



METGÜN & EZE & ATİS
ADİ ORTAKLIĞI
Kocaeli Kuzey Hafif Raylı Sistem
(Körfezray Metrosu) Projesi

Teknik Olmayan Özet

2026-06-23

25753037_Nihai_Rev00

Döküman Dağılımı

Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı. **Adi Ortaklığı**

(Körfezray Metro) Projesi

Teknik Olmayan Özet

Nihai Rapor

2026-06-23

25753037_Nihai_Rev00

Hazırlanan Kurum

Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı. **Adi Ortaklığı**

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

Sunulan Kurum

Metgün-Eze-Atis Adi Ortaklığı

Kredi Veren Kuruluşlar

Hazırlayan

WSP Danışmanlık ve Mühendislik Ltd.Şti

Sukarno Cad. 691. Sok. Vadi Sitesi No:4, Yıldız 06550 Ankara, Türkiye T:+90312 4410031

Revizyonlar

Rev	Tarih	Açıklama
Taslak_Rev00	2026-06-22	Taslak Raporun ilk Sunumu
Nihai_Rev00	2026-06-23	Nihai Rapor Sunumu

İçindekiler

Kısaltmalar

Hata! Yer işareti tanımlanmamış.

1. Giriş

Hata! Yer işareti tanımlanmamış.

2. Kocaeli Kuzey Hafif Raylı Sistem (Körfezray Metro) Projesi

8

2.1 Proje Lokasyonu	8
2.2 Proje Bileşenleri	10
2.2.1 Ana Hat Altyapısı	10
2.2.2 İstasyonlar	10
2.2.3 Tren Depolama ve Park Alanı	10
2.2.4 Filo	11
2.2.5 Elektromekanik Sistemler	11
2.2.6 Geçici Tesisler	11
2.2.7 İlişkili Tesisler	12
2.3 Proje Arazi Kullanımı	13
2.4 Proje Takvimi	13
2.5 Proje İş Gücü ve Çalışma Koşulları	14
2.6 Proje Alternatiflerinin Analizi	15
2.6.1 Projesiz Alternatif	15
2.6.2 Güzergah Alternatifleri	15
2.6.3 Teknoloji Alternatifleri	16

3. Etki Değerlendirmesi Özeti

Hata! Yer işareti tanımlanmamış.

3.1 Jeoloji ve Jeomorfoloji	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
3.2 Jeolojik Tehlikeler ve Sismisite	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
3.3 Toprak ve Toprak Altı	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
3.4 Hidroloji ve Yüzeysel Su	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
3.5 Hidrojeoloji ve Yeraltı Suyu	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
3.6 Hava Kalitesi	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
3.7 Sera Gazı (GHG) Emisyonları	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
3.8 İklim Değişikliği Risk Değerlendirmesi	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
3.9 Gürültü ve Titreşim	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
3.10 Biyolojik Bileşenler	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
3.11 Sosyal Etki Değerlendirmesi	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
3.12 Kümülatif Etkiler	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.

4. Etkilerin Azaltılması ve Yönetimi

Hata! Yer işareti tanımlanmamış.

5.	Paydaş Katılımı	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
6.	Şikayet Mekanizması	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
6.1	Hükümet Düzeyinde Şikayet Mekanizması - Tüm Paydaşlar	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
6.2	İç Şikayet Mekanizması – Çalışanlar İçin	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
6.3	Dış Şikayet Mekanizması – Topluluklar İçin	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.

Ek A – Çalışan Talep ve Şikayet Formu	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
--	----------------------------------

Ek B – Paydaş Talep ve Şikayet Formu	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
---	----------------------------------

Tablo 3.10 Proje Takvimi	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
---------------------------------	---

Şekil 2.1 Kocaeli Kuzey Hafif Raylı Sistem (Körfezray Metro) Projesi Yerleşimi	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
---	---

Şekil 2.2 Tren Depolama ve Park Alanının Uydu Görünümü	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
---	---

Şekil 2.3 Segment ve Ringlerin Örnek Görünümü	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
--	---

Kısaltmalar

Kısaltmalar ve Tanımlar

Kısaltma	Tanım
“Metgün-Eze-Atis JV” ya da Müşteri	Metgün-Eze-Atis Adi Ortaklığı
Metgün	Metgün İnşaat Taahhüt ve Ticaret A.Ş.
Eze	Eze İnşaat A.Ş.
Atis	Atis Asfalt Taahhüt İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş.
WSP	WSP Danışmanlık ve Mühendislik Ltd. Şti.
AYGM	Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü
BRT	Hızlı Otobüs Taşımacılığı (Metrobüs)
CCRA	İklim Değişikliği Risk Değerlendirmesi
CIA	Kümülatif Etki Değerlendirmesi
CİMER	Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi
CLO	Toplumla İlişkiler Görevlisi
EHS	Çevre, Sağlık ve Güvenlik
EIA	Çevresel Etki Değerlendirmesi
EPC-F	Mühendislik, Tedarik, İnşaat ve Finansman
EPs	Ekvator Prensipleri
EPRP	Acil Duruma Hazırlık ve Müdahale Planı
E&S	Çevresel ve Sosyal
ESIA	Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi
ETL	Enerji Nakil Hattı
ESMP	Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı
EU	Avrupa Birliği
GBVH	Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet ve Taciz
GHG	Sera Gazı
HR	İnsan Kaynakları
H&S	Sağlık ve Güvenlik
IFC	Uluslararası Finans Kurumu
JV	Adi Ortaklık

Kısaltma	Tanım
KMM	Kocaeli Büyükşehir Belediyesi
LRT	Hafif Raylı Sistem
MoTI	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
NTS	Teknik Olmayan Özet
NATM	Yeni Avusturya Tünel Açma Metodu
OECD	Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
PDoEUCC	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
PIF	Proje Tanıtım Dosyası
PSs	Performans Standartları
RAP	Yeniden Yerleşim Eylem Planı
SEP	Paydaş Katılım Planı
TBM	Tünel Açma Makinesi
TCDD	Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları

1. Giriş

Metgün-Eze-Atis İş Ortaklığı (“Metgün-Eze-Atis JV” veya “İşveren”), ulusal ve uluslararası gerekliliklerle uyumlu olarak Kocaeli Kuzey Hafif Raylı Sistem (Körfezray Metrosu) Projesi (“Proje”) için Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi (“ESIA”) raporunu hazırlamak üzere WSP Danışmanlık ve Mühendislik Ltd. Şti.’yi (bundan sonra “WSP” olarak anılacaktır) görevlendirmiştir.

Proje; Kocaeli İli’nin Körfez, Derince, İzmit, Başiskele ve Kartepe ilçelerinde yer alan 19 istasyon ile trenler için bir depolama ve park alanını içerecek şekilde, toplam 58 km hat kurulumuna (çift hat) sahip yaklaşık 29 km’lik bir metro güzergahının inşaatından oluşmaktadır.

Proje kapsamında bir Proje Tanıtım Dosyası (“PIF”) hazırlanarak Kocaeli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü’ne (“PDoeUCC”) sunulmuş ve buna istinaden 30 Aralık 2024 tarihinde “Çevresel Etki Değerlendirmesi (“EIA”) Gereklidir” Kararı alınmıştır.

Proje, Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü (“AYGM”) uygulayıcı kurum olmak üzere Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (“MoTI”) tarafından geliştirilmektedir. MoTI, Proje sahibidir. Bu doğrultuda, Proje’ye ait Mühendislik, Tedarik, İnşaat ve Finansman (“EPC-F”) Sözleşmesi, AYGM ile Metgün-Eze-Atis JV arasında 27 Haziran 2024 tarihinde imzalanmıştır. Metgün-Eze-Atis JV; Metgün İnşaat Taahhüt ve Ticaret A.Ş. (“Metgün”), Eze İnşaat A.Ş. (“Eze”) ve Atis Asfalt Taahhüt İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. (“Atis”) tarafından oluşturulmuştur. İnşaatın tamamlanmasının ardından Proje, işletmesinden sorumlu olacak Kocaeli Büyükşehir Belediyesi’ne (“KMM”) AYGM tarafından devredilecektir.

Bu Teknik Olmayan Özet (“NTS”), Kocaeli Kuzey Hafif Raylı Sistem (Körfezray Metrosu) Projesi’nin metro güzergahı, çift hat ve istasyon bileşenleri için hazırlanan Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi’ningüzergahı (bundan sonra ESIA olarak anılacaktır) sonuçlarını kısaca açıklamakta ve Metgün-Eze-Atis JV’nin paydaşlara Proje’nin doğru bir şekilde anlaşılmasını sağlamak için net, ilgili ve yeterli bilgi sağlama konusundaki kararlılığını yansıtmaktadır.

Metgün-Eze-Atis JV, Proje ömrü boyunca Proje için geçerli olan Türk kanunları ve gerekliliklerinin hükümlerine uymayı taahhüt eder. Bu gereklilikler Çevre Kanunu, İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, İş Kanunu ve geçerli diğer Türk mevzuatını içermektedir (ancak bunlarla sınırlı değildir).

Proje ayrıca Ekvator Prensipleri (“EPs”) IV, Uluslararası Finans Kurumu (“IFC”) Performans Standartları (“PSs”), Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (“OECD”) Ortak Yaklaşımları, Avrupa Birliği Mevzuatı ile Türk kanun ve gerekliliklerine uyum sağlayacaktır.

IFC’nin Çevresel ve Sosyal Sürdürülebilirlik Politikasına (Ocak 2012) göre projeler, gerekli değerlendirme ve yönetim düzeyini belirlemek amacıyla potansiyel çevresel ve sosyal etkilerinin niteliğine ve önemine göre sınıflandırılır. Proje, kapsamlı bir değerlendirme ve yönetim yaklaşımına ihtiyaç duyulduğunu gösteren Kategori A olarak sınıflandırılmıştır. Karşılaştırma yapmak gerekirse; Kategori B daha sınırlı etkilere sahip projeleri kapsar, Kategori C minimum düzeyde etkiye sahip projeleri içerir ve Kategori FI ise finansal araçlar vasıtasıyla yapılan yatırımlar için geçerlidir.

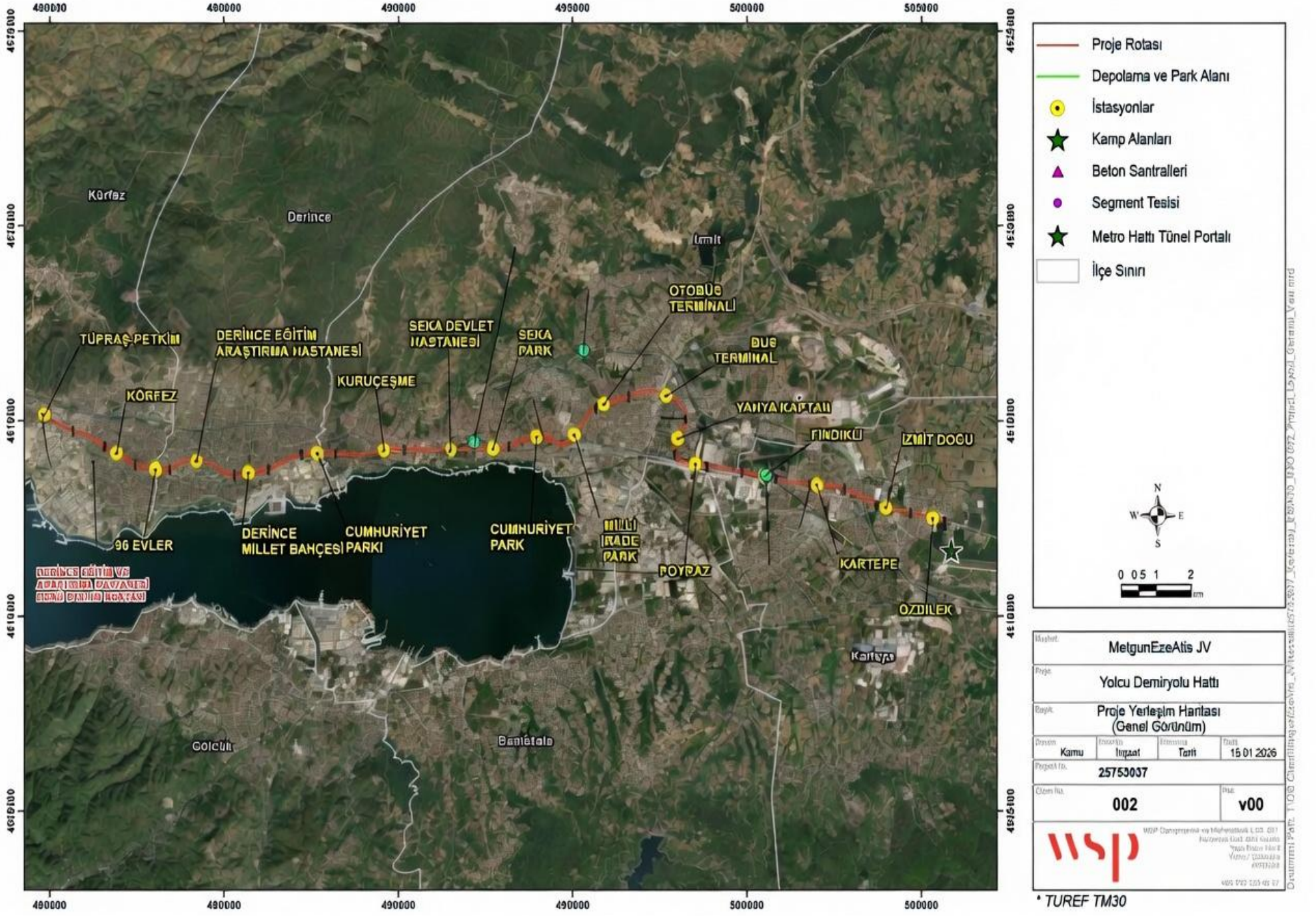
2. Kocaeli Kuzey Hafif Raylı Sistem (Körfezray Metrosu) Projesi

2.1 Proje Konumu

Proje, Kocaeli İli'nin Körfez, Derince, İzmit, Başiskele ve Kartepe ilçeleri sınırları içinde yer almaktadır. Körfez İlçesi'nde yer alan Tüpraş Petkim'den (Rafineri Fabrikası) başlayan Proje Güzergahı, Derince İlçesi'nden geçmekte ve şehir merkezine ulaşmadan önce Derince İlçesi'ndeki Millet Bahçesi ile İzmit İlçesi'ndeki Seka Park'a doğru devam etmektedir. Güzergah, şehir merkezini geçtikten sonra Kocaeli Şehirlerarası Otobüs Terminali'ne (Otogar) uzanmakta ve nihayetinde Kartepe İlçesi'ndeki Özdilek İstasyonu'nda son bulmaktadır. Özdilek İstasyonu'nun ardından, Proje'nin bir parçası olarak bir tren depolama ve park alanı ile tren depolama ve park alanı bağlantı hattı da inşa edilecektir.

Buna göre, inşa edilecek istasyonlar ve bunlara karşılık gelen kilometreler aşağıda verilmiştir:

- Tüpraş-Petkim İstasyonu (0+030–0+120);
- Körfez İstasyonu (2+347–2+437);
- 95 Evler İstasyonu (3+565–3+655);
- Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi İstasyonu (4+861–4+951);
- Derince İstasyonu (6+361–6+451);
- Derince Millet Bahçesi (8+485–8+575);
- Kuruçeşme İstasyonu (10+354–10+444);
- Seka Devlet Hastanesi İstasyonu (12+351–12+441);
- Seka Park İstasyonu (13+507–13+597);
- Cumhuriyet Parkı İstasyonu (14+797–14+887);
- Milli İrade Parkı İstasyonu (16+030–16+120);
- Bekirdere İstasyonu (17+201–17+291);
- Otobüs Terminali İstasyonu (19+007–19+097);
- Yahyakaptan İstasyonu (20+515–20+619);
- Poyraz İstasyonu (21+623–21+713);
- Fındıklı İstasyonu (23+579–23+669);
- Kartepe İstasyonu (25+151–25+241);
- İzmit Doğu İstasyonu (26+235–26+325);
- Özdilek İstasyonu (28+613–28+813).



Şekil 2.1 Kocaeli Kuzey Hafif Raylı Sistem (Körfezray Metro) Proje Yerleşimi

2.2 Proje Bileşenleri

Projenin etki değerlendirmesini gerçekleştirmek amacıyla, her bir proje aşaması (inşaat, işletme ve kapatma) için ana "Proje bileşenleri", belirli özelliklere (örneğin fiziksel özellikler, inşaat karakteristikleri ve işlevsellik) göre belirlenmiştir.

Proje; 19 istasyon ile trenler için bir depolama ve park alanını içerecek şekilde, toplam 58 km hat kurulumuna (çift hat) sahip yaklaşık 29 km'lik bir metro güzergahının inşaatından oluşmaktadır. Proje kapsamında aşağıdaki yapılar inşa edilecektir:

2.2.1 Ana Hat Altyapısı

Proje; tüneller, hatlar ve bir depo bağlantı hattı dahil olmak üzere bir metro hattı ve ilişkili altyapının inşaatını kapsayacaktır. Güzergah ağırlıklı olarak yer altından geçecektir.

Tünel inşaatı, aç-kapa yöntemi ve delme tünel tekniklerinin bir kombinasyonu kullanılarak gerçekleştirilecektir. Delme tünel işleri, zemin koşullarına ve güzergah boyunca uzanan belirli gerekliliklere bağlı olarak Tünel Açma Makinesi (TBM) ve Yeni Avusturya Tünel Açma Metodu (NATM) kullanılarak uygulanacaktır. Tünel kazısı için birden fazla TBM makinesi kullanılacak, uygun olan yerlerde ise NATM uygulanacaktır.

- **Aç-Kapa Yöntemi:** Yüzeyden kazı yapılmasını, yapının hendek içinde inşa edilmesini ve ardından inşaat tamamlandığında üzerinin tekrar kapatılmasını içerir. Zemin destek ve yalıtım önlemlerinin kolayca uygulanmasına olanak tanıyan pratik bir tekniktir.
- **Delme Tünel Yöntemi:** Tünel tahkimatı ile eş zamanlı olarak yer altı kazısı yapılmasını içerir. Bu yöntem TBM ve NATM kullanılarak uygulanır. TBM sürekli kazı ve kaplama kurulumuna olanak tanıırken, NATM zeminin doğal dayanımından yararlanır. Proje kapsamında delme tünel işleri TBM kullanılarak yürütülecek, gerekli yerlerde NATM uygulanacaktır.

Proje kapsamında, delme tünel çalışmaları 6 adet TBM makinesi kullanılarak gerçekleştirilecek ve gerekli yerlerde NATM kullanılacaktır.

2.2.2 İstasyonlar

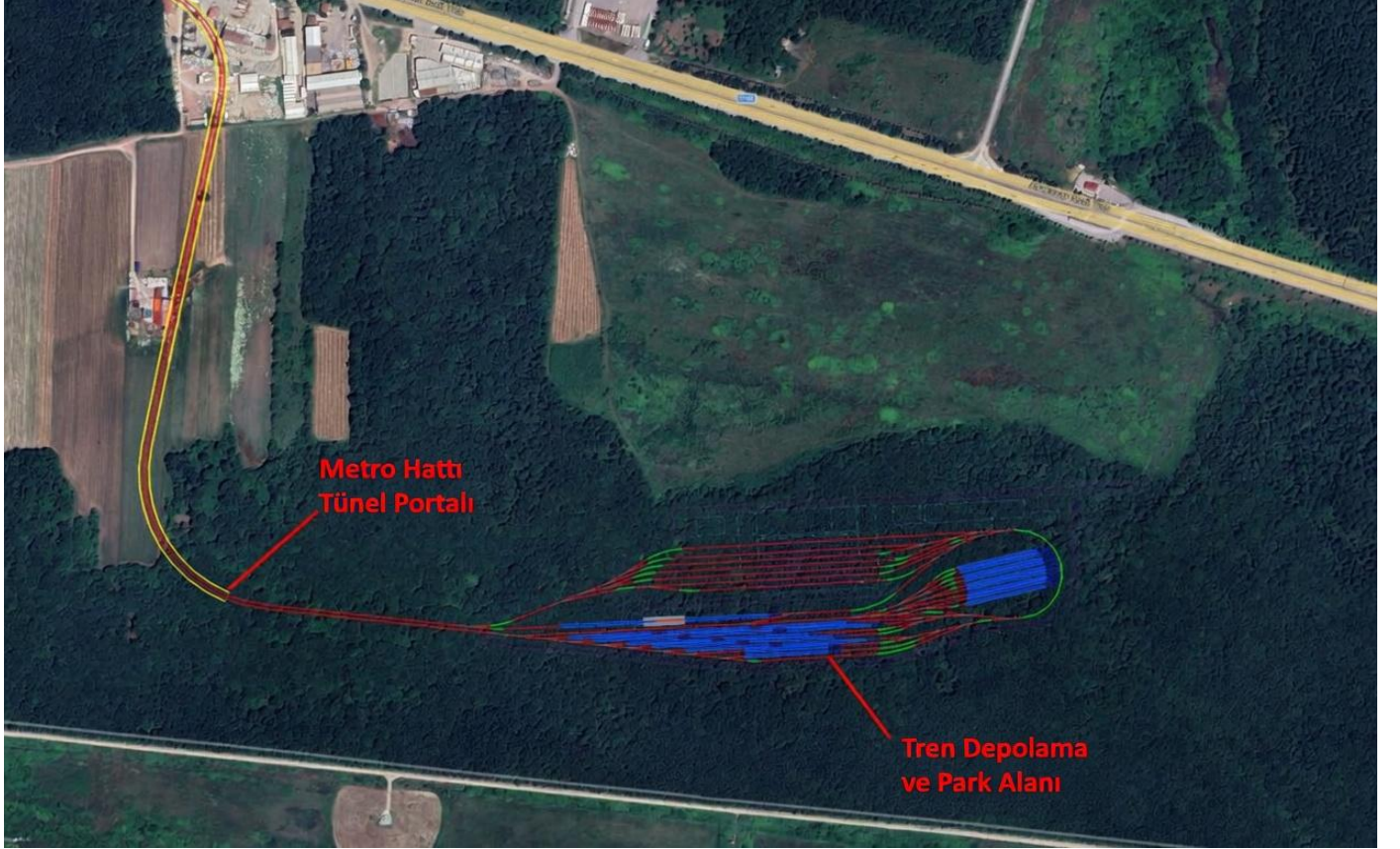
Proje; güzergah boyunca dağılmış olan Tüpraş-Petkim, Körfez, 95 Evler, Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Derince, Derince Millet Bahçesi, Kuruçeşme, Seka Devlet Hastanesi, Seka Park, Cumhuriyet Parkı, Milli İrade Parkı, Bekirdere, Otogar, Yahyakaptan, Poyraz, Fındıklı, Kartepe, İzmit Doğu ve Özdilek olmak üzere toplam 19 istasyonu içerecektir.

İstasyonlar kenar peronlu olarak tasarlanacak olup, peron boyları tipik olarak 90 m olacaktır. İstasyon alanları genel olarak yaklaşık 2.000 m² ile 6.200 m² arasında değişecektir.

2.2.3 Tren Depolama ve Park Alanı

Tren depolama ve park alanı 12,5 hektarlık (125.000 m²) bir alanı kaplamakta olup; bakım atölyelerini, park hatlarını, kontrol tesislerini ve işletme için gerekli çeşitli servis ekipmanlarını içermektedir. Depolama alanı ayrıca tarım ve ormanlık alan olarak sınıflandırılan arazilerden oluşmaktadır..

Tren depolama ve park alanının uydu görünümü Şekil 2.2'de gösterildiği gibidir.



Şekil 2.2 Tren Depolama ve Park Alanının Uydu Görünümü

2.2.4 Filo

Proje, yüksek yolcu kapasitesine sahip çoklu vagon dizilerinden oluşan modern metro trenleri kullanılarak işletilecektir. Proje, 20 tren seti ile başlayacak olup, talep artışına paralel olarak proje ömrü boyunca kademeli olarak ek tren setleri devreye alınacaktır.

2.2.5 Elektromekanik Sistemler

Proje, tünellerin ve istasyonların güvenli ve verimli bir şekilde işletilmesi için gerekli temel sistemleri içerecektir. Bunlar arasında hava kalitesi kontrolü ve acil durum duman tahliyesi için havalandırma sistemleri, suyu yönetmek için drenaj ve pompalama sistemleri, güç kaynağı altyapısı ve izleme ile kontrol için merkezi denetim ve veri toplama (SCADA) sistemleri yer almaktadır. İstasyonlar içinde yolcu erişimini ve sirkülasyonunu sağlamak amacıyla asansörler ve yürüyen merdivenler de sağlanacaktır.

2.2.6 Geçici Tesisler

İnşaat aşamasında gerekli olan geçici tesisler; kilit inşaat alanlarında kurulacak olan üç kamp sahası, bir tünel kaplama segmenti üretim tesisi ve iki beton santralini içerecektir.

Kamp Sahaları

Proje kapsamında, Seka Devlet Hastanesi'ndeki Ana Kamp Sahası ve İzmit İlçesi'nin Malta Mahallesi'ndeki Malta Kamp Sahası olmak üzere iki kamp sahası kurulmuştur. Ek olarak, Fındıklı İstasyonu bölgesinde üçüncü bir kamp sahasının kurulması planlanmaktadır.

Segment(Tünel Kaplama)Tesis

Segment, Tünel Açma Makinesi ile kazılan tünellerde kullanılan prefabrik betonarme kaplama elemanıdır. Tünelin dairesel kesitini oluşturan bir halka meydana getirmek için birden fazla segment bir araya getirilir. Tesis; tünel sahasına kesintisiz sevkiyat sağlamak amacıyla donatı kafesi üretimi, beton dökümü ve kürlenmesi, boyutsal ve mukavemet kalite kontrolü, stok sahası yönetimi ve lojistik dahil olmak üzere bu kaplama elemanlarının uçtan uca üretiminden ve tedarikinden sorumludur. Seka Segment Tesisi faaliyettedir ve tünel kazıları sırasında tünel açma makinelerine anında yapısal destek sağlamak üzere günlük 40 segment üretilmektedir.



Şekil 2.3 Segment ve Halkaların Örnek Görünümü

Beton Santralleri

Proje için gerekli olan beton, hazır beton teknolojisi kullanılarak üretilen olacaktır. Islak karışım beton kullanılacak ve ilgili standartlara uygun olarak hazırlanacaktır. Beton hem şantiye içi bir beton santralinden hem de harici tedarikçilerden sağlanacaktır. Seka Segment Tesisi alanındaki Beton Santrali faaliyette olup, hazır beton ayrıca Nuh Çimento Sanayi A.Ş.'den de tedarik edilmektedir. Diğer taraftan, ikinci Beton Santralinin Derince Eğitim Araştırma Hastanesi İstasyonu inşaat sahasında kurulması planlanmaktadır.

2.2.7 İlişkili Tesisler

Uluslararası Finans Kurumu Performans Standardı 1 uyarınca, şu anda mevcut olan bilgilere göre ilişkili tesis olarak değerlendirilecek herhangi bir tesis belirlenmemiştir.

Fazla Kazı Malzemesi Depolama

İnşaat sırasında açığa çıkan fazla kazı malzemeleri, şu anda Çakırköy Bertaraf Alanı dahil olmak üzere Kocaeli Büyükşehir Belediyesi tarafından belirlenen ve yönetilen lisanslı bertaraf sahalarına taşınmaktadır. Bu tesisler mevcut olup zaten diğer projeler için kullanılmaktadır ve proje için herhangi bir kapasite artışı planlanmamıştır. Proje kaynaklı bir kapasite artışı veya yeni bir bertaraf tesisi gerekmediğinden, bu sahalar Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi (ÇSED) kapsamına dahil edilmemiştir. Bununla birlikte, gelecekte ek kapasiteye veya yeni bertaraf alanlarına ihtiyaç duyulması halinde, bunlar uluslararası standartlar doğrultusunda ilişkili tesisler olarak değerlendirilecektir.

Bitkisel Toprak Depolama Alanı

Bitkisel toprak sıyırma işlemi projenin belirli alanlarıyla, öncelikle Fındıklı İstasyonu çevresi ve tren depolama alanı ile sınırlı olacaktır. Kazılan bitkisel toprak, rehabilitasyon ve peyzaj çalışmalarında yeniden kullanılmak üzere Kocaeli Büyükşehir Belediyesi'ne devredilecektir. Bu nedenle, proje kapsamında ayrılmış bir bitkisel toprak depolama alanı planlanmamaktadır.

Taş Ocakları/Ariyet Ocakları

Proje, taş ocaklarının veya ariyet ocaklarının kullanımını içermemektedir. Gerekli olan her türlü dolgu malzemesi lisanslı tedarikçilerden temin edilecektir. Proje kapsamında bu tür tesisler planlanmadığından, ÇSED raporuna dahil edilmemiştir. Ancak gelecekte yeni taş ocakları veya ariyet ocakları gerekirse, bunlar uluslararası standartlar doğrultusunda daha ileri çevresel ve sosyal değerlendirmelere tabi tutulacaktır.

Malzeme Depolama Alanı

İnşaat malzemeleri belirlenen istasyon çalışma alanlarında depolanacak olup, proje için ayrı, bağımsız bir malzeme depolama sahası planlanmamaktadır.

Enerji Nakil Hatları

Proje için gerekli olan elektrik doğrudan mevcut şehir elektrik şebekesinden sağlanacak olup, proje kapsamında yeni bir Enerji Nakil Hattı inşaatı planlanmamaktadır.

2.3 Proje Arazi Kullanımı

Proje ayak izi toplam 108 parseli kapsamaktadır. Bu parseller temel olarak boş arazi, tarım arazileri, yollar, yapılar ve diğer kamu kullanım alanlarından oluşmaktadır. Mülkiyet ağırlıklı olarak kamu kurumlarına ait olup, daha küçük bir kısmı özel şahıslara veya şirketlere aittir. Sınırlı sayıda parsel karma veya diğer özel mülkiyet kategorilerine tabidir. Mülkiyet hakkı açısından, parsellerin çoğu tam mülkiyet altındayken, bazıları hisseli veya kısmi mülkiyet düzenlemelerini içermekte ve az sayıda parselin mülkiyet detayları belirtilmemiştir.

Planlanan 12,5 hektarlık tren depolama ve park alanı, özel mülkiyete ait ormanlık alan ile Kocaeli Büyükşehir Belediyesi mülkiyetindeki ormanlık ve tarım arazisi olarak belirlenmiş alanların bir kombinasyonu üzerinde yer almaktadır.

2.4 Proje Takvimi

Proje; altyapı inşaatı, yer üstü istasyon ve tesis inşaatı, elektrifikasyon, test ve devreye alma işlerini içerecektir. Projenin inşaat aşamasının 2029 yılının başına kadar tamamlanması planlanmakta olup yaklaşık 55 ay sürecektir. İşletme aşaması, Bakanlık onayının alınmasının ardından başlayacak ve 30 yıllık bir süre boyunca devam etmesi planlanmaktadır. Proje takvimi ve ana proje faaliyetlerinin belirlenmesi Tablo 2.1'de sunulmaktadır.

Tablo 2.1 Proje Takvimi

İş Tanımı	Tahmini Başlangıç Tarihi	Tahmini Bitiş Tarihi
Tahsis ve İzin Çalışmaları	27.06.2024	02.01.2029
Arazi Teslim Çalışmaları	24.10.2024	01.08.2025
Mobilizasyon ve Tesisler	24.10.2024	20.08.2025
İnşaat Çalışmaları	27.08.2024	02.01.2029
Tasarım Çalışmaları	27.08.2024	24.06.2025
Altyapı Aktarma (Deplase) Çalışmaları	07.11.2024	30.09.2025
Kazı ve İksa Çalışmaları	27.11.2024	07.02.2028
Aç-Kapa Çalışmaları	25.02.2025	07.02.2028
Yeni Avusturya Tünel Açma Yöntemi (NATM)	29.10.2024	06.06.2028
Yapısal Çalışmalar	25.06.2025	02.01.2029
İnce İşler (Bitirme İşleri)	08.05.2027	02.01.2029
Elektromekanik Çalışmalar	18.01.2028	02.01.2029
Hat Çalışmaları	31.07.2025	03.11.2028
Tünel Açma Makinesi (TBM) Çalışmaları	31.07.2025	29.04.2028
Demiryolu Çalışmaları	09.02.2027	24.09.2028

İş Tanımı	Tahmini Başlangıç Tarihi	Tahmini Bitiş Tarihi
Hat Genelindeki Elektromekanik Çalışmalar	24.05.2027	03.11.2028
Genel Hizmetler	28.06.2024	02.01.2029
Test ve Devreye Alma Çalışmaları	03.11.2028	02.01.2029

2.5 Proje İş Gücü ve Çalışma Koşulları

İnşaat sırasında yaklaşık 3.400 personelin, işletme aşamasında ise yaklaşık 200 personelin istihdam edileceği öngörülmektedir. İş gücünün neredeyse tamamı üç inşaat kamp sahasında (Ana Kamp Sahası, Malta Kamp Sahası ve Fındıklı Kamp Sahası) barındırılacaktır. İnşaat kampları; işçiler için konaklama üniteleri, ofisler, yemekhaneler, temel şebeke hizmetleri ve destek hizmetleri gibi temel tesisleri içerecektir. Bu üniteler temel olarak gerekli altyapıya bağlı, konteyner tabanlı yapılardan oluşacaktır. Kamp alanları çitlerle çevrilecek, güvenliği sağlanacak ve inşaat tamamlandıktan sonra tamamen kaldırılacaktır. İnşaat faaliyetleri vardiyalar halinde yürütülecek olup, tünel açma ve büyük inşaat faaliyetleri dahil olmak üzere belirli çalışmalar 24 saat esasına göre yürütülecektir. Diğer destekleyici tesisler ise daha kısa günlük programlarla faaliyet gösterecektir.

2.6 Proje Alternatiflerinin Analizi

2.6.1 Projesiz Alternatif

“Projesiz” senaryo altında, proje uygulanmayacak ve bu nedenle ilişkili herhangi bir çevresel veya sosyal etki ile sosyo-ekonomik fayda meydana gelmeyecektir. Ancak, ulaşım planlama projeksiyonlarına göre, Kocaeli'deki nüfus artışı ve artan seyahat talebinin mevcut ulaşım sistemi üzerinde önemli bir baskı oluşturması beklenmektedir. Yüksek kapasiteli raylı sistem tabanlı bir toplu taşıma sisteminin yokluğunda, özel araçlara olan bağımlılık artacak, bu da trafik sıkışıklığının kötüleşmesine ve mevcut ağın etkinliğinin azalmasına yol açacaktır. Sonuç olarak, proje olmadan seyahat koşullarının kötüleşmesi ve ulaşım sorunlarının zamanla daha belirgin hale gelmesi beklenmektedir.

2.6.2 Güzergah Alternatifleri

Kocaeli Ulaşım Ana Planı kapsamında, artan ulaşım talebine cevap vermek ve kilit ilçeler arasındaki bağlantıyı geliştirmek amacıyla raylı sisteme dayalı çeşitli alternatifler geliştirilmiştir. Bunlar, hem mevcut Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları (TCDD) demiryolu hattının kentsel kullanım için yükseltilmesini hem de şehir merkezi, üniversite, hastane bölgeleri ve şehirlerarası otobüs terminali gibi önemli konut, ticaret ve kamu alanlarını birbirine bağlayan yeni koridor tabanlı hatların geliştirilmesini içemektedir. Alternatifler, aşağıda özetlendiği gibi ölçek ve amaçları bakımından farklılık göstermektedir :

Alternatif 1 (TCDD – Körfezray Hattı) Mevcut TCDD koridorunun kentsel bir raylı sisteme dönüştürülmesine dayanmaktadır. Bu alternatif, birden fazla ilçeyi kapsayan uzun bir doğu-batı koridorunu kapsamakta ve mevcut bir bölgesel demiryolunu yüksek kapasiteli bir kentsel geçiş hattına dönüştürerek geniş bir kapsama alanı ve daha geniş raylı sistem ağı ile entegrasyon sağlamayı amaçlamaktadır.

Alternatif 2 (Kuzey Omurga Hattı A) Genel olarak D-100 Karayolu'na paralel uzanan yeni bir raylı sistem koridoru önermektedir. Birincil doğu-batı bağlantısını güçlendirmeye ve yoğun nüfuslu seyahat koridorlarına hizmet etmeye odaklanarak, doğrusal bir rota boyunca büyük ilçeleri birbirine bağlayan bağımsız bir güzergah olarak tasarlanmıştır.

Alternatif 3 (Üniversite – Perşembe Pazarı Omurga Hattı) Esas olarak İzmit şehir merkezi ile Kocaeli Üniversitesi kampüsünü birbirine bağlamaya odaklanan daha kısa bir güzergahtır. Bu alternatif, şehir ile kampüs arasındaki önemli kot farkını çözmek için tasarlanmış olup, büyük bir eğitim merkezine ve çevreleyen konut alanlarına erişimi iyileştirmeyi amaçlamaktadır.

Alternatif 4 (Sekapark–Otobüs Terminali Hattı) Şehir merkezine hizmet etmek üzere tasarlanmış kompakt bir kentsel tramvay hattıdır. Kısa mesafeli, yüksek frekanslı yolculuklara odaklanarak merkez İzmit içindeki erişilebilirliği artırır ve Seka Park, şehir merkezi ve şehirlerarası otobüs terminali gibi kilit kentsel düğüm noktaları arasındaki bağlantıları güçlendirir.

Tüm alternatifler erişilebilirlik, işletme performansı, mevcut ulaşım sistemleriyle entegrasyon ve genel fizibilite açısından değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeye dayanarak, TCDD Hattı alternatifinden türetilen Körfezray Projesi tercih edilen seçenek olarak seçilmiş ve aşamalı uygulama için planlanmıştır.

2.6.3 Teknoloji Alternatifleri

Kocaeli Ulaşım Ana Planı kapsamında, uzun vadeli hareketlilik ihtiyaçlarını karşılamak üzere otobüsler ve metrobüs (hızlı otobüs taşımacılığı) gibi lastik tekerlekli sistemler ile Hafif Raylı Sistem dahil olmak üzere iki ana teknoloji alternatifi değerlendirilmiştir. Lastik tekerlekli sistemler işletme esnekliği sunmakta ve nispeten daha düşük ilk yatırım gerektirmektedir; ancak bunların performansı, özellikle yüksek talep gören koridorlarda mevcut yol sıkışıklığı ve sınırlı kapasite nedeniyle kısıtlı kalmaktadır.

Buna karşılık Hafif Raylı Sistem, genel karayolu trafiğinden bağımsız olarak çalışması ve daha tutarlı seyahat süreleri sağlaması nedeniyle daha yüksek kapasiteli ve daha güvenilir bir toplu taşıma çözümü sunmaktadır. Elektrikli işletimi, daha düşük emisyonlar ve azaltılmış gürültü seviyeleri yoluyla gelişmiş çevresel performansı da desteklemektedir. Genel olarak Hafif Raylı Sistem, artan ulaşım talebini karşılamak ve Kocaeli'de sürdürülebilir kentsel hareketliliği desteklemek için daha uygun bir uzun vadeli seçenek olarak değerlendirilmiştir.

3. Etki Değerlendirmesi Özeti

3.1 Jeoloji ve Jeomorfoloji

Kazı, tesviye ve malzeme stoklama gibi inşaat faaliyetleri arazi bütünlüğünün doğal şeklinde geçici değişikliklere neden olabilir; işletme döneminde ise herhangi bir önemli etki beklenmemekte ve tesisin kapatılmasından sonra sahanın eski haline getirilmesi öngörülmektedir.

Jeoloji ve jeomorfoloji üzerindeki etkileri azaltmaya yönelik önlemler aşağıda listelenmiştir:

- Çalışma alanı, Proje faaliyetlerini ve işlerini karşılayacak şekilde mümkün olan en küçük düzeyde tutulacaktır.
- Morfolojik bozulmaları sınırlamak amacıyla tesviye ve kazı işlemleri mümkün olduğunca en aza indirilecektir.
- Hammadde kullanımını sınırlamak amacıyla, sökülen malzemenin uygun jeoteknik özelliklere sahip olan bir kısmı Proje Alanında dolgu malzemesi olarak yeniden kullanılacaktır.
- Belirlenen etki ve risklerin yönetilmesini sağlamak amacıyla Proje Standartlarına uygun olarak **Toprak ve Bitkisel Toprak Yönetim Planı** ile **Peyzaj Yönetim Planı** geliştirilecektir.

3.2 Jeolojik Tehlikeler ve Sismisite

Proje Alanı sismik açıdan aktif bir bölgede yer almakta olup, sismik aktivite ve karstik oluşumlar gibi potansiyel jeolojik riskler dikkatle değerlendirilmiştir; inşaat faaliyetleri arazi şeklini geçici olarak değiştirebilir ancak bu etkiler sınırlıdır, tasarım yoluyla yönetilir ve işletme veya kapatma aşamalarında önemli bir ek risk oluşturmaz.

Jeolojik tehlikeler ve sismisite kaynaklı etkileri azaltmaya yönelik önlemler aşağıda listelenmiştir:

- Proje güzergahı boyunca zemin koşullarını ve potansiyel riskleri anlamak amacıyla jeolojik ve hidrojeolojik çalışmalar yürütülecektir.
- Zemin stabilitesini korumak ve yeraltı suyu koşullarını yönetmek için tünel inşaatı dikkatle kontrol edilecektir.
- Gerekli görülen yüksek riskli alanlarda ek destek (tahkimat) önlemleri uygulanacaktır.
- Boşlukları ve beklenmedik durumları yönetmek amacıyla karstik alanlarda özel önlemler alınacaktır.
- Öngörülemeyen durumlarla başa çıkmak için acil durum prosedürleri uygulanacak ve çalışanlara eğitimler verilecektir.

3.3 Toprak ve Toprak Altı

Proje için, toprak kalitesini değerlendirmek ve olası toprak kirliliğini tespit etmek amacıyla toplam dört toprak numunesi alım noktası belirlenmiştir. Bu örnekleme noktalarının seçimi, kapsamlı bir masaüstü çalışması ve saha gözlemlerine dayanmaktadır. Temel amaç, geçmişten gelen veya devam eden kirlilik riskinin en yüksek olduğu, özellikle endüstriyel tesislere yakın alanları belirlemek olmuştur.

Proje; kazı, saha hazırlığı ve malzeme elleçleme süreçleri nedeniyle inşaat sırasında toprak koşullarında bazı değişikliklere yol açabilir. İşletme döneminde ise bakım faaliyetleri, malzeme depolama ve olası sızıntılardan kaynaklı küçük etkiler meydana gelebilir. Kapatma aşamasında da benzer geçici etkiler görülebilir, ancak restorasyon (eski haline getirme) çalışmalarından sonra toprak koşullarının iyileşmesi beklenmektedir.

Potansiyel çevresel etkileri en aza indirmek amacıyla Proje boyunca aşağıdaki önlemler uygulanacaktır:

- Toprak bozulmasını sınırlamak için çalışma alanları mümkün olduğunca küçük tutulacaktır.
- Kazı işleri en aza indirilecek ve çıkarılan malzemenin bir kısmı yeniden kullanılacaktır.
- Sızıntı ve dökülmeleri önlemek amacıyla tehlikeli maddeler (yakıt, kimyasallar) güvenli bir şekilde depolanacaktır.
- Atıklar uygun şekilde toplanacak, depolanacak ve lisanslı tesislerde bertaraf edilecektir.
- Toprak kalitesi izlenecek ve (eğer varsa) kontamine (kirlenmiş) toprak güvenli bir şekilde yönetilecektir.
- Sızıntıları önlemek amacıyla araç ve ekipmanların düzenli bakımları yapılacaktır.
- Toprak kirliliğini önlemek için drenaj ve yıkama alanlarında uygun sistemler (örneğin yağ ayırıcılar) yer alacaktır.
- Çalışanlara dökülmeyi önleme ve müdahale konularında eğitim verilecektir.
- Bozulan alanlar, çalışmalar tamamlandıktan sonra uygun şekilde yönetilecek ve eski haline getirilecektir.

3.4 Hidroloji ve Yüzeysel Su

Yüzeysel su kalitesini değerlendirmek amacıyla, yeraltı suları ile birlikte kapsamlı bir su kaynakları envanter çalışması (hidrosensüs) yürütülmüştür. Proje Güzergahı ile kesişen toplam dokuz nokta ziyaret edilmiş olup, bunlardan yalnızca birinin kuru olduğu tespit edilmiştir.

İnşaat aşamasındaki Proje faaliyetleri, özellikle kazara kirliliğe neden olabilecek ya da drenaj modellerindeki değişiklikler yoluyla doğal su sirkülasyonunu bozabilecek operasyonlar sebebiyle yüzeysel su kalitesini ve akışını etkileyebilir.

Yüzeysel suları korumak ve taşkın (sel) risklerini azaltmak için Proje kapsamında şunlar yapılacaktır:

- Taşkınları ve kirlenmeyi önlemek amacıyla uygun drenaj sistemleri kullanılacak ve yağmur suyu riskleri değerlendirilecektir.
- Yakıtlar ve tehlikeli maddeler, dökülme ve sızıntıları önleyecek tedbirlerle güvenli bir şekilde depolanacaktır.
- Atık sular yeniden kullanım veya güvenli bertaraf öncesinde toplanacak ve arıtılacaktır.
- Özellikle şiddetli yağışlar sırasında yüzey akışı ve erozyon kontrol altına alınacaktır.
- Özellikle istasyon girişlerinin yakınındaki drenaj sistemleri izlenecek ve bakımları yapılacaktır.
- Kazara meydana gelen dökülmeler acil durum müdahale prosedürleri vasıtasıyla yönetilecektir.

- Çalışanlara kirliliği önleme ve dökülmeye müdahale konularında eğitim verilecektir.

3.5 Hidrojeoloji ve Yeraltı Suyu

Yeraltı suyu kalitesini değerlendirmek amacıyla, yüzeysel sularla birlikte kapsamlı bir su kaynakları envanter çalışması yürütülmüştür. Dört konum ziyaret edilmiş olmasına rağmen, bunlardan yalnızca birinin kullanımda olduğu görülmüş; bu nedenle sadece tek bir noktadan numune alınabilmektedir.

İnşaat sırasındaki tünel kazısı, susuzlaştırma (drenaj) ve atık yönetimi gibi Proje faaliyetleri, doğal akış koşullarını değiştirerek ve iyi yönetilmediği takdirde potansiyel kirliliğe yol açarak yeraltı sularını etkileyebilir; işletme döneminde ise tünel ve ilgili altyapının varlığı yeraltı suyu akışında küçük değişikliklere neden olabilir. Kapatma aşamasında, inşaat aşamasına benzer geçici etkiler görülebilir ve ek bir önemli etki beklenmemektedir.

Hidrojeoloji ve yeraltı suyu yönetimini sağlamaya yönelik temel azaltıcı önlemler şunlardır:

- Tünelin akiferleri (su taşıyan tabakaları) veya yeraltı suyu akışını etkileyebileceği yerlerde detaylı yeraltı suyu değerlendirmeleri yapılacaktır.
- İnşaat sırasında yeraltı suyu ile karşılaşılması durumunda, bu su güvenli bir şekilde toplanacak, arıtılacak ve mevzuata uygun olarak deşarj edilecektir.
- Gerekli yerlerde, yeraltı suyu seviyelerini yönetmek amacıyla kontrollü bir şekilde susuzlaştırma (drenaj) işlemi uygulanacaktır.
- Yeraltı suyu kaynaklarının her türlü kullanımı ilgili resmi makamların onayına tabi olacaktır.
- Olası değişiklikleri belirlemek ve yönetmek amacıyla Proje boyunca yeraltı suyu seviyeleri ve kalitesi izlenecektir.

3.6 Hava Kalitesi

Proje Alanı'nın hava kalitesi mevcut durum (arka plan) koşullarını değerlendirmek amacıyla, PM10, PM2.5, SO2, NO2 ve çöken toz parametreleri için 20 adet temsil edici ölçüm noktası belirlenmiştir.

Projenin inşaat aşamasındaki temel emisyon kaynakları; kazı faaliyetleri (tüneller, depolar ve istasyonlar), beton santralleri, segment üretim tesisi ile inşaat makineleri ve nakliye faaliyetlerinden oluşmaktadır. İnşaat faaliyetleri sırasında; kazı ve dolgu işleri, malzemenin stoklanması ve beton üretimi nedeniyle ortaya çıkan toz emisyonlarına odaklanılacaktır.

Hava kalitesi etkilerini yönetmeye yönelik temel azaltıcı önlemler şunlardır:

- Özellikle hassas alanlarda düzenli toz bastırma (sulama) yapılacak, kuru ve rüzgarlı hava koşullarında bu işlem sıklaştırılacaktır.

- Yüksek riskli konumlarda, sulama sıklığının artırılması ve toz bariyerlerinin kurulması dahil olmak üzere ek kontrol önlemleri alınacaktır.
- Kazı ve malzeme elleçleme alanlarında geçici kapalı yapılar kullanılacak ve bu alanların üzeri örtülecektir.
- Stok yığınlarının boyut ve sürelerinin en aza indirilmesi ve aktif olmayan yığınların üzerinin örtülmesi dahil olmak üzere uygun stok yönetimi yapılacaktır.
- Hız sınırları, rölantinin azaltılması ve optimize edilmiş taşıma güzergahları dahil olmak üzere katı bir araç yönetimi uygulanacaktır.
- Malzemelerin üzeri kapalı şekilde taşınması sağlanacak, yükleme ve boşaltma esnasındaki etkiler en aza indirilecektir.
- Tozun yayılmasını önlemek amacıyla tekerlek yıkama sistemleri kurulacak ve yollar düzenli olarak temizlenecektir.
- Çıkarılan kazı malzemeleri derhal uzaklaştırılacak ve şantiye içi depolama süreleri en aza indirilecektir.
- Beton santrallerinde ve diğer tesislerde kapalı sistemler ve filtrasyon (filtre) teknolojileri kullanılacaktır.
- Düşük emisyonlu inşaat makineleri kullanılacak ve ekipmanların düzenli bakımları yapılacaktır.
- Belirlenen hassas noktalarda hava kalitesi izleme çalışmaları yürütülecektir.
- İzleme sonuçlarına dayalı olarak dinamik/uyarlanabilir bir yönetim yaklaşımı benimsenecektir.
- Kümülatif etkileri azaltmak amacıyla aşamalı inşaat planlaması yapılacaktır.
- Toz kaynaklı endişeler için bir topluluk geri bildirim mekanizması kurulacaktır.

3.7 Sera Gazı(GHG) Emisyonları

İnşaat aşamasında sera gazı (GHG) emisyonlarının; segment tesisinin işletilmesi, gerektiğinde jeneratör kullanımı ve şantiye içi/şantiye dışı araçlar, makineler ve ekipmanlarla ilişkili mobil yanma dahil olmak üzere çeşitli kaynaklardan ortaya çıkması beklenmektedir. Segment tesisi için birincil enerji kaynağı olarak doğalgaz, jeneratörler için ise dizel yakıt kullanılacaktır. Ek emisyonlar, elektrik tüketiminden ve arazi kullanımıyla ilişkili karbon stoklarındaki olası değişikliklerden kaynaklanacaktır. Projenin işletme aşamasında ise sera gazı emisyonları temel olarak istasyon işletimleri ve metro tren hizmetleriyle ilişkili elektrik tüketiminden kaynaklanacaktır.

Sera gazı emisyonlarını azaltmak ve kaynak verimliliğini artırmak için alınacak temel önlemler şunlardır:

- Yakıt tüketimini en aza indirmek için enerji verimliliği yüksek ekipmanlar kullanılacak ve düzenli bakımları yapılacaktır.
- Düşük emisyonlu makineler seçilecek ve verimli inşaat uygulamaları benimsenecektir.
- Araba ve ekipmanların rölantide çalıştırılmaması dahil olmak üzere gereksiz yakıt kullanımı azaltılacaktır.
- Atık oluşumunu en aza indirmek amacıyla kaynak ve malzeme kullanımı optimize edilecektir.
- Bertaraftan kaynaklanan emisyonları azaltmak için atık malzemeler geri dönüştürülecektir.

- Proje ayak izi dışındaki mevcut bitki örtüsüne verilen zarar sınırlandırılacaktır.
- Genel ayak izini en aza indirmek amacıyla çevreye duyarlı tasarım yaklaşımları benimsenecektir.
- Mümkün olan yerlerde yenilenebilir enerji kaynaklarından elde edilen elektrik kullanılacaktır.
- Çalışanlara enerji verimliliği ve iklim bilinci konularında eğitimler verilecektir.
- Doğal koşulları geri kazandırmak amacıyla inşaat sonrasında bozulan alanlar rehabilite edilecektir

3.8 İklim Değişikliği Risk Değerlendirmesi

Proje bölgesinin iklim değişikliğinin fiziksel risklerine (ani ve kronik) karşı ne ölçüde savunmasız olduğunu ve bunun olası sonuçlarını gösteren bir **İklim Değişikliği Risk Değerlendirmesi (CCRA)** çalışması yürütülmüştür. İklimle ilişkili fiziksel riskler çeşitli etkileri içerebilir:

- Aşırı hava olayları (örneğin kuraklık, fırtınalar) veya deniz seviyesinin yükselmesi sonucunda varlıklarda doğrudan hasar meydana gelmesi.
- Su mevcudiyeti, tedariki ve kalitesindeki değişiklikler ve bunlara bağlı sosyal etkiler.
- Operasyonların kesintiye uğraması, mal ve malzeme taşıma kabiliyetinin olumsuz etkilenmesi ve çalışan/toplum güvenliği üzerindeki etkiler vb.

İklimle ilgili tüm risklere yönelik genel uyum (adaptasyon) önlemleri aşağıda sunulmaktadır:

- Metro hattı ve yapıları, olası sorunların erken tespiti, zamanında bakım ve müdahalelerin yapılabilmesi için düzenli olarak izlenmelidir.
- Metro hattı ve yapıları, işletme güvenliğini sağlamak ve aksamaları en aza indirmek amacıyla iklim kaynaklı hasarları belirlemek ve gidermek için aşırı iklim olaylarından sonra izlenmelidir.
- Personeli, altyapıyı ve hizmetleri korumak amacıyla hızlı ve koordineli adımlar atılmasını sağlamak için iklim risklerine yönelik bir **Acil Duruma Hazırlık ve Müdahale Planı** uygulanmalı ve düzenli olarak güncellenmelidir.
- İklim kaynaklı arıza durumlarında hizmetin kesintisiz devam etmesi için güvenlik ve operasyonel sistemlerde yedek ve acil durum kapasitesi sağlanmalıdır.
- Aşırı hava koşullarında (şiddetli yağış, aşırı sıcaklık vb.) müdahale stratejilerini uygulamak amacıyla hava tahminleri yakından takip edilmelidir.
- İklim değişikliği riskleri ve uyum stratejileri konusunda daha derin bir anlayış geliştirmek amacıyla tüm çalışanlar arasında bilgi ve farkındalık artırma çalışmalarına öncelik verilmelidir.
- Projenin iklim zorluklarına uyum sağlama yeteneğini artırmak amacıyla paydaşlar arasında iş birliğini içeren ortak bir iklim direnci yaklaşımı benimsenmelidir

3.9 Gürültü ve Titreşim

Geçici tesisler de dikkate alınarak Proje güzergahı boyunca mevcut durum (arka plan) gürültü ve titreşim seviyelerini belirlemek amacıyla, Proje bileşenlerine ve/veya faaliyetlerine en yakın hassas alıcılar olan 20 adet temsil edici gürültü ve titreşim ölçüm noktası belirlenmiş ve bu noktalarda ölçümler gerçekleştirilmiştir.

Proje, özellikle inşaat aşamasında TBM operasyonları ve ağır iş makineleri nedeniyle, işletme aşamasında ise metro treni faaliyetleri nedeniyle gürültü ve titreşim emisyonları üretme potansiyeline sahiptir.

İnşaat sırasında gürültü etkilerini azaltmaya yönelik temel önlemler şunlardır:

- Düşük gürültülü ekipmanlar kullanılacak ve makinelerin düzenli bakımı yapılacaktır.
- Gerekli yerlerde susturucular, egzoz susturucuları ve akustik muhafazalar kurulacaktır.
- Gürültülü faaliyetler mümkün mertebe uygun saatlerle sınırlandırılacaktır.
- Hassas konumlarda geçici gürültü bariyerleri kullanılacaktır.
- Gürültü üreten ekipmanlar hassas alıcılardan uzak yerlere dikkatle yerleştirilecektir.
- Belirlenen noktalarda düzenli gürültü izleme çalışmaları yürütülecektir.
- Bir şikayet mekanizması kurulacak ve şikayetlere derhal yanıt verilecektir.
- Gürültü seviyelerini en aza indirmek için metro hattı ve trenlerin düzenli bakımları yapılacaktır.
- Gürültü seviyeleri izlenecek ve gerekirse ek önlemler alınacaktır.
- Sınır değerlerin aşılması durumunda gürültü kontrol önlemleri (örneğin ses yalıtımı) uygulanacaktır.
- Çalışanlara uygun kişisel koruyucu donanımlar sağlanacaktır.

Titreşim etkilerini azaltmaya yönelik temel önlemler şunlardır:

- Mümkün olan yerlerde düşük titreşimli ekipmanlar kullanılacak ve titreşim üreten makineler hassas yapılardan güvenli bir mesafede tutulacaktır.
- Tarihi binaların yakınındaki çalışmalar yalnızca resmi onaylarla yürütülecek, bu alanlar açıkça belirlenecek ve korunacaktır.
- Yakındaki yapıları değerlendirmek amacıyla inşaat öncesi tespit çalışmaları yapılacak ve çalışmalar sırasında titreşim seviyeleri izlenecektir.
- Titreşim etkilerini azaltmak amacıyla inşaat faaliyetleri planlanacak ve programlanacaktır.
- Yerel halk, inşaat faaliyetleri hakkında önceden bilgilendirilecektir.
- İşletme döneminde, titreşim seviyelerini düşük tutmak amacıyla trenlerin ve hatların düzenli bakımları gerçekleştirilecektir.

3.10 Biyolojik Bileşenler

İnşaat faaliyetleri; temel olarak doğal habitatlarda bitki örtüsünün temizlenmesi, habitat bozulması, gürültü, toz ve artan trafik nedeniyle biyoçeşitlilik üzerinde geçici etkilere yol açabilir; ancak bu etkiler genellikle proje ayak izi ve yakın çevresi ile sınırlıdır.

İşletme döneminde; yer altı demiryollarının, istasyonların kullanımı ve bakım çalışmaları gibi Proje faaliyetleri; habitat işgali, gürültü ve ışık emisyonları, artan insan faaliyeti ve istilacı türlerin potansiyel yayılımı yoluyla biyoçeşitlilik üzerinde sınırlı etkilere sahip olabilir; buna karşın bu etkiler genellikle Proje ayak izi ve yakın alanlarla sınırlıdır.

Yakın vadede kapatma (devre dışı bırakma) öngörülmemektedir; ancak gerçekleşmesi durumunda, etkiler inşaat faaliyetlerine benzer olacak, bozulan alanların eski haline getirilmesi ve doğal habitatların iyileşmesiyle genel olarak olumlu etkiler beklenmektedir.

Proje, doğal habitatlarda bazı kalıcı kayıplara yol açacaktır; ancak bu etkileri dengelemek ve genel olarak biyoçeşitliliğin korunmasını desteklemek amacıyla restorasyon ve koruma önlemleri uygulanacaktır

- Doğal habitatlara gereksiz zarar verilmesini önlemek amacıyla inşaat çalışmaları sınırlı alanlarda tutulacaktır.
- Bitki örtüsünün kaldırılması ve toprak bozulması en aza indirilecek, etkilenen alanlar çalışmalardan sonra eski haline getirilecektir.
- İnşaat öncesinde yaban hayatını belirlemek amacıyla kontroller yapılacak ve gerekirse hayvanlar güvenli bir şekilde taşınacaktır.
- Bitki ve hayvanlar üzerindeki rahatsızlığı azaltmak amacıyla toz, gürültü ve trafik kontrol altına alınacaktır.
- Yerli olmayan (istilacı) türlerin yayılmasını önlemek için önlemler alınacaktır.
- İnşaat sonrasında, doğanın kendi yapısını geri kazanmasına yardımcı olmak amacıyla bozulan alanlar yerel bitki türleri ile yeniden bitkilendirilecektir

3.11 Sosyal Etki Değerlendirmesi

Proje, farklı aşamalarında yerel topluluklar üzerinde hem olumlu hem de sınırlı olumsuz etkiler yaratabilir. İnşaat sırasında iş gücü ve trafikte geçici bir artış meydana gelebilir; bu durum yerel altyapı üzerinde bir miktar baskı oluşturabilir, gürültüyü artırabilir ve toplum sağlığı ile güvenliği açısından küçük riskler yaratabilir. Ancak bu etkiler; mümkün olan yerlerde yerel istihdama öncelik verilmesi, trafik yönetimi ve güvenlik önlemlerinin uygulanması, toz ve gürültünün kontrol altına alınması, paydaş katılımı ve şikayet mekanizmaları vasıtasıyla yerel topluluklarla düzenli iletişimin sürdürülmesi gibi önlemlerle yönetilecektir.

İşletme döneminde, sadece küçük bir iş gücüne ihtiyaç duyulması ve altyapı üzerinde minimum ek baskı oluşması nedeniyle etkilerin sınırlı olması beklenmektedir. Aynı zamanda Projenin; gelişmiş toplu taşıma, hizmetlere daha kolay erişim, azalan seyahat süreleri ve yerel ekonomik kalkınmanın desteklenmesi dahil olmak üzere uzun vadeli olumlu faydalar sağlaması öngörülmektedir.

Etkiler aşağıdaki önlemler doğrultusunda yönetilecektir:

- Yerel istihdama öncelik verilecek, işe alımlar adil ve şeffaf olacaktır.
- Toplantılar ve şikayet mekanizmaları vasıtasıyla yerel topluluklarla düzenli iletişim sürdürülecektir.
- Trafik, gürültü, toz ve güvenlik riskleri özel planlar ve izleme çalışmaları vasıtasıyla yönetilecektir.

- Çalışan eğitimleri, sağlık kontrolleri ve acil durum müdahale prosedürleri dahil olmak üzere toplum sağlığı ve güvenliği önlemleri uygulanacaktır.
- Yerel altyapı üzerinde baskı oluşmasını önlemek amacıyla atıklar, su kullanımı ve diğer kaynaklar uygun şekilde yönetilecektir.
- Kültürel miras, izleme çalışmaları ve tesadüfi buluntu prosedürleri vasıtasıyla korunacaktır.
- Mümkün olduğu ölçüde yerel işletmelere ve tedarikçilere destek sağlanacaktır.
- İnsan haklarına saygı, güvenli çalışma koşulları ve ayrımcılık yapılmamasını sağlamak için önlemler alınacaktır

3.12 Kümülatif Etkiler

Proje bağlamında kümülatif etkiler, Projenin çevredeki diğer mevcut ve planlanan gelişmelerle olan etkileşimi dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Değerlendirme, çoğu etkinin ölçek ve süre açısından sınırlı olması ve büyük ölçüde inşaat faaliyetleriyle kısıtlı kalması nedeniyle, Projenin kümülatif etkilere genel katkısının genellikle düşük olduğunu göstermektedir. Diğer projelerle çakışmaların meydana geldiği yerlerde trafik, gürültü ve tozda geçici artışlar yaşanabilir; ancak bu etkilerin planlanan azaltıcı ve izleme önlemlerinin uygulanmasıyla yönetilebilir düzeyde kalması beklenmektedir. İşletme döneminde kümülatif etkilerin minimum düzeyde olması öngörüldürken, Projenin toplu taşımayı iyileştirerek, trafik sıkışıklığını azaltarak ve sürdürülebilir kentsel hareketliliği destekleyerek olumlu faydalar sağlaması beklenmektedir.

Kümülatif değerlendirmede dikkate alınan çakışan / yakındaki projeler:

- Körfez Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi (İleri Arıtma Revizyonu ve Kapasite Artışı)
- Resid (Dip Kalıntısı) İyileştirme ve Depolama Tankları Kapasite Artış Projesi
- Gübre Fabrikası Kapasite Artışı ve Liman Modernizasyonu
- OYAK NYK Ro-Ro Terminali
- Tüpraş İzmit Rafinerisi Tesisleri
- Hazır Beton Santrali
- Madeni Yağ Üretim ve Depolama Kapasite Artışı
- Sodyum Silikat Üretim Kapasite Artışı
- Brisa Lastik Üretim Tesisi Kapasite Artışı
- Prometeon Lastik Üretim Tesisi Kapasite Artışı
- Çelik Tel Halat ve Tel Üretimi Kapasite Artışı
- Alikahya Tramvay Hattı Projesi
- Dolgu Alanı Projesi (fuar, pazar, festival ve cami amaçlı)
- Körfezray Metro Projesi 2. Aşama

4. Etkilerin Azaltılması ve Yönetimi

Proje, çevresel ve sosyal etkileri yönetmek amacıyla, projenin tüm aşamalarını kapsayan bir **Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı** (“ÇSYYP”) uygulamaktadır. Bu plan; potansiyel etkilerin nasıl önleneceğini, azaltılacağını ve izleneceğini tanımlayarak ulusal yönetmeliklere ve uluslararası standartlara uyum sağlanmasını garanti eder.

ÇSYYP, etki değerlendirmesi sırasında belirlenen taahhütleri pratik eylemlere dönüştürür. Proje ekibi, yükleniciler ve ilgili paydaşlar için net sorumluluklar, prosedürler ve izleme gereklilikleri belirler. Ayrıca, çevresel ve sosyal risklerin etkili bir şekilde yönetilmesi için yeterli kaynak, eğitim ve denetimin sağlanmasını güvence altına alır.

Proje; mümkün olan her yerde etkilerden kaçınmaya öncelik veren ve gerektiğinde azaltma, eski haline getirme (restorasyon) veya tazmin/telafi önlemleri uygulayan bir azaltım hiyerarşisini takip eder. Atık, su, hava kalitesi, gürültü, trafik, biyoçeşitlilik, toplum sağlığı ve güvenliği, çalışma koşulları ve kültürel miras gibi temel konular için özel yönetim planları uygulanmaktadır.

- • Paydaş Katılım Planı
- • İş Gücü Yönetim Planı
- • İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı
- • Hava Kalitesi Yönetim Planı
- • Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı
- • Trafik Yönetim Planı
- • Atık Yönetim Planı
- • Su ve Atıksu Yönetim Planı
- • Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı
- • Kamp Sahası Yönetim Planı
- • Yeraltı Suyu İzleme ve Yönetim Planı
- • Kirliliği Önleme Planı
- • Dökülmeyi Önleme ve Müdahale Planı
- • Peyzaj Yönetim Planı
- • Toprak ve Bitkisel Toprak Yönetim Planı
- • Kaynak Verimliliği Planı
- • Tehlikeli Madde Yönetim Planı
- • **Kültürel Miras Yönetim Planı** (Tesadüfi Buluntu Prosedürü Dahil)
- • Biyoçeşitlilik Yönetim Planı

■ • Çevresel ve Sosyal Eğitim Planı

Ek olarak proje; performansı değerlendirmek ve azaltıcı önlemlerin etkili bir şekilde çalıştığından emin olmak için izleme programları ve düzenli denetimler içermektedir. Etkilenen topluluklarla şeffaf iletişimi sürdürmek ve her türlü endişeyi gidermek amacıyla paydaş katılımı ve şikayet mekanizmaları da yürürlüktedir.

Genel olarak bu yapılandırılmış yönetim yaklaşımı; çevrenin korunmasını, toplumun refahını ve uzun vadeli sürdürülebilirliği desteklerken, potansiyel etkilerin proje yaşam döngüsü boyunca kontrol altında tutulmasını sağlar.

5. Paydaş Katılımı

Tüm etkilenen toplulukların ve ilgili tarafların proje yaşam döngüsü boyunca bilgilendirilmesini, kendilerine danışılmasını ve görüşlerini paylaşabilmelerini sağlamak amacıyla proje için bir **Paydaş Katılım Planı** (“PKP”) hazırlanmıştır. PKP; proje faaliyetleri ile potansiyel çevresel ve sosyal etkiler hakkında net, erişilebilir ve zamanında bilgi sunmayı amaçlayarak, iletişimde yapılandırılmış ve şeffaf bir yaklaşım benimser. Ayrıca paydaşların endişelerini dile getirmelerine, soru sormalarına ve proje planlaması ile uygulamasında dikkate alınan geri bildirimlerde bulunmalarına olanak tanır.

Proje; doğrudan veya dolaylı olarak etkilenebilecek bireyler ve gruplar dahil olmak üzere geniş bir paydaş yelpazesiyle etkileşim halindedir. Bu paydaşlar sürecin erken aşamalarında belirlenir ve kapsayıcı katılımı sağlamak amacıyla düzenli olarak gözden geçirilir; bilgilere ve katılım süreçlerine adil erişimi desteklemek için özellikle hassas gruplara özel bir önem verilir.

Temel paydaşlar şunlardır:

- Körfez, Derince, İzmit, Başiskele ve Kartepe'deki proje güzergahı boyunca yer alan yerel topluluklar
- Etkilenen mahalleleri temsil eden muhtarlar ve yerel makamlar
- Arazi edinim süreçlerinden etkilenen arazi sahipleri, arazi kullanıcıları ve bireyler
- Yerel işletmeler, yakındaki kurumlar (okullar ve hastaneler gibi) ve hizmet sağlayıcılar
- Proje çalışanları, yükleniciler ve alt yükleniciler
- Kadınlar, yaşlılar, düşük gelirli haneler ve bilgiye erişimi sınırlı olanlar gibi hassas gruplar

PKP uygulamasının bir parçası olarak ilk paydaş katılımı faaliyetleri hâlihazırda gerçekleştirilmiştir. Ocak 2026'da; proje kapsamı, güzergahı, istasyon konumları, arazi edinimi süreçleri ile mevcut iletişim ve şikayet kanalları hakkında bilgi vermek amacıyla muhtarlarla toplantılar yapılmıştır. Bu toplantıların ardından, daha geniş bir kitleye ulaşılmasını sağlamak amacıyla muhtarlık ofislerine saha ziyaretleri gerçekleştirilmiştir. Bu ziyaretler sırasında broşür ve afiş gibi bilgilendirici materyaller dağıtılmış, erişilebilir yerlerde şikayet kutuları ve geri bildirim formları kullanıma sunulmuştur. Bu çalışmalar devam etmekte olup etkilenen tüm mahallelere ulaşılması amaçlanmaktadır. Bu temaslar sırasında paydaşlar tarafından dile getirilen temel konular arasında evler üzerindeki olası etkiler, deprem risklerine ilişkin endişeler, inşaat faaliyetlerinin neden olduğu çamur ve yerel istihdam fırsatları yer almıştır.

Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi sürecinin bir parçası olarak, Şubat 2026'da sosyal saha çalışmaları vasıtasıyla ek katılım faaliyetleri yürütülmüştür. Bunlar, yerel koşullar hakkında bilgi toplamak ve potansiyel sosyal etkileri belirlemek amacıyla tasarlanan hane halkı ve topluluk düzeyindeki anketleri içermektedir. Bu faaliyetler sırasında topluluk üyeleri proje hakkında bilgilendirilmiş ve görüşlerini ifade etme fırsatı bulmuşlardır; bu görüşler etki değerlendirmesinde ve azaltıcı önlemlerin geliştirilmesinde dikkate alınmıştır.

Paydaş katılımı, inşaat ve işletme dahil olmak üzere projenin tüm aşamaları boyunca devam edecektir. Topluluklar; inşaat programları, geçici yol kapatmaları, erişim değişiklikleri ve gece çalışmaları gibi günlük yaşamı etkileyebilecek faaliyetler hakkında düzenli olarak bilgilendirilecektir. Önceden bildirimler sağlanacak

ve potansiyel aksamaları azaltmak ile proje uygulamasını iyileştirmek amacıyla paydaşlardan gelen geri bildirimler dikkate alınacaktır.

Katılım faaliyetleri, ulusal mevzuat ve uluslararası standartlara uygun olarak yürütülen arazi edinimi ve yeniden yerleşim süreçlerini de kapsamaktadır. Bir **Yeniden Yerleşim Eylem Planı** (“YEEP”) hazırlanmış olup, gerektiğinde geçim kaynaklarının geri kazandırılmasına yönelik önlemleri içermektedir. Etkilenen paydaşlar; hakları, tazminat prosedürleri ve mevcut destek önlemleri hakkında bilgilendirilecek ve özellikle hassas grupların yeterince dikkate alınmasını sağlamaya odaklanılacaktır.

Etkili iletişimi desteklemek amacıyla topluluk toplantıları, muhtar ziyaretleri, basılı bilgilendirme materyalleri, kamuoyu duyuruları ve proje internet sitesi dahil olmak üzere bir dizi katılım aracı kullanılmaktadır. Toplumla İlişkiler Görevlileri paydaşlarla sürekli temas halinde kalarak bilgi sağlamakta, iletişimi kolaylaştırmakta ve proje ile yerel topluluklar arasında doğrudan bir bağ oluşturarak geri bildirimleri toplamaktadır.

Paydaş katılım süreci, etkililiğini sağlamak amacıyla düzenli olarak izlenmektedir. Paydaşlardan alınan geri bildirimler değerlendirilmekte ve proje planlaması ile uygulamasını iyileştirmek için kullanılmaktadır. PKP canlı bir doküman olup paydaş girdilerini, proje gelişmelerini ve izleme sonuçlarını yansıtacak şekilde gerektiğinde güncellenmektedir. Proje bu yaklaşımla güveni korumayı, hesap verebilirliği sağlamayı ve tüm paydaşlarla sürekli ve etkili bir iletişimi desteklemeyi amaçlamaktadır

6. Şikayet Mekanizması

Şikayet, Projenin uygulanması ve Proje faaliyetlerinin etkisiyle ilgili her türlü şikayet veya görüşü (yorumlar/geri bildirimler/sorular/öneriler/talepler dahil) ifade eder. Şikayet Giderme Mekanizması, paydaşların Proje ile ilgili geri bildirim, endişe ve şikayetlerini iletmelerine olanak tanıyan ana araçtır. Şikayet mekanizması, paydaş ihtiyaçlarına yanıt verebilmeyi göstermeyi ve uygun azaltım stratejileri geliştirerek paydaşlarla güvene dayalı ve yapıcı bir ilişki kolaylaştırmayı amaçlar. Şikayet mekanizmasının hedefleri şunlardır:

- Etkilenen insanların proje boyunca (saha hazırlığından kapatmaya kadar) şikayetlerini dile getirmeleri için kültürel olarak uygun yol ve yöntemler sağlamak,
- Şikayetlerin gizli tutulmasını ve süreç dışına paylaşılmamasını sağlamak,
- Topluluklarla şeffaf ve karşılıklı saygıya dayalı ilişkiler kurmak,
- Düzeltici faaliyetlerin belirlenmesini ve uygulanmasını sağlamak,
- Etkilenen insanların alınan düzeltici faaliyetlerden memnun olduğunu doğrulamak; ve
- Yasal işlem ihtiyacını ortadan kaldırmak; ancak şikayet mekanizması paydaşların yasal sisteme erişimini engellemez

Bir şikayet mekanizması kurulmuştur ve şu anda faaliyettedir. Proje için uygulanan Şikayet Mekanizmasının detayları ilerleyen bölümlerde sunulmaktadır.

Projenin kadın bir CLO'su (Toplumla İlişkiler Görevlisi) tarafından yönetilen özel telefon hattı, **GBVH** (Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet ve Taciz) vakalarının gizli ve erişilebilir bir şekilde raporlanmasını sağlamak amacıyla kullanılacaktır. Yardım hattı, Proje çalışanlarının ve ilgili paydaşların kullanımına açık olacak, yasal olarak izin verilen durumlarda anonim şikayetlere izin verecek ve gizlilik, mağdur odaklı ilkeler ve misilleme yapmama taahhütleri doğrultusunda yönetilecektir. Bildirilen tüm **GBVH** vakaları, zamanında sevk, soruşturma ve uygun düzeltici faaliyetlerin alınmasını sağlayacak şekilde tanımlanmış bir şikayet ve müdahale mekanizması aracılığıyla ele alınacaktır.

6.1 Hükümet Düzeyinde Şikayet Mekanizması – Tüm Paydaşlar

Halk, her türlü sorunu, şikayeti ve talebi Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi (**CİMER**) aracılığıyla dile getebilir. Bu merkez, halk ile hükümet arasındaki iletişim kanallarını açık tutmak amacıyla İletişim Başkanlığı tarafından geliştirilmiş, 24 saat aktif çevrimiçi ulusal bir sistemdir. Halk, istediği zaman ve her yerden sorun, şikayet ve taleplerini iletebilir. Sorunlar, şikayetler ve talepler bu ulusal çevrimiçi sistem üzerinden hem alınabilir hem de yanıtlanabilir.

CİMER sistemi, paydaşların inşaat aşamasında doğrudan **AYGM** ve **Metgün-Eze-Atis JV** ile, işletme aşamasında ise **KMM** ile doğrudan iletişim kurmasına olanak tanır. Ancak, paydaşların yerel düzeyde yanıt alabilmelerini ve şikayet iletebilmelerini sağlamak amacıyla Proje'ye özel, proje düzeyinde ayrı bir şikayet giderme sistemi özelleştirilecektir

6.2 İç Şikayet Mekanizması – Çalışanlar İçin

Tüm doğrudan ve dolaylı çalışanlar için Proje'ye yönelik bir İç Şikayet Mekanizması geliştirilmiştir. Bu prosedür, şikayeti, çalışan için zararlı olduğu düşünülen herhangi bir durumdan duyulan memnuniyetsizlik beyanı olarak tanımlayacak ve iç iletişim, yetkinin kötüye kullanılması, ırk, renk, soy, ulusal köken, din, yaş, cinsiyet, cinsel yönelim, cinsiyet kimliği, cinsel taciz veya engellilik durumuna dayalı ayrımcılık gibi çeşitli konuları kapsayacaktır. Şikayet sahipleri, talep üzerine anonim kalma ve gizliliği sürdürme hakkına sahip olacaktır. **Metgün-Eze-Atis JV**, şikayet sahiplerinin detaylarını rızaları olmadan ifşa etmeyecek ve rıza gösterilmesi durumunda yalnızca ilgili yöneticiler ve personel bilgilendirilecektir.

Aşağıdaki önlemler, Projenin iç şikayet mekanizmasının ilkelerini oluşturur ve Proje tarafından takip edilecektir:

- Tüm çalışanların mekanizmaya aşina olmasını ve nasıl şikayette bulunacaklarını bilmelerini sağlamak amacıyla işe alım (oryantasyon) eğitimlerine şikayet mekanizması eğitimi dahil edilmiştir.
- Proje çalışanlarının istihdamları boyunca şikayet mekanizmasının farkında olmalarını ve bunu anlamalarını sağlamak amacıyla, düzenli çalışan eğitim planlarına yenileme eğitimleri dahil edilecektir. Bu eğitim oturumları üç ayda bir yürütülecek ve şikayet prosedürlerini pekiştirmek, farkındalığı artırmak ve işçilerin sahip olabileceği her türlü soru veya endişeyi ele almak üzere tasarlanacaktır.
- İç paydaş şikayet süreci, sürecin tüm aşamalarında gizlilik korunarak **CLO** tarafından koordine edilecek ve denetlenecektir. Şikayetler, İnsan Kaynakları (**HR**) Departmanı ile yalnızca **HR** ile ilgili bir işlem yapılması gerektiğinde paylaşılacak; diğer tüm durumlarda ise inceleme ve uygun düzeltici önlemlerin uygulanması için ilgili departman yöneticilerine yönlendirilecektir.
- Tüm şikayetlerin alındığı, sunulmasından itibaren 7 gün içinde onaylanacaktır. Şikayetler 30 gün içinde çözülecek ve şikayet sahibi çözüm süreci hakkında zamanında bilgilendirilecektir.
- Şikayetler bir şikayet siciline kaydedilecek ve aylık olarak takip edilecektir.
- Şikayetler anonim olarak sunulabilir ve şikayet süreci boyunca gizlilik kesinlikle korunacaktır. Çalışanlar, bu mekanizma aracılığıyla endişelerini dile getirdikleri için misillemeyle karşılaşmayacaktır. Mekanizma, yasalarca ifşa edilmesi gerekmedikçe veya şikayetçi tarafından kabul edilmedikçe, çalışanların kimliklerinin korunmasını ve şikayetlerle ilgili tüm bilgilerin gizli tutulmasını sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. **IFC PS2** ile uyumlu olarak Proje, şikayet mekanizmasının izlenmesi yoluyla çalışanların endişelerini dile getirmeleri veya şikayette bulunmaları nedeniyle misillemeyle karşılaşmalarını sağlayacak ve çalışanlara katılımlarının işten çıkarma, rütbe düşürme veya ayrımcılık gibi olumsuz sonuçlar doğurmayacağı bildirilecektir.

Şikayetlerin toplanması, kaydedilmesi ve değerlendirilmesi dahil olmak üzere ele alınması şu adımları takip edecektir:

- Şikayet prosedürü başlatılır.
- **CLO**, şikayeti/yorumu şikayet siciline kaydeder.
- Gerekirse, **HR** Departmanı veya ilgili departman bilgilendirilir.
- **CLO** şikayeti araştırır ve ilk değerlendirmeyi yapar.
- Nihai bir karar verilir ve şikayeti çözmek için daha fazla işlem yapılır.
- Şikayetçinin adı belirtilmişse, şikayet çözüm sürecinin başladığı kendilerine 7 gün içinde bildirilir.
- Şikayetçi, şikayetin alınmasından sonraki 30 gün içinde çözüm hakkında bilgilendirilir.

- İlgili dokümantasyon tamamlandıktan sonra şikayet resmi olarak kapatılır.
- Anonim şikayetlerin ele alınması o kadar etkili olmayabilse de, hiç kimse adını belirtmek zorunda olmayacaktır.

Çalışan Talep ve Şikayet Formu **EK A'**da sunulmaktadır.

6.3 Dış Şikayet Mekanizması – Topluluklar İçin

Yönetim sisteminin bir parçası olarak Proje için bir dış şikayet mekanizması uygulanmaktadır. Özellikle etkilenen paydaşlardan ve topluluklardan gelen her türlü endişe ve şikayete yanıt verecektir. Şikayet giderme mekanizmasının yönetiminde görev alan belirlenmiş personelin eğitime özel bir önem verilecektir. Şikayet Mekanizmasının genel amacı, tüm paydaşlara **Metgün-Eze-Atis JV**'nin faaliyetleri ve tesisleri hakkında bilgi edinme, şikayetlerini yapılandırılmış ve resmi bir şekilde sunma ve hızlı, adil ve etkili yanıtlar alma fırsatı sunmaktır.

Yorumlar veya endişeler **Metgün-Eze-Atis JV**'ye sözlü olarak, yazılı olarak (posta veya e-posta yoluyla) veya bir Şikayet Formu doldurularak iletebilir.

Şikayet formu, şikayet mekanizmasının bir açıklaması ile birlikte Proje internet sitesinde (<https://www.korfezraymetro.com.tr/en/reach-us/>), Proje sahasında ve muhtarlık ofislerinde mevcuttur.

Projenin inşaat aşaması için katılım faaliyetlerini ve şikayet mekanizması yönetimini içeren **SEP**'in (Paydaş Katılım Planı) uygulanması için bir ekip görevlendirilmiştir.

Proje internet sitesi: <https://www.korfezraymetro.com.tr/en/>

Etik Hattı (Gizli **GBVH** Raporlama Mekanizması): Kurulacaktır.

E-posta: bilgi@korfezraymetro.com.tr

Proje ile ilgili şikayet ve talepler için lütfen iletişime geçiniz:

- İffet Çakırsoy - +90 530 411 63 89

Etik Hattı (Gizli **GBVH** Raporlama Mekanizması):

- Projenin kadın **CLO**'su, İffet Çakırsoy - +90 530 411 63 89

Aşağıdaki önlemler Projenin iç şikayet mekanizmasının ilkelerini oluşturur ve Proje tarafından takip edilecektir:

- Prosedürler tüm paydaşlar için adil, şeffaf ve bilgilendirici olacaktır. Web tabanlı sistem de mümkün olduğunca basit olacaktır.
- Şikayet mekanizması; internet sayfası ve muhtarlık ofislerindeki şikayet kutuları, köy kahvehaneleri ve etkilenen mahallelerdeki kamusal alanlar dahil olmak üzere listelenen çeşitli katılım araçlarıyla yerel topluluklara iletilmektedir. Şikayet mekanizması, tüm paydaşlar için sürekli farkındalık ve erişilebilirlik sağlamak amacıyla istişareler boyunca dış paydaşlara sürekli olarak iletilecektir.
- Süreç, periyodik izleme ve değerlendirme ile **CLO** tarafından düzenli olarak gözden geçirilecektir.
- Tüm şikayetlerin alındığı, sunulmasından itibaren 7 gün içinde onaylanacaktır. Şikayetler 30 gün içinde çözülecek ve şikayet sahibi çözüm süreci hakkında zamanında bilgilendirilecektir.

- Şikayetler bir şikayet siciline kaydedilecek ve aylık olarak takip edilecektir.
- Şikayetler anonim olarak sunulabilir ve şikayet süreci boyunca gizlilik kesinlikle korunacaktır.

Şikayetlerin toplanması, kaydedilmesi ve değerlendirilmesi dahil olmak üzere ele alınması şu adımları takip edecektir:

- Şikayet prosedürü, öncelikle **CLO** tarafından başlatılır.
- **CLO**, şikayeti/yorumu Paydaş Talep ve Şikayet Siciline kaydeder. Şikayet sözlü olarak iletilmişse, **CLO** tarafından kayıt formuna işlenecektir.
- **CLO** şikayeti araştırır, ilk değerlendirmeyi yapar ve ilgili departmana aktarır.
- Şikayetçinin adı belirtilmişse, **CLO** şikayet çözüm sürecinin başladığını şikayetçiye 7 gün içinde bildirir.
- Nihai bir karar verilir ve şikayeti çözmek için daha fazla işlem yapılır.
- Nihai karar, şikayetin **CLO** tarafından alınmasından itibaren 30 gün içinde şikayetçiye iletilecektir.
- İlgili dokümantasyon tamamlandıktan sonra şikayet resmi olarak kapatılır.

Tüm Şikayetler:

- Alındıktan itibaren 7 gün içinde onaylanacak; ve
- Alındıktan sonra en geç 30 gün içinde yanıtlanacaktır.

Maddi hasar veya yaralanma gibi önemli konuları içeren şikayetler derhal, tipik olarak 7 gün içinde ele alınacaktır.

Özellikle dış şikayetleri **CLO**'lar üstlenecektir. **CLO**'ya yardımcı olan aday gösterilmiş ve eğitilmiş personel, şikayetlerle ilgili bilgileri şikayet siciline kaydedebilir. Şikayet sicilindeki bilgiler, şikayetin ayrıntılarını ve nasıl, ne zaman sunulduğunu, onaylandığını, yanıtlandığını ve kapatıldığını içerecektir.

Bireyler isimlerinin gizli kalmasını talep edebilirler ve bu mekanizma paydaşların diğer yasal yollarla şikayetlerini takip etme hakkını engellemez.

- Adım 1: Şikayetin alınması,
- Adım 2: Değerlendirme,
- Adım 3: Şikayetin alındığının onaylanması,
- Adım 4: Şikayetin araştırılması ve çözümü,
- Adım 5: Kapatma, ve
- Adım 6: Düzeltici faaliyetin sonuçları.

Şikayet mekanizması, Projeden etkilenen topluluklar için düzenlenen paydaş toplantıları ile yaygın bir şekilde duyurulmaktadır. Kadın **PAPs** (Projeden Etkilenen Kişiler) ve hassas gruplar için anonim şikayetlere de izin veren şikayet giderme mekanizması hakkında bilgi paylaşmak amacıyla ek toplantılar düzenlenecektir.

Şikayet mekanizmasının tüm hassas gruplar için erişilebilirliğini sağlamak amacıyla aşağıdaki önlemler uygulanacaktır:

- CLO'lar toplantılar, afişler ve muhtarlar aracılığıyla telefon numaralarını tüm hassas gruplarla paylaşarak, etkilenen bireylerin mevcut şikayet kanallarından haberdar olmalarını sağlayacaktır.
- Telefon üzerinden alınan sözlü şikayetler CLO'lar tarafından belgelenecek ve her şikayete takip ve izleme için bir şikayet kimlik (ID) numarası atanacaktır.

Örnek Paydaş Talep ve Şikayet Formu **APPENDIX B**'de sunulmaktadır.

Ayrıca, ilgili şikayetlerin değerlendirme ve çözüm süreçlerinde, karmaşık ve hassas konuların ele alınmasında daha geniş bir perspektif sağlamak amacıyla gerektiğinde dış paydaşlara da (örneğin yerel **NGOs** / STK'lar, sendika temsilcileri) danışılabilir

EK A – Çalışan Talep ve Şikayet Formu

		Kocaeli Kuzey HRS Hattı 1. Aşama İnşaat ve Elektromekanik Sistemler Temin, Montaj ve İşletmeye Alma İşleri- KörfezRay Metro Project	
		Talep ve Şikâyet Kayıt Formu Request and Grievance Registration Form	
1- Talebin/Şikâyetin Sahibi Owner of The Request/Grievance			
Adı Soyadı Name Surname		Tarih Date	
Telefon/E-posta Phone/Email		İmza Signature	
Kimlik bilgilerinizin gizli tutulmasını istiyor musunuz? Do you want your identity information kept confidential?		☐ Bilgilerim gizli kalsın. Keep my information confidential.	☐ Bilgilerim açıklanabilir. My information can be disclosed.
Projeye ilişkin ilk talebiniz/şikâyetiniz mi? Is this your first request/grievance about the project?	☐ Evet/Yes ☐ Hayır/No	Aynı konuya ilişkin kaçınıcı talebiniz/şikâyetiniz? How many request/grievances have you made about the same issue?	
2- Talebin/Şikâyetin Detayları Details of The Request/Grievance			
Konu Subject			
Talebinizi/Şikâyetinizi nasıl çözebiliriz? Lütfen önerilerinizi paylaşın. How can we resolve your request/complaint? Please share your recommendations			
Daha önce aynı konuda talepte/şikâyetinde bulundunuz mu? Lütfen belirtiniz. Have you ever requested/complained about the same issue? Please specify.			
Aynı talepte bulunan/sorunu yaşayan başkaları da var mı? Lütfen isimlerini ve iletişim bilgilerini sağlayınız. Is there anyone else having the same request/problem? Please provide their names and contact details.			
Kayıt Alan Yetkilinin Adı Soyadı ve İmzası Name Surname and Signature of The Registerer		Talep/Şikâyet Sahibinin Adı Soyadı ve İmzası Name Surname and Signature of The Requester/Complainant	

LÜTFEN FORMUN BU YÜZÜNÜ DOLDURMAYINIZ PLEASE DO NOT FILL THIS SIDE OF THE FORM			
3- Talebin/Şikâyetin Kayıt Bilgileri Registration Information of The Request/Grievance			
Talebin/Şikâyetin Alındığı Yer Location of Request/Grievance Received		Tarih Date	
Alan Yetkilisinin Adı Name of Person Incharge		Kayıt No Register Number	
Talebin/Şikâyetin Geliş Yolu Received Way of The Request/Grievance Form			
☐ Yüz Yüze Face-to-Face		☐ Telefon/Ücretsiz Hat Phone/Free Phone Line	
☐ Talep/Şikâyet Kutusu Request/Grievance Box		☐ Web Sitesi/E-posta Website/Email	
☐ İstişare Toplantısı Consultation Meeting		☐ Diğer (lütfen belirtiniz) Other (please specify)	
4- Talep/ Şikayet Takip İşlemleri Request/Grievance tracking procedures			
☐ İşlem gerekiyor Action is required		☐ İşlem gerekli değil (Lütfen açıklayınız) No action is required (Please explain)	
İşlemden sorumlu taraf Party responsible for the transaction (Lütfen firma/birim adı belirtiniz.) (Please specify the company/ department name)		☐ Yüklenici Contractor ☐ Alt yüklenici Sub-contractor ☐ Diğer taraflar Other parties	
5- Talep/Şikâyet İçin Alınan Aksiyonlar Actions Taken for The Request/Complaint			
1			
2			
3			
4			
5			
6			
İlgili Departman(lar) Department(s) Concerned			
6- Talebin/Şikâyetin Sonlandırılması Termination of Request/Complaint			
Talebin/ Şikâyetin Sonlandırılma Tarihi Termination Date of The Request/Grievance			
Bu bölüm, formun önyüzünde yazan talep karşılandığında ya da şikâyet giderildiğinde, talep/şikâyet sahibi tarafından imzalanacaktır. This section will be signed by the requester/the complainant when the request is met or the grievance is resolved.			
		Tarih Date	
		İmza Signature	
		Adı Soyadı Name Surname	

EK B – Paydaş Talep ve Şikayet Formu

		Kocaeli Kuzey HRS Hattı 1. Aşama İnşaat ve Elektromekanik Sistemler Temin, Montaj ve İşletmeye Alma İşleri- KörfezRay Metro Project	
Talep ve Şikâyet Kayıt Formu Request and Grievance Registration Form			
1- Talebin/Şikâyetin Sahibi Owner of The Request/Grievance			
Adı Soyadı Name Surname		Tarih Date	
Telefon/E-posta Phone/Email		Mahalle/ilçe/il District/Province	
Kimlik bilgilerinizin gizli tutulmasını istiyor musunuz? Do you want your identity information kept confidential?		☐ Bilgilerim gizli kalsın. Keep my information confidential.	
☐ Bilgilerim açıklanabilir. My information can be disclosed.		☐ Bilgilerim gizli kalsın. Keep my information confidential.	
Projeye ilişkin ilk şikâyetiniz mi? Is this your first grievance about the project?		☐ Evet/Yes ☐ Hayır/No	
Aynı konuya ilişkin kaçınıc şikâyetiniz? How many grievances have you made about the same issue?		☐ Evet/Yes ☐ Hayır/No	
2- Talebin/Şikâyetin Kategorisi Category of Request/Grievance			
☐ Yer Değiştirme (ekonomik, fiziksel) On Displacement (economic, physical)			
☐ Tazminat (gecikme, değer biçme, yanlış hesaplama, vb.) Compensation (delay, value, miscalculation, etc.)			
☐ Altyapı (yollar, su, elektrik, vb.) On Infrastructure (roads, water, electricity, etc.)			
☐ Geçim Kaynakları On Livelihoods			
☐ Çevresel Konular (titreşim, toz, gürültü, vb.) On Environmental Issues (vibration, dust, noise, etc.)			
☐ Mülk Hasarı Damage to Properties			
☐ Trafik, Ulaşım, Sağlık ya da Güvenlik Sorunları On Traffic, Health or Security			
☐ Diğer (lütfen belirtiniz) Other (please specify)			
3- Talebin/Şikâyetin Detayları Details of The Request/Grievance			
Konu Subject			
Talebinizi/Şikâyetinizi nasıl çözebiliriz? Lütfen önerilerinizi paylaşın. How can we resolve your request/complaint? Please share your recommendations			
Daha önce aynı konuda talepte/şikâyetinde bulundunuz mu? Lütfen belirtiniz. Have you ever requested/complained about the same issue? Please specify.			
Aynı talepte bulunan/sorunu yaşayan başkaları da var mı? Lütfen isimlerini ve iletişim bilgilerini sağlayınız. Is there anyone else having the same request/problem? Please provide their names and contact details.			
Kayıt Alan Yetkilinin Adı Soyadı ve İmzası Name Surname and Signature of The Registerer		Talep/Şikâyet Sahibinin Adı Soyadı ve İmzası Name Surname and Signature of The Requester/Complainant	

LÜTFEN FORMUN BU YÜZÜNÜ DOLDURMAYINIZ PLEASE DO NOT FILL THIS SIDE OF THE FORM			
4- Talebin/Şikâyetin Kayıt Bilgileri Registration Information of The Request/Grievance			
Talebin/Şikâyetin Alındığı Yer Location of Request/Grievance Received		Tarih Date	
Alan Yetkilisinin Adı Name of Person Incharge		Kayıt No Register Number	
Adres (Talep/Şikâyet mülk ise) Address (If the request/grievance is related to land)		Talebe/Şikâyet Konu alan İnşaat Alanı Üzerinde mi? Is The Land, Subject to Request/Grievance, on Construction Areas?	
Talebin/Şikâyetin Geliş Yolu Received Way of The Request/Grievance Form			
☐ Yüz Yüze Face-to-Face			
☐ Talep/Şikâyet Kutusu Request/Grievance Box			
☐ İstişare Toplantısı Consultation Meeting			
☐ Telefon/Ücretsiz Hat Phone/Free Phone Line			
☐ Web Sitesi/E-posta Website/Email			
☐ Diğer (lütfen belirtiniz) Other (please specify)			
5- Talep/Şikâyet İçin Alınan Aksiyonlar Actions Taken for The Request/Complaint			
1			
2			
3			
4			
5			
6			
İlgili Departman(lar) Department(s) Concerned			
6- Talebin/Şikâyetin Sonlandırılması Termination of Request/Complaint			
Talebin/ Şikâyetin Sonlandırılma Tarihi Termination Date of The Request/Complaint			
Bu bölüm, formun önyüzünde yazan talep karşılandığında ya da şikâyet giderildiğinde, talep/şikâyet sahibi tarafından imzalanacaktır. This section will be signed by the requester/the complainant when the request is met or the grievance is resolved.			
		Tarih Date	
		İmza Signature	
		Adı Soyadı Name Surname	

