğrudan veya dolaylı olarak etkileyebileceği lokasyonların belirlenmesi ve değerlendirilmesi yoluyla tanımlanmıştır. Bu değerlendirmede tarihsel kayıtlar ve paydaş geri bildirimleri dikkate alınmıştır.

Belirlenen etki alanı dikkate alındığında, kültürel miras üzerinde kümülatif bir etki beklenmemektedir.

7.2.13.6. Etki Önem Düzeyi ve Azaltım Tedbirleri

Projenin kültürel miras konularına ilişkin etki önem düzeyi ve önerilen azaltım tedbirleri, arazi hazırlığı ve inşaat aşamaları için Tablo 7.32'de sunulmuştur.

Tablo 7.32 Kültürel Miras ile İlgili Etki Önem Düzeyi ve Azaltım Tedbirleri

No	Önerilen Faaliyetin Unsuru (Proje Bileşeni)	Öznitelik Adı	Kültürel Miras Varlığının Değeri	Potansiyel Etkinin Tanımı	Faaliyetin Sıklığı	Faaliyetin Süresi	Faaliyetin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Süresi (Kalıcılığı)	Öznitelikteki Değişimin Derecesi	Öznitelikteki Değişimin Niteliği	Etkinin Değerlendirilmesi (Etkinin Önem Düzeyi)	Özel Azaltım Tedbirleri	Özel Azaltım Tedbirleri Sonrasında Kalan Etki Önem Düzeyi
1	Arazi Hazırlık ve İnşaat Aşaması	Sekapark 3. Derece Arkeolojik Sit Alanı	Yerel	Arkeolojik alan, “Seka Devlet Hastanesi İstasyonu” ve “Seka Park İstasyonu” inşaat alanları içerisinde yer almaktadır. Arkeolojik sit alanı sınırları içerisinde gerçekleştirilecek proje inşaat faaliyetleri nedeniyle fiziksel etkilerin meydana gelmesi beklenmektedir. Bu nedenle, söz konusu arkeolojik alanın proje kapsamındaki inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan fiziksel etkiler nedeniyle zarar görme riski bulunmaktadır.	Bir kez	Uzun Dönemli	Düzenlenebilir	Geri döndürülebilir	Geçici Değişim	Önemsiz / ihmal edilebilir	Olumsuz Değişim	Hafif olumsuz etki	Projenin inşaat aşamasında tescilli kültürel miras alanına ilişkin aşağıdaki prosedürler uygulanacaktır: Kocaeli Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu’nun izni alınmaksızın herhangi bir inşaat faaliyetine veya fiziksel müdahaleye izin verilmeyecektir. Tespit edilen alan, proje ve inşaat çizimlerinde tescilli kültürel miras alanı olarak işaretlenecektir. Proje faaliyetlerinden kaynaklanabilecek olası etkilerin tespit edilmesi amacıyla arkeolojik izleme çalışmaları gerçekleştirilecektir. Kocaeli Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu tarafından alınan kararlar uygulanacak ve takip edilecektir. Gerektiğinde bu kapsamda deneme veya kurtarma kazıları, teknik dokümantasyon çalışmaları, taşınabilir kültür varlıklarının taşınması, rölöve ve ölçülü çizimlerin hazırlanması gibi işlemler gerçekleştirilecektir.	Nötr
2	Arazi Hazırlık ve	SEKA Kâğıt Fabrikası (2) – Anıtsal Yapı	Yerel	SEKA Kâğıt Fabrikası (2) – Anıtsal Yapı, tescilli bir kültür varlığıdır. Proje	Bir kez	Uzun Dönemli	Düzenlenebilir	Geri döndürülebilir	Geçici Değişim	Önemsiz / ihmal edilebilir	Olumsuz Değişim	Hafif olumsuz etki	Projenin inşaat aşamasında tescilli kültür varlığına ilişkin	Nötr

No	Önerilen Faaliyetin Unsuru (Proje Bileşeni)	Öznitelik Adı	Kültürel Miras Varlığının Değeri	Potansiyel Etkinin Tanımı	Faaliyetin Sıklığı	Faaliyetin Süresi	Faaliyetin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Süresi (Kalıcılığı)	Öznitelikteki Değişimin Derecesi	Öznitelikteki Değişimin Niteliği	Etkinin Değerlendirilmesi (Etkinin Önem Düzeyi)	Özel Azaltım Tedbirleri	Özel Azaltım Tedbirleri Sonrasında Kalan Etki Önem Düzeyi
	İnşaat Aşaması			güzergâhlarına göre söz konusu kültür varlığı proje rotası üzerinde yer almaktadır. Ancak kültür varlığı tünel güzergâhının üzerinde kalacağından, inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan doğrudan fiziksel bir etkinin oluşması beklenmemektedir. Bununla birlikte, proje kapsamında hem inşaat hem de işletme aşamalarında titreşim kaynaklı etkilerin meydana gelmesi söz konusu olabilecektir. Bu etkiler, uzun vadede kültür varlığının fiziksel bütünlüğü ve korunma durumu üzerinde olumsuz sonuçlar doğurabilecek nitelikte olup, kültür varlığını etkileyebilecektir. Bu nedenle, olası titreşim etkilerinin izlenmesi ve gerekli koruyucu önlemlerin uygulanması önem arz etmektedir.									aşağıdaki prosedürler uygulanacaktır: Kocaeli Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun izni alınmaksızın herhangi bir inşaat faaliyetine veya fiziksel müdahaleye izin verilmeyecektir. Tespit edilen alan, proje ve inşaat çizimlerinde tescilli kültür varlığı olarak işaretlenecektir. Tescilli kültür varlığı sınırları içerisinde zemini bozucu herhangi bir faaliyet planlanmayacaktır. Proje ömrü boyunca inşaat faaliyetlerinin belirlenen kültür varlığından uzak tutulması ve bu varlık üzerinde herhangi bir olumsuz etki yaratmaktan kaçınılması sağlanacaktır. Tünel güzergâhı üzerinde bulunan tescilli kültür varlıklarının korunmasını sağlamak amacıyla, TBM (Tünel Açma Makinesi) ile gerçekleştirilen tünel kazılarından kaynaklanabilecek titreşim, zemin oturması ve olası yapısal deformasyon gibi etkilerin tespit edilmesi, izlenmesi, yönetilmesi ve kontrol altına alınabilmesi için uygun izleme	

No	Önerilen Faaliyetin Unsuru (Proje Bileşeni)	Öznitelik Adı	Kültürel Miras Varlığının Değeri	Potansiyel Etkinin Tanımı	Faaliyetin Sıklığı	Faaliyetin Süresi	Faaliyetin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Süresi (Kalıcılığı)	Öznitelikteki Değişimin Derecesi	Öznitelikteki Değişimin Niteliği	Etkinin Değerlendirilmesi (Etkinin Önem Düzeyi)	Özel Azaltım Tedbirleri	Özel Azaltım Tedbirleri Sonrasında Kalan Etki Önem Düzeyi
													sistemlerinin kurulması tavsiye edilmektedir.	
3	Arazi Hazırlık ve İnşaat Aşaması	SEKA Kâğıt Fabrikası (3) – Anıtsal Yapı	Yerel	SEKA Kâğıt Fabrikası (3) – Anıtsal Yapı, tescilli bir kültür varlığıdır. Proje güzergâhlarına göre söz konusu kültür varlığı proje rotası üzerinde yer almaktadır. Ancak kültür varlığı tünel güzergâhının üzerinde kalacağından, inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan doğrudan fiziksel bir etkinin meydana gelmesi beklenmemektedir. Bununla birlikte, proje kapsamında hem inşaat hem de işletme aşamalarında titreşim kaynaklı etkilerin ortaya çıkması söz konusu olabilecektir. Bu etkiler, uzun vadede kültür varlığının yapısal bütünlüğü ve korunma durumu üzerinde olumsuz sonuçlar doğurabilecek nitelikte olup, kültür varlığını etkileyebilecektir. Bu nedenle, proje kaynaklı titreşim etkilerinin izlenmesi ve gerekli koruyucu önlemlerin uygulanması önem taşımaktadır.	Bir kez	Uzun Dönemli	Düzenlene bilinir	Geri döndürülebilir	Geçici Değişim	Önemsiz / ihmal edilebilir	Olumsuz Değişim	Hafif olumsuz etki	Proje ömrü boyunca tescilli kültür varlığına ilişkin aşağıdaki prosedürler uygulanacaktır: Kocaeli Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun izni alınmaksızın herhangi bir inşaat faaliyetine veya fiziksel müdahaleye izin verilmeyecektir. Tespit edilen alan, proje ve inşaat çizimlerinde tescilli kültür varlığı olarak işaretlenecektir. Tescilli kültür varlığı sınırları içerisinde zemini bozucu herhangi bir faaliyet planlanmayacaktır. Proje ömrü boyunca inşaat faaliyetlerinin belirlenen kültür varlığından uzak tutulması sağlanacak ve kültür varlığı üzerinde herhangi bir olumsuz etki yaratabilecek uygulamalardan kaçınılacaktır. Tünel güzergâhının üzerinde bulunan tescilli kültür varlıklarının korunmasını sağlamak amacıyla, TBM (Tünel Açma Makinesi) ile gerçekleştirilecek tünel	Nötr

No	Önerilen Faaliyetin Unsuru (Proje Bileşeni)	Öznitelik Adı	Kültürel Miras Varlığının Değeri	Potansiyel Etkinin Tanımı	Faaliyetin Sıklığı	Faaliyetin Süresi	Faaliyetin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Süresi (Kalıcılığı)	Öznitelikteki Değişimin Derecesi	Öznitelikteki Değişimin Niteliği	Etkinin Değerlendirilmesi (Etkinin Önem Düzeyi)	Özel Azaltım Tedbirleri	Özel Azaltım Tedbirleri Sonrasında Kalan Etki Önem Düzeyi
													kazılarından kaynaklanabilecek titreşim, zemin oturması ve olası yapısal deformasyon gibi etkilerin tespit edilmesi, izlenmesi, yönetilmesi ve kontrol altına alınabilmesi için uygun izleme sistemlerinin kurulması önerilmektedir. Bu sistemler sayesinde kültür varlıkları üzerindeki potansiyel etkiler erken aşamada belirlenebilecek ve gerekli koruyucu tedbirler zamanında uygulanabilecektir.	
4	Arazi Hazırlık ve İnşaat Aşaması	Sekapark Anıtsal Yapısı (Mozaik Alanı)	Yerel	Arkeolojik alan, “Geçici Kamp Alanı” içerisinde yer almaktadır. Ancak söz konusu alanda gerçekleştirilen tüm çalışmalar Kocaeli Müzesi’nin gözetim ve denetimi altında yürütülmüştür. Bu nedenle, mevcut koşullar altında proje faaliyetlerinden kaynaklanabilecek ilave bir fiziksel etkinin ortaya çıkması beklenmemektedir.	Bir kez	Uzun Dönemli	Düzenlene bilinir	Geri döndürülebilir	Geçici Değişim	Önemsiz / ihmal edilebilir	Olumsuz Değişim	Hafif olumsuz etki	Proje ömrü boyunca tescilli kültürel miras alanına ilişkin aşağıdaki prosedürler uygulanacaktır: Kocaeli Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu’nun izni alınmaksızın herhangi bir inşaat faaliyetine veya fiziksel müdahaleye izin verilmeyecektir. Tespit edilen alan, proje ve inşaat çizimlerinde tescilli kültürel miras alanı olarak işaretlenecektir. Tescilli kültürel miras alanı sınırları içerisinde zemini bozucu herhangi bir faaliyet planlanmayacaktır. Proje ömrü boyunca inşaat faaliyetlerinin belirlenen	Nötr

No	Önerilen Faaliyetin Unsuru (Proje Bileşeni)	Öznitelik Adı	Kültürel Miras Varlığının Değeri	Potansiyel Etkinin Tanımı	Faaliyetin Sıklığı	Faaliyetin Süresi	Faaliyetin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Süresi (Kalıcılığı)	Öznitelikteki Değişimin Derecesi	Öznitelikteki Değişimin Niteliği	Etkinin Değerlendirilmesi (Etkinin Önem Düzeyi)	Özel Azaltım Tedbirleri	Özel Azaltım Tedbirleri Sonrasında Kalan Etki Önem Düzeyi
													kültürel miras alanından uzak tutulması sağlanacak ve kültürel miras alanı üzerinde herhangi bir olumsuz etki yaratabilecek uygulamalardan kaçınılacaktır.	
5	Arazi Hazırlık ve İnşaat Aşaması	Sekapark Anıtsal Yapısı (Roma Yerleşim Alanı)	Yerel	Arkeolojik alan, “Seka Park İstasyonu” inşaat alanı içerisinde yer almaktadır. Arkeolojik sit alanı sınırları içerisinde gerçekleştirilecek proje inşaat faaliyetleri nedeniyle fiziksel etkilerin meydana gelmesi beklenmektedir. Bu nedenle, söz konusu arkeolojik alanın inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan fiziksel etkiler nedeniyle zarar görme riski bulunmaktadır.	Bir kez	Uzun Dönemli	Düzenlene bilinir	Geri döndürülebilir	Geçici Değişim	Önemsiz / ihmal edilebilir	Olumsuz Değişim	Hafif olumsuz etki	Proje ömrü boyunca tescilli kültürel miras alanına ilişkin aşağıdaki prosedürler uygulanacaktır: Kocaeli Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu’nun izni alınmaksızın herhangi bir inşaat faaliyetine veya fiziksel müdahaleye izin verilmeyecektir. Tespit edilen alan, proje ve inşaat çizimlerinde tescilli kültürel miras alanı olarak işaretlenecektir. Proje faaliyetlerinden kaynaklanabilecek olası etkilerin tespit edilmesi amacıyla arkeolojik izleme çalışmaları gerçekleştirilecektir. Kocaeli Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu tarafından alınan kararlar takip edilecek ve uygulanacaktır. Gerektiğinde bu kapsamda deneme kazıları veya kurtarma kazıları yapılacak, teknik dokümantasyon çalışmaları yürütülecek,	Nötr

No	Önerilen Faaliyetin Unsuru (Proje Bileşeni)	Öznitelik Adı	Kültürel Miras Varlığının Değeri	Potansiyel Etkinin Tanımı	Faaliyetin Sıklığı	Faaliyetin Süresi	Faaliyetin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Süresi (Kalıcılığı)	Öznitelikteki Değişimin Derecesi	Öznitelikteki Değişimin Niteliği	Etkinin Değerlendirilmesi (Etkinin Önem Düzeyi)	Özel Azaltım Tedbirleri	Özel Azaltım Tedbirleri Sonrasında Kalan Etki Önem Düzeyi
													taşınabilir kültür varlıklarının nakli gerçekleştirilecek ve ölçülü çizim (rölöve) gibi koruma amaçlı çalışmalar yerine getirilecektir. Ayrıca Kurul tarafından gerekli görülebilecek diğer tüm koruma ve belgeleme faaliyetleri de eksiksiz olarak uygulanacaktır.	
6	Arazi Hazırlık ve İnşaat Aşaması	İzmit Garı Yapıları (7 Yapı) – Anıtsal Yapı	Yerel	Kültür varlıkları, “Seka Park İstasyonu” inşaat alanı içerisinde yer almaktadır. Kültür varlıklarının bulunduğu alan sınırları içerisinde gerçekleştirilecek proje inşaat faaliyetleri nedeniyle fiziksel etkilerin meydana gelmesi beklenmektedir. Bu nedenle, söz konusu kültür varlıkları inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan fiziksel etkiler nedeniyle zarar görme riski altında bulunmaktadır.	Bir kez	Uzun Dönemli	Düzenlene bilinir	Geri döndürülebilir	Geçici Değişim	Önemsiz / ihmal edilebilir	Olumsuz Değişim	Hafif olumsuz etki	Proje ömrü boyunca tescilli kültür varlığına ilişkin aşağıdaki prosedürler uygulanacaktır: Kocaeli Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu’nun izni alınmaksızın herhangi bir inşaat faaliyetine veya fiziksel müdahaleye izin verilmeyecektir. Tespit edilen alan, proje ve inşaat çizimlerinde tescilli kültür varlığı olarak işaretlenecektir. Proje faaliyetlerinden kaynaklanabilecek olası etkilerin belirlenmesi amacıyla arkeolojik ve kültürel miras izleme çalışmaları gerçekleştirilecektir. Kocaeli Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu tarafından alınan kararlar takip edilecek ve eksiksiz şekilde uygulanacaktır. Gerektiğinde deneme	Nötr

No	Önerilen Faaliyetin Unsuru (Proje Bileşeni)	Öznitelik Adı	Kültürel Miras Varlığının Değeri	Potansiyel Etkinin Tanımı	Faaliyetin Sıklığı	Faaliyetin Süresi	Faaliyetin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Süresi (Kalıcılığı)	Öznitelikteki Değişimin Derecesi	Öznitelikteki Değişimin Niteliği	Etkinin Değerlendirilmesi (Etkinin Önem Düzeyi)	Özel Azaltım Tedbirleri	Özel Azaltım Tedbirleri Sonrasında Kalan Etki Önem Düzeyi
													kazıları veya kurtarma kazıları gerçekleştirilecek, teknik dokümantasyon hazırlanacak, taşınabilir kültür varlıklarının nakli sağlanacak, ölçülü çizimler (rölöve) hazırlanacak ve Kurul tarafından gerekli görülen diğer koruma, belgeleme ve izleme faaliyetleri yerine getirilecektir.	
7	Arazi Hazırlık ve İnşaat Aşaması	Efe Sadık Konağı – Anıtsal Yapı	Yerel	Efe Sadık Konağı – Anıtsal Yapı, tescilli bir kültür varlığıdır. Proje güzergâhlarına göre söz konusu kültür varlığı proje rotası üzerinde yer almaktadır. Ancak kültür varlığı tünel güzergâhının üzerinde kalacağından, inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan doğrudan fiziksel bir etkinin meydana gelmesi beklenmemektedir. Bununla birlikte, proje kapsamında hem inşaat hem de işletme aşamalarında titreşim kaynaklı etkilerin ortaya çıkması söz konusu olabilecektir. Bu etkiler, uzun vadede kültür varlığının yapısal bütünlüğü ve korunma durumu üzerinde olumsuz sonuçlar doğurabilecek nitelikte olup, kültür varlığını etkileyebilecektir. Bu	Bir kez	Uzun Dönemli	Düzenlene bilinir	Geri döndürülebilir	Geçici Değişim	Önemsiz / ihmal edilebilir	Olumsuz Değişim	Hafif olumsuz etki	Proje ömrü boyunca tescilli kültür varlığına ilişkin aşağıdaki prosedürler uygulanacaktır: Kocaeli Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu’nun izni alınmaksızın herhangi bir inşaat faaliyetine veya fiziksel müdahaleye izin verilmeyecektir. Tespit edilen alan, proje ve inşaat çizimlerinde tescilli kültür varlığı olarak işaretlenecektir. Tescilli kültür varlığı sınırları içerisinde zemini bozucu herhangi bir faaliyet planlanmayacaktır. Proje ömrü boyunca inşaat faaliyetlerinin belirlenen kültür varlığından uzak tutulması sağlanacak ve kültür varlığı üzerinde herhangi bir olumsuz etki yaratabilecek	Nötr

No	Önerilen Faaliyetin Unsuru (Proje Bileşeni)	Öznitelik Adı	Kültürel Miras Varlığının Değeri	Potansiyel Etkinin Tanımı	Faaliyetin Sıklığı	Faaliyetin Süresi	Faaliyetin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Süresi (Kalıcılığı)	Öznitelikteki Değişimin Derecesi	Öznitelikteki Değişimin Niteliği	Etkinin Değerlendirilmesi (Etkinin Önem Düzeyi)	Özel Azaltım Tedbirleri	Özel Azaltım Tedbirleri Sonrasında Kalan Etki Önem Düzeyi
				nedenle, proje kaynaklı titreşim etkilerinin düzenli olarak izlenmesi ve gerekli koruyucu önlemlerin uygulanması önem arz etmektedir.									uygulamalardan kaçınılacaktır. Tünel güzergâhının üzerinde bulunan tescilli kültür varlıklarının korunmasını sağlamak amacıyla, TBM (Tünel Açma Makinesi) ile gerçekleştirilecek tünel kazılarından kaynaklanabilecek titreşim, zemin oturması ve olası yapısal deformasyon etkilerinin belirlenmesi, izlenmesi, yönetilmesi ve kontrol altına alınabilmesi için uygun izleme sistemlerinin kurulması önerilmektedir. Bu sistemler sayesinde titreşim, oturma ve yapısal değişimlere ilişkin veriler düzenli olarak takip edilerek kültür varlıklarının korunmasına yönelik gerekli önleyici ve düzeltici tedbirler zamanında uygulanabilecektir.	
8	Arazi Hazırlık ve İnşaat Aşaması	1. Derece Arkeolojik Sit Alanı (Kozluk)	Yerel	1. Derece Arkeolojik Sit Alanı (Kozluk), tescilli bir kültür varlığıdır. Proje güzergâhlarına göre söz konusu kültürel miras alanı proje rotası üzerinde yer almaktadır. Ancak kültürel miras alanı tünel güzergâhının üzerinde kalacağından, inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan doğrudan	Bir kez	Uzun Dönemli	Düzenlene bilinir	Geri döndürülebilir	Geçici Değişim	Önemsiz / ihmal edilebilir	Olumsuz Değişim	Hafif olumsuz etki	Proje ömrü boyunca tescilli kültürel miras alanına ilişkin aşağıdaki prosedürler uygulanacaktır: Kocaeli Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun izni alınmaksızın herhangi bir inşaat faaliyetine veya fiziksel müdahaleye izin verilmeyecektir.	Nötr

No	Önerilen Faaliyetin Unsuru (Proje Bileşeni)	Öznitelik Adı	Kültürel Miras Varlığının Değeri	Potansiyel Etkinin Tanımı	Faaliyetin Sıklığı	Faaliyetin Süresi	Faaliyetin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Süresi (Kalıcılığı)	Öznitelikteki Değişimin Derecesi	Öznitelikteki Değişimin Niteliği	Etkinin Değerlendirilmesi (Etkinin Önem Düzeyi)	Özel Azaltım Tedbirleri	Özel Azaltım Tedbirleri Sonrasında Kalan Etki Önem Düzeyi
				fiziksel bir etkinin meydana gelmesi beklenmemektedir. Bununla birlikte, proje kapsamında hem inşaat hem de işletme aşamalarında titreşim kaynaklı etkilerin ortaya çıkması söz konusu olabilecektir. Bu etkiler, uzun vadede kültürel miras alanının korunma durumu ve fiziksel bütünlüğü üzerinde olumsuz sonuçlar doğurabilecek nitelikte olup, kültürel miras alanını etkileyebilecektir. Bu nedenle, proje kaynaklı titreşim etkilerinin düzenli olarak izlenmesi ve gerekli koruyucu önlemlerin uygulanması önem arz etmektedir.									Tespit edilen alan, proje ve inşaat çizimlerinde tescilli kültürel miras alanı olarak işaretlenecektir. Tescilli kültürel miras alanı sınırları içerisinde zemini bozucu herhangi bir faaliyet planlanmayacaktır. Proje ömrü boyunca inşaat faaliyetlerinin belirlenen kültürel miras alanından uzak tutulması sağlanacak ve kültürel miras alanı üzerinde herhangi bir olumsuz etki yaratabilecek uygulamalardan kaçınılacaktır.	
9	Arazi Hazırlık ve İnşaat Aşaması	Zöhre Aracı Konağı – Anıtsal Yapı	Yerel	Zöhre Aracı Konağı – Anıtsal Yapı, tescilli bir kültür varlığıdır. Proje güzergâhlarına göre söz konusu kültür varlığı proje rotası üzerinde yer almaktadır. Ancak kültür varlığı tünel güzergâhının üzerinde kalacağından, inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan doğrudan fiziksel bir etkinin meydana gelmesi beklenmemektedir. Bununla birlikte, proje kapsamında hem inşaat hem de işletme	Bir kez	Uzun Dönemli	Düzenlene bilinir	Geri döndürülebilir	Geçici Değişim	Önemsiz / ihmal edilebilir	Olumsuz Değişim	Hafif olumsuz etki	Metninizin teknik ve hukuki raporlama dili açısından revize edilmiş hâli: Proje ömrü boyunca kayıtlı kültürel miras varlıklarına ilişkin aşağıdaki prosedürler uygulanacaktır: Kocaeli Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu’nun izni alınmaksızın herhangi bir inşaat faaliyetine veya fiziksel müdahaleye izin verilmeyecektir. Tespit edilen alanlar, proje ve inşaat çizimlerinde kayıtlı	Nötr

No	Önerilen Faaliyetin Unsuru (Proje Bileşeni)	Öznitelik Adı	Kültürel Miras Varlığının Değeri	Potansiyel Etkinin Tanımı	Faaliyetin Sıklığı	Faaliyetin Süresi	Faaliyetin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Süresi (Kalıcılığı)	Öznitelikteki Değişimin Derecesi	Öznitelikteki Değişimin Niteliği	Etkinin Değerlendirilmesi (Etkinin Önem Düzeyi)	Özel Azaltım Tedbirleri	Özel Azaltım Tedbirleri Sonrasında Kalan Etki Önem Düzeyi
				aşamalarında titreşim kaynaklı etkilerin ortaya çıkması söz konusu olabilecektir. Bu etkiler, uzun vadede kültür varlığının yapısal bütünlüğü ve korunma durumu üzerinde olumsuz sonuçlar doğurabilecek nitelikte olup, kültür varlığını etkileyebilecektir. Bu nedenle, proje kaynaklı titreşim etkilerinin düzenli olarak izlenmesi ve gerekli koruyucu önlemlerin uygulanması önem arz etmektedir.									kültürel miras varlığı olarak işaretlenecektir. Kayıtlı kültürel miras varlıklarının bulunduğu alanlar içerisinde zemini bozucu herhangi bir faaliyet planlanmayacaktır. Proje ömrü boyunca inşaat faaliyetlerinin belirlenen kültürel miras varlıklarından uzak tutulması sağlanacak ve bu varlıklar üzerinde herhangi bir olumsuz etki yaratabilecek uygulamalardan kaçınılacaktır. Tünel güzergâhının üzerinde bulunan kayıtlı kültürel miras varlıklarının korunmasını sağlamak amacıyla, TBM (Tünel Açma Makinesi) ile gerçekleştirilecek tünel açma faaliyetlerinden kaynaklanabilecek titreşim, zemin oturması ve olası yapısal deformasyon etkilerinin belirlenmesi, izlenmesi, yönetilmesi ve kontrol altına alınabilmesi için uygun izleme sistemleri kurulacaktır. Bu kapsamda elde edilen veriler düzenli olarak değerlendirilecek ve gerekli görülmesi halinde ilave koruyucu ve düzeltici tedbirler uygulanacaktır.	

No	Önerilen Faaliyetin Unsuru (Proje Bileşeni)	Öznitelik Adı	Kültürel Miras Varlığının Değeri	Potansiyel Etkinin Tanımı	Faaliyetin Sıklığı	Faaliyetin Süresi	Faaliyetin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Süresi (Kalıcılığı)	Öznitelikteki Değişimin Derecesi	Öznitelikteki Değişimin Niteliği	Etkinin Değerlendirilmesi (Etkinin Önem Düzeyi)	Özel Azaltım Tedbirleri	Özel Azaltım Tedbirleri Sonrasında Kalan Etki Önem Düzeyi
10	Arazi Hazırlık ve İnşaat Aşaması	İç Kale 3. Derece Arkeolojik Sit Alanı – Kentsel Sit Alanı	Yerel	İç Kale 3. Derece Arkeolojik Sit Alanı – Kentsel Sit Alanı, tescilli bir kültür varlığıdır. Proje güzergâhlarına göre söz konusu kültürel miras alanı proje rotası üzerinde yer almaktadır. Ancak kültürel miras alanı tünel güzergâhının üzerinde kalacağından, inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan doğrudan fiziksel bir etkinin meydana gelmesi beklenmemektedir. Bununla birlikte, proje kapsamında hem inşaat hem de işletme aşamalarında titreşim kaynaklı etkilerin ortaya çıkması söz konusu olabilecektir. Bu etkiler, uzun vadede kültürel miras alanının korunma durumu, özgünlüğü ve fiziksel bütünlüğü üzerinde olumsuz sonuçlar doğurabilecek nitelikte olup, kültürel miras alanını etkileyebilecektir. Bu nedenle, proje kaynaklı titreşim etkilerinin düzenli olarak izlenmesi ve gerekli koruyucu önlemlerin uygulanması önem arz etmektedir.	Bir kez	Uzun Dönemli	Düzenlene bilinir	Geri döndürülebilir	Geçici Değişim	Önemsiz / ihmal edilebilir	Olumsuz Değişim	Hafif olumsuz etki	Proje ömrü boyunca tescilli kültürel miras alanına ilişkin aşağıdaki prosedürler uygulanacaktır: Kocaeli Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun izni alınmaksızın herhangi bir inşaat faaliyetine veya fiziksel müdahaleye izin verilmeyecektir. Tespit edilen alanlar, proje ve inşaat çizimlerinde tescilli kültürel miras alanı olarak işaretlenecektir. Tescilli kültürel miras alanı sınırları içerisinde zemini bozucu herhangi bir faaliyet planlanmayacaktır. Proje ömrü boyunca inşaat faaliyetlerinin belirlenen kültürel miras alanlarından uzak tutulması sağlanacak ve bu alanlar üzerinde herhangi bir olumsuz etki yaratabilecek uygulamalardan kaçınılacaktır.	Nötr
11	Arazi Hazırlık ve İnşaat Aşaması	190_20 Numaralı Konak – Anıtsal Yapı	Yerel	190_20 Numaralı Konak – Anıtsal Yapı, tescilli bir kültür varlığıdır. Proje güzergâhlarına göre söz konusu kültür varlığı proje	Bir kez	Uzun Dönemli	Düzenlene bilinir	Geri döndürülebilir	Geçici Değişim	Önemsiz / ihmal edilebilir	Olumsuz Değişim	Hafif olumsuz etki	Proje ömrü boyunca tescilli kültür varlıklarına ilişkin aşağıdaki prosedürler uygulanacaktır:	Nötr

No	Önerilen Faaliyetin Unsuru (Proje Bileşeni)	Öznitelik Adı	Kültürel Miras Varlığının Değeri	Potansiyel Etkinin Tanımı	Faaliyetin Sıklığı	Faaliyetin Süresi	Faaliyetin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Süresi (Kalıcılığı)	Öznitelikteki Değişimin Derecesi	Öznitelikteki Değişimin Niteliği	Etkinin Değerlendirilmesi (Etkinin Önem Düzeyi)	Özel Azaltım Tedbirleri	Özel Azaltım Tedbirleri Sonrasında Kalan Etki Önem Düzeyi
				rotası üzerinde yer almaktadır. Ancak kültür varlığı tünel güzergâhının üzerinde kalacağından, inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan doğrudan fiziksel bir etkinin meydana gelmesi beklenmemektedir. Bununla birlikte, proje kapsamında hem inşaat hem de işletme aşamalarında titreşim kaynaklı etkilerin ortaya çıkması söz konusu olabilecektir. Bu etkiler, uzun vadede kültür varlığının yapısal bütünlüğü ve korunma durumu üzerinde olumsuz sonuçlar doğurabilecek nitelikte olup, kültür varlığını etkileyebilecektir. Bu nedenle, proje kaynaklı titreşim etkilerinin düzenli olarak izlenmesi ve gerekli koruyucu önlemlerin uygulanması önem arz etmektedir.									Kocaeli Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun izni alınmaksızın herhangi bir inşaat faaliyetine veya fiziksel müdahaleye izin verilmeyecektir. Tespit edilen alanlar, proje ve inşaat çizimlerinde tescilli kültür varlığı olarak işaretlenecektir. Tescilli kültür varlığı sınırları içerisinde zemini bozucu herhangi bir faaliyet planlanmayacaktır. Proje ömrü boyunca inşaat faaliyetlerinin belirlenen kültür varlıklarından uzak tutulması sağlanacak ve bu varlıklar üzerinde herhangi bir olumsuz etki yaratabilecek uygulamalardan kaçınılacaktır. Tünel güzergâhının üzerinde bulunan tescilli kültür varlıklarının korunmasını sağlamak amacıyla, TBM (Tünel Açma Makinesi) ile gerçekleştirilecek tünel açma faaliyetlerinden kaynaklanabilecek titreşim, zemin oturması ve olası yapısal deformasyon etkilerinin belirlenmesi, izlenmesi, yönetilmesi ve kontrol altına alınabilmesi için uygun izleme	

No	Önerilen Faaliyetin Unsuru (Proje Bileşeni)	Öznitelik Adı	Kültürel Miras Varlığının Değeri	Potansiyel Etkinin Tanımı	Faaliyetin Sıklığı	Faaliyetin Süresi	Faaliyetin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Süresi (Kalıcılığı)	Öznitelikteki Değişimin Derecesi	Öznitelikteki Değişimin Niteliği	Etkinin Değerlendirilmesi (Etkinin Önem Düzeyi)	Özel Azaltım Tedbirleri	Özel Azaltım Tedbirleri Sonrasında Kalan Etki Önem Düzeyi
													sistemlerinin kurulması önerilmektedir. Bu sistemler aracılığıyla titreşim seviyeleri, zemin hareketleri ve yapısal davranışlar düzenli olarak takip edilecek; olası risklerin erken aşamada tespit edilmesi suretiyle gerekli önleyici ve düzeltici tedbirlerin uygulanması sağlanacaktır.	
12	Arazi Hazırlık ve İnşaat Aşaması	Şekerci Cahit Konağı – Anıtsal Yapı	Yerel	Şekerci Cahit Konağı – Anıtsal Yapı, tescilli bir kültür varlığıdır. Proje güzergâhlarına göre söz konusu kültür varlığı proje rotası üzerinde yer almaktadır. Ancak kültür varlığı tünel güzergâhının üzerinde kalacağından, inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan doğrudan fiziksel bir etkinin meydana gelmesi beklenmemektedir. Bununla birlikte, proje kapsamında hem inşaat hem de işletme aşamalarında titreşim kaynaklı etkilerin ortaya çıkması söz konusu olabilecektir. Bu etkiler, uzun vadede kültür varlığının yapısal bütünlüğü ve korunma durumu üzerinde olumsuz sonuçlar doğurabilecek nitelikte olup, kültür varlığını etkileyebilecektir. Bu	Bir kez	Uzun Dönemli	Düzenlene bilinir	Geri döndürülebilir	Geçici Değişim	Önemsiz / ihmal edilebilir	Olumsuz Değişim	Hafif olumsuz etki	Proje ömrü boyunca tescilli kültür varlıklarına ilişkin aşağıdaki prosedürler uygulanacaktır: Kocaeli Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu’nun izni alınmaksızın herhangi bir inşaat faaliyetine veya fiziksel müdahaleye izin verilmeyecektir. Tespit edilen alanlar, proje ve inşaat çizimlerinde tescilli kültür varlığı olarak işaretlenecektir. Tescilli kültür varlığı sınırları içerisinde zemini bozucu herhangi bir faaliyet planlanmayacaktır. Proje ömrü boyunca inşaat faaliyetlerinin belirlenen kültür varlıklarından uzak tutulması sağlanacak ve bu varlıklar üzerinde herhangi bir olumsuz etki yaratabilecek	Nötr/ Tarafsız

No	Önerilen Faaliyetin Unsuru (Proje Bileşeni)	Öznitelik Adı	Kültürel Miras Varlığının Değeri	Potansiyel Etkinin Tanımı	Faaliyetin Sıklığı	Faaliyetin Süresi	Faaliyetin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Süresi (Kalıcılığı)	Öznitelikteki Değişimin Derecesi	Öznitelikteki Değişimin Niteliği	Etkinin Değerlendirilmesi (Etkinin Önem Düzeyi)	Özel Azaltım Tedbirleri	Özel Azaltım Tedbirleri Sonrasında Kalan Etki Önem Düzeyi
				nedenle, proje kaynaklı titreşim etkilerinin düzenli olarak izlenmesi ve gerekli koruyucu önlemlerin uygulanması önem arz etmektedir.									uygulamalardan kaçınılacaktır. Tünel güzergâhının üzerinde bulunan tescilli kültür varlıklarının korunmasını sağlamak amacıyla, TBM (Tünel Açma Makinesi) ile gerçekleştirilecek tünel açma faaliyetlerinden kaynaklanabilecek titreşim, zemin oturması ve olası yapısal deformasyon etkilerinin belirlenmesi, izlenmesi, yönetilmesi ve kontrol altına alınabilmesi için uygun izleme sistemlerinin kurulması önerilmektedir. Bu sistemler aracılığıyla kültür varlıklarının yapısal durumu düzenli olarak takip edilecek, olası riskler erken aşamada tespit edilerek gerekli önleyici ve düzeltici tedbirlerin uygulanması sağlanacaktır.	
13	Arazi Hazırlık ve İnşaat Aşaması	Hacıhasan Hamamı – Anıtsal Yapı	Yerel	Hacıhasan Hamamı – Anıtsal Yapı, tescilli bir kültür varlığıdır. Proje güzergâhlarına göre söz konusu kültür varlığı proje rotası üzerinde yer almaktadır. Ancak kültür varlığı tünel güzergâhının üzerinde kalacağından, inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan doğrudan	Bir kez	Uzun Dönemli	Düzenlene bilinir	Geri döndürülebilir	Geçici Değişim	Önemsiz / ihmal edilebilir	Olumsuz Değişim	Hafif olumsuz etki	Proje ömrü boyunca tescilli kültür varlıklarına ilişkin aşağıdaki prosedürler uygulanacaktır: Kocaeli Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun izni alınmaksızın herhangi bir inşaat faaliyetine veya fiziksel müdahaleye izin verilmeyecektir.	Nötr

No	Önerilen Faaliyetin Unsuru (Proje Bileşeni)	Öznitelik Adı	Kültürel Miras Varlığının Değeri	Potansiyel Etkinin Tanımı	Faaliyetin Sıklığı	Faaliyetin Süresi	Faaliyetin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Süresi (Kalıcılığı)	Öznitelikteki Değişimin Derecesi	Öznitelikteki Değişimin Niteliği	Etkinin Değerlendirilmesi (Etkinin Önem Düzeyi)	Özel Azaltım Tedbirleri	Özel Azaltım Tedbirleri Sonrasında Kalan Etki Önem Düzeyi
				fiziksel bir etkinin meydana gelmesi beklenmemektedir. Bununla birlikte, proje kapsamında hem inşaat hem de işletme aşamalarında titreşim kaynaklı etkilerin ortaya çıkması söz konusu olabilecektir. Bu etkiler, uzun vadede kültür varlığının yapısal bütünlüğü, korunma durumu ve özgün mimari özellikleri üzerinde olumsuz sonuçlar doğurabilecek nitelikte olup, kültür varlığını etkileyebilecektir. Bu nedenle, proje kaynaklı titreşim etkilerinin düzenli olarak izlenmesi ve gerekli koruyucu önlemlerin uygulanması önem arz etmektedir.									Tespit edilen alanlar, proje ve inşaat çizimlerinde tescilli kültür varlığı olarak işaretlenecektir. Tescilli kültür varlığı sınırları içerisinde zemini bozucu herhangi bir faaliyet planlanmayacaktır. Proje ömrü boyunca inşaat faaliyetlerinin belirlenen kültür varlıklarından uzak tutulması sağlanacak ve bu varlıklar üzerinde herhangi bir olumsuz etki yaratabilecek uygulamalardan kaçınılacaktır. Tünel güzergâhının üzerinde bulunan tescilli kültür varlıklarının korunmasını sağlamak amacıyla, TBM (Tünel Açma Makinesi) ile gerçekleştirilecek tünel açma faaliyetlerinden kaynaklanabilecek titreşim, zemin oturması ve olası yapısal deformasyon etkilerinin belirlenmesi, izlenmesi, yönetilmesi ve kontrol altına alınabilmesi için uygun izleme sistemlerinin kurulması önerilmektedir. Bu sistemler aracılığıyla titreşim seviyeleri, zemin hareketleri ve yapısal davranışlar düzenli olarak takip edilecek; olası risklerin	

No	Önerilen Faaliyetin Unsuru (Proje Bileşeni)	Öznitelik Adı	Kültürel Miras Varlığının Değeri	Potansiyel Etkinin Tanımı	Faaliyetin Sıklığı	Faaliyetin Süresi	Faaliyetin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Süresi (Kalıcılığı)	Öznitelikteki Değişimin Derecesi	Öznitelikteki Değişimin Niteliği	Etkinin Değerlendirilmesi (Etkinin Önem Düzeyi)	Özel Azaltım Tedbirleri	Özel Azaltım Tedbirleri Sonrasında Kalan Etki Önem Düzeyi
													erken aşamada tespit edilmesi suretiyle gerekli önleyici ve düzeltici tedbirlerin uygulanması sağlanacaktır.	
14	Arazi Hazırlık ve İnşaat Aşaması	Yenituran Anaokulu – Anıtsal Yapı	Yerel	Yenituran Anaokulu – Anıtsal Yapı, tescilli bir kültür varlığıdır. Proje güzergâhlarına göre söz konusu kültür varlığı proje rotası üzerinde yer almaktadır. Ancak kültür varlığı tünel güzergâhının üzerinde kalacağından, inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan doğrudan fiziksel bir etkinin meydana gelmesi beklenmemektedir. Bununla birlikte, proje kapsamında hem inşaat hem de işletme aşamalarında titreşim kaynaklı etkilerin ortaya çıkması söz konusu olabilecektir. Bu etkiler, uzun vadede kültür varlığının yapısal bütünlüğü ve korunma durumu üzerinde olumsuz sonuçlar doğurabilecek nitelikte olup, kültür varlığını etkileyebilecektir. Bu nedenle, proje kaynaklı titreşim etkilerinin düzenli olarak izlenmesi ve gerekli koruyucu önlemlerin uygulanması önem arz etmektedir.	Bir kez	Uzun Dönemli	Düzenlene bilinir	Geri döndürülebilir	Geçici Değişim	Önemsiz / ihmal edilebilir	Olumsuz Değişim	Hafif olumsuz etki	Proje ömrü boyunca tescilli kültür varlıklarına ilişkin aşağıdaki prosedürler uygulanacaktır: Kocaeli Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun izni alınmaksızın herhangi bir inşaat faaliyetine veya fiziksel müdahaleye izin verilmeyecektir. Tespit edilen alanlar, proje ve inşaat çizimlerinde tescilli kültür varlığı olarak işaretlenecektir. Tescilli kültür varlığı sınırları içerisinde zemini bozucu herhangi bir faaliyet planlanmayacaktır. Proje ömrü boyunca inşaat faaliyetlerinin belirlenen kültür varlıklarından uzak tutulması sağlanacak ve bu varlıklar üzerinde herhangi bir olumsuz etki yaratabilecek uygulamalardan kaçınılacaktır. Tünel güzergâhının üzerinde bulunan tescilli kültür varlıklarının korunmasını sağlamak	Nötr

No	Önerilen Faaliyetin Unsuru (Proje Bileşeni)	Öznitelik Adı	Kültürel Miras Varlığının Değeri	Potansiyel Etkinin Tanımı	Faaliyetin Sıklığı	Faaliyetin Süresi	Faaliyetin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Süresi (Kalıcılığı)	Öznitelikteki Değişimin Derecesi	Öznitelikteki Değişimin Niteliği	Etkinin Değerlendirilmesi (Etkinin Önem Düzeyi)	Özel Azaltım Tedbirleri	Özel Azaltım Tedbirleri Sonrasında Kalan Etki Önem Düzeyi
													amacıyla, TBM (Tünel Açma Makinesi) ile gerçekleştirilecek tünel açma faaliyetlerinden kaynaklanabilecek titreşim, zemin oturması ve olası yapısal deformasyon etkilerinin belirlenmesi, izlenmesi, yönetilmesi ve kontrol altına alınabilmesi için uygun izleme sistemlerinin kurulması önerilmektedir. Bu sistemler aracılığıyla kültür varlıklarının yapısal durumu düzenli olarak takip edilecek, olası riskler erken aşamada tespit edilerek gerekli önleyici ve düzeltici tedbirlerin uygulanması sağlanacaktır.	
15	Arazi Hazırlık ve İnşaat Aşaması	Arzen Sanat Evi – Anıtsal Yapı	Yerel	Arzen Sanat Evi – Anıtsal Yapı, tescilli bir kültür varlığıdır. Proje güzergâhlarına göre söz konusu kültür varlığı proje rotası üzerinde yer almaktadır. Ancak kültür varlığı tünel güzergâhının üzerinde kalacağından, inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan doğrudan fiziksel bir etkinin meydana gelmesi beklenmemektedir. Bununla birlikte, proje kapsamında hem inşaat hem de işletme aşamalarında titreşim kaynaklı etkilerin ortaya	Bir kez	Uzun Dönemli	Düzenlene bilinir	Geri döndürülebilir	Geçici Değişim	Önemsiz / ihmal edilebilir	Olumsuz Değişim	Hafif olumsuz etki	Proje ömrü boyunca tescilli kültür varlıklarına ilişkin aşağıdaki prosedürler uygulanacaktır: Kocaeli Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun izni alınmaksızın herhangi bir inşaat faaliyetine veya fiziksel müdahaleye izin verilmeyecektir. Tespit edilen alanlar, proje ve inşaat çizimlerinde tescilli kültür varlığı olarak işaretlenecektir. Tescilli kültür varlığı sınırları içerisinde zemini bozucu	Nötr

No	Önerilen Faaliyetin Unsuru (Proje Bileşeni)	Öznitelik Adı	Kültürel Miras Varlığının Değeri	Potansiyel Etkinin Tanımı	Faaliyetin Sıklığı	Faaliyetin Süresi	Faaliyetin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Süresi (Kalıcılığı)	Öznitelikteki Değişimin Derecesi	Öznitelikteki Değişimin Niteliği	Etkinin Değerlendirilmesi (Etkinin Önem Düzeyi)	Özel Azaltım Tedbirleri	Özel Azaltım Tedbirleri Sonrasında Kalan Etki Önem Düzeyi
				çıkması söz konusu olabilecektir. Bu etkiler, uzun vadede kültür varlığının yapısal bütünlüğü, korunma durumu ve özgün mimari özellikleri üzerinde olumsuz sonuçlar doğurabilecek nitelikte olup, kültür varlığını etkileyebilecektir. Bu nedenle, proje kaynaklı titreşim etkilerinin düzenli olarak izlenmesi ve gerekli koruyucu önlemlerin uygulanması önem arz etmektedir.									herhangi bir faaliyet planlanmayacaktır. Proje ömrü boyunca inşaat faaliyetlerinin belirlenen kültür varlıklarından uzak tutulması sağlanacak ve bu varlıklar üzerinde herhangi bir olumsuz etki yaratabilecek uygulamalardan kaçınılacaktır. Tünel güzergâhının üzerinde bulunan tescilli kültür varlıklarının korunmasını sağlamak amacıyla, TBM (Tünel Açma Makinesi) ile gerçekleştirilecek tünel açma faaliyetlerinden kaynaklanabilecek titreşim, zemin oturması ve olası yapısal deformasyon etkilerinin belirlenmesi, izlenmesi, yönetilmesi ve kontrol altına alınabilmesi için uygun izleme sistemlerinin kurulması önerilmektedir. Bu sistemler aracılığıyla titreşim seviyeleri, zemin hareketleri ve yapısal davranışlar düzenli olarak takip edilecek; olası risklerin erken aşamada tespit edilmesi suretiyle gerekli önleyici ve düzeltici tedbirlerin uygulanması sağlanacaktır.	

No	Önerilen Faaliyetin Unsuru (Proje Bileşeni)	Öznitelik Adı	Kültürel Miras Varlığının Değeri	Potansiyel Etkinin Tanımı	Faaliyetin Sıklığı	Faaliyetin Süresi	Faaliyetin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Süresi (Kalıcılığı)	Öznitelikteki Değişimin Derecesi	Öznitelikteki Değişimin Niteliği	Etkinin Değerlendirilmesi (Etkinin Önem Düzeyi)	Özel Azaltım Tedbirleri	Özel Azaltım Tedbirleri Sonrasında Kalan Etki Önem Düzeyi
16	Arazi Hazırlık ve İnşaat Aşaması	Metin Türkçe raporlama dili açısından uygundur. Nihai ve akıcı versiyonu şu şekilde verilebilir: Tepecik 3. Derece Arkeolojik Sit Alanı, tescilli bir kültürel miras alanıdır. Proje güzergâhlarına göre söz konusu kültürel miras alanı proje rotası üzerinde yer almaktadır. Ancak alan, tünel güzergâhının üzerinde kalacağından, inşaat faaliyetlerinden kaynaklanabilecek doğrudan fiziksel etkilerin meydana gelmesi beklenmemektedir.	Yerel	Tepecik 3. Derece Arkeolojik Sit Alanı, tescilli bir kültür varlığıdır. Proje güzergâhlarına göre söz konusu kültürel miras alanı proje rotası üzerinde yer almaktadır. Ancak kültürel miras alanı tünel güzergâhının üzerinde kalacağından, inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan doğrudan fiziksel bir etkinin meydana gelmesi beklenmemektedir.	Bir kez	Uzun Dönemli	Düzenlene bilinir	Geri döndürülebilir	Geçici Değişim	Önemsiz / ihmal edilebilir	Olumsuz Değişim	Hafif olumsuz etki	Proje ömrü boyunca tescilli kültürel miras alanlarına ilişkin aşağıdaki prosedürler uygulanacaktır: Kocaeli Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun izni alınmaksızın herhangi bir inşaat faaliyetine veya fiziksel müdahaleye izin verilmeyecektir. Tespit edilen alanlar, proje ve inşaat çizimlerinde tescilli kültürel miras alanı olarak işaretlenecektir. Tescilli kültürel miras alanı sınırları içerisinde zemini bozucu herhangi bir faaliyet planlanmayacaktır. Proje ömrü boyunca inşaat faaliyetlerinin belirlenen kültürel miras alanlarından uzak tutulması sağlanacak ve bu alanlar üzerinde herhangi bir olumsuz etki yaratabilecek uygulamalardan kaçınılacaktır.	Nötr

No	Önerilen Faaliyetin Unsuru (Proje Bileşeni)	Öznitelik Adı	Kültürel Miras Varlığının Değeri	Potansiyel Etkinin Tanımı	Faaliyetin Sıklığı	Faaliyetin Süresi	Faaliyetin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Süresi (Kalıcılığı)	Öznitelikteki Değişimin Derecesi	Öznitelikteki Değişimin Niteliği	Etkinin Değerlendirilmesi (Etkinin Önem Düzeyi)	Özel Azaltım Tedbirleri	Özel Azaltım Tedbirleri Sonrasında Kalan Etki Önem Düzeyi
		miras alanının korunma durumu, özgünlüğü ve fiziksel bütünlüğü üzerinde olumsuz sonuçlar doğurabilecek nitelikte olup alanı etkileyebilecektir. Bu nedenle, proje kaynaklı titreşim etkilerinin düzenli olarak izlenmesi ve gerekli koruyucu önlemlerin uygulanması önem arz etmektedir.												
17	Arazi Hazırlık ve İnşaat Aşaması	Ömerağa Hamamı (Kethüda Mehmet Bey Hamamı) – Anıtsal Yapı	Yerel	Ömerağa Hamamı (Kethüda Mehmet Bey Hamamı) – Anıtsal Yapı, tescilli bir kültür varlığıdır. Proje güzergâhlarına göre söz konusu kültür varlığı proje rotası üzerinde yer almaktadır. Ancak kültür varlığı tünel güzergâhının üzerinde kalacağından, inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan doğrudan fiziksel bir etkinin meydana gelmesi beklenmemektedir. Bununla birlikte, proje kapsamında hem inşaat hem de işletme aşamalarında titreşim kaynaklı etkilerin ortaya çıkması söz konusu olabilecektir. Bu etkiler, uzun vadede kültür	Bir kez	Uzun Dönemli	Düzenlene bilinir	Geri döndürülebilir	Geçici Değişim	Önemsiz / ihmal edilebilir	Olumsuz Değişim	Hafif olumsuz etki	Proje ömrü boyunca tescilli kültür varlıklarına ilişkin aşağıdaki prosedürler uygulanacaktır: Kocaeli Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu’nun izni alınmaksızın herhangi bir inşaat faaliyetine veya fiziksel müdahaleye izin verilmeyecektir. Tespit edilen alanlar, proje ve inşaat çizimlerinde tescilli kültür varlığı olarak işaretlenecektir. Tescilli kültür varlığı sınırları içerisinde zemini bozucu herhangi bir faaliyet planlanmayacaktır. Proje ömrü boyunca inşaat faaliyetlerinin belirlenen	Nötr

No	Önerilen Faaliyetin Unsuru (Proje Bileşeni)	Öznitelik Adı	Kültürel Miras Varlığının Değeri	Potansiyel Etkinin Tanımı	Faaliyetin Sıklığı	Faaliyetin Süresi	Faaliyetin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Süresi (Kalıcılığı)	Öznitelikteki Değişimin Derecesi	Öznitelikteki Değişimin Niteliği	Etkinin Değerlendirilmesi (Etkinin Önem Düzeyi)	Özel Azaltım Tedbirleri	Özel Azaltım Tedbirleri Sonrasında Kalan Etki Önem Düzeyi
				varlığının yapısal bütünlüğü, korunma durumu ve özgün mimari özellikleri üzerinde olumsuz sonuçlar doğurabilecek nitelikte olup, kültür varlığını etkileyebilecektir. Bu nedenle, proje kaynaklı titreşim etkilerinin düzenli olarak izlenmesi ve gerekli koruyucu önlemlerin uygulanması önem arz etmektedir.									kültür varlıklarından uzak tutulması sağlanacak ve bu varlıklar üzerinde herhangi bir olumsuz etki yaratabilecek uygulamalardan kaçınılacaktır. Tünel güzergâhının üzerinde bulunan tescilli kültür varlıklarının korunmasını sağlamak amacıyla, TBM (Tünel Açma Makinesi) ile gerçekleştirilecek tünel açma faaliyetlerinden kaynaklanabilecek titreşim, zemin oturması ve olası yapısal deformasyon etkilerinin belirlenmesi, izlenmesi, yönetilmesi ve kontrol altına alınabilmesi için uygun izleme sistemlerinin kurulması önerilmektedir. Bu sistemler aracılığıyla titreşim seviyeleri, zemin hareketleri ve yapısal davranışlar düzenli olarak takip edilecek; olası risklerin erken aşamada tespit edilmesi suretiyle gerekli önleyici ve düzeltici tedbirlerin uygulanması sağlanacaktır.	
18	Arazi Hazırlık ve İnşaat Aşaması	Gazi Lisesi (Mekteb-i İdadi) – Anıtsal Yapı	Yerel	Kültürel miras koruma alanı, “Cumhuriyet Parkı İstasyonu” inşaat alanı içerisinde yer almaktadır. Koruma alanı sınırları	Bir kez	Uzun Dönemli	Düzenlene bilinir	Geri döndürülebilir	Geçici Değişim	Önemsiz / ihmal edilebilir	Olumsuz Değişim	Hafif olumsuz etki	Proje ömrü boyunca tescilli kültürel miras koruma alanına ilişkin aşağıdaki prosedürler uygulanacaktır:	Nötr

No	Önerilen Faaliyetin Unsuru (Proje Bileşeni)	Öznitelik Adı	Kültürel Miras Varlığının Değeri	Potansiyel Etkinin Tanımı	Faaliyetin Sıklığı	Faaliyetin Süresi	Faaliyetin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Süresi (Kalıcılığı)	Öznitelikteki Değişimin Derecesi	Öznitelikteki Değişimin Niteliği	Etkinin Değerlendirilmesi (Etkinin Önem Düzeyi)	Özel Azaltım Tedbirleri	Özel Azaltım Tedbirleri Sonrasında Kalan Etki Önem Düzeyi
				içerisinde gerçekleştirilecek proje inşaat faaliyetleri nedeniyle fiziksel etkilerin ortaya çıkması beklenmektedir. Bu nedenle, söz konusu kültürel miras koruma alanı inşaat faaliyetlerinden kaynaklanabilecek etkiler nedeniyle fiziksel risk altında bulunmaktadır. Bu kapsamda, proje faaliyetlerinin kültürel miras değerleri üzerindeki olası etkilerinin en aza indirilmesi amacıyla gerekli koruma, izleme ve yönetim tedbirlerinin uygulanması önem arz etmektedir. Ayrıca, ilgili koruma kurulu kararları doğrultusunda gerekli arkeolojik ve kültürel miras izleme çalışmaları yürütülmeli ve ortaya çıkabilecek bulgulara yönelik uygun koruma önlemleri alınmalıdır.									Kocaeli Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun izni alınmaksızın herhangi bir inşaat faaliyetine veya fiziksel müdahaleye izin verilmeyecektir. Tespit edilen alan, proje ve inşaat çizimlerinde tescilli kültürel miras koruma alanı olarak işaretlenecektir. Proje faaliyetlerinden kaynaklanabilecek olası etkilerin belirlenmesi amacıyla arkeolojik ve kültürel miras izleme çalışmaları gerçekleştirilecektir. Kocaeli Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu tarafından alınan kararlar takip edilecek ve eksiksiz şekilde uygulanacaktır. Gerekliğinde deneme kazıları veya kurtarma kazıları gerçekleştirilecek, teknik dokümantasyon hazırlanacak, taşınabilir kültür varlıklarının nakli sağlanacak, ölçülü çizimler (rölöve) hazırlanacak ve Kurul tarafından gerekli görülen diğer koruma, belgeleme ve izleme faaliyetleri yerine getirilecektir.	

No	Önerilen Faaliyetin Unsuru (Proje Bileşeni)	Öznitelik Adı	Kültürel Miras Varlığının Değeri	Potansiyel Etkinin Tanımı	Faaliyetin Sıklığı	Faaliyetin Süresi	Faaliyetin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Süresi (Kalıcılığı)	Öznitelikteki Değişimin Derecesi	Öznitelikteki Değişimin Niteliği	Etkinin Değerlendirilmesi (Etkinin Önem Düzeyi)	Özel Azaltım Tedbirleri	Özel Azaltım Tedbirleri Sonrasında Kalan Etki Önem Düzeyi
19	Arazi Hazırlık ve İnşaat Aşaması	Hüseyin Paşa Camii ve Haziresi – Anıtsal Yapı	Yerel	Hüseyin Paşa Camii ve Haziresi – Anıtsal Yapı, tescilli bir kültür varlığıdır. Proje güzergâhlarına göre söz konusu kültür varlığı proje rotası üzerinde yer almaktadır. Ancak kültür varlığı tünel güzergâhının üzerinde kalacağından, inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan doğrudan fiziksel bir etkinin meydana gelmesi beklenmemektedir. Bununla birlikte, proje kapsamında hem inşaat hem de işletme aşamalarında titreşim kaynaklı etkilerin ortaya çıkması söz konusu olabilecektir. Bu etkiler, uzun vadede kültür varlığının yapısal bütünlüğü, korunma durumu, özgün mimari özellikleri ve hazine alanındaki tarihi unsurlar üzerinde olumsuz sonuçlar doğurabilecek nitelikte olup, kültür varlığını etkileyebilecektir. Bu nedenle, proje kaynaklı titreşim etkilerinin düzenli olarak izlenmesi ve gerekli koruyucu önlemlerin uygulanması önem arz etmektedir.	Bir kez	Uzun Dönemli	Düzenlene bilinir	Geri döndürülebilir	Geçici Değişim	Önemsiz / ihmal edilebilir	Olumsuz Değişim	Hafif olumsuz etki	Proje ömrü boyunca tescilli kültürel miras varlıklarına ilişkin aşağıdaki prosedürler uygulanacaktır: Kocaeli Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun izni alınmaksızın herhangi bir inşaat faaliyetine veya fiziksel müdahaleye izin verilmeyecektir. Tespit edilen alanlar, proje ve inşaat çizimlerinde tescilli kültürel miras varlığı olarak işaretlenecektir. Tescilli kültürel miras varlığı sınırları içerisinde zemini bozucu herhangi bir faaliyet planlanmayacaktır. Proje ömrü boyunca inşaat faaliyetlerinin belirlenen kültürel miras varlıklarından uzak tutulması sağlanacak ve bu varlıklar üzerinde herhangi bir olumsuz etki yaratabilecek uygulamalardan kaçınılacaktır. Tünel güzergâhının üzerinde bulunan tescilli kültürel miras varlıklarının korunmasını sağlamak amacıyla, TBM (Tünel Açma Makinesi) ile gerçekleştirilecek tünel açma faaliyetlerinden kaynaklanabilecek titreşim, zemin oturması ve olası yapısal deformasyon	Nötr

No	Önerilen Faaliyetin Unsuru (Proje Bileşeni)	Öznitelik Adı	Kültürel Miras Varlığının Değeri	Potansiyel Etkinin Tanımı	Faaliyetin Sıklığı	Faaliyetin Süresi	Faaliyetin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Süresi (Kalıcılığı)	Öznitelikteki Değişimin Derecesi	Öznitelikteki Değişimin Niteliği	Etkinin Değerlendirilmesi (Etkinin Önem Düzeyi)	Özel Azaltım Tedbirleri	Özel Azaltım Tedbirleri Sonrasında Kalan Etki Önem Düzeyi
													etkilerinin belirlenmesi, izlenmesi, yönetilmesi ve kontrol altına alınabilmesi için uygun izleme sistemlerinin kurulması önerilmektedir. Bu sistemler aracılığıyla titreşim seviyeleri, zemin hareketleri ve yapısal davranışlar düzenli olarak takip edilecek; olası risklerin erken aşamada tespit edilmesi suretiyle gerekli önleyici ve düzeltici tedbirlerin uygulanması sağlanacaktır.	
20	Arazi Hazırlık ve İnşaat Aşaması	Çukurbağ 3. Derece Arkeolojik Sit Alanı	Yerel	Çukurbağ 3. Derece Arkeolojik Sit Alanı, tescilli bir kültür varlığıdır. Proje güzergâhlarına göre söz konusu kültürel miras alanı proje rotası üzerinde yer almaktadır. Ancak kültürel miras alanı tünel güzergâhının üzerinde kalacağından, inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan doğrudan fiziksel bir etkinin meydana gelmesi beklenmemektedir. Bununla birlikte, proje kapsamında hem inşaat hem de işletme aşamalarında titreşim kaynaklı etkilerin ortaya çıkması söz konusu olabilecektir. Bu etkiler, uzun vadede kültürel miras alanının korunma durumu	Bir kez	Uzun Dönemli	Düzenlene bilinir	Geri döndürülebilir	Geçici Değişim	Önemsiz / ihmal edilebilir	Olumsuz Değişim	Hafif olumsuz etki	Proje ömrü boyunca tescilli kültürel miras alanına ilişkin aşağıdaki prosedürler uygulanacaktır: Kocaeli Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun izni alınmaksızın herhangi bir inşaat faaliyetine veya fiziksel müdahaleye izin verilmeyecektir. Tespit edilen alanlar, proje ve inşaat çizimlerinde tescilli kültürel miras alanı olarak işaretlenecektir. Tescilli kültürel miras alanı sınırları içerisinde zemini bozucu herhangi bir faaliyet planlanmayacaktır. Proje ömrü boyunca inşaat faaliyetlerinin belirlenen kültürel miras alanlarından	Nötr

No	Önerilen Faaliyetin Unsuru (Proje Bileşeni)	Öznitelik Adı	Kültürel Miras Varlığının Değeri	Potansiyel Etkinin Tanımı	Faaliyetin Sıklığı	Faaliyetin Süresi	Faaliyetin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Süresi (Kalıcılığı)	Öznitelikteki Değişimin Derecesi	Öznitelikteki Değişimin Niteliği	Etkinin Değerlendirilmesi (Etkinin Önem Düzeyi)	Özel Azaltım Tedbirleri	Özel Azaltım Tedbirleri Sonrasında Kalan Etki Önem Düzeyi
				ve fiziksel bütünlüğü üzerinde olumsuz sonuçlar doğurabilecek nitelikte olup, kültürel miras alanını etkileyebilecektir. Bu nedenle, proje kaynaklı titreşim etkilerinin düzenli olarak izlenmesi ve gerekli koruyucu önlemlerin uygulanması önem arz etmektedir.									uzak tutulması sağlanacak ve bu alanlar üzerinde herhangi bir olumsuz etki yaratabilecek uygulamalardan kaçınılacaktır.	
21	Arazi Hazırlık ve İnşaat Aşaması	Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi – Anıtsal Yapı	Yerel	Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi – Anıtsal Yapı, tescilli bir kültür varlığıdır. Proje güzergâhlarına göre söz konusu kültür varlığı proje rotası üzerinde yer almaktadır. Ancak kültür varlığı tünel güzergâhının üzerinde kalacağından, inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan doğrudan fiziksel bir etkinin meydana gelmesi beklenmemektedir. Bununla birlikte, proje kapsamında hem inşaat hem de işletme aşamalarında titreşim kaynaklı etkilerin ortaya çıkması söz konusu olabilecektir. Bu etkiler, uzun vadede kültür varlığının yapısal bütünlüğü ve korunma durumu üzerinde olumsuz sonuçlar doğurabilecek nitelikte olup, kültür varlığını etkileyebilecektir. Bu nedenle, proje kaynaklı	Bir kez	Uzun Dönemli	Düzenlene bilinir	Geri döndürülebilir	Geçici Değişim	Önemsiz / ihmal edilebilir	Olumsuz Değişim	Hafif olumsuz etki	Proje ömrü boyunca tescilli kültür varlıklarına ilişkin aşağıdaki prosedürler uygulanacaktır: Kocaeli Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun izni alınmaksızın herhangi bir inşaat faaliyetine veya fiziksel müdahaleye izin verilmeyecektir. Tespit edilen alanlar, proje ve inşaat çizimlerinde tescilli kültür varlığı olarak işaretlenecektir. Tescilli kültür varlığı sınırları içerisinde zemini bozucu herhangi bir faaliyet planlanmayacaktır. Proje ömrü boyunca inşaat faaliyetlerinin belirlenen kültür varlıklarından uzak tutulması sağlanacak ve bu varlıklar üzerinde herhangi bir olumsuz etki yaratabilecek	Nötr

No	Önerilen Faaliyetin Unsuru (Proje Bileşeni)	Öznitelik Adı	Kültürel Miras Varlığının Değeri	Potansiyel Etkinin Tanımı	Faaliyetin Sıklığı	Faaliyetin Süresi	Faaliyetin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Süresi (Kalıcılığı)	Öznitelikteki Değişimin Derecesi	Öznitelikteki Değişimin Niteliği	Etkinin Değerlendirilmesi (Etkinin Önem Düzeyi)	Özel Azaltım Tedbirleri	Özel Azaltım Tedbirleri Sonrasında Kalan Etki Önem Düzeyi
				titreşim etkilerinin düzenli olarak izlenmesi ve gerekli koruyucu önlemlerin uygulanması önem arz etmektedir.									uygulamalardan kaçınılacaktır. Tünel güzergâhının üzerinde bulunan tescilli kültür varlıklarının korunmasını sağlamak amacıyla, TBM (Tünel Açma Makinesi) ile gerçekleştirilecek tünel açma faaliyetlerinden kaynaklanabilecek titreşim, zemin oturması ve olası yapısal deformasyon etkilerinin belirlenmesi, izlenmesi, yönetilmesi ve kontrol altına alınabilmesi için uygun izleme sistemlerinin kurulması önerilmektedir. Bu sistemler aracılığıyla kültür varlıklarının yapısal durumu düzenli olarak takip edilecek, olası riskler erken aşamada tespit edilerek gerekli önleyici ve düzeltici tedbirlerin uygulanması sağlanacaktır.	
22	Proje Bileşeni (Tüm proje bileşenleri)	Potansiyel bilinmeyen eserler veya tesadüfi buluntular	Yerel	Proje içinde ve yakın çevresinde potansiyel bilinmeyen eserler veya tesadüfi buluntular üzerindeki etki riski	Bir kez	Uzun Dönemli	Düzenlene bilinir	Geri döndürülebilir	Geçici Değişim	Önemsiz / ihmal edilebilir	Olumsuz Değişim	Hafif olumsuz etki	Projenin yer aldığı coğrafi alan çevresinde, insan yerleşimi için uygun önemli doğal kaynaklar (su kaynakları ve tarım alanlarına yakınlık gibi) bulunmaktadır. Öte yandan, Proje sahası veya yakın çevresinde gömülü durumda bulunan ve ileri araştırma teknikleri ile varlığı tespit edilebilecek ya da inşaat	Nötr

No	Önerilen Faaliyetin Unsuru (Proje Bileşeni)	Öznitelik Adı	Kültürel Miras Varlığının Değeri	Potansiyel Etkinin Tanımı	Faaliyetin Sıklığı	Faaliyetin Süresi	Faaliyetin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Geri Döndürülebilirliği	Öznitelikteki Değişimin Süresi (Kalıcılığı)	Öznitelikteki Değişimin Derecesi	Öznitelikteki Değişimin Niteliği	Etkinin Değerlendirilmesi (Etkinin Önem Düzeyi)	Özel Azaltım Tedbirleri	Özel Azaltım Tedbirleri Sonrasında Kalan Etki Önem Düzeyi
													çalışmaları sırasında ortaya çıkarılabilecek somut kültürel miras varlıklarının (tesadüfi buluntular) bulunma ihtimali mevcuttur. Henüz bozulmamış/gömülü arkeolojik kaynakların keşfedilme potansiyeli de bulunmaktadır. Bu nedenle, en iyi uygulamalar doğrultusunda ihtiyatlı (önleyici) bir yaklaşım benimsenmelidir. Bilinmeyen arkeolojik kaynaklarla karşılaşılması durumunda, bu varlıklar Türk mevzuatı (2863 sayılı Kanun) uyarınca belgelendirilmeli ve ülkenin kültürel miras envanterine ve veri tabanlarına katkı sağlamalıdır. Projeye özel bir Tesadüfi Buluntu Prosedürü (Chance Find Procedure), CHIA Ekibi tarafından hazırlanmıştır. Bu doküman, CHIA çalışmasının sonuçları dikkate alınarak inşaat ve işletme aşamalarında etkin şekilde uygulanmalı ve referans alınmalıdır.	

7.2.13.6.1. İlave Azaltım Tedbirleri

Projenin bulunduğu coğrafi alan çevresinde, insan yerleşimi için uygun önemli doğal kaynaklar (su kaynakları ve tarım alanlarına yakınlık gibi) bulunmaktadır. Öte yandan, Proje sahası veya yakın çevresinde gömülü durumda bulunan ve ileri araştırma teknikleri ile varlığı tespit edilebilecek ya da inşaat çalışmaları sırasında ortaya çıkabilecek somut kültürel miras varlıklarının (tesadüfi buluntular) bulunma ihtimali mevcuttur.

İnşaat aşaması için Müşteri tarafından önerilen ek azaltım tedbirleri aşağıda özetlenmiştir:

Proje kapsamında, kültürel miras ile ilgili şikâyetlerin iletilebileceği bir şikâyet mekanizması kurulacak ve bu kapsamda iletilen şikâyetler ile geliştirilen çözümler düzenli olarak izlenecektir.

İnşaat aşamasında olası tesadüfi buluntuların izlenmesi amacıyla, Proje organizasyon şemasında bir arkeolog (kültürel miras izleme uzmanı) istihdam edilmeli veya günlük arkeolojik izleme gerçekleştirmek üzere bir kültürel miras izleme danışmanlık hizmeti görevlendirilmelidir. İzleme arkeologlarının veya danışmanlık hizmetinin görevlendirilmesi, Proje'nin inşaat faaliyetleri başlamadan önce yapılmalı; ayrıca bu kişilerin adı ve görevleri Proje organizasyon şeması dahil tüm dokümanlarda açıkça belirtilmelidir.

Kültürel miras/arkeolojik izleme uzmanları, iş makinesi operatörleri ile birlikte çalışmalı ve çalışmayı durdurma yetkisine sahip olmalıdır. Uzmanlar, Proje kapsamındaki tüm zemin müdahalesi faaliyetlerine eşlik etmelidir.

Uzmanlar, Kültürel Miras Yönetim Planı (CHMP) ve Tesadüfi Buluntu Prosedürü'nün (CFP) tüm zemin müdahalesi faaliyetleri sırasında etkin şekilde uygulanmasını sağlamalıdır.

Tesadüfi bir buluntu durumunda uzmanlar, operatöre çalışmayı durdurma talimatı vermelidir. Buluntu sonrasında zemin çalışmalarının devamı da uzmanların yetkisi dahilinde olmalıdır.

Proje kapsamında görev yapan uzmanlar, çalışanlara CHMP ve CFP doğrultusunda eğitim vermelidir.

IFC Performans Standardı 8'e göre kritik kültürel miras varlıkları kaldırılmamalı, önemli ölçüde değiştirilmeli veya zarar görmemelidir. Kritik kültürel miras üzerinde etkilerin kaçınılmaz olduğu istisnai durumlarda, IFC PS 1'de tanımlandığı şekilde etkilenen topluluklarla bilgilendirilmiş danışma ve katılım süreci yürütülmeli ve iyi niyetli müzakere yaklaşımı ile belgelenmiş bir sonuç elde edilmelidir. Kritik kültürel mirasın değerlendirilmesi ve korunmasına yardımcı olmak için dış uzmanlar görevlendirilmelidir.

Somut olmayan kültürel miras üzerinde olası bir olumsuz etki beklenmemektedir. Bu nedenle, somut olmayan kültürel miras açısından herhangi bir olumsuz etki öngörülmediğinden ek bir öneri sunulmamıştır.

wsp

