



AYGM

# HALKALI - ISPARTAKULE - ÇERKEZKÖY DEMIRYOLU HATTI

Teknik Olmayan Özet





AYGM

---

# HALKALI - ISPARTAKULE - ÇERKEZKÖY DEMIRYOLU HATTI

Teknik Olmayan Özet

**BELGE TÜRÜ (SÜRÜM) KAMUYA AÇIK**

**PROJECT NO. 70069878**

**OUR REF. NO. 70069878**

**TARİH: NİSAN 2021**

WSP

8 First Street

Manchester

M15 4RP

Phone: +44 161 200 5000

WSP.com

# KALİTE KONTROL

Sayı / Revizyon	İlk Düzenleme	Revizyon 1	Revizyon 2	Revizyon 3
Açıklamalar	Taslak	Nihai	Nihai (Rev 2)	
Tarih				
Hazırlayan	Jerome Kreule / Sophie Harris	Claire Sakal	Jenny Warhurst	
İmza				
Kontrol Eden	Claire Beard / Jenny Warhurst	-	-	
İmza				
Onaylayan	Rachael Bailey	Rachael Bailey	Rachael Bailey	
İmza				
Rapor Numarası	0.1	1.0	2.0	

# İÇİNDEKİLER

	<b>KISALTMALAR</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>GİRİŞ</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>TEKNİK OLMAYAN ÖZETİN AMACI NEDİR?</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>PROJE İHTİYACI VE ARKA PLAN</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>PROJENİN AMAÇLARI NELERDİR?</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>PROJE NELERİ İÇERMEKTEDİR?</b>	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>PROJE HANGİ STANDARTLARI KARŞILAYACAKTIR?</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI (ÇSYP)</b>	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>HANGİ PAYDAŞ KATILIMLARI GERÇEKLEŞTİRİLDİ?</b>	<b>15</b>
<b>9</b>	<b>HANGİ ALTERNATİFLER DÜŞÜNÜLMÜŞTÜR?</b>	<b>16</b>
<b>9.2</b>	<b>SEÇİLEN RAYLI ALTERNATİF</b>	<b>18</b>
<b>10</b>	<b>PROJENİN OLASI ETKİLERİ NELERDİR?</b>	<b>18</b>
<b>10.1</b>	<b>HAVA KALİTESİ</b>	<b>18</b>
<b>10.2</b>	<b>GÜRÜLTÜ VE TITREŞİM</b>	<b>19</b>
<b>10.3</b>	<b>EKOLOJİ</b>	<b>21</b>
<b>10.4</b>	<b>KÜLTÜREL MİRAS</b>	<b>27</b>
<b>10.5</b>	<b>PEYZAJ VE GÖRSEL</b>	<b>32</b>
<b>10.6</b>	<b>YÜZEY SUYU ORTAMI</b>	<b>36</b>
<b>10.7</b>	<b>JEOLOJİ VE HİDROJEOLOJİ</b>	<b>38</b>
<b>10.8</b>	<b>MALZEMELER VE ATIK</b>	<b>40</b>
<b>10.9</b>	<b>İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ - SERA GAZI SALINIMI</b>	<b>40</b>
<b>10.10</b>	<b>İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ – İKLİM DİRENCİ</b>	<b>41</b>



10.11	SOSYAL	42
10.12	BÜYÜK KAZALAR VE AFETLER	48
10.13	KÜMÜLATİF ETKİLER	49
11	PROJE, ETKİLERİ NASIL YÖNETECEK VE İZLEYECEK?	50
12	PAYDAŞ KATILIM PLANI VE ŞİKÂYET MEKANİZMASI	51
12.2	ŞİKÂYET MEKANİZMASI	51
13	DAHA FAZLA BİLGİ VE İLETİŞİM DETAYLARI	52

---

## TABLolar

Tablo 5-1 - Tasarım Özeti	3
Tablo 7-1 - İÇSYP ve İşl-ÇSYP Alt Planları	14
Tablo 10-1 - Projeye İlgili Olarak Ekolojik Öneme Sahip Alıcılar	21
Tablo 10-2 - İnşaat Sırasında Bilinen Kültürel Miras Varlıkları Üzerindeki Potansiyel Doğrudan Etkiler	30
Tablo 10-3 - Projeye İlişkin Başlıca Olay Türleri	49
Tablo 13-1 - Proje Dokümantasyonunun Basılı Kopyalarının Yeri	52

---

## ŞEKİLLER

Şekil 5-1 - Proje Konumu	5
Şekil 5-2 - Örnek Demiryolu Hattı Kesit Çizimi	6
Şekil 5-3 – Yapılar	7
Şekil 5-4 – Yapı Örnekleri	12
Şekil 8-1 – Odak Grup Toplantıları	15
Şekil 9-1 – Değerlendirilen Alternatiflerin Özeti	17
Şekil 10-1 – Gürültü İzleme	19
Şekil 10-2 – Örnek Gürültü Bariyeri	21

Şekil 10-3 - Korunan Alanlar	23
Şekil 10-4 - Örnek Habitatlar	25
Şekil 11-5 – Örnek Hayvan Alt Geçidi	26
Şekil 10-6 - Miras Varlıkları Örneği	29
Şekil 10-7 - Örnek Görünümler	34
Şekil 148 - Örnek Çitler	47

---

## ***APPENDICES***

EK A

KAMU ŞİKAYET FORMU

EK B

HALKLA İSTİSARE ANKETİ

## KISALTMALAR

<b>AİIB</b>	Asya Altyapı Yatırım Bankası
<b>AETK</b>	Arazi Edinimi ve Tazminat Kılavuzu
<b>ÇSYP</b>	İnşaat Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı
<b>EBRD</b>	Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası
<b>ÇSED</b>	Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi
<b>ÇSYP</b>	Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı
<b>ÇSP</b>	Çevresel ve Sosyal Politika
<b>AB</b>	Avrupa Birliği
<b>SG</b>	Sera Gazı
<b>GKGKÇ</b>	Geçim Kaynaklarını Geri Kazandırma Çerçevesi
<b>GKGKP</b>	Geçim Kaynaklarını Geri Kazandırma Planı
<b>İşl-ÇSYP</b>	İşletme Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı
<b>TOÖ</b>	Teknik Olmayan Özet
<b>PG</b>	Performans Gereklilikleri
<b>PKP</b>	Paydaş Katılım Planı

## 1 GİRİŞ

- 1.1.1. Türkiye Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü (AYGM), iki ayrı ihale ve bölüm kapsamında olmak üzere Halkalı'dan Ispartakule'ye ve Ispartakule'den Çerkezköy'e kadar yeni bir yüksek hızlı tren hattı (bu belgede 'Proje' olarak belirtilecektir) inşa etmeyi planlamaktadır. Proje, İstanbul ve Tekirdağ illerinde konumlandırılacaktır (demiryolunun üzerine inşa edileceği arazi 'Alan' olarak anılacaktır). Proje faaliyete geçtiğinde TCDD Taşımacılık tarafından işletilecektir.
- 1.1.2. Proje, İstanbul'u (mevcut Halkalı İstasyonunda) Çerkezköy ilçesine bağlayacak yolcu ve yük hizmetleri sağlayacak ve tam birlikte çalışabilirliğe sahip tek bir entegre demiryolu sistemi oluşturmak için yapım aşamasında olan Çerkezköy-Kapıkule demiryoluna bağlanacaktır.
- 1.1.3. 'Kredi Kuruluşları' olarak ortaklaşa anılan Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD) ve Asya Altyapı Yatırım Bankası (AIIB), yalnızca Ispartakule ve Çerkezköy arasındaki demiryolu hattını finanse etmeyi düşünmektedir. Proje ve bu Teknik Olmayan Özet (TOÖ) bu nedenle AYGM adına bu Kredi Kuruluşlarının politikalarına ve gerekliliklerine uygun olarak geliştirilmiştir.

## 2 TEKNİK OLMAYAN ÖZETİN AMACI NEDİR?

- 2.1.1. Bu TOÖ, Çevre ve Sosyal Etki Değerlendirmesi (ÇSED) raporunda sağlanan bilgilerin anlaşılması kolay bir özetini sağlamaktadır. TOÖ amacı, halkın ve paydaşların proje ihtiyacı ve arka planını, proje tanımını, ÇSED sürecini (paydaş katılımı ve şikâyet mekanizması dâhil), Projenin potansiyel olumsuz ve faydalı çevresel ve sosyal etkilerini ve olumsuz etkileri önlemek veya azaltmak ve faydaları artırmak için uygulanacak etki azaltma önlemlerini anlamasına yardımcı olmaktır.

## 3 PROJE İHTİYACI VE ARKA PLAN

- 3.1.1. Proje için temel ihtiyaç, Trakya'nın stratejik açıdan kritik bölgesinde yük ve yolcu demiryolu kapasitesinin artırılmasıdır. Bölgenin gelecekteki talebi karşılayamayan artan bir darboğaz haline geleceği tahmin edilmektedir ve bölge, Avrupa demiryolu ağının Avrupa-Asya buluşma noktası olarak kritik öneme sahiptir.
- 3.1.2. Proje, bu kapasite kısıtlamasını ele almayı amaçlayan mevcut ulaştırma politikalarına ve stratejik altyapı girişimlerine bir yanıt niteliğindedir:
- i Trans-Avrupa Taşımacılık Ağı (TEN-T) politikasının amacı, AB'de sosyal, ekonomik ve bölgesel uyumu güçlendirmenin yanı sıra boşlukları gidermek, darboğazları ve teknik engelleri ortadan kaldırmaktır.
  - i Proje, Karadeniz havzası, Güney Kafkasya ve Orta Asya bölgelerinde ekonomik ilişkileri, ticareti ve ulaşımı güçlendirmeyi amaçlayan TRACECA Projesi'nin (Avrupa-Kafkasya-Asya Ulaşım Koridoru) bir alt bileşenidir; ve
  - i Proje, Türkiye'nin Ulaştırma için Sektörel Operasyonel Programında (USOP) (2014-2020) tanımlanan mevcut Ana Altyapı Projelerinden biridir.

## 4 PROJENİN AMAÇLARI NELERDİR?

4.1.1. Proje amaçları aşağıdaki gibidir:

- İ Ulusal düzeyde bireysel ulaşımdan toplu taşıma yöntemlerine geçişle sonuçlanan sürdürülebilir, güvenli, kapsayıcı ve verimli bir ulusal ulaşım sisteminin elde edilmesine katkıda bulunmak ve Türkiye'yi Tek Avrupa Ulaşım Alanı ile daha da bütünleştirmek;
- İ Avrupa'dan Doğu Anadolu'ya demiryolu bağlantısının kapasite kısıtlamalarını çözmek; ve
- İ Demiryolu kapasitesi sınırlamalarının kaldırılması yoluyla karayolundan demiryolu taşımacılığına geçişin teşvik edilmesi.

## 5 PROJE NELERİ İÇERMEKTEDİR?

5.1.1. Proje, İstanbul'u (mevcut Halkalı İstasyonunda) mevcut Çerkezköy İstasyonunun (bu lokasyonda yapım aşamasında olan Çerkezköy-Kapıkule demiryoluna bağlanacaktır) 2 km doğusundaki bir konuma bağlayan, 76 km'lik yeni bir yüksek hızlı elektrikli demiryolu bağlantısı sağlayacak (i) Halkalı-Ispartakule ve (ii) Ispartakule-Çerkezköy olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Halkalı İstasyonu, İstanbul ili sınırları içinde ve Çerkezköy, Türkiye'nin kuzeybatısındaki Tekirdağ ilinde yer almaktadır. Yeni demiryolunda hem yolcu hem de yük trenleri çalışacaktır. Projenin konumu **Şekil 5-1**'de gösterilmektedir.

5.1.2. Proje aşağıdakilerden meydana gelecektir:

- İ Halkalı İstasyonu ile Ispartakule İstasyonu arasında yeni bir 9 km'lik çift hat (yani iki yeni hat). Projenin, önerilen Kanal İstanbul projesinin altından geçmesi için bu kısımda 6 km'lik ikiz tünel inşa edilecektir. İkiz tünel yolları, hem geleneksel hem de yüksek hızlı trenler tarafından kullanıma uygun olacaktır. Geleneksel trenler, Ispartakule İstasyonu'ndan önce mevcut demiryoluna yeniden katılacaktır;
- İ Ispartakule'den Çerkezköy İstasyonu'nun doğusu yönünde bitişik bir konuma yeni bir 67 km'lik çift hat (Çerkezköy merkezine yaklaşık 1 km uzaklıkta);
- İ Üç mevcut istasyonda (Halkalı (0km), Ispartakule (9km) ve Çatalca (32km)) yaya geçitleri, platformlar ve ilave rayların temin edilmesi dâhil olmak üzere mevcut altyapının tadilatı (binalar hariç);
- İ Köprüler, viyadükler, tüneller, üst geçitler ve alt geçitler gibi yeni yapılar;
- İ Havai hatlar ve trafo merkezleri dâhil olmak üzere güç kaynağı sistemlerinin desteklenmesi; ve
- İ Destekleyici elektrifikasyon, sinyalizasyon ve kontrol sistemleri.

### TASARIM ÖZETİ

5.1.3. Tasarım özeti **Tablo 5-1**'de gösterilmektedir.

**Tablo 5-1 - Tasarım Özeti**

Parametre		Özellikler / Numara
Hat Türü		Elektrik
	Yolcu Trenleri	200km/s

Parametre		Özellikler / Numara
Tasarım Hızı (Maksimum)	Yük Trenleri	120km/s
Yapılar	Köprüler	9
	Viyadükler	2
	Tüneller	8
	Üst Geçitler	17
	Alt Geçitler	26
Demiryolu Koridoru <sup>1</sup>		50m
Çitler		1.5 ile 2 m arasında yüksekliklere sahip olan <sup>2</sup> rayın her iki yanında

5.1.4. Demiryolu hattına ilişkin örnek bir kesit **Şekil 5-2**'de gösterilmektedir. **Tablo 5-1**'de listelenen yapıların konumu **Şekil 5-3**'te gösterilmektedir.

<sup>1</sup> Proje için 50 metrelik demiryolu koridoru, demiryolu hattı ve havai hat sistemi için gerekli olan alanı kapsamakta, ancak ihtiyaç duyulabilecek ek kalıcı arazi alanlarını kapsamamaktadır (örneğin setler, kesikler ve istasyon park yeri).  
<sup>2</sup> Bunlar, insanların ve faunanın hatta erişimini önlemek için güvenlik önlemi niteliğindedir ve trenlerle çarpışma riskini azaltacaktır.



BU ÇİZİM YALNIZCA AMACINA UYGUN BİR ŞEKİLDE  
KULLANILABİLİR VE YALNIZCA YAZDIRILMIŞ OLAN  
BOYUTLARDA KULLANILACAKTIR.

#### Açıklama

- Şehir
- ✕ Demiryolu İstasyonu (Mevcut)
- +++ Mevcut Demiryolu Rotası
- Önerilen Demiryolu Rotası



Not:

Çizim Statüsü **NİHAİ**

İş Unvanı:  
**HALKALI – ÇERKEZKÖY YÜKSEK  
HIZLI TREN HATTI**

Çizim Başlığı:  
**Şekil 5-1 - Proje Konumu**

A4 Ölçeği: **1:300,000**

Çizilen	DG		
Aşama 1 Kont.	Aşama 2 Kont.	Temel	Tarih
JK	JW	DG	22/02/2021

0

1,25

2,5

5

7,5

10

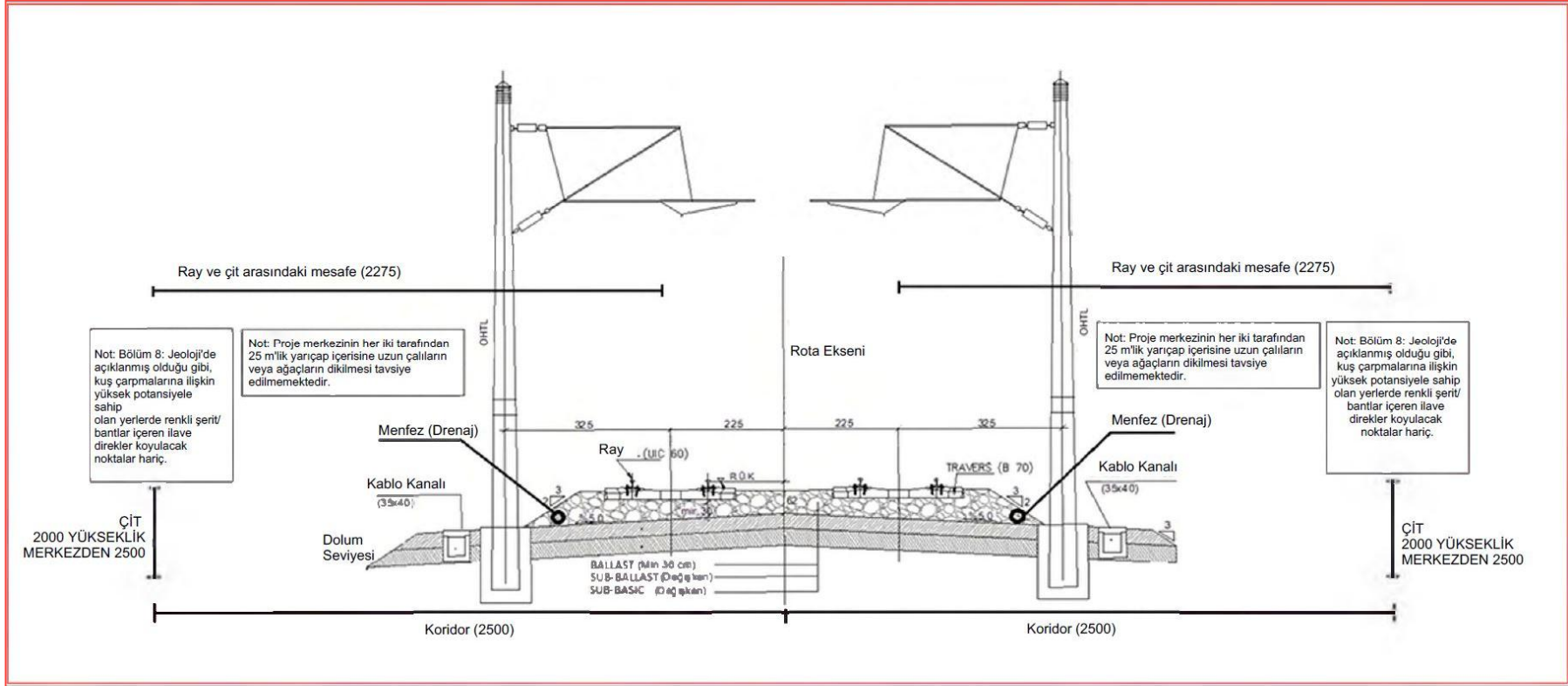
Km



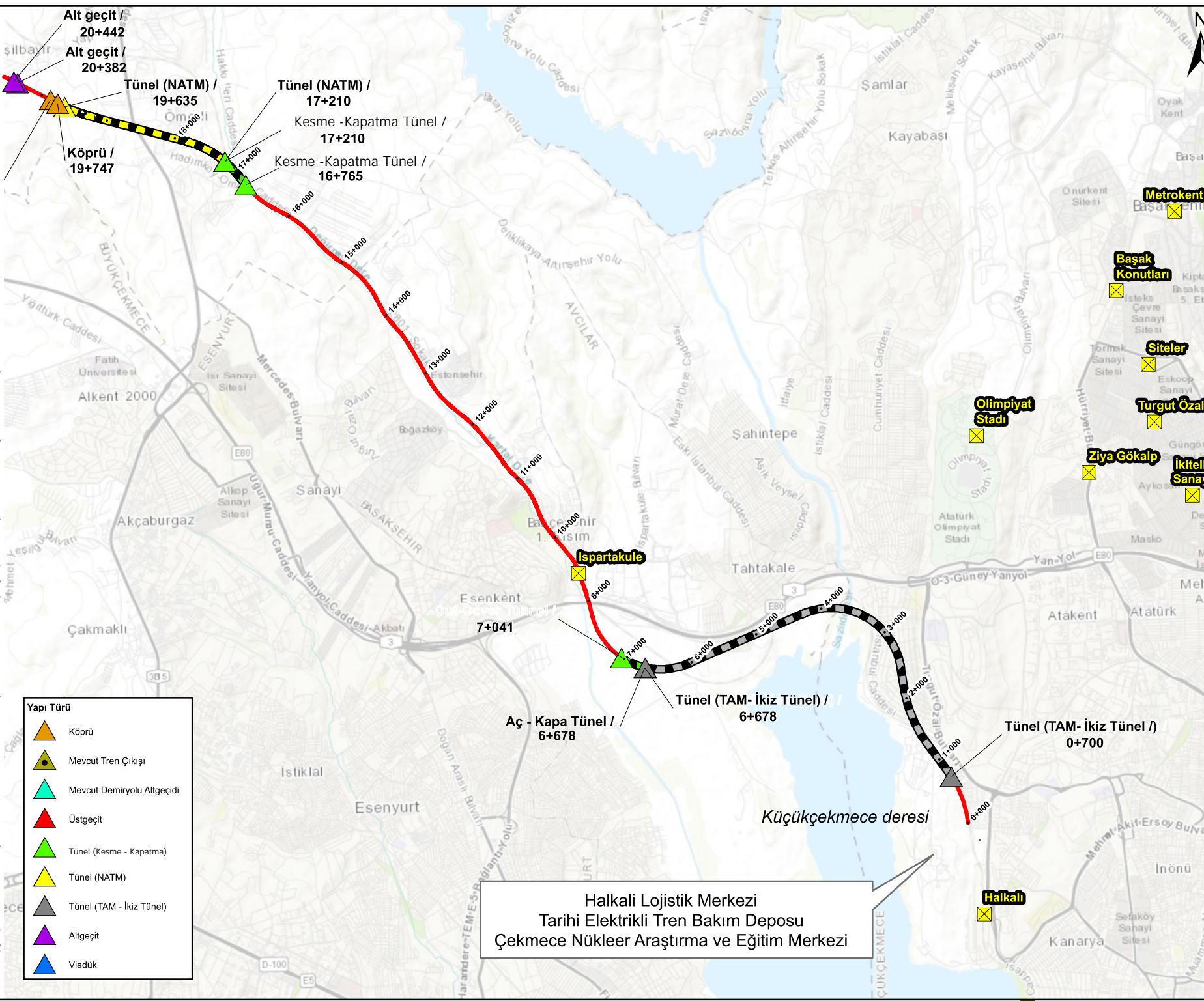
Çizim Numarası: **Şekil 5-1**



Şekil 5-2 - Örnek Demiryolu Hattı Kesit Çizimi







Yapı Türü	
	Köprü
	Mevcut Tren Çıkışı
	Mevcut Demiryolu Altgeçidi
	Üstgeçit
	Tünel (Kesme - Kapatma)
	Tünel (NATM)
	Tünel (TAM - İkiz Tünel)
	Altgeçit
	Viadük

BU ÇİZİM YALNIZCA AMACINA UYGUN BİR ŞEKİLDE KULLANILABİLİR VE YALNIZCA YAZDIRILMIŞ OLAN BOYUTLARDA KULLANILACAKTIR.

**Açıklama**

- Demiryolu İstasyonu (Mevcut)
- Önerilen Demiryolu Hattı
- Tünel (TAM - İkiz Tünel)
- Tünel (NATM)
- Tünel (Kesme - Kapatma)

Not:

Çizim Statüsü

**FİNAL**

İş Unvanı:

**HALKALI – ÇERKEZKÖY YÜKSEK HIZLI TREN HATTI**

Çizim Başlığı

Şekil 5-3 - Yapılar

A4 Ölçeği

**1:70,000**

Çizilen	DG		
Aşama 1 Kont. BR	Aşama 2 Kont. JW	Tamam. DG	Tarih 22/02/2021

0 0.25 0.5 1 1.5 2 Km

**wsp**

Çizim Numarası

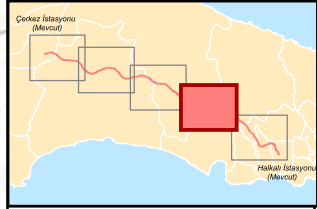
ekil 5-3 (1/5)



BU ÇİZİM YALNIZCA AMACINA UYGUN BİR ŞEKİLDE KULLANILABİLİR VE YALNIZCA YAZDIRILMIŞ OLAN BOYUTLARDA KULLANILACAKTIR.

#### Açıklama

- Demiryolu İstasyonu (Mevcut)
- Önerilen Demiryolu Hattı
- Tünel (TAM - İkiz Tünel)
- Tünel (NATM)
- Tünel (Kesme - Kapatma)



Not:

Çizim Statüsü **FİNAL**

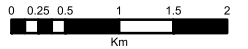
İş Ünvanı: **HALKALI – ÇERKEZKÖY YÜKSEK HIZLI TREN HATTI**

Çizim Başlığı: **Sekil 5-3 - Yapılar**

A4 Ölçeği: **1:70,000**

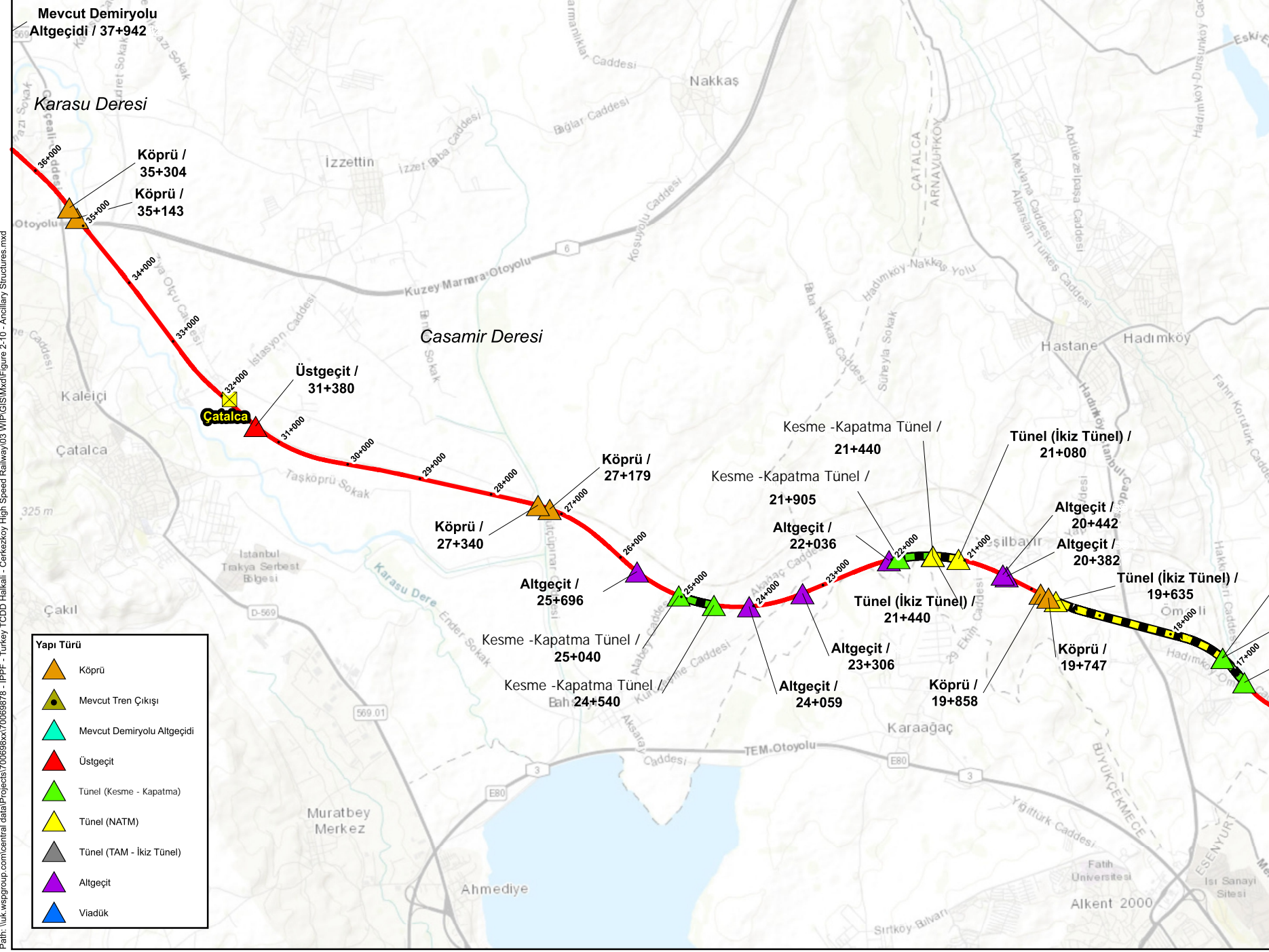
Çizilen: **DG**

Aşama 1 Kont. BR Aşama 2 Kont. JW Temel DG Tarih 22/02/2021



Çizim Numarası: **ekil 5-3 (2/5)**

- Yapı Türü**
- Köprü
  - Mevcut Tren Çıkışı
  - Mevcut Demiryolu Altgeçidi
  - Üstgeçit
  - Tünel (Kesme - Kapatma)
  - Tünel (NATM)
  - Tünel (TAM - İkiz Tünel)
  - Altgeçit
  - Viadük



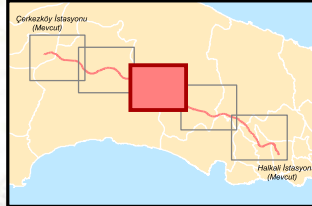
Path: \\uk.wspgroup.com\central\data\Projects\70069878 - Çerkezköy High Speed Railway\03 WPGIS\MDX\Figure 2-10 - Ancillary Structures.mxd



BU ÇİZİM YALNIZCA AMACINA UYGUN BİR ŞEKİLDE KULLANILABİLİR VE YALNIZCA YAZDIRILMIŞ OLAN BOYUTLARDA KULLANILACAKTIR.

#### Açıklama

- Demiryolu İstasyonu (Mevcut)
- Önerilen Demiryolu Hattı
- Tünel (TAM - İkiz Tünel)
- Tünel (NATM)
- Tünel (Kesme - Kapatma)



Not:

Çizim Statüsü  
**FİNAL**

İş Ünvanı:  
**HALKALI – ÇERKEZKÖY  
YÜKSEK HIZLI TREN HATTI**

Çizim Başlığı  
**Şekil 5-3 - Yapılar**

A4 Ölçeği  
**1:70,000**

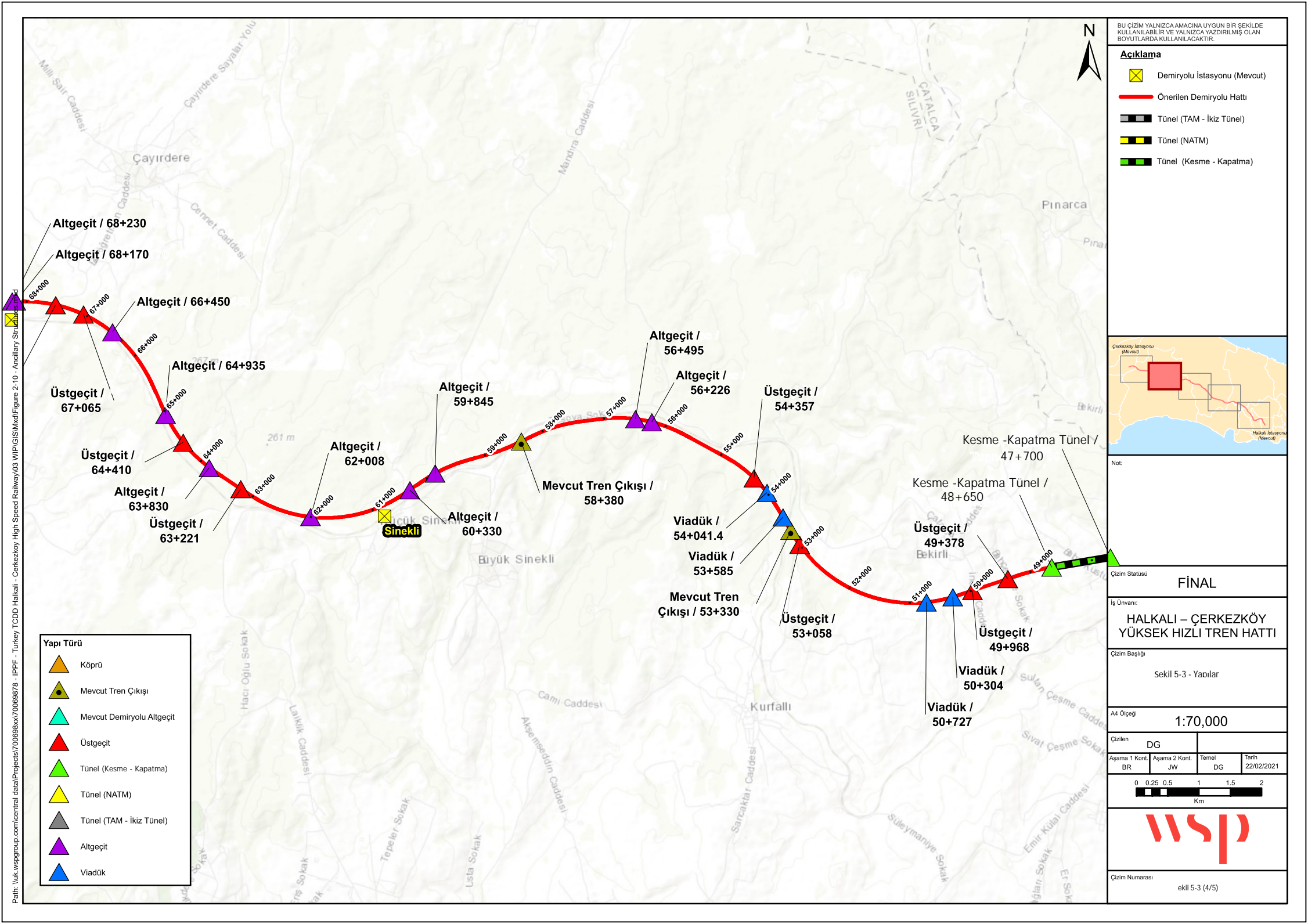
Çizilen	DG		
Aşama 1 Kont. BR	Aşama 2 Kont. JW	Temel DG	Tarih 22/02/2021
0 0.25 0.5 1 1.5 2 Km			



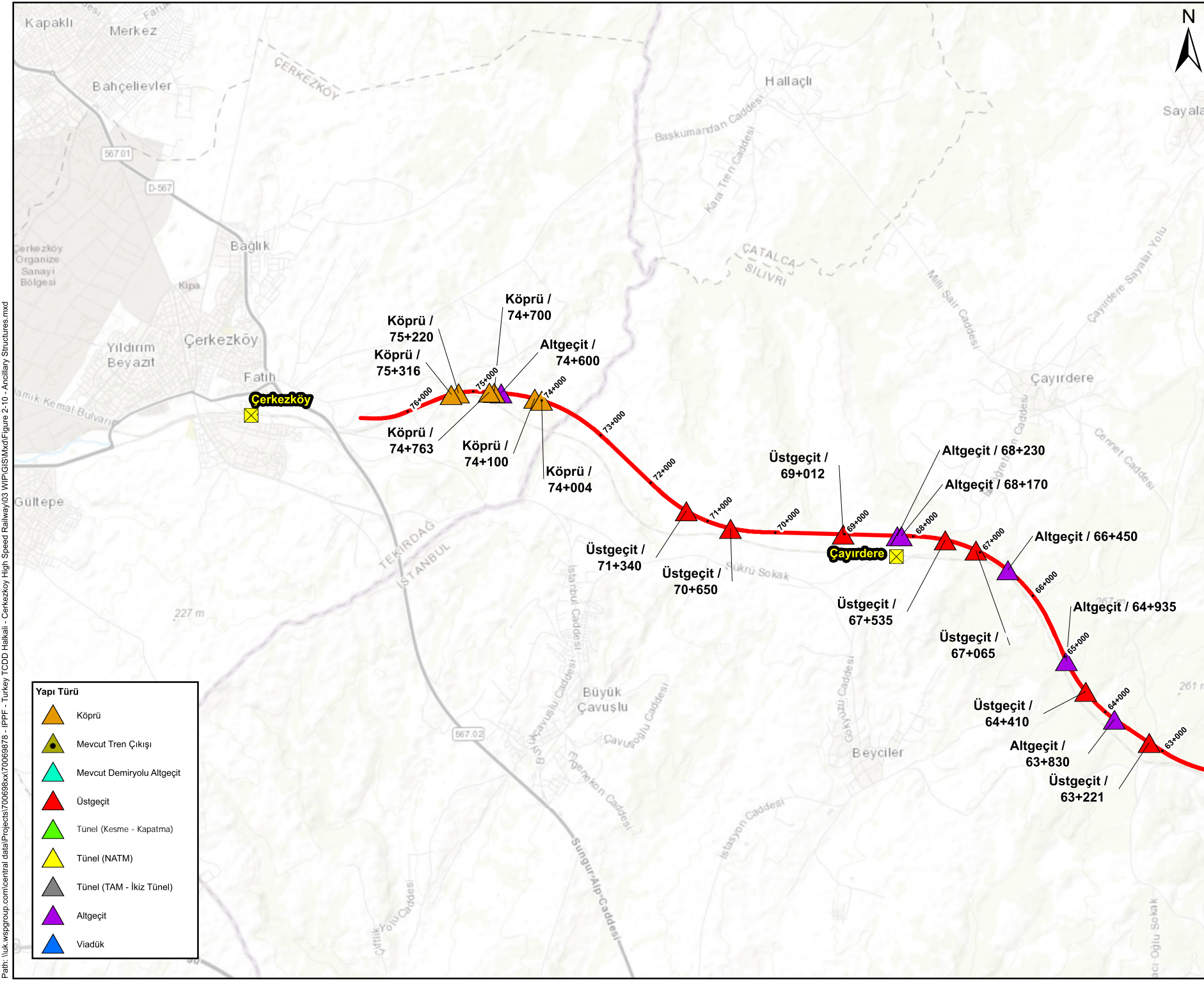
Çizim Numarası  
ekil 5-3 (3/5)

Yapı Türü	
Köprü	
Mevcut Tren Çıkışı	
Mevcut Demiryolu Altgeçidi	
Üstgeçit	
Tünel (Kesme - Kapatma)	
Tünel (NATM)	
Tünel (TAM - İkiz Tünel)	
Altgeçit	
Viadük	









BU ÇİZİM YALNIZCA AMACINA UYGUN BİR ŞEKLİDE KULLANILABİLİR VE YALNIZCA YAZDIRILMIŞ OLAN BOYUTLARDA KULLANILACAKTIR.

**Açıklama**

- Demiryolu İstasyonu (Mevcut)
- Önerilen Demiryolu Hattı
- Tünel (TAM - İkiz Tünel)
- Tünel (NATM)
- Tünel (Kesme - Kapatma)

Çerkezköy İstasyonu (Mevcut)

Halkalı İstasyonu (Mevcut)

Not:

Çizim Statüsü

**FİNAL**

İş Ünvanı:

**HALKALI – ÇERKEZKÖY YÜKSEK HIZLI TREN HATTI**

Çizim Başlığı:

Sekil 5-3 - Yabılar

A4 Ölçeği

**1:70,000**

Çizilen	DG	Temel	Tarih
Aşama 1 Kont.	Aşama 2 Kont.	DG	22/02/2021
BR	JW		

0 0.25 0.5 1 1.5 2

Km

**wsp**

Çizim Numarası

ekil 5-3 (5/5)

**Şekil 5-4 – Yapı Örnekleri**



**Köprü**



**Altgeçit**



**Üst geçit**



**Viyadük**



**Tünel**



## İNŞAAT

- 5.1.10. Projenin 2021'de ihale edilmesi, inşaatın 2021 kışında başlaması ve 2026'da tamamen faaliyete geçmesi planlanıyor. Tüm inşaat faaliyetleri boyunca Yüklenici, Proje için geliştirilen Çevresel ve Sosyal Yönetim Planına (ÇSYP) (Bölüm 6'da özetlenmiştir) ve Yüklenici Yönetim Planına (CMP) uyacaktır.
- 5.1.11. Proje boyunca geçici inşaat bileşikleri gerekecektir. İşçi barınakları, ofisler, sağlık tesisleri, spor tesisleri, otopark, depolama alanları, yakıt depoları, atık ayırma tesisleri ve yemek/kantin tesisleri temin edilecektir. Yüklenici, arazi sahipleriyle anlaşmalar yapmak ve araziyi inşaat için geçici olarak kullanmaktan sorumlu olacaktır. Uygun yerlerin seçimi, Yüklenicinin ÇSYP'de uygulaması gereken çevresel, sosyal ve ekonomik kriterlere, ulusal yasalara ve Kredi Kuruluşlarının gerekliliklerine uygun olacaktır.
- 5.1.12. Proje boyunca muhtemelen 3 yapı kompleksi bulunacaktır. Esenyurt (Halkalı yakınında) ve Çerkezköy'de bulunan Projenin her iki ucunda da Kabakça yakınlarında merkezi olarak konumlanan üçüncü bir komplekse ihtiyaç duyulacağı varsayılmaktadır. Bu 3 bileşenin tümünün, 5.000 m2 ve 9.000 m2 arasında bir alanı kapsaması ve mevcut karayolu altyapısı ile birlikte konumlandırılması beklenmektedir.
- 5.1.13. Tahmini toplam inşaat işgücü 1.100 kişiden meydana gelecektir. İnşaatla görev alan işçilerin yaklaşık 330'unun yerel topluluklardan olması, 670'inin Türk vatandaşı olması ve kalan 100 kişinin uluslararası işçi olması beklenmektedir.

## 6 PROJE HANGİ STANDARTLARI KARŞILAYACAKTIR?

- 6.1.1. Projenin yaşam döngüsü boyunca çevresel ve sosyal etkileri belirlemek için bir ÇSED gerçekleştirilmiştir. ÇSED, çevresel ve sosyal konular için değerlendirmenin bulgularını sunarak, önemli etkilerin potansiyelini ve uygun etki azaltma önlemlerini tanımlar. Bu konu değerlendirmelerinin özetleri aşağıda Bölüm 11'de verilmiştir.
- 6.1.2. Proje, yürürlükteki tüm ulusal mevzuata, ulaştırma stratejilerine, AB çevresel ve sosyal standartlarına ve Kredi Kuruluşlarının Çevresel ve Sosyal gerekliliklerine uyacak şekilde yapılandırılmıştır. ÇSED, EBRD Çevresel ve Sosyal Politikası (ÇSP) ve Performans Gereklilikleri (PG) 2014 ile uyumlu olacak şekilde hazırlanmıştır.
- 6.1.3. Proje, AIIB'nin 2016 Çevresel ve Sosyal Çerçevesi ile uyumlu olacaktır. AIIB, EBRD'nin Çevresel ve Sosyal gerekliliklerini Projeye uygulamak konusunda karar almıştır.
- 6.1.4. Bu ÇSED aynı zamanda aşağıdakilere de uygundur:
- Türk Çevresel ve Sosyal düzenleyici standartları;
  - Türkiye tarafından onaylanan uluslararası çevresel ve sosyal sözleşmeler ve protokoller;
  - AB Çevre Standartları; ve
  - Uluslararası Finans Kurumu ve Dünya Bankası Grubu gibi diğer uluslararası yönergeler.
- 6.1.5. Proje için Türkiye'deki ÇED yönetmeliklerine, gerekliliklerine ve süreçlerine uygun bir ulusal ÇED hazırlanmış ve 2017 yılında onaylanmıştır. Proje tasarımı 2017'den beri gelişmiştir ve bu TOÖ revize edilmiş tasarıma dayanmaktadır.

- 7.1.1. Proje için aşağıdakileri gerçekleştirmek üzere bir ÇSYP hazırlanmıştır:
- İ Proje ile ilgili mevcut çevresel ve sosyal risklerin, etkilerin ve hassasiyetlerin belirlenmesi (**ÇSED** boyunca tanımlandığı gibi);
  - İ Projenin, **ÇSED** Bölüm 4'te belirtilen ilgili standartlara uygun olmasını sağlamak;
  - İ Etki azaltma önlemlerini ve yönetim prosedürlerini **açıklamak** (**ÇSED** boyunca tanımlandığı gibi);
  - İ Etki azaltma önlemlerinin ve yönetim prosedürlerinin etkinliğinin nasıl izleneceğini belirlemek;
  - İ Etki azaltma önlemleri ve yönetim prosedürleri için rolleri ve sorumlulukları belirlemek;
  - İ Performans verilerine ve danışma geri bildirimlerine dayalı olarak Proje faaliyetlerinin sürekli olarak gözden geçirilmesini kolaylaştırmak; ve
  - İ Düzeltici eylemleri veya uyarlanabilir yönetim prosedürlerini gerektiği gibi uygulamak.
- 7.1.2. AYGM (tasarım ve inşaat) ile TCDD Taşımacılık ve TCDD'nin (işletme ve bakım) çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik taahhüdünü temsil etmektedir ve bu taahhüt aynı zamanda yükleniciler, alt yüklenicilerini ve tedarik zincirini de kapsamaktadır.
- 7.1.3. Yüklenici, inşaat aşamasının başlangıcından önce İnşaat Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (CESMP) kapsamında ÇSYP'yi geliştirmelidir. TCDD Taşımacılık ve TCDD'nin, operasyonun başlamasından önce ÇSYP'yi İşletme Çevresel ve Sosyal Yönetim Planına (İşl-ÇSYP) dönüştürmesi gerekecektir.
- 7.1.4. Hem İÇSYP hem de İşl-ÇSYP, **Tablo 7-1** gibi birkaç alt plan içerecektir.

**Tablo 7-1 - İÇSYP ve İşl-ÇSYP Alt Planları**

İÇSYP	İşl-ÇSYP
<ul style="list-style-type: none"> <li>İ İnşaat Biyoçeşitlilik Yönetim Planı (Biyoçeşitlilik Yönetim Planına göre)</li> <li>İ İnşaat Acil Durum Müdahale Planı (Acil Durum Müdahale Çerçevesine göre)</li> <li>İ Tasarım Değişikliği ve Yönetim Prosedürü;</li> <li>İ Tedarik Zinciri Yönetim Planı;</li> <li>İ Hava Kalitesi ve Toz Yönetim Planı;</li> <li>İ İnşaat Trafik Yönetim Planı;</li> <li>İ İnşaat Seyahat Planı</li> <li>İ İnşaat Bileşen Seçimi ve Yönetim Planı;</li> <li>İ İnşaat İşçisinin Konaklama Yönetim Planı;</li> <li>İ Kültürel Miras Yönetim Planı;</li> <li>İ Peyzaj Yönetim Planı (ve Peyzaj/Bitki Planları);</li> <li>İ Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı;</li> <li>İ Atık Yönetim Planı ve Malzeme Yönetim Planı;</li> <li>İ Sağlık, Emniyet ve Güvenlik Planı (iş sağlığı ve güvenliği (İSG) dâhil);</li> <li>İ Yüzey Suyu Yönetim Planı;</li> <li>İ Sızıntı Yönetim Planı;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>İ İşletme Acil Durum Müdahale Planı (Acil Durum Müdahale Çerçevesine göre)</li> <li>İ Peyzaj Yönetim Planı</li> <li>İ İşletme Toprak Yönetim Planı;</li> <li>İ Atık Yönetim Planı;</li> <li>İ İşletme Bakım Planı;</li> <li>İ Tünel İşletme Yönetim Planı;</li> <li>İ İstihdam Planı;</li> <li>İ İşgücü Yönetim Planı;</li> <li>İ Tedarik Zinciri Yönetim Planı;</li> <li>İ Toplum Sağlığı ve Güvenliği Planı;</li> <li>İ Sağlık, Emniyet ve Güvenlik Planı;</li> <li>İ Raylı Sistem Planı.</li> </ul>

İÇSYP	İŞİ-ÇSYP
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tünel İnşaat Planı;</li> <li>Tünel Devir Planı;</li> <li>Patlatma Yönetim Planı;</li> <li>İnşaat ve Tasarım Risk Kaydı;</li> <li>İstihdam Planı;</li> <li>İşgücü Yönetim ve İzleme Planı;</li> <li>Eğitim Planı; ve</li> <li>İşgücü Terhis Planı</li> </ul>	

## 8 HANGİ PAYDAŞ KATILIMLARI GERÇEKLEŞTİRİLDİ?

8.1.1. Odak Grup Toplantıları Proje için Ulusal ÇED'in hazırlanması sırasında (2017) bir dizi danışma toplantısı ve anket gerçekleştirilmiş ve 2020'de ÇSED'in hazırlanması sırasında daha ileri toplantılar ve araştırmalar yapılmıştır. İstişare faaliyetleri şunları içermektedir:

- 2020 yılının Temmuz ve Ağustos aylarında kaymakamlıklar, belediyeler ve muhtarlar ile yapılan toplantılar;
- Temmuz 2020'de topluluklar için 5 ve kadınlar için 9 olmak üzere odak grup görüşmeleri; ve
- Yeniden Yerleşim Eylem Planının (YYEP) bir parçası olarak hanehalkı anketleri.

8.1.2. Paydaş katılımı sırasında dile getirilen temel konular ve endişeler aşağıdaki gibidir:

- Potansiyel olarak etkilenen kişiler için mevcut Proje bilgilerinin eksikliği.
- Potansiyel olarak etkilenen kişilerle görüşme eksikliği.
- İnşaatla ilgili gürültü, emisyonlar ve denizaşırı çalışanlarla ilgili endişeler.
- Kadınların sağlığı, güvenliği ve emniyeti üzerindeki potansiyel etkiler ve özellikle inşaat sırasında taciz ile ilgili endişeler.
- Yerel topraklar ve geçim kaynakları üzerindeki potansiyel etkilerle ilgili endişeler.
- Tarım arazilerine erişim haklarının olmamasıyla ilgili endişeler.
- Yolların ve erişimin kesintiye uğramasıyla ilgili endişeler.
- Demiryolu çevresinde toplum güvenliği.
- İşletme aşamasında tren gürültüsü.

8.1.3. Arazi edinimi süreciyle ilgili başlıca endişeler aşağıdaki gibi olmuştur: kamulaştırma fiyatı ile ilgili ayrıntılar; toprak kaybı konusunda endişeler; tarım makineleri, sığır ve odun kömürü faaliyetlerine sınırlı erişim.



**Şekil 8-1 – Odak Grup Toplantıları**

- 8.1.4. Bu sorunlar ve endişeler, ÇSED ve bu TOÖ'nün sonraki bölümlerinde açıklanan etki azaltma işlemleri kapsamında dikkate alınmıştır. Bir Paydaş Katılım Planı (PKP) geliştirilmiştir ve Proje'nin tasarımı, inşaatı ve işletimi boyunca daha fazla paydaş katılımının gerçekleştirileceğini ortaya koymaktadır.
- 8.1.5. Bu TOÖ ve aşağıdaki bilgilendirme belgeleri, TOÖ'nün 13. Bölümünde listelenen yerlerde 120 günlük bir süre boyunca açıklanacaktır. Bu, Kredi Kuruluşu gerekliliklerine uygun olan PKP kapsamındaki yaklaşım kullanılarak yapılacaktır:
- **ÇSED (ÇSYP dâhil);**
  - **Çevresel ve Sosyal Eylem Planı (ÇSEP);**
  - **PKP;**
  - **YYEP;**
  - **Biyoçeşitlilik Yönetim Planı (BYP);**
  - **Yüklenici Yönetim Planı (YYP); ve**
  - **Acil Durum Müdahale Çerçevesi (ADMÇ).**
- 8.1.6. Bilgilendirme döneminin tamamlanmasının ardından veya bu dönem boyunca elde edilen geri bildirimler, Projenin devam eden gelişimi hakkında bilgi verecektir. Mümkün olması halinde bilgilendirme belgeleri (ÇSED (ÇSYP dâhil) ve Paydaş Katılım Planı gibi), bilgilendirme süresi boyunca elde edilen geri bildirimleri kapsayacak şekilde güncellenecektir. Nasıl geribildirim sağlanacağına dair daha fazla bilgi bu TOÖ'nün 13. Bölümünde verilmektedir.

## 9 HANGİ ALTERNATİFLER DÜŞÜNÜLMÜŞTÜR?

- 9.1.1. **Şekil 9-1** – Değerlendirilen Alternatiflerin Özeti'de gösterilen alternatifler, ÇSED hazırlığı öncesinde ve sırasında değerlendirilmiştir.



**Şekil 9-1 – Değerlendirilen Alternatiflerin Özeti**

Eylemsizlik Senaryosu	ALTERNATİF RAYLI OLMAYAN SEÇENEKLER	RAYLI ALTERNATİF SEÇENEKLER	Yeniden Yerleşimin Azaltılmasına ilişkin Alternatifler	Projenin Mikro Yönlendirmesi
<ul style="list-style-type: none"> <li>Halkalı'nın Kapıkule Demiryolu Hattı'na (HKRL) yükseltilmesi işlemi tamamlanmamış olacaktır;</li> <li>Toplu taşıma yerine karayolu taşımacılığı tercihi devam edecektir;</li> <li>Demiryolu kapasitesi, seyahat süreleri ve tren sıklığı değişmeyecek ve artan talepleri karşılayamayacaktır;</li> <li>Türkiye, Tek Avrupa Ulaştırma Alanı ve TEN-T'e entegre olamayabilir; ve</li> <li>Karayollarında kaza riski, gelecekte artan kaza riskiyle değişmeden kalacaktır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>İstanbul'u Türkiye'nin Avrupa sınırına bağlayan 2 başlıca devlet karayolu (D100 ve E84), Projeye alternatif olarak iyileştirilebilir.</li> <li>Bu, karbon ayakizi yüksek özel karayolu taşıtlarından (yolcu ve yük) toplu taşımaya geçişi desteklemeyecektir. Bu nedenle, karayolu yerine demiryolu opsiyonu tercih edilmektedir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Halkalı - Kapıkule arası tren hattı alternatifini düşünmüştür. Bu alternatif, Bekirli yakınlarındaki mevcut tren hattı güzergahına katılmak üzere geri dönüş yapılmasından önce mevcut demiryolu hattının kuzeyinden Boyalık'a doğru ilerlenilmesi şeklindedir. Ekonomik olarak uygun görülmüştür.</li> <li>Daha sonra, tasarım ve maliyete dayalı olarak en uygun olmasından dolayı, 3 tanesi geliştirilmiş olmak üzere 10 demiryolu alternatif senaryosu değerlendirilmiştir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seçilen tasarım, diğer 2 alternatiften daha az kişinin yerinden edilmesine neden olması beklendiği için seçilmiştir.</li> <li>Proje güzergahı aynı zamanda, uygulanabilir edimini azaltmayı ve konut arazilerinin edimini önlemeyi amaçlamıştır. Projenin güzergahı, Şekil 5-1'de gösterildiği gibi, esas olarak, konut geliştirme ve özel arazi mülkiyetinin daha düşük olduğu bir altyapı koridorundan yararlanarak fiziksel yeniden yerleşimi azaltan mevcut demiryolunu takip etmektedir.</li> <li>Ayrılma ve erişim kısıtlamalarının riski ve büyüklüğü de tek bir ulaşım koridoru oluşturularak azaltılır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kamulaştırma kapsamını daha da azaltmak için seçilen tasarımda aşağıdaki gibi iyileştirmeler yapılmıştır: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hadımköy Organize Sanayi Bölgesi'nden kaçınmak için Ömerli'de 3 km'lik tünel inşaatı;</li> <li>- İncegiz Köyü'ne girmek için mevcut demiryolundan sapma;</li> <li>- Mevcut Demiryolunun daha doğrudan bir rota izlemesi ve Kurfalı ve Bekirli kentsel alanlarından geçmemesi; ve</li> <li>- Ormanlık alan kaybını azaltmak ve daha doğrudan bir güzergah izlemek için mevcut Çayırdere Tren İstasyonu'nun yaklaşık 1,75 km doğusunda mevcut demiryolundan sapma.</li> </ul> </li> </ul>

## 9.2 SEÇİLEN RAYLI ALTERNATİF

- 9.2.1. Seçilen tasarım tam birlikte çalışabilirliğe sahip iki ayrı bölüm olarak geliştirilmektedir, ilk bölüm hâlihazırda yapım aşamasında olan Çerkezköy'den Kapıkule'ye yapılacak demiryolu projesi, ikinci bölüm ise bu Proje'dir.
- 9.2.2. Projenin daha da iyileştirilmesi, Halkalı ile Ispartakule arasındaki hat sayısının azalmasına (4 hattan 2 hatta) ve önerilen Kanal İstanbul kapsamında Halkalı ile Ispartakule arasında ikiz tünelin uygulanmasına neden olmuştur.
- 9.2.3. Proje, önerilen Kanal İstanbul güzergâhından geçmekte ve bir köprü ile kanal üzerinden ya da batırma veya delme tünel ile kanalın altından geçmesi gerekecektir. Seçilen geçiş yöntemi olarak delme tünel seçilmiştir. Bu yöntem Kanal İstanbul projesinin altından geçecek ve batırma tünelden farklı olarak, derinliğini veya büyük gemileri barındırma kapasitesini etkilemeyecektir. Ayrıca su ortamı üzerinde, batırma tünele göre daha düşük etkiye sahip olacaktır. Görsel etkisi yerelleştirilecek ve girişlerle sınırlı olacaktır ve batırma tünel veya bir köprüden daha az iklimsel ve kanal süreçlerine maruz kalacaktır.
- 9.2.4. Buna ek olarak, Kanal İstanbul projesinin altındaki tünel, Yarımburgaz'da (tünelin doğusunda) yerleşim alanlarındaki ve tünelin batısında (Ispartakule'nin güneyinde) bulunan küçük bir yerleşim alanındaki hanelerin kamulaştırılmasını önleyecektir.

## 10 PROJENİN OLASI ETKİLERİ NELERDİR?

### 10.1 HAVA KALİTESİ

#### MEVCUT DURUM

Proje yakınında mevcut hava kalitesini etkileme potansiyeline sahip hava emisyonlarının kaynaklarını belirlemek için bir masa başı çalışması yapılmıştır. Bu, toz ve partikül madde üreten çok sayıda taş ocağı/madencilik faaliyeti alanını belirlemiştir (PM10)<sup>3</sup>. İstanbul'un batı kenarlarına yakın, çeşitli endüstriyel emisyon kaynaklarının bulunduğu büyük bir sanayi bölgesi de bulunmaktadır.

2020'de mevcut hava kalitesinin WSP tarafından yapılan izlemesi, kirletici konsantrasyonunun daha büyük kentsel alanlara doğru daha yüksek ve Projenin kırsal bölgelerinde daha düşük olduğunu göstermiştir. İstanbul ve Çerkezköy'de (sadece PM10 ) Proje boyunca yer alan diğer yerlere kıyasla daha yüksek PM10 ve nitrojen dioksit (NO<sub>2</sub>) konsantrasyonları mevcuttur. İzleme sırasında,

---

<sup>3</sup> Partikül madde, asitlerden (nitratlar ve sülfatlar gibi), organik kimyasallardan, metallerden ve toprak veya toz partiküllerinden oluşan son derece küçük partiküllerin bir karışımıdır. 10 mikrometre veya daha küçük parçacıklar boğaz ve burundan geçerek akciğerlere girer ve ciddi sağlık etkilerine neden olabilir.

yağmur olmaması durumunda zeminin kuru olduğu ve tozlu alanlarda partikül madde konsantrasyonlarının artmasına neden olduğu bulunmuştur.

## İNŞAAT ETKİLERİ VE ETKİ AZALTMA

İnşaat faaliyetleri (yıkım, toprak işleri, inşaat ve izleme dâhil<sup>4</sup>) toz ve PM10 oluşturma ve/veya yeniden süspansiyon olma potansiyeline sahiptir. Ek olarak, inşaat araçlarından ve tesislerden kaynaklanan emisyonların, özellikle inşaat araçlarının Sahaya gireceği yerlerin yakınında olmak üzere yerel hava kalitesi üzerinde olumsuz etkilere neden olma potansiyeli bulunmaktadır.

İnşaat faaliyetlerinin PM10 konsantrasyonlarını geçici olarak artırması muhtemeldir ve inşaat sırasında oluşacak toz muhtemelen toz kirliliğine yol açacaktır. **ÇSYP** kapsamında azaltma uygulamasının ardından, inşaat sırasındaki toz ve PM10 emisyonlarının etkileri azaltılacak ve önemli olmayacaktır. Etki azaltma önlemleri, iyi inşaat uygulama önlemlerini, izleme ve iyileştirici eylemleri içermektedir.

## İŞLETME ETKİLERİ VE ETKİ AZALTMA

Proje, karayolu taşımacılığından demiryoluna geçiş nedeniyle, Çerkezköy ve Halkalı arasındaki karayolu ağı boyunca yerel hava kalitesi emisyonlarında azalmaya ve toplu olarak bölgesel nitrojen oksit ve PM10 emisyonlarında azalmaya neden olacaktır. Projenin işletimi sırasında fren ve ray aşınmasından kaynaklanan PM10 emisyonlarına insan maruziyetinde küçük bir artış olacak, ancak bu genel emisyonların çok küçük bir bölümünü temsil edecektir. Genel olarak trenler elektrikli olacağından, Projenin herhangi bir önemli işletme hava kalitesi etkisine yol açması olası değildir.

## 10.2 GÜRÜLTÜ VE TITREŞİM

### MEVCUT DURUM

Projeye yakın yerleşim alanlarında mevcut gürültü seviyelerini belirlemek için 2020 yılında mevcut bir gürültü araştırması (**Şekil 10-1**) yapılmıştır. İncelenen konumların çoğundaki gürültü ikliminin, tarımsal gürültü ve ara sıra karayolu trafik gürültüsü ile kırsal bir doğaya özgü olduğu gözlemlenmiştir. Projenin doğusuna doğru yerleşim alanlarındaki gürültü seviyeleri, sürekli yol trafik gürültüsünden etkilenmiştir. Anket sonuçları, mevcut gürültü ikliminin genellikle Dünya Bankası Grubu kılavuz değerlerini aştığını göstermektedir. Bunun nedeni, mevcut karayolu trafik gürültüsü ve mevcut demiryolundaki tren geçişlerine ek olarak tarımsal faaliyetlerin yol açtığı tren geçişidir. .



**Şekil 10-1 – Gürültü İzleme**

<sup>4</sup> Ağı kullanan araçlar tarafından toplanıp, yeniden kaldırılabilir olduğu kamuya açık bir alana inşaattan toz ve kir gelmesi anlamına gelmektedir.

## İNŞAAT ETKİLERİ VE ETKİAZALTMA

### Gürültü

- 10.2.1. İnşaat faaliyetlerinin, Projenin 300 metre içindeki çoğu topluluk alanı için önemli olumsuz gürültü etkilerine yol açma potansiyeli vardır. Bahçeşehir, Kaleiçi, İnçeğiz, Kabakça ve İstasyon semtlerinin inşaat sırasında gürültüden en çok etkilenmesi muhtemeldir.
- 10.2.2. **ÇSYP'de** gerekli görülmüş olduğu gibi inşaat yüklenicisi, şantiye panolarının kullanımı, titreşimsiz inşaat ekipmanlarının kullanımı ve gece saatlerinin sınırlandırılması dâhil, ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere, çevre üzerindeki gürültü ve titreşim etkilerini en aza indirmek için iyi uygulama önlemleri uygulayacaktır.
- 10.2.3. Proje bölümler halinde inşa edilecektir, bu nedenle gürültü üreten faaliyetler, genel inşaat programının sadece küçük bir kısmı için yerel toplulukları etkileyecektir. Yerel topluluklara ayrıca gürültü üreten faaliyetler hakkında önceden bildirim yapılacaktır.

### Titreşim

- 10.2.4. Önemli titreşim etkilerine neden olma olasılığı en yüksek inşaat faaliyetleri şunlardır:
- İ Sondaj makinesi ile yapılan tünel açma;
  - İ Gerekirse, herhangi bir ariyet çukuru için patlatma işlemi yapılması;
  - İ Yeni Avusturya Tünel Açma Yöntemi (NATA) tünelleri için patlatma;
  - İ Titreşimli silindirlerle gerçekleştirilen yüzey sıkıştırma; ve
  - İ Herhangi bir yapının inşası sırasında üstlenilen kazık çakma faaliyetleri.
- 10.2.5. İnşaat sırasında Proje boyunca bulunan mülklerde yaşanan titreşim seviyeleri nedeniyle Proje, önemli bir etkiye (bozulmaya) yol açma potansiyeline sahiptir. **ÇSYP'de** belirtildiği gibi, hassas alıcı konumlarında bir gürültü ve titreşim izleme programı yürütülecektir. Titreşim, düşük veya titreşimsiz kazık çakma ekipmanı seçimi ve konut binaların çevresindeki 50m yarıçaplı alanda titreşimli ekipmanın çalıştırılmaması gibi önlemlerle azaltılacaktır.
- 10.2.6. Özellikle Halkalı içinde tünelin 60 m içerisindeki 427 konut için, aşağıdaki süreyi aşan bir süre boyunca önemli bir etki oluşacaksa (zorunlu olmayacaktır) isteyenlere geçici olarak yeniden barınma imkânı sunulacaktır:
- İ 15 ardışık gün veya gecede 10 veya daha fazla gün veya gece; veya
  - İ Birbirini izleyen 6 ay içinde 40'ı aşan toplam gün sayısı.

## İŞLETME ETKİLERİ VE ETKİ AZALTMA

### Gürültü

- 10.2.7. Proje çalışması sırasında, Çatalca, Gökçeali, Kabakça, İstasyon, Kaleiçi ve İnceğiz'deki tüm mülkiyetlerin önemli olumsuz etkiler yaşama potansiyeli vardır. Bununla birlikte, gürültü bariyerleri (Şekil 10-2), kesintiler ve mesken mülkleri için iyileştirilmiş camlar dâhil olmak üzere azaltım önlemleri uygulandığında, artık etkiler önemli olmayacaktır.



Şekil 10-2 – Örnek Gürültü Bariyeri

### Titreşim

- 10.2.8. Kabakça ve Kaleiçi'nde Projenin 25 metre yakınında bulunan bazı mülklerin, gece meydana gelen yük hareketleri nedeniyle önemli bir etkiye maruz kalması muhtemeldir. Bununla birlikte, titreşim azaltıcı balast matları gibi etki azaltma önlemleri uygulandıktan sonra kalan artık etkiler önemli olmayacaktır. Proje boyunca yer alan diğer mesken alıcılarının önemli titreşim etkileri yaşamaları beklenmemektedir.

## 10.3 EKOLOJİ

### MEVCUT DURUM

- 10.3.1. Proje ile ilgili önemli ekolojik alıcılar **Tablo 10-1**'de gösterilmektedir.

**Tablo 10-1 - Projeyle İlgili Olarak Ekolojik Öneme Sahip Alıcılar**

Alıcılar	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Büyükçekmece Gölü - Önemli Kuş Alanı (ÖKA)</li> <li>Küçükçekmece Havzası - Önemli Kuş Alanı (ÖKA)</li> <li>Terkos Havzası - Önemli Kuş Alanı ve Önemli Biyoçeşitlilik Alanı</li> <li>Habitatlar (genel)</li> <li>Habitatlar (meşe/gürgen ormanları)</li> <li>Centaurea hermannii</li> <li>Nadir Bitkiler - Türkiye Kırmızı Listesi'nde (TRL) yer almaları nedeniyle koruma ilgisinin arttığı tespit edilen 6 tür</li> <li>Trakya gelengisi - IUCN Tehlike Altında</li> <li>Alaca Sansar - IUCN Hassas</li> <li>Yarasalar - Bern Sözleşmesi Ek II'de ve altısı Habitatlar Direktifi Ek II'de listelenen yaklaşık 20 yarasa türü.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diğer fauna - AB Habitatlar Direktifi Ek II ve Bern Sözleşmesi Ek II'de listelenen bazı türleri içerir</li> <li>Mahmuzlu Kaplumbağa - IUCN Hassas</li> <li>Elmabaş Patka - IUCN Hassas</li> <li>Sibiryalı Kazı - IUCN Hassas</li> <li>Dikkuyruk - çalışma alanındaki sulak alanlar türleri için Kritik Habitattır</li> <li>Şah Kartal- IUCN'in tehdit altındaki üç kategorisinde Hassas olarak listelenmiştir</li> <li>Sucul Ekoloji (balık) - Küçükçekmece Havzası'nda iki IUCN kritik tehlikede mersin balığı türü (Rus mersin balığı ve beluga mersin balığı) bulunmaktadır.</li> </ul>

## İNŞAAT ETKİLERİ VE ETKİ AZALTMA

- 10.3.2. İnşaat öncesi ekolojik araştırmalardan elde edilen sonuçlar, Proje için üretilen **Biyçeşitlilik Yönetim Planını (BYP)** güncellemek için kullanılacaktır. **BYP** azaltıcı önlemleri tanımlar ve ÇSEP kapsamında belirli bir gerekliliktir.
- 10.3.3. Projenin inşaatından önce ve inşaat boyunca biyçeşitlilik desteği sağlamak için Yüklenici tarafından Ekolojik Çalışmalar Görevlisi (ECoW) görevlendirilecektir. ECoW, bir faaliyetle ilişkili potansiyel ekolojik etkilerin kabul edilemez derecede yüksek olduğunu düşünürse işleri herhangi bir noktada durdurma yetkisine sahip olacaktır.
- 10.3.4. İnşaat etkileri aşağıdakileri içerecektir:
- Arazi alımı ve ilgili habitat kaybı - Proje ve ilgili tüm altyapılar dâhil;
  - Rahatsızlık - gürültü / titreşim ve görsel rahatsızlık dâhil;
  - İnşaat faaliyetlerinin bir sonucu olarak faunanın yaralanması veya öldürülmesi; ve
  - Yabancı / istilacı türlerin yayılması.
- Korunan Alanlar**
- 10.3.5. Proje, **Şekil 10-3** 'te gösterildiği gibi 3 Önemli Kuş ve Biyçeşitlilik Alanını (ÖKA) geçmektedir. İnşaat faaliyetlerinin, aşağıda özetlendiği gibi üç ÖKA'nın bütünlüğü üzerinde önemli etkilere neden olması beklenmemektedir.



Şekil 10-3 - Korunan Alanlar



**Habitatlar**

- 10.3.6. Proje nedeniyle habitat kaybı üzerindeki genel etkinin önemli olmadığı düşünülmektedir. Daha geniş alanda (%1,5) bulunan 179 ha'lık yoğun çalılık alanın, 162,9 ha'lık tarımsal alan habitatının(%1,5), 93,2 ha ormanlık habitatın(%0,1), 82 ha'lık otlak habitatının(%1,7), 20 hektarlık yerleşim alanının kaybına yol açacaktır ve herhangi bir sulak alan veya sucul habitatın kaybına neden olmayacaktır. Tipik habitatlar **Şekil 10-4**'te gösterilmektedir.

**Yoğun Çalı/Çalılık****Tarım Alanları****Ormanlık alan****Ova Otlakları****Yerleşim Alanları****Sulak Alanlar**





Sucul Habitatlar

#### Şekil 10-4 - Örnek Habitatlar

#### Meşe / Gürgen Ormanlık Alanı

- 10.3.11. Doğal meşe/gürgen ormanları en değerli yaşam alanıdır. Proje nedeniyle bu habitatta herhangi bir kayıp olmamalıdır. Kayıplar, bu habitatın 74.3 hektarını Projeye yakın yerlere yeniden dikmek suretiyle telafi edilecektir.

#### Flora - Nadir Bitkiler

- 10.3.12. Proje, tehdit altındaki 6 bitki türü popülasyonundan bireylerin kaybıyla sonuçlanma potansiyeline sahiptir. **BYP** kapsamında özetlendiği gibi bunu önlemek için, bir yer değiştirme programı uygulanacaktır.
- 10.3.13. İnşaatın istilacı bitki türlerinin yayılmasına yol açması ve tehdit altındaki bitki türlerinin kaybolması riski vardır. Herhangi bir istilacı bitki türü tespit edilirse, istilacı bitki türlerinin yayılmasını durdurmak için **İstilacı Türler Yönetim Planı** üretilcektir.

#### Fauna (Kuşlar hariç)

- 10.3.14. Proje inşaatının mahmuzlu kaplumbağa, uzun parmaklı yarası, diğer yarasalar, alaca sansar ve diğer fauna üyeleri üzerinde önemli bir etkisinin olması beklenmemektedir.
- 10.3.15. Trakya gelengisi ve alaca sansar gibi türlerin yuvaları, mümkün olan her yerde, inşaat sırasında tespit edilecek ve korunacaktır. Bu özelliklerin zarar görmesini önlemenin mümkün olmadığı durumlarda, inşaat faaliyetleri için uygun bir zaman ayarlanacaktır ve bu hasar bu özellikler kullanılmadığında (bu hayvanlar için üreme dönemleri dışında olduğu gibi) meydana gelecektir.
- 10.3.16. Bu süre zarfında, ECoW işleri denetleyecek ve yeterince hızlı uzaklaşmayacak ve bu nedenle ölüm riskine sahip olabilecek hayvanları (sürüngenler ve amfibiler gibi) uzaklaştıracaktır. Bu hayvanlar yakındaki uygun habitatlara taşınacaktır.

#### Kuşlar (ÖKA'ya Uygun Olmayan Türler)

- 10.3.17. Proje inşaatının dikkuyruk ve şah kartal üzerinde önemli bir etkisinin olması beklenmemektedir.
- 10.3.18. Bazı alanlarda, mümkünse üreyen kuş mevsiminden kaçınmak için inşaat faaliyetleri için uygun bir zaman ayarlanacaktır. Bu önlemin genel inşaat programı üzerindeki etkisini en aza indirmeye

yardımcı olmak için, işlerin kuş üreme sezonunu engellemediği durumlarda, gerekli bitki örtüsü temizliği çalışmalardan önce yapılacak ve inşaat sırasında kuşların bu alanlarda yuva yapmaması için önlemler alınacaktır.

### Sucul Ekoloji

- 10.3.19. İnşaat sırasında su akışını kontrol etmek ve tortuları yakalamak için sediman tutucular kullanmak gibi ÇSYP içerisindeki sağlam azaltma ile yönetilecek olan su ekolojisi için kirlilik / tortulaşmadan kaynaklanan habitat kaybı veya bozulması potansiyeli vardır.. Projenin su ekolojisi üzerinde önemli bir etkisi olmayacaktır.

### İŞLETME ETKİLERİ VE ETKİ AZALTMA

- 10.3.20. Projenin işletiminin habitatlar ve flora ile ilgili olarak önemli etkilere yol açması beklenmemektedir. İstilacı bitkilerin yayılma riskini yönetmeye yönelik önlemler, önceki bölümde anlatılmıştır.

### Korunan Alanlar

- 10.3.21. Proje, Proje'nin geçtiği 3 ÖKA üzerinde aşağıdaki etkilere sahip olacaktır:
- İ Büyükçekmece Gölü ÖKA - değerlendirme kapsamında ÖKA dâhilinde belirli kuş türleriyle ilişkili olası bir kuş/tren çarpışması alanı olduğu belirlenmiştir. Çarpışma riskinin en yüksek olduğu alanlarda, 3m yüksekliğe kadar ilave direk bölümleri yerleştirilerek çit kurulacak ve bu direklerin tepesine, kuşların raydan uzaktaki uçuş davranışlarını etkilemek için renkli şeritler/bantlar yapıştırılacaktır. Bu önlemleri uyguladıktan sonra yüksek potansiyel çarpışma riski olan alanlar kalırsa, çit duvarı uyarlanabilir, daha fazla izleme yapılabilir ve gerekirse, bu durumda yılın belirli zamanlarında trenlere hız sınırları uygulanacaktır.
  - İ Küçükçekmece Havzası ÖKA - Proje ÖKA'nın altına bir tünel içinde uzanacak, dolayısıyla önemli bir çarpışma riski olmayacak. Su kuşları için bir miktar rahatsızlık riski vardır, ancak bu, daha geniş alandaki su kuşları için uygun yaşam alanlarının geniş olması nedeniyle önemli görülmemektedir.
  - İ Terkos Havzası ÖKA ve Önemli Biyoçeşitlilik Alanı (ÖDA) - ÖKA dâhilindeki türlerinden hiçbirisi, Terkos Havzası içindeki uygun sulak alan habitatının Projeden uzaklığı nedeniyle çarpışma, elektrik çarpması veya rahatsızlık riski altında kabul edilmemektedir.

### Fauna

- 10.3.22. Etki azaltıcı önlemlerin uygulanmasıyla Proje'nin işletmesi fauna üzerinde önemli bir etkiye sahip olmayacaktır.
- 10.3.23. Hayvan Alt Geçitleri (**Şekil 10-5**), hayvanların raylar içinde sıkışıp kalmaya özellikle duyarlı oldukları veya çarpışma ölümleri riski altında olduğu olası kilit geçiş noktalarında yer alacaktır.



**Şekil 11-5 – Örnek Hayvan Alt Geçidi**

## Kuşlar

- 10.3.24. Projenin dar, doğrusal yapısı ve bu türler için önemli olan su kütleleri üzerindeki mevcut yiyecek arama alanlarının boyutu nedeniyle Projenin yiyecek arayan kuşlar üzerinde önemli görsel ve gürültü rahatsızlıklarına neden olması beklenmemektedir. . Dikkuyruk, Büyükçekmece Gölü ile Küçükçekmece Havzası arasında göç edebilir ve bu da bir çarpışma riskine neden olabilir, ancak çoğu uçuş her iki bölgenin en kuzey kenarında yer aldığından muhtemelen Proje güzergâhından hiç geçmeyecek şekilde uçacaktır. Bu nedenle, etkilerin önemli olması beklenmemektedir.
- 10.3.25. Projenin, şah kartalın bilinen yuva sahası/bölgesinde ve mevcut güzergâh kapsamında kartalın bulunduğu alanlarda kartal yuvaları ile ilgili olarak önemli bir rahatsızlık etkisi olması beklenmemektedir. Proje ile birlikte bulunan habitatlar arasında düşük seviyeli uçuşları içeren bu tür avı stratejisi nedeniyle, çarpışma riskinin etkisinin önemli olması beklenmemektedir. Bu etkiyi azaltmak için azaltma işlemleri uygulanacaktır.

## 10.4 KÜLTÜREL MİRAS

### MEVCUT DURUM

- 10.4.1. Çalışma alanı içerisinde (Projenin her iki yanında 1 km) UNESCO Dünya Mirası Listesi'nde uluslararası öneme sahip hiçbir varlık bulunmamaktadır.
- 10.4.2. Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu tarafından tescil edildiği şekliyle toplam 13 önemli varlık, kamulaştırma koridorunun içinde veya yakınında konumlandırılmıştır. Ömer Dede Türbesi (20. yüzyıla ait olduğuna inanılan bir mezar) da hanehalkı araştırmalarında tespit edilmiştir. Bazı varlıkların görüntüleri **Şekil 10-6**'de gösterilmektedir.
- 10.4.3. Proje ayrıca, tüm dönemler için olası, önceden kaydedilmemiş kalıntılar üzerinde etki potansiyeline sahiptir ve bu durum, zemin bozukluğundan etkilenebilir.
- 10.4.4. Somut olmayan kültürel mirasın, somut miras varlıklarının miras önemine katkısı uygun olduğu durumlarda dikkate alınmıştır. Proje, ormana erişimi kısıtlayarak geleneksel odun kömürü yapımını etkileme potansiyeline sahiptir. Ancak, Yüklenicinin inşaat işlerinin güvenli bir şekilde planlanmasını sağlaması ve tüm yol kullanıcıları için tıkanıklığı, yol güvenliği risklerini ve kesintileri en aza indirmesi gerekeceğinden bu risk yönetilecektir (bu, odun kömürü yapımı için ormana erişimi içerecektir). Proje tasarımı, işletme sırasında erişimi sürdürmek için odun kömürü üreticilerinin yakınında alt geçitler ve üst geçitler içermektedir.

### İNŞAAT ETKİLERİ VE ETKİ AZALTMA

- 10.4.5. İnşaat sırasında, kazı gibi zemin çalışmaları nedeniyle, Proje çevresindeki yer altı miras varlıkları üzerinde potansiyel etkiler bulunmaktadır. **Kültürel Miras Yönetim Planına** dâhil edilecek olan bilinen kültürel miras varlıkları üzerindeki potansiyel etkiler ve etki azaltma eylemleri, **Tablo 10-2**'de özetlenmiştir. **Tablo 10-2**, yalnızca Proje etkilerinin beklendiği ve belirli azaltmanın uygulanacağı varlıklara odaklanmaktadır.
- 10.4.6. Projenin inşaatı, mevcut olabilecek önceden kaydedilmemiş arkeolojik kalıntılar üzerinde bir etkiye sahip olma potansiyeline sahiptir. İnşaat sırasında olası rastlantısal bulguları azaltmak için bir Rastlantısal Buluntu Prosedürü oluşturulacaktır. Rastlantısal bulgunun tespit edilmesi halinde Yüklenici, çalışmaları durdurmalı ve AYGM, Bölge Müdürlüğü ve Kültür ve Turizm Bakanlığı'na haber vermeli ve tesadüfi bulgunun etrafına şerit çekmelidir. Yüklenici, bulguyu tanımlayabilecek,

kaydedebilecek ve önemini belirleyebilecek atanmış ve nitelikli bir miras uzmanı ile iletişime geçinceye kadar herhangi bir bulguyu yerinden oynatmayacaktır.

- 10.4.7. Proje inşaatının, yer üstü miras varlıkları üzerinde artan titreşim ve trafikten veya kozmetik hasarlardan önemli kısa vadeli ve geçici etkilere yol açması beklenmemektedir. Titreşimden etkilenebilecek varlıklar, bağımsız bir araştırmacı tarafından ön koşul araştırmalarına tabi tutulacak ve inşaat sırasında izlenecektir. Gerekirse titreşim seviyelerini azaltmak için inşaat metodolojileri geliştirilecektir.



**Şekil 10-6 - Miras Varlıkları Örneği**



**Ömerli'deki Tarihi Ev**



**Korugan Eski Askeri Sığınağı**



**Çayırdere İstasyon Binası**



**Kaleiçi Tarihi Köprüsü**



**Kabakça İstasyon Binaları**



**Anastasuis Duvarı**

**Tablo 10-2 - İnşaat Sırasında Bilinen Kültürel Miras Varlıkları Üzerindeki Potansiyel Doğrudan Etkiler**

İsim	Doğrudan Etkiler	Azaltma
Ispartakule İstasyonu ve çevresi dâhil olmak üzere Hoşdere Mahallesi (130 ada - 1. parsel)	Mevcut demiryolu hattının bir bölümü kamulaştırma koridoru içindedir. Kamulaştırma koridoru içinde herhangi bir tarihi demiryolu altyapısı (sinyal kutuları, köprüler, su kuleleri, motor hangarları gibi) varsa, etkilenebilir.	İnşaat aşamasında bu varlığa 10m tampon bölge uygulanacaktır. İnşaat faaliyetleri 10 metrelik tampon alanı içinde uygulanacaksa, Yüklenicinin Kültür ve Turizm Bakanlığı ile iletişime geçmesi ve planlanan inşaat faaliyetlerinin ayrıntılarını başlamadan önce bildirmesi gerekecektir.
Ömer Dede Türbesi	Mezar, aç-kapa tünel girişinin yakınındadır. İnşaat faaliyetlerinin bir etkisi olabilir.	İnşaat aşamasında bu modern mezara 10 metrelik bir tampon bölge uygulanacaktır. İnşaat faaliyetleri 10 metrelik tampon alanı içinde uygulanacaksa, Yüklenicinin Kültür ve Turizm Bakanlığı ve Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı <sup>5</sup> ile iletişime geçmesi ve planlanan inşaat faaliyetlerinin ayrıntılarını başlamadan önce bildirmesi gerekecektir.
Tarihi Sivil Mimari Örneği, Ömerli'deki Tarihi Ev (663. parsel)	Bu lokasyona aç-kapa tünel inşa edilecektir. Ev, kamulaştırma koridorunun 30 m güneyindedir. Makinelerin hareketi de dâhil olmak üzere inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan etkiler olabilir.	Önlemler, makinelerin hareketi dâhil olmak üzere inşaat faaliyetlerinin bina üzerinde bir etkiye sahip olmasını amaçlayacaktır (örneğin, kazara çarpma hasarını önlemek için önlemler)
Korugan Eski Askeri Sığınağı	Yeraltı yapılarının (Bunker 2) Proje için kamulaştırma koridoruna uzanması olasılığı vardır. Bu yapılar, makinelerin hareketi gibi inşaat faaliyetlerinden etkilenebilir.	Korugan Eski Askeri Sığınağı, kamulaştırma koridorunun bitişiğindedir. Önlemler, makinelerin hareketi dâhil olmak üzere inşaat faaliyetlerinin bina üzerinde bir etkiye sahip olmasını amaçlayacaktır (örneğin, kazara çarpma hasarını önlemek için önlemler)  Proje güzergâhındaki sığınağın yer altı yapılarının bulunma olasılığı nedeniyle kalifiye arkeoloji uzmanları sahada tutulacaktır.
Bahşayış Tabyası ve Koruma Bölgesi	Kamulaştırma koridoru, bu varlık için Koruma Bölgesi'ne kadar uzanmaktadır. Bu konuma bir aç-kapa tünel inşa edilecek ve kazılar tünelin kapladığı alan içindeki yer altı miras varlıklarını ortadan kaldıracaktır.	Bahşayış Tabyası Koruma Bölgesi'nde inşaat süresince nitelikli arkeoloji uzmanları bulundurulacak, 'kayıt yoluyla koruma' yapılması sağlanacaktır.
Tarihi Kaleiçi Köprüsü (Çatalca - Kaleiçi);	Bu varlık, kamulaştırma koridorunun hemen güneyindedir. Makinelerin hareketi de dâhil olmak üzere inşaat faaliyetlerinden dolayı bu varlık üzerinde etkiler olabilir.	Titreşime duyarlı miras varlıklarının inşası sırasında ön koşul araştırmaları ve izleme.
İnceğiz Mahallesi 879. parsel	Kısmen kamulaştırma koridoru içinde yer alan mevcut demiryolu hattının bir bölümü. Kamulaştırma koridoru içinde herhangi bir tarihi demiryolu altyapısı (sinyal kutuları, köprüler, su kuleleri, motor hangarları gibi) varsa, etkilenebilir.	İnşaat aşamasında bu varlığa 10 metrelik tampon bölge uygulanacaktır. İnşaat faaliyetleri 10 metrelik tampon alanı içinde uygulanacaksa, Yüklenicinin Kültür ve Turizm Bakanlığı ile iletişime geçmesi ve planlanan inşaat faaliyetlerinin ayrıntılarını başlamadan önce bildirmesi gerekecektir.
Kabakça Gar Binaları dâhil Kabakça Mahallesi (Çatalca - Kabakça) (1005. parsel)	Kısmen kamulaştırma koridoru içinde yer alan mevcut demiryolu hattının bir bölümü. Kamulaştırma koridoru içinde herhangi bir tarihi demiryolu altyapısı (sinyal kutuları, köprüler, su kuleleri, motor hangarları gibi) varsa, etkilenebilir. Kabakça İstasyon Binaları kamulaştırma koridorunun 20 m kuzeyindedir. Bu binalar üzerinde herhangi bir etkisi olmayacaktır.	İnşaat aşamasında bu varlığa 10 metrelik tampon bölge uygulanacaktır. İnşaat faaliyetleri 10 metrelik tampon alanı içinde uygulanacaksa, Yüklenicinin Kültür ve Turizm Bakanlığı ile iletişime geçmesi ve planlanan inşaat faaliyetlerinin ayrıntılarını başlamadan önce bildirmesi gerekecektir.
Anastasuis Duvarı	Proje, bu varlık için yeni bir yolun inşa edileceği Koruma Bölgesine kadar uzanmaktadır. Yeni yol için yapılan kazılar, yer altı miras varlıklarını ortadan kaldıracaktır. Etki azaltma işlemi olmaksızın, kazı alanında büyük bir olumsuz etki potansiyeli vardır. Koruma Bölgesinin toplam uzunluğu yaklaşık 45 km'dir. Kamulaştırma koridoru, Koruma Bölgesi'nin 100-200 m'lik kısmını kapsamaktadır.	İstanbul Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Müdürlüğü, müze müdürlüğünün gözetiminde inşaat faaliyetlerinin yapılması gerektiğini belirtmiştir. Bahşayış Tabyası Koruma Bölgesi'nde inşaat süresince nitelikli arkeoloji uzmanları bulundurulacak, 'kayıt yoluyla koruma' yapılması sağlanacaktır.

<sup>5</sup>Türkiye'deki anıt, mezar, türbe ve mezarlıkların bakım ve muhafazasından sorumludur.



İsim	Doğrudan Etkiler	Azaltma
		Bölge veya Genel Müdürlüklere, denetim sağlamak için düzenlemeler yapabilmeleri amacıyla inşaat öncesinde resmi olarak danışılacaktır.
Çayırdere İstasyon Binası dâhil Çayırdere Mahallesi (705. parsel)	Mevcut demiryolu hattının kısmen kamulaştırma koridoru içinde kalan bir bölümüdür. Kamulaştırma koridoru içinde herhangi bir tarihi demiryolu altyapısı (sinyal kutuları, köprüler, su kuleleri, motor hangarları gibi) varsa, etkilenebilir. Çayırdere İstasyon Binası, kamulaştırma koridorunun 150m güneyindedir. Bu bina üzerinde herhangi bir etki olmayacaktır.	İnşaat aşamasında bu varlığa 10m tampon bölge uygulanacaktır. İnşaat faaliyetleri 10 metrelik tampon alanı içinde uygulanacaksa, Yüklenicinin Kültür ve Turizm Bakanlığı ile iletişime geçmesi ve planlanan inşaat faaliyetlerinin ayrıntılarını başlamadan önce bildirmesi gerekecektir.

## İŞLETME ETKİLERİ VE ETKİ AZALTMA

- 10.4.14. İşletme sırasında gömülü kültürel miras varlıkları üzerinde önemli bir etki beklenmemektedir, çünkü Proje tamamlandıktan sonra önemli bir zemin bozulması meydana gelmeyecektir. TCDD Taşımacılık ve TCDD, bakım faaliyetlerini üstlenenlerin, daha önce keşfedilmemiş gömülü kültürel miras kalıntılarının var olma potansiyelinin farkında olmalarını sağlayacak ve herhangi bir bakım yüklenicisinin zemin bozulması sırasında herhangi bir rastlantısal bulguyu yönetmek için bir politika ve prosedür oluşturmalarını talep edecektir.
- 10.4.15. İşletme sırasında yer üstü miras varlığı için önemli bir etki beklenmeyecektir. İşletme zemin titreşiminden kaynaklanan yüzeysel hasar potansiyelinin değerlendirilmesi, Proje boyunca yer üstü miras varlıklarının herhangi birinde yüzeysel hasar için titreşim eşiklerinin aşılmasının muhtemel olmadığı sonucuna varmıştır.

## 10.5 PEYZAJ VE GÖRSEL

### MEVCUT DURUM

#### Peyzaj Tasarımları ve Özellikleri

- 10.5.1. 1 km'lik çalışma alanı peyzaj, Milli Parklar, Doğa Parkları veya Yaban Hayatı Koruma ve Geliştirme Alanları için uluslararası öneme sahip herhangi bir alanı içermemektedir.
- Peyzaj Karakterleri**
- 10.5.2. Proje ve çalışma alanı, daha küçük iç denizi olan Marmara Denizi'nin etkisi altında ve değişen kıyı şeridinde ılıman geniş yapraklı ve karma ormanlara sahip olan Marmara Bölgesi'nde yer almaktadır. Marmara Bölgesi, Projenin yer aldığı İstanbul ve Tekirdağ İllerini kapsamaktadır.
- 10.5.3. İstanbul İli, Proje ve Çalışma alanının (orta ve doğu bölümleri) çoğunluğunu kapsamaktadır. Ağırlıklı olarak açık kırsal alanla birlikte peyzajın geri kalanını oluşturan, Türkiye'nin en büyük ve en gelişmiş şehri olan İstanbul ilinin güney doğusunda yer almaktadır. İstanbul'da Terkos, Küçükçekmece ve Büyükçekmece olarak anılan üç ana göl bulunmaktadır. Kuzeydeki bitki örtüsü Karadeniz Bölgesi'nin karakteristik özelliğindeyken, güneydeki bitki örtüsü Marmara Bölgesi ile daha uyumludur. Bölgede bol miktarda kiraz ve fındık yetiştirilmektedir. İl, hafif dalgalanmalarla nispeten düşük rakımlıdır, önemli dağ sıraları yoktur.
- 10.5.4. Tekirdağ, Proje ve çalışma alanının küçük bir bölümünü içermektedir. Tekirdağ geniş, açık düz verimli topraklardan oluşmakta olup, ilde ülkede üretilen ayçiçeği ve buğdayın büyük bir kısmı üretilmektedir. Tekirdağ, Marmara Denizi'nde ticari bir limana sahip olmasına rağmen, Tekirdağ ilinde doğal göl yoktur.

#### Görsel Alıcılar

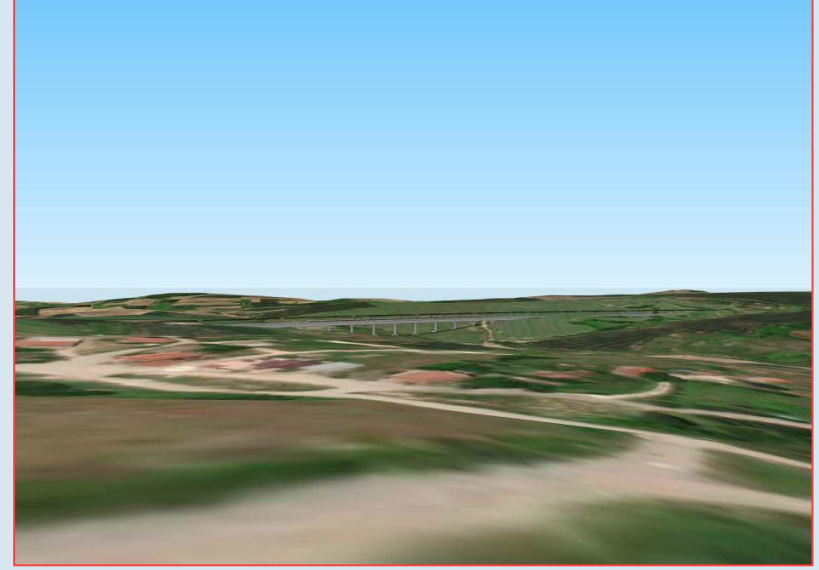
- 10.5.5. Aşağıdaki ana görsel alıcı türleri 1 km'lik çalışma alanı içinde tanımlanmıştır:
- ı Konut binalardan görünüm;ler;
  - ı Bahçeşehir Gölet Park gibi bitişik ve halka açık alanlardan alınan görüntüler;
  - ı Ticari/endüstriyel mülklerden alınan görüntüler; ve
  - ı Karayolu ve demiryolu kullanıcıları dâhil olmak üzere mevcut ulaşım ağı boyunca geçici görüntüler.

- 10.5.6. Projenin uzunluğu boyunca bir dizi farklı görsel alıcıdan, Projenin hem uzun hem de kısa mesafeli görünümelerini temsil etmek için on beş görünüm seçilmiştir. Projenin uygulanması halinde meydana gelecek bazı görüntüler aşağıdaki **Şekil 10-7**'te gösterilmektedir.

**Şekil 10-7 - Örnek Görünümler**



**Hürmet Sokak'tan batıya bakan örnek görünüm (Deliklikaya'daki konut meskûn mülklerin temsilcisi)**



**Bekirli'nin doğu kenarı boyunca, Akıncık Sokaktan güneydoğuya bakış.**

## İNŞAAT ETKİLERİ VE ETKİ AZALTMA

### Peyzaj Karakteri Üzerindeki Etkiler

- 10.5.9. Proje, arazi kullanımındaki değişiklikler, topografyadaki değişiklikler, kurulu ağaçlık alanların/çalılıkların kaybı ve yapıların değişmesi nedeniyle peyzaj karakterinde doğrudan etkilere neden olacaktır. Proje, yeni, kalıcı bir doğrusal özellik ve ilgili altyapının eklenmesiyle peyzajın karakterinde kalıcı bir değişiklikle sonuçlanacaktır. Proje, çoğunlukla, mevcut demiryolu güzergâhını yakından takip etmektedir. Yeni demiryolu, mevcut demiryolu ve altyapısı ile birlikte görülebileceği için (yeni, olumsuzluk yaratan özellikler yerine) çevredeki alıcılar üzerindeki etkileri azaltır. Bu lokasyonlarda, Projenin mevcut peyzaj karakterini olumsuz etkilemesi beklenmemektedir.
- 10.5.10. Projenin mevcut demiryolunun güzergâhından ayrıldığı durumlarda, etkiler daha büyük olacak ve bunların yönetilmesi gerekecektir. **ÇSYP'de** gerekli görüldüğü şekilde ağaçların değiştirilmesi gibi peyzaj karakter etkilerini en aza indirecek önlemleri içeren bir Peyzaj Yönetim Planı üretilenektir. Peyzaj Yönetim Planının uygulanmasının ardından, Projenin inşaat sırasında peyzaj karakteri üzerinde aşağıdaki etkilere yol açması beklenmektedir:
- İ İstanbul İli – Önemli, habitat kaybı ve kırsal karakterin aşınması, yapıların tanıtımı ve topografyadaki değişiklikler dâhil olmak üzere yerel düzeyde peyzajın doğasında kalıcı değişiklik olması nedeniyle önemlidir.
  - İ Tekirdağ İli – Önemli değil, Projenin bu ilde nispeten kısa olması (sadece 3 km) ve hâlihazırda yüksek düzeyde bir değişim ve bozulma geçirmiş, ağırlıklı olarak yerleşik bir alan içindeki konumu nedeniyle önemli değildir.

### Görsel Kalite

- 10.5.11. Proje, yeni yapıların devreye girmesi nedeniyle mülklerin yıkılması, inşaat faaliyetlerinin görsel farkındalığı, görünümünün açılmasıyla sonuçlanan bitki örtüsünün temizlenmesi ve görünümünde değişikliklerle ilişkili görsel etkilerle sonuçlanacaktır. En büyük görsel etkiler, Projenin yerleşim alanlarına yakın olduğu yerlerde meydana gelecektir.
- 10.5.12. Peyzaj Yönetim Planı ve ÇSYP'deki önlemlerin uygulanmasının ardından, Projenin inşaat sırasında aşağıdaki yerleşim yerleri ve konut mülkleri üzerinde geçici olarak önemli görsel etkilere sahip olması beklenmektedir:
- İ Risalet Sokağı (Ömerli ana yerleşimi içinde)
  - İ İzole Çiftlik Yeri (24+800 noktası)
  - İ Konut Binalar (Kaleiçi, D569'un batısında, 36+499 noktasında);
  - İ Konut Binalar (Akören-İnceğiz Yolu yakınında, 42+150 - 42+246 noktaları arası)
  - İ Konut Binalar (Kabakça'da, Akören Yolu dışında, 44+600 noktasında);
  - İ Akören'in Kuzeyinde ve Bekirli Yolu Boyunca Konut Özellikleri
  - İ Konut Binalar (İstasyon'da, 76+000 - 76+700 noktalarında).

## İŞLETME ETKİLERİ VE ETKİ AZALTMA

### Peyzaj Karakterleri

- 10.5.13. Projenin işletilmesinin, aşağıda ana hatlarıyla belirtilen etkilerle sonuçlanması beklenmektedir:

- i İstanbul İli - Önemli habitat kaybı ve kırsal karakterin aşınması, yapıların tanıtımı ve topografyadaki değişiklikler dâhil olmak üzere yerel düzeyde peyzajın doğasında kalıcı değişiklik olması nedeniyle önemlidir.
- i Tekirdağ İli – Önemli değil, Projenin bu ilde nispeten kısa olması (sadece 3 km) ve hâlihazırda yüksek düzeyde bir değişim ve bozulma geçirmiş, ağırlıklı olarak yerleşik bir alan içindeki konumu nedeniyle önemli değildir.

### Görsel Kalite

- 10.5.14. Projenin faaliyete geçtiği ilk yıl boyunca etkilerin önemli olacağı tahmin edilmektedir. Projeden en çok etkilenen yerleşim yerleri ve bina konutları aşağıdaki gibidir: Ömerli (güney tarafındaki mülkler); Yeşilbayır (tüm mülkler); Kabakça (güney tarafındaki mülkler); Akören (kuzey kenarı boyunca mülkler ve dağınık çiftlik ahırları); ve Bekirli(tüm mülkler).
- 10.5.15. Projenin varlığı nedeniyle önemli etkilerin devam edeceği ve hafifletilemeyeceği aşağıdaki konum haricinde bu önemli etkilerin çoğu, peyzaj dikimi kurulduktan 15 yıl sonra önemli olmayacak şekilde azalacağı beklenmektedir:
- i Konut Binalar (Akören-İnceğiz Yolu yakınında, 42+150 - 42+246 noktaları arası)

## 10.6 YÜZEY SUYU ORTAMI

### MEVCUT DURUM

- 10.6.1. Proje, aşağıdakileri içeren beş büyük akarsu ile kesişmektedir veya bunlara çok yakın konumdadır:
- i Küçükçekmece Gölü - Sazlıdere ve Hadımköy Deresi/Eşkinöz Deresi'ni içeren havza.
  - i Büyükçekmece Gölü - Karasu Deresi'nin bulunduğu su havzası.
  - i Durugöl - Projenin kuzeyinde uzanan Kumluca/Karacaköy/Binkılıç Deresi'ni içeren havzadır.
  - i Kınıklı Deresi - Projenin güneyinde uzanan su havzası.
  - i Çorlu Deresi - Projenin batısında Çerkezköy'ü kapsayan su havzası.
- 10.6.2. Proje aynı zamanda bu önemli akarsularda akan yaklaşık 70 daha küçük kollar ve karasal akış yollarından geçmektedir.
- 10.6.3. Projenin büyük bir kısmı Küçükçekmece Gölü ve Büyükçekmece Gölü drenaj havzalarından geçecektir.
- 10.6.4. Ocak 2016 ve Temmuz 2020'de akarsulardan su numuneleri alınmış ve mevcut su kalitesini belirlemek için analiz edilmiştir. Su kalitesi Proje genelinde değişiklik göstermektedir, bazı akarsularda su kalitesi iyi durumdadır. (örneğin Sazlıdere, Çamaşır Deresi ve Çorlu Deresi) ve diğerlerinde su kalitesi zayıftır. (örneğin Karasu Çayı ve Azınlar Deresi).
- 10.6.5. Proje genel olarak düşük taşkın riski altındadır, ancak aşağıdaki konumlarda nehirler veya akarsulardan kaynaklanan taşkın riski olan alanlarda yer alabilir:
- i Projenin, Hadımköy Deresi/Eşkinöz Deresi'ne paralel olarak yaklaşık 9.7 km boyunca yaklaşık 7+500 ile 17+200 arasında noktası arasında ilerlediği yerde.
  - i Proje, Büyükçekmece Gölü'nün yaklaşık 22+000 ve 23+500 noktaları arasında isimsiz bir kolunu geçerken.
  - i Projenin, Büyükçekmece Gölü'nün giriş kanalını oluşturan ve Karasu Çayı'nın hizasını takip eden Çamaşır Deresi'ni geçerken, yaklaşık 25+500 noktası ve 38+000 noktasından geçtiği yerde.



- i Projenin, Karasu Deresi'nin üst kısımlarını ve kollarını geçerken, alüvyon çökelleri yaklaşık 42+500 ve 45+750 noktası arasından geçtiği yerde.

## İNŞAAT ETKİLERİ VE ETKİ AZALTMA

### Sediman veya Kirletici Salınımından Kaynaklanan Etkilere ilişkin Risk

- 10.6.6. **ÇSYP** kapsamında gerekli olduğu gibi zararlı maddelerin çökmesini ve dökülmesini azaltmak için sediman bariyerleri, sandık barajları ve silt perdeleri, depolama önlemleri ve dökülme kitlerinin sağlanması gibi en iyi uygulama teknikleri ve prosedürleri uygulanacaktır; bu nedenle inşaat işleri kapsamında önemli bir etki meydana gelmeyecektir.
- 10.6.7. Sazlıdere (ve Kanal İstanbul) altındaki TBM tüneline çıkan hafriyat malzemesinin susuzlaştırılması gereklidir.. Su, Küçükçekmece Gölü'ne veya alternatif olarak Sazlıdere veya Hadımköy Deresi/Eşkinöz Deresi'nin alt kısımlarına deşarj edilebilir. Küçükçekmece Gölü üzerindeki etki önemli olmayacaktır çünkü herhangi bir su, deşarj öncesi arıtılacaktır. Ayrıca göl kirleticilerin seyreltilmesini sağlayacak ve içme suyu temini için kullanılmayacaktır. Sazlıdere veya Hadımköy Deresi/Eşkinöz Deresi'ne deşarj öneriliyorsa, olası etkileri önemli olmayan bir düzeye indirmek için herhangi bir su, deşarjdan önce arıtılacaktır.

### Artan Su Talebi ve Atık Sudan Kaynaklanan Etki Riski

- 10.6.8. İçilebilir olmayan tüm sular ya yeraltı suyu kaynaklarından pompalanacak ya da yerel su şebekesinden (su boruları) temin edilecek ve içme suyu şişelenmiş şekilde sağlanacaktır. Su temini ile ilgili herhangi bir önemli etki olmayacaktır.
- 10.6.9. Arıtılmamış atık suyun alıcı su kaynaklarına bırakılmasıyla ilişkili risk, belediye atık su hizmetlerinin kullanımı, atık suyun ön arıtımı gibi **ÇSYP'deki** önlemlerin uygulanması ve akarsular içinde veya yakınındaki işlerden kaçınılmasıyla önlenecektir. Bu önlemler, etkilerin önemli olmamasını sağlayacaktır.

### Taşkın Riski

- 10.6.10. Akarsu taşkın yatakları ve akarsulardaki geçici işlerle ilişkili inşaat sırasında artan taşkın riski potansiyeli vardır ve ikiz tünelden (gerekirse) susuzlaştırma dâhil olmak üzere su deşarjlarıyla ilişkili artan sel riski vardır. **ÇSYP'de** gerekli görülmüş olduğu gibi inşaat boyunca akarsu bağlantısı korunacak ve bitişik mülklere ve altyapıya yönelik artan riski yönetmek için uygun etki azaltma işlemleri uygulanacaktır. Bu nedenle, önemli bir sel riski etkisi olmayacaktır.

## İŞLETME ETKİLERİ VE ETKİ AZALTMA

- 10.6.11. **ÇSYP'de** gerekli görülmüş olduğu gibi Yüklenicinin işletme sırasında ortaya çıkabilecek etkileri azaltmak için Projenin ayrıntılı tasarım aşamasında daha küçük akarsuları ve akış yollarını belirlemek ve belirli Yüzey Suyu Tasarım Önlemlerini uygulamak için bir Topografik Etüt gerçekleştirmesi gerekecektir.

### Yüzey Akışından Kaynaklanan Etkilere ilişkin Risk

- 10.6.12. Proje kapsamında elektrik kullanılacağından yağlar ve yakıtlar gibi tipik kirleticiler, muhtemelen mevcut değildir. Bakım trenleri veya araçları elektrikli olmayabilir ve bu risk düşük olmasına rağmen dizel veya yağ sızıntısı riski oluşturabilir. Yüzey suyu ortamı kalitesinde akıştan kaynaklanan önemli bir etki beklenmemektedir.

### **Tren İstasyonu Su Talebi ve Atık Su Deşarjından Kaynaklanan Etkilere ilişkin Risk**

- 10.6.13. Talepteki herhangi bir artışı yönetmek için mevcut su temini ve atık su altyapısı kullanılacağından, Proje nedeniyle istasyonların kullanımındaki artış önemli olmayacaktır. Ayrıca bu sistemlerde değişiklik yapılması gerekiyorsa ilgili DSİ Bölge Müdürlüğü'nden gerekli anlaşmalar alınacaktır.

#### **Drenaj**

- 10.6.14. Yeni bir drenaj sistemi, yüzey akışlarının ve doğal drenaj akışlarının sürdürülmesini sağlamak için hatlar döşenerek demiryolu koridoru içindeki yolu boşaltacaktır. **ÇSYP'de** belirtilen önlemler, drenaj sistemlerinin düzenli olarak denetlenmesini, temizlenmesini ve bakımının yapılmasını sağlayacak, böylece herhangi bir etki önemli olmayacaktır.

### **Taşkın Su Depolamasının Yerinin Değiştirilmesinden Kaynaklanan Sel Riski**

- 10.6.15. Tüm akarsuların bağlantısı, menfezlerin ve köprülerin inşası yoluyla sağlanacak ve nehir kenarlarını ve taşkın korumalarını korumak için akarsu geçişleri tasarlanacaktır. Projenin nihai ayrıntılı tasarımı, taşkın yatağının depolanması ve taşınması üzerindeki etkilerin ve iklim değişikliğinin etkisinin ileri değerlendirilmesi ile tamamlanacaktır. Kanal İstanbul projesinin altındaki tünelin girişine taşkın koruma yapılarının eklenmesi ve taşkın uyarı sisteminin eklenmesi ile ilgili düşünceleri ele alacaktır. Bu, Proje'nin yakınında bulunan insanlar, mülkler ve altyapı üzerindeki olası taşkın riski etkisinin önemli olmamasını sağlayacaktır.

#### **Hidroloji, Hidromorfoloji ve Akış Dinamiği**

- 10.6.16. Tüm akarsuların bağlantısı, akarsu geçişlerinin ve diğer drenaj menfezlerinin tasarımıyla sağlanacaktır. Doğal su akışları da drenaj sistemi ile sağlanacaktır. Yüzey suyu özellikleri üzerindeki etki önemli olmayacaktır. Akarsu geçişleri, sapmalar veya yeniden düzenleme işlemleri akarsuların yolunda erozyon ve sedimantasyon modellerini değiştirebilir, ancak **ÇSYP'deki** önlemlerin uygulanmasıyla, Proje'nin geçtiği akarsular üzerindeki etki önemli derecede olmayacaktır.

## **10.7 JEOLJİ VE HİDROJEOLJİ**

### **MEVCUT DURUM**

#### **Jeoloji**

- 10.7.1. Projenin zeminindeki ana kaya jeolojisi, Ergene grubuna ait Pliyosen çökellerini (kumlu, şeyl konglomeraları) ve Yenimuhacir Grubu'nun Oligosen ve Miyosen çökellerini (kumtaşları, şeyller, küçük kömür, silttaş, kireçtaşları) içermektedir. Bunun üzerine yüzeysel Alüvyon çökelleri (kum, killi, siltler ve çakıllar) gelir. Proje, büyük ölçüde üst toprağın üzerinde yer almaktadır ve dayanıklı alanların veya mevcut demiryolunun altında Dolgu Zemin<sup>6</sup> bulunmaktadır. Projenin kuzey ve güneyinde magmatik veya metamorfik kayaların çıkıntıları bulunmaktadır.

---

<sup>6</sup>Çiftçilik, peyzaj veya inşaat faaliyetleri gibi faaliyetler kapsamında insan müdahalesine maruz kalan toprağı tanımlamak için kullanılan bir terim.

## Hidrojeoloji

Ergene ve Yenimuhacir grupları geçirgendir ve kamusal su tedarikini sağlayabilecek miktarlarda yeraltı suyu içerdikleri bilinmektedir.

Projenin büyük çoğunluğu İstanbul ilinde yer almaktadır. İstanbul'da yeraltı suyu sınırlıdır ve burası su sıkıntısı olan bir alan olarak kabul edilmektedir. Yeraltı suyu seviyesi Küçükçekmece Gölü yakınlarında yüzeye çok yakın olduğundan sulak alan habitatları oluşturmaktadır.

- 10.7.2. Projenin batı uzantısı Tekirdağ sınırları içindedir. Yerleşim yerlerinde endüstriyel ve endüstriyel sulama amaçlı çok sayıda yapay olarak açılan kuyu bulunmaktadır, kuyuların açılması artık kısıtlanmıştır.

## İNŞAAT ETKİLERİ VE ETKİ AZALTMA

- 10.7.3. İnşaat sırasında, Yüklenici, kirliliği ve kontaminasyonu azaltmak, malzemeleri ve atıkları yönetmek, sağlık ve güvenlik ve dökülmeler gibi acil durumlar dâhil olmak üzere **ÇSYP**'nin ilgili bölümlerini uygulayacaktır. Bu, inşaat işçileri ve yerel topluluklar için güvenli bir ortam sağlayacaktır.
- 10.7.4. Erozyonun en aza indirilmesi için yeniden bitkilendirme gereksinimleri, **İÇSYP'ye** ve **Peyzaj Yönetim Planına** dâhil edilecektir. Bunlar, tarım arazilerinde kaybedilen verimli üst toprağın eski haline getirilmesi ve restorasyonu için önlemleri içerecektir.
- 10.7.5. Jeolojik ve hidrojeolojik koşulları anlamak amacıyla özellikle önerilen Kanal İstanbul tasarımı için ayrıntılı bir Hidrojeolojik Model ve Risk Değerlendirmesi ve Zemin Araştırması yapılmalıdır. Uzun vadeli ve mevsimsel yeraltı suyu izlemesi, ideal olarak, yeraltı suyu kaynağındaki potansiyel bozulmayı ve potansiyel su kaynağı kalitesini belirlemek gibi, Kanal İstanbul kapsamında TBM tünelinin sondajı sırasında mevcut durum koşullarının anlaşılmasına ve değişikliklerin izlenmesine olanak tanımak amacıyla inşaat öncesinde yapılacaktır.
- 10.7.6. ÇSYP'de gerekli görüldüğü gibi, köprüler, üst geçitler, alt geçitler ve aç-kapa tüneller için Mevcut Risk Değerlendirmeleri ve Kazık Çakma Risk Değerlendirmeleri yapılacaktır. Tasarımın bir parçası olarak ve inşaat sırasında yeraltı suyu kaynaklarını korumaya yönelik önlemlerin ana hatlarıyla belirtilmesi gerekmektedir.
- 10.7.7. Yukarıdaki etki azaltma önlemlerinin uygulanmasıyla önemli bir etki beklenmemektedir.

## İŞLETME ETKİLERİ VE ETKİ AZALTMA

- 10.7.8. **ÇSYP**, Proje boyunca heyelan riski taşıyan kesimleri ve alanları stabilize etmek amacıyla drenaj ve iyileştirme sistemlerinin yanı sıra bunlara ilişkin önlemlerin alınmasına ilişkin hükümler içerecektir.
- 10.7.9. **ADMÇ**, sismik aktivite, doğal afetlere yanıtlar ve kirlilik önleme prosedürlerinin de yer alacağı **Acil Durum Planını** içerecektir. **İşletme Bakım Planı** ve **Tünel İşletme Yönetim Planı** yeraltı suyu kalitesi, akım ve beslenmesi üzerindeki potansiyel etkilerini yönetmek için önlemleri içerecektir.
- 10.7.10. Yukarıdaki etki azaltma önlemlerinin uygulanmasıyla önemli bir etki beklenmemektedir.

## 10.8 MALZEMELER VE ATIK

### MEVCUT DURUM

#### Malzemeler ve Sahadaki Hurda Malzeme

- 10.8.1. Projenin inşası için gerekli olan ana dökme inşaat malzemeleri (agrega, beton ve çelik) için Türkiye'de yeterli maden kaynakları bulunmaktadır. Bitki örtüsü, tarım arazisi ve mevcut demiryolunu içeren mevcut arazi kullanımı göz önüne alındığında, Proje kapsamındaki mevcut arazi kullanımlarından kaynaklanan hurda malzemenin asgari düzeyde olması beklenmektedir.

### İNŞAAT ETKİLERİ VE ETKİ AZALTMA

#### Malzemeler

- 10.8.2. Proje için gerekli temel inşaat malzemeleri; agregası, asfalt, beton, ithal ve yeniden kullanılan dolgu, metaller, plastik, prekast beton, kaya ve taştır. Bu malzemelerin toplam miktarı yaklaşık 67 milyon tondur.
- 10.8.3. Gerekli olan agregası, kaya dolgu malzemesi ve depo miktarı, mevcut bölgesel taş ocağı rezervlerinin yaklaşık %12'sini temsil etmektedir. Proje için malzeme kaynağı tüketim yüzdesi, ulusal çelik ve beton üretiminin sırasıyla %0,8 ve %4'üdür. Projenin malzeme kaynak tüketimi üzerinde önemli bir etkisi olduğu düşünülmemektedir, ancak **ÇSYP** malzeme tüketimini daha da azaltmak için en iyi uygulama yöntemlerini içermektedir.

#### Atık

- 10.8.4. İnşaat sırasında, Projenin 39 milyon tonluk bir bölgede hafriyat hacmi üretmesi ve bunun %87'sinin Proje içinde yeniden kullanılması (34 milyon ton) beklenmektedir. İnşaat sırasında ortaya çıkan atık metal (1.600 ton) geri dönüştürülecek ve bu nedenle atık depolama sahasından uzaklaştırılacaktır.
- 10.8.5. Proje, çoğunluğu hafriyat hurdaları/atıkları olmak üzere 6 milyon tonun üzerinde atık üretme potansiyeline sahiptir. Bu atıkların bertaraf edilmesi, potansiyel olarak tehlikeli olmayan depolama kapasitesini %6-10 ve tehlikeli depolama kapasitesini <%0,5-1 oranında azaltabilir. Bununla birlikte, Atık ve Malzeme Yönetim Planı ve Atık Yönetim Planında yer alan tedbirler, Projenin düzenli depolama kapasitesi üzerinde önemli bir etkiye sahip olmasını önlemek için düzenli depolama sahasına bertaraf edilen atık miktarını azaltacaktır. Bu, toprak işlerinin uygun olduğu yerlerde, toprak dolgu yerine atık bertaraf sahaslarında bertaraf edilmesini sağlamak gibi önlemleri içerir.

## 10.9 İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ - SERA GAZI SALINIMI

### MEVCUT DURUM

- 10.9.1. Mevcut durum, sera gazı salınımının, enerji tüketimi (yakıt, güç), endüstriyel süreçler, arazi kullanımı ve arazi kullanım değişikliği dâhil olmak üzere insan ve doğal faaliyetlerin bir sonucu olarak sürekli ve geniş çapta gerçekleşmekte olduğunu göstermektedir. Hâlihazırda inşaat emisyonu bulunmamaktadır ve işletme emisyonları, demiryolu ve son kullanıcı araçları için Projenin 30 yıllık işletme ömrü (2026-2055) esas alınarak hesaplanmıştır.

### İNŞAAT ETKİLERİ VE ETKİ AZALTMA

- 10.9.2. Projenin, Türkiye için toplam ulusal sera gazı salınımına göre %0,01 ve İmalat ve İnşaattan kaynaklanan toplam sera gazı salınımına kıyasla %0,54 artışa katkıda bulunması beklenmektedir.

Enerji tüketiminin ve yakıt kullanımının en aza indirilmesi gibi **ÇSYP** kapsamındaki etki azaltma ve iyileştirme önlemleri uygulanacaktır, ancak Proje inşaatı sırasında salınan sera gazı etkisi yine de önemli olarak değerlendirilecektir.

## İŞLETME ETKİLERİ VE ETKİ AZALTMA

- 10.9.3. Proje işletmesi Projeye mevcut demiryolu yolcu transferi nedeniyle sera gazı salımı açısından önemli yararlar sağlayacak ve karayolundan demiryoluna geçişi sağlayacaktır (işletme aşamasının ilk 30 yılında 850,471 tCO<sub>2</sub>e<sup>7</sup> miktarında azalma). Proje, demiryolu ve tesislere enerji sağlamak için kullanılan elektrik nedeniyle bir miktar sera gazı salınımına neden olacaktır (yılda yaklaşık 21.470 tCO<sub>2</sub>e miktarında), ancak **ÇSYP**, enerji kullanımı gibi enerji kullanımını ve sera gazı salınımlarını azaltmaya yönelik tedbirler içermektedir.

## 10.10 İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ – İKLİM DİRENCİ

### MEVCUT DURUM

- 10.10.1. İklim direnci değerlendirmesi, Projenin iklim değişikliğine karşı savunmasızlığını dikkate almaktadır. Çerkezköy için mevcut durum iklim bilgileri, Proje ikliminin temsilen kullanılmıştır. Çerkezköy, hem Akdeniz, hem de nemli subtropikal iklime sahip olan Marmara bölgesinde yer almaktadır. Yazlar sıcak, nemli ve orta derecede kurak, kışlar ise soğuk ve yağışlı ve bazen kar yağışlı geçmektedir. Kıyı ikliminden dolayı sıcaklıklar, ülkenin geri kalanına kıyasla ılımlı kalmaktadır.
- 10.10.2. 2080-2099 yıllarında Çerkezköy için aylık sıcaklığın, 1986-2005 yıllarına göre 3,3°C ila 6°C daha sıcak olması beklenmektedir. Aşırı sıcaklıklarda da bir artış olacaktır (yani, sıcak hava dalgaları sırasında yaşanan sıcaklık).
- 10.10.3. Türkiye'de yıllık yağışların 2080-2099 döneminde ve dört mevsim boyunca azalacağı ve en fazla Kasım ayında azalacağı tahmin edilmektedir. Aylık yağışların da 3mm ila 17mm aralığında azalacağı tahmin edilmektedir. Yağış olaylarının yoğunluğu değişmeyecek.
- 10.10.4. Proje çalışma alanı, 'Düşük' bir fırtına tehlikesi riskine sahiptir<sup>8</sup>.
- 10.10.5. Küresel ortalama deniz seviyesinin önümüzdeki yüzyılda yükseleceği tahmin edilmektedir. Türkiye kıyıları için 2081-2100 için bağıl deniz seviyesinde öngörülen değişiklik, en düşük senaryoda 0.2-0.4 m'lik bir değişiklik niteliğindedir ve en yüksek durum senaryosunda 0.6 m'den fazladır.

### İNŞAAT ETKİLERİ VE ETKİ AZALTMA

- 10.10.6. İklim değişikliği nedeniyle artan ortalama ve aşırı sıcaklıkların bir sonucu olarak Proje inşaat sırasında aşağıdakilere karşı savunmasız olabilir:
- i Zemin ve erişim yolu yüzeylerinin kuruması ve çatlaması araçların hareketini yavaşlatır ve onarım çalışmaları yapılmasını gerektirerek, inşaat gecikmelere neden olur.

<sup>7</sup> Ton karbondioksit eşdeğeri (tCO<sub>2</sub>e)

<sup>8</sup> Swiss Re (2020) CatNet – çevrimiçi doğal afet atlası.

- i Erime veya deformasyon dâhil inşaat malzemeleri üzerindeki sıcaklık etkileri ve daha kısa kuruma süreleri.
- i İnşaat tesisi ve ekipmanının aşırı ısınması.
- i İnşaat işçileri için sıcak çarpması ve UV radyasyonundan ve binaların aşırı ısınmaya karşı savunmasızlığından kaynaklanan sağlık ve güvenlik riskleri.

10.10.7. Yüzeylerin spreyleneşmesi, esnek malzemelerin seçimi, araçların bakımı ve işçileri koruma önlemleri gibi **ÇSYP'de** belirtilen dâhili etki azaltma önlemlerinin kabul edilmesinin ardından, iklim direnci için önemli bir etki beklenmemektedir.

### İŞLETME ETKİLERİ VE ETKİ AZALTMA

10.10.8. İklim değışikliğine bağılı ortalama sıcaklık artışları, aşırı sıcaklıklar, rüzgâr hızı artışları, deniz seviyesinin yükselmesi, yağmur olaylarındaki düşüş ve kuraklık ile ilgili olarak Projenin işletilmesiyle ilgili potansiyel etkiler değerlendirilmiştir. Teknik Şartnamede belirtilen tasarım önlemlerini içeren, ÇSYP'de tanımlanan etki azaltma önlemlerinin benimsenmesinin ardından iklim direnci için önemli bir etki beklenmemektedir.

## 10.11 SOSYAL

10.11.1. Bu bölüm, Projenin potansiyel sosyal, iş sağlığı ve güvenliği (İSG) ve demiryolu güvenliği etkilerini dikkate almaktadır. Değerlendirme kapsamında Haziran ve Ağustos 2020 arasında gerçekleştirilen hane halkı anketleri, Muhtar anketleri, odak grup tartışmaları (yalnızca kadınlara yönelik gruplar dâhil) ve saha ziyaretleri ile bilgilendirme yapılmıştır.

### MEVCUT DURUM

#### Sosyal

- 10.11.2. Proje, 25 topluluğun yakınında yer almaktadır. İlgili idari yapıların liderleri (valiler, belediye başkanları, muhtarlar vb.), temsil ettikleri halkların ve toplulukların görüşleri ve endişeleri ile ilgili önemli bilgiler elde etmek için görevlendirilmiştir. 25 topluluk **Şekil 5-1'**de gösterilmektedir ve potansiyel olarak konutlar, işletmeler ve ikincil yapılar da dâhil olmak üzere özel mülkiyete ait arazi parsellerinin kamulaştırılmasından ve hem resmi hem de gayri resmi olarak kullanılan kamuya ait arazi parsellerinin edinilmesinden etkilenecektir. Bu, **YYEP'de** ayrıntılı olarak açıklanmış ve **AETK** dokümanında özetlenmiştir.
- 10.11.3. Bu 25 topluluğun çoğunluğunun nüfusu 2018-2019 yılları arasında en az %1 artmıştır, Bahşayış'ta ve bazı topluluklarda (Yeşilbayır, Kaleiçi, Kurfalı, Nakkaş, Gökçeali, Bekirli, Kabakça ve Şamlar) nüfus değışmemiştir.
- 10.11.4. Çalışma alanındaki insanlar çoğunlukla Türklere ve aşağıdaki etnik kökenler de mevcut olmaktadır:
- i Romenler - Karaağaç'ta Romenler bulunmaktadır. Banliyö bölgesinin girişinde bir Roman Derneğı vardır (sahadan geçerken onaylanmıştır).
  - i Kürtler - Kürtler çalışma alanında Kabakça'da bulunmaktadır ve çoğunlukla mevsimlik tarım işçileridir.
  - i Odak grupta hem Romanların hem de Kürtlerin resmi yasal vatandaşlık statüsüne sahip oldukları ve bu nedenle Türklere aynı yasal haklara sahip oldukları doğrulanmıştır.



## **İstihdam, İşgücü ve Çalışma Koşulları ve Cinsiyet Eşitliği**

- 10.11.5. Proje, hem inşaat hem de işletme sırasında istihdam fırsatları yaratma ve istihdam fırsatlarına, iş ve ticarete olan erişimi geliştirme potansiyeline sahiptir. Bu nedenle, inşaat ve işletme bölümlerinde tartışıldığı gibi işsizliği ve yoksulluğu azaltma potansiyeline sahiptir. 2018 yılında Projeden etkilenen alandaki en yüksek yoksulluk oranı (%13,5) Tekirdağ, Edirne ve Kırklareli'nde bildirilmiştir ki bu aynı dönemdeki %13,9'luk Türkiye ulusal yoksulluk oranına benzerdir.
- 10.11.6. Türkiye, zorunlu çalıştırma, toplu pazarlık, asgari çalışma yaşı, ayrımcılık, çocuk işçiliği ve işçi sağlığı ve güvenliği ile ilgili mevcut Uluslararası Çalışma Örgütü sözleşmelerini onaylamıştır. 2018'de Avrupa ve Orta Asya, modern kölelikte her 1000 kişi için 3,9 kişilik bir prevalansa sahiptir<sup>9</sup>.
- 10.11.7. Türkiye'de asgari çalışma yaşı 18'dir. Türkiye'de ekonomik faaliyette bulunan çalışma yaşının altında toplam 720.000 çocuk bulunmaktadır. Türkiye bu konuya odaklanmış ve 1990'lardan beri çocuk işçiliğinin azaltılmasına yönelik politikalar geliştirmektedir. AYGM ve TCDD Taşımacılık, asgari çalışma yaşı ve zorla çalıştırma ile ilgili ulusal yasalara ve ILO sözleşmelerine uyduklarını teyit etmiştir.
- 10.11.8. Kadınların işgücüne katılım oranı, istihdamda cinsiyet eşitliğinde önemli bir boşluk olduğunu gösteren %71 erkek işgücüne katılım oranına kıyasla yaklaşık %32 olarak bildirilmektedir. Türkiye Cumhuriyeti Anayasası 10. Madde kapsamında TCDD Taşımacılık dâhil tüm kamu sektörü kurumları, cinsiyet eşitliği kuralına uymalıdır. Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları'nda (TCDD), 687 kadın çalışana kıyasla toplam 12.967 erkek çalışan ile önemli bir cinsiyet dengesizliği bulunmaktadır. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (AYGM) bünyesinde toplam erkek çalışan sayısı 270, kadın çalışan sayısı ise 380'dir. Bununla birlikte, bu eğilim, kadınlara sürücü olarak çalışmaları ve ulaşım ile ilgili diğer işler için sağlanacak daha fazla fırsatla birlikte kademeli olarak değişmektedir.

## **Yükleniciler ve Tedarik Zinciri**

- 10.11.9. AYGM, inşaat müteahhitini atamak için ihale sürecine başlamadan önce hazırlıklarını sürdürüyor. AYGM, Uluslararası Finans Kuruluşları tarafından finanse edilen projeler için 'Uluslararası Rekabetçi İhale (ICB) olarak adlandırılan bir satın alma süreci kullanmaktadır. Denetim danışmanının, Yüklenicinin ve PUB ile ilgili sözleşmelerin satın alınmasını, ICB sürecini takip edecektir. Ancak, bu Proje ile ilgili diğer sözleşmeler 2002 Kamu İhale Kanunu (4734 sayılı) ve 2002 Kamu İhale Sözleşmeleri Kanunu (4735 sayılı) kapsamında yönetilecektir. AYGM ve TCDD Taşımacılık, bu Proje için sözleşmelerde ve referans şartlarında çevre, sağlık, güvenlik ve sosyal gereksinimleri içerecektir.

## **Sağlık ve Güvenlik**

- 10.11.10. Türkiye'de milyon tren başına görülen ortalama 1,3 ölüm ile raylı sistemde kaza riski yüksektir.<sup>10</sup> Türkiye'de demiryolu kaza sayısı dünya ortalamasının yaklaşık üç katıdır<sup>11</sup>. Bu rapor, işletme

<sup>9</sup> Küresel Kölelik Endeksi (2018). Şu adresten ulaşılabilir: <https://www.globalslaveryindex.org/resources/downloads/>.

<sup>10</sup> Yıllık İstatistikler (2014-2018). Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları Genel Müdürlüğü 2019.

<sup>11</sup> Railway news (2020). Şu adresten ulaşılabilir: <https://www.raillynews.com/2020/07/positive-train-accident-in-Turkey-three-times-the-world-average/>.

aşamasında tren kazalarından kaynaklanmayan işçi ölümü veya yaralanmalarını kapsamamaktadır. Ayrıca, işçilerin genellikle yorgunluğa neden olabilecek düzensiz çalışma saatleriyle vardiyalı çalışmaları istenmektedir. Özellikle sürücüler, sinyalciler, bakım çalışanları ve güvenli operasyon için kritik öneme sahip diğer çalışanlarda yorgunluk, demiryolu çalışanları ve genel halk için ciddi bir güvenlik riski oluşturabilir.

### Savunmasız Gruplar

10.11.11. EBRD'nin savunmasız kişiler tanımına dayalı olarak bu kategori, Cinsiyetleri, etnik kökenleri, yaşları, fiziksel veya zihinsel engelleri nedeniyle sosyal statünün ekonomik dezavantajı yerinden edilmeden diğerlerine göre daha olumsuz etkilenebilecek kişileri içermektedir. Bu Proje için aşağıdaki hassas gruplar kategorisi belirlenmiştir:

- Yazılı Proje bilgilerine erişim eksikliği nedeniyle okuma bilmeyen kişiler bundan daha fazla etkilenecektir;
- Arazi kullanım haklarının ulusal yasalarca tanınmadığı gayri resmi işletmeler ve sakinler;
- Yer değiştirmesi gerekebilecek ve ikamet ettikleri yerle bağları nedeniyle taşınmayı zor bulabilecek sakinler, özellikle de konuma bağlı yaşlılar;
- Hassas fiziksel ve/veya refah durumları nedeniyle Proje etkilerine daha fazla maruz kalacak olan sağlık sorunları olan kişiler (COVID-19 ile ilgili olanlar dâhil), yoksul yaşlılar, engelliler;
- Bir hane üyesi için birincil bakıcı rolünü üstlenen kişiler;
- Projeden gelir ve arazi edinimi açısından önemli ölçüde etkilenen kişiler - Projeden temel gelirleri açısından önemli ölçüde etkilenen haneler (bir yıldan uzun süredir çalıştıkları bir işte düzenli ücrete dayalı gelire sahip olmayan Projeden Etkilenen Kişiler dâhil olmak üzere) ve/veya tarım arazisi olarak kullanılan (hayvancılık dâhil) arazileri etkilenen kişiler hassas kabul edilmektedir.
- Hassas durumları nedeniyle potansiyel CDŞT riskleri, cinsiyet eşitsizliği ve geçim kaynağı kaybı gibi proje etkilerine daha fazla maruz kalan kadınlar;
- Başta su olmak üzere mevcut altyapıya erişimi olmayan insanlar;
- Önceki arazi kamulaştırmasından etkilenmiş kişiler (arazi haklarının kaybedilmesi dâhil);
- 'Yoksul' olarak sınıflandırılan kişiler - 2021 itibarıyla Türkiye'de asgari ücret 2.825,90 TL olan asgari ücretin 1 / 3'ünden daha azını alan kişiler olarak tanımlanmaktadır.

### İNŞAAT ETKİLERİ VE ETKİ AZALTMA

#### Arazi Edinimi / Kullanımı ve Geçim Kaynaklarının Eski Haline Getirilmesi

- 10.11.12. Proje için bir miktar arazi edinimi ve bunun sonucunda yeniden yerleşim gerekli olacaktır ve bu, arazi ve bazı evler/yapılar için tazminat veya ikame arazi temini gerektirecektir. Bazı durumlarda, Proje ayrıca Proje'nin inşaatı sırasında arazi kullanımı ve erişim üzerinde geçici kısıtlamalara neden olabilir.
- 10.11.13. En az 59 konut, 509 ikincil yapı (işletmeler dâhil) ve 812 tarım arazisi dâhil (4.347.770 m2) dâhil olmak üzere 1256 parsel üzerinde (904 özel ve 352 kamu) yaklaşık olarak 5.391.151m2 büyüklüğünde bir alanın kamulaştırılacağı düşünüldüğünde genel olarak, arazi edinimi ile ilişkili etkiler önemli kabul edilecektir. Ayrıca, kayıt dışı işletmeler ve arazi kullanıcıları gelirlerini ve geçim kaynaklarını kaybedebilirler. Bu, belirlenen çeşitli savunmasız gruplar üzerindeki etkileri içerir. Bir YYEP gereklidir ve hazırlanmıştır. YYEP'deki etki azaltma önlemlerinin uygulanmasının ardından, etkilerin önemli olması beklenmemektedir.

### **İnşaat Alanları ve İnşaat İşçilerinin Konaklama Yerleri**

- 10.11.14. İnşaat bileşenleri ve erişim yolları için geçici arazi kullanımının önemli etkilere sahip olmaması beklenmektedir. Bunun nedeni, arazi ediminin **ÇSYP**'de belirtilen seçim kriterlerine göre yapılacak olmasıdır. Örneğin verimsiz ve konur barındırmayan araziler önceliklendirilecektir. Arazi kullanıcıları üzerindeki olası geçici arazi edinimi etkileri, bu Projeden Etkilenen Kişilerin geçim kaynaklarının asgari düzeyde eski haline getirilmesini sağlamak için **YYEP**'e dâhil edilmiştir.
- 10.11.15. **YYEP** ilkeleri ve etki azaltma önlemleri, bu geçici inşaat alanları ve erişim yolları için teminat altına alınan araziye girişte ve iade edilirken Yüklenici tarafından takip edilecektir.
- 10.11.16. İnşaat işçilerinin konaklamasını içerecek olan inşaat bileşenlerinin konumu, işçilerin yerel bir alana girip çıkması ile ilgili potansiyel trafik ve rahatsızlık etkilerini azaltmak için yerel topluluklarla görüşülerek dikkatle seçilecek ve kararlaştırılacaktır. Bunlar da **ÇSYP**'deki seçim kriterleri kullanılarak ve PKP'de gerekli görüldüğü gibi yerel topluluklara danışarak seçilecektir.

### **İstihdam ve Ekonomi**

- 10.11.17. İstihdam fırsatları ve yerel ekonomideki gelişmeler ile ilgili inşaat etkilerinin, 1.100 doğrudan istihdam fırsatı nedeniyle önemli ve faydalı olması beklenmektedir.

### **İşgücü Akını**

- 10.11.18. İşgücü akını, denizaşırı çalışanların Sahaya yerleşmesi ve bunun neden olabileceği çeşitli gerilimler, artan bulaşıcı hastalık riski, güvenlik endişeleri ve toplum rahatsızlığı ile ilişkilidir. Türk uyruklu ancak yerel topluluktan olmayan 670 inşaat işçisi, 100 uluslararası inşaat işçisi ile birlikte inşaat yerleşkelerindeki işçilerin barınaklarını kullanacak (inşaat alanı başına yaklaşık 185 işçi) ve CMP'de bulunan İnşaat İşçileri Davranış Kurallarına uyacaktır. İşgücü akınının etkileri bu nedenle önemli olmayacaktır.

### **İşgücü ve Çalışma Koşulları**

- 10.11.19. Proje, resmi sözleşmeler, işçiler için yeterli tesisler, ayrımcılığın önlenmesi için önlemler, çocuk işçiliği, zorla çalıştırma ve diğer yasadışı faaliyetler dâhil olmak üzere sahada izleme ve denetim sağlayacaktır. Gerekli azaltma, işgücü ve çalışma koşulları ile ilgili risklerin önemli olmamasını sağlayacaktır.

### **Yükleniciler ve Tedarik Zinciri**

- 10.11.20. AYGM'nin Projeye yönelik başlangıç işgücü yönetimi prosedürleri, çocuk işçiliği ve zorla çalıştırma ile ilgili potansiyel risklere sahip tüm Yükleniciler için gerekli özenin gösterilmesini gerektirmektedir. Çocuk ve zorla çalıştırma ile ilgili herhangi bir risk tespit edilirse, AYGM bu riskleri ele almak için prosedürler hazırlayacaktır. **ÇSYP**'de gerektiği gibi Tedarik Zinciri Yönetim Planının uygulanmasının ardından, etkilerin önemli olduğu düşünülmemektedir.

### **İş Sağlığı ve Güvenliği**

- 10.11.21. İnşaat sırasında gerçekleştirilen: makinelerin hareketi, yıkım ve kazı, elektrik işleri, kimyasalların taşınması, yüksekte yapılan işler gibi ortak faaliyetler, inşaat iş gücünün sağlığı ve güvenliği için yüksek riskler getirebilir. Proje Teknik Şartnamesi, atandıktan sonra yüklenici tarafından uyulması gereken şartname ve standartları detaylandırmaktadır. **ÇSYP**'de gerekli olan etki azaltma işlemlerinin uygulanmasının ardından, iş sağlığı ve güvenliği üzerindeki etkiler önemli görülmemektedir.

### **Toplum Refahı, Sağlığı ve Güvenliği**

- 10.11.22. İnşaat, gürültü ve hava kirliliğinde artışa, inşaat tesisinin ve inşaat faaliyetlerinin hareketine bağlı olarak güvenliğin azalmasına ve inşaat işlerine ve ekipmanına yetkisiz erişimin bir sonucu olarak güvenliğin azalmasına neden olabilir. Yabancı işgücü akışı, yerel aileler, kadınlar ve çocuklar için güvenliği veya emniyet ve güvenlik hissini de azaltabilir. Halk sağlığı ve güvenliği üzerindeki etkiler, Halkalı İstasyonu, Bahçeşehir ve Yeşilbayır'ı çevreleyen yerleşim alanları gibi Projeye en yakın yerleşim alanlarını daha çok etkileyecektir.
- 10.11.23. İnşaat faaliyetlerinin, yaşlıların, engellilerin ve kronik sağlık sorunları olan kişilerin sağlığı gibi hassas gruplar üzerinde özel bir olumsuz etkisi olabilir. Bununla birlikte, etki azaltma önlemlerinin uygulanmasını takiben (örneğin şantiye güvenliğinin sağlanması, halkı korumak için inşaat alanlarının etrafına konulacak tabelalar ve Proje için Halkla İrtibat Görevlileri), toplum refahı, sağlık, güvenlik ve güvenlik etkilerinin bu topluluklar üzerinde önemli olduğu düşünülmemektedir.

### **Topluluk Erişim Hakları**

- 10.11.24. İnşaat sırasında, mevcut demiryolunun geçici olarak kapatılması gerekecektir. Proje, yerel halkın konut mülklerine, tarım arazisine ve topluluk altyapısına (okullar ve hastaneler dâhil) erişimini geçici olarak kısıtlama potansiyeline sahiptir ve bu, bu dönemde yerel gelir ve geçim kaynaklarının kesintiye uğramasına ve kaybına yol açabilir. Geçici erişim yollarının sağlanması, herhangi bir hasarın onarılması ve etkilenen topluluklarla bağlantı kurulması gibi gerekli azaltma önlemlerinin uygulanmasının ardından topluluk erişim etkilerinin önemli olmayacağı tahmin edilmektedir.

### **Cinsiyet**

- 10.11.25. Projeyi çevreleyen kırsal alanlarda, çoğunlukla kadınların ev hanımı olduğu ve/veya çiftçilik sektöründe çalıştığı geleneksel topluluklar bulunmaktadır. Bu nedenle, kadınlar ve kızlar, çoğunlukla erkek inşaat işçilerinin tacizine maruz kalmaları, evde inşaat kirliliğine maruz kalmaları ve güvenlik kaygıları nedeniyle aile tarafından evden çıkmaları kısıtlanarak orantısız bir şekilde etkilenebilirler. İnşaat İşçileri Davranış Kuralları, eğitim ve bilinçlendirme ve etkilenen topluluklardaki kadınlarla istişare dâhil olmak üzere gerekli azaltma önlemlerinin uygulanmasının ardından toplumsal cinsiyet etkilerinin önemli olmayacağı tahmin edilmektedir.

### **İŞLETME ETKİLERİ VE ETKİ AZALTMA**

- 10.11.26. İşletme aşamasına ilişkin fiziksel ve ekonomik yer değiştirmeye ilgili önemli bir etki bulunmamakta olup, erişim kararları 2021 yılında inşaat aşamasından önce alınacak ve mahkemelerde kayıtlar takip edilecektir. Ayrıca, inşaat sırasında geçici olarak gerekli olan herhangi bir arazinin iadesi de dâhil olmak üzere tüm yeniden yerleşim ve geçim kaynağı restorasyon faaliyetleri işletme öncesinde tamamlanmış olacağından, Projenin işletilmesi sırasında ekonomik yer değiştirme devam etmeyecektir.

### **İstihdam ve Ekonomi**

- 10.11.27. İşletme süresince Proje yerel istasyonlarda istihdam fırsatları yaratacak ve daha fazla makineci işe alınacaktır. Ayrıca yemek, temizlik ve bakım için dolaylı hizmet sektöründe istihdam fırsatları yaratacaktır. Yerel ekonominin, bu işler ve gelişmiş bölgesel erişimin bir sonucu olarak gelişmesi muhtemeldir ve bu, insanların daha uzakta iş fırsatlarını bulmasını kolaylaştıracaktır. Bu nedenle, Projenin istihdam ve ekonomi üzerinde bazı olumlu etkilere yol açması beklenmektedir.



### İşgücü ve Çalışma Koşulları ve Tedarik Zinciri

- 10.11.28. TCDD Taşımacılık, işletme aşamasındaki tüm işçiler için sözleşmeler yapılacağını ve asgari ücret, ücretli izin, sigorta, fırsat eşitliği ve toplu işten çıkarma gibi konuları kapsayan ulusal yasalara uyacağını bildirmiştir. Bu süreçleri geliştirmek için ÇSYP kapsamında ilave tedbirler konulmuştur.
- 10.11.29. TCDD Taşımacılık, tedarikçileri sosyal ve iş gücü ile ilgili olarak izleyecek ve sağlık, güvenlik ve teknik gerekliliklerin yanı sıra tedarik sözleşmelerine gereksinimleri de dâhil edecek. Gerekli azaltma önlemlerinin uygulanmasının ardından işgücü, çalışma koşulları ve tedarik zinciri etkilerinin önemli olmayacağı tahmin edilmektedir.

### Toplum Sağlığı, Güvenliği ve Emniyeti

- 10.11.30. Yerel topluluklar üzerindeki işletme sağlık ve güvenlik etkileri, güvenlik bariyeri ve hemzemin geçitler yerine düzenli aralıklı alt geçitler ve üst geçitler, köprüler, viyadükler ve tünellerin sağlanması gibi onları Proje dışında tutacak tasarım önlemleri ile azaltılacaktır. Proje güzergâhı boyunca trenlerin duracağı mevcut istasyonlarda (Halkalı, İspartakule ve Çatalca)



**Şekil 148 - Örnek Çitler**

güvenlik görevlileri ve kapılar bulunacaktır. Halkalı İstasyonunda yaşlılar, engelliler ve hareket kabiliyeti kısıtlı olanlar için koltuklar ve daha iyi erişim için uyarı tabelaları, işaretler ve anonslar bulunmaktadır. İspartakule ve Çatalca İstasyonu binaları miras varlıklarıdır. Şu anda bu tarihi istasyonlarda erişilebilirlik için tasarım önlemleri bulunmamaktadır, ancak trenlerde yardıma ihtiyaç duyan yolculara yardımcı olacak personel mevcuttur.

- 10.11.31. İşletme sırasında kullanılacak yolcu trenleri yaşlılar, engelliler ve hareket kabiliyeti kısıtlı olanlar için erişilebilir olacak ve tahsis edilen koltukları içerecek ve araçlara CCTV kurulacaktır. Bu tesisler, yerel ulaşımın kullanımı açısından yerel topluluk için iyileştirilmiş sağlık ve güvenlik sağlayacak ve savunmasız gruplar için daha iyi olanaklar sağlayacaktır. Buna ek olarak, arabalarında (veya motosikletlerinde) seyahat edecek olan yolcular, demiryollarının güvenliği genellikle arabalardan çok daha iyi olduğu için bir güvenlik avantajı göreceklerdir. Projenin Halk Sağlığı, Emniyeti ve Güvenliği üzerinde önemli bir faydalı etki yaratması beklenmektedir.

### Topluluk Erişim Hakları

- 10.11.32. Projenin yerel halkın yerleşim ve tarım alanlarına erişimini kalıcı olarak kısıtlama potansiyeli, araçlar için ek alt geçitler ile birlikte 4 tarımsal alt geçit ve 17 üst geçidin sağlanmasıyla azaltılacaktır. Konumlar, etkilenen topluluklarla istişare edilerek nihai hale getirilecektir. Yerel halkın büyükbaş alt geçitlerini ve yerel üst geçitleri kullanabilmesi beklenmektedir ve bu nedenle önemli bir etki beklenmemektedir.

### Cinsiyet

- 10.11.33. İstasyonlarda ve yolcu trenlerinde gelişmiş güvenlik, trenlerde daha iyi tesisler ve gelişmiş erişilebilirliğin bir sonucu olarak, sağlık ve güvenlik, emniyet ve taciz gibi toplumsal cinsiyet unsurlarıyla ilişkili riskler, mevcut duruma kıyasla potansiyel olarak azaltılacaktır.. Ayrıca, bu hükmün, esas olarak mevcut demiryolunun kullanımı ve otobüsler gibi karayolu tabanlı alternatiflerin

kullanımı olan mevcut hükme kıyasla bir gelişme olması beklenmektedir. TCDD Taşımacılık aynı zamanda işgücünde cinsiyet eşitliğini teşvik etmek için mentorluk, ücret şeffaflığı, eğitim ve ayrımcılığa sıfır tolerans gibi tedbirler de getirecek. Bunun, önemsiz küçük faydalı etkiye yol açması beklenmektedir.

### Toplum Refahı

- 10.11.34. Demiryolu işletmelerinin bazı hane halkları için yerel rahatsızlığa neden olması muhtemel olsa da, ulaşım hizmetlerine erişimin ve iyileştirilmiş ve uygun fiyatlı ulaşım hizmetlerinin, kentsel alanlara ve istihdam fırsatlarına ve artan toplu taşıma kullanımına bağlı olarak toplum refahının artması beklenmektedir. Bunun, önemsiz küçük bir faydalı etkiye yol açması beklenmektedir.

### İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) ve Demiryolu Güvenliği

- 10.11.35. Bakım ve denetim gereklilikleri ile bağlantılı olarak işletim sırasında İSG riskleri olacaktır. İşletme sırasındaki risklerin ciddiyeti ve olasılığı, planlı ve plansız bakımın sıklığına ve gereksinimlerine bağlı olacaktır. ÇSYP'de belirtildiği gibi bu riskleri uygun şekilde yönetmek için işletme ve bakım ekibinin sağlam bir İşletme Bakım Planı hazırlaması gerekecektir.
- 10.11.36. Proje, demiryolu güvenliği risklerini azaltacak aşağıdaki özelliklere sahiptir:
- İ Ayrıntılı tasarım, AB ve ulusal teknik gerekliliklere uygunluğu sağlamak için geliştirilecektir;
  - İ Güvenlik yönetimi için diğer önlemler aşağıdaki gibidir:
    - AYGM tarafından AB güvenlik yönetimi sürecine uygun bir Tehlike Kaydı tutulacak ve Yüklenici, tehlikelerin nasıl yönetildiğini göstermek için bunu kullanmakla görevlendirilecektir;
    - AYGM tarafından, Avrupa Risk Değerlendirmesi için ulusal ve AB gerekliliklerine göre güvenliği yönetmek amacıyla Yüklenicinin üstlenmesi gereken tüm faaliyetleri zorunlu kılan bir Demiryolu Güvenlik Planı oluşturulmuştur.
  - İ Nihai tasarım ve inşaat, gerekli güvenlik ve teknik gerekliliklere uygunluğu doğrulamak için bağımsız bir kuruluş tarafından gözden geçirilecektir.
  - İ Bir **Acil Durum Müdahale Çerçevesi** hazırlanmış olup, inşaat ve işletme aşamaları için ayrıntılı bir plana dönüştürülecektir.

## 10.12 BÜYÜK KAZALAR VE AFETLER

### MEVCUT DURUM

- 10.12.1. Değerlendirmede, Projenin kazalar, doğal tehlikelerle ilgili afetler veya insan kaynaklı tehlikeler (işletmesel arızalar dâhil) gibi büyük olaylara karşı savunmasızlığı dikkate alınmıştır. Başlıca olaylar, Projeyi etkileme potansiyeline sahip olan ve insan sağlığına, mülke ve/veya çevreye anında veya gecikmeli ciddi hasarlara neden olan olay veya senaryolardır.
- 10.12.2. Aşağıdaki hassas alıcılar, büyük olaylarla ilgili olarak değerlendirilmiştir:
- İ Kamu ve yerel toplulukların üyeleri;
  - İ Altyapı ve inşa edilen çevre;
  - İ Ekosistemler, arazi ve toprak kalitesi, hava kalitesi, yüzey ve yeraltı su kaynakları ve peyzaj dâhil olmak üzere doğal çevre;
  - İ Arkeoloji ve miraslar dâhil olmak üzere tarihi çevre; ve
  - İ Yukarıdaki faktörler arasındaki etkileşim.

10.12.3. Aşağıdaki ana olay türleri, Proje için en alakalı olanlar olarak belirlenmiştir.

**Tablo 10-3 - Projeye İlişkin Başlıca Olay Türleri**

<b>Büyük Etkinlik</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Depremler;</li> <li>Heyelanlar;</li> <li>Yeraltı Suyu taşması;</li> <li>Kasırgalar, hortumlar, tayfunlar, gök gürültülü fırtınalar ve fırtınalar dâhil olmak üzere hava durumları; aşırı sıcaklıklar ve kar;</li> <li>Şiddetli Uzay Havası, Güneş Patlamaları;</li> <li>Orman yangınları;</li> <li>Kötü Hava Kalitesi;</li> <li>İstilacı bitkilerin yayılması;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kimyasal alanlarda veya tehlikeli boru hatlarında büyük kaza;</li> <li>Baraj ihlalleri;</li> <li>Madenler ve depolama oyukları;</li> <li>Yangınlar; Karayolu veya demiryolu taşımacılığı kazaları;</li> <li>Akarsuların kullanımı;</li> <li>Hava, Kara veya Su Kirliliği Kazaları;</li> <li>Elektrik Tesisatı Arızası;</li> <li>Patlamamış mühimmat;</li> <li>Kötü Amaçlı Siber Saldırıları;</li> <li>Yıkım kazaları; ve</li> <li>Tünel Arızası/Yangın</li> </ul>

## İNŞAAT VE İŞLETME ETKİLERİ VE ETKİ AZALTMA

10.12.4. Değerlendirme, ayrıntılı tasarıma dâhil edilecek etki azaltma önlemlerini, özellikle de Proje için bir inşaat ve tasarım risk kaydının geliştirilmesini ve bunun belirli büyük olaylara karşı devam eden incelemelerini belirlemektedir. Bu, tanımlanan ana olaylarla ilişkili riski, riskin makul şekilde uygulanabilir en düşük seviyeye kadar azaltacaktır. Etki azaltma önlemleri aşağıdakileri içermektedir, ancak bunlarla sınırlı değildir:

- İnşaat ve Tasarım Risk Kaydının Geliştirilmesi;
- Riskleri **ÇSYP'ye** göre yönetmek;
- Acil Durum Müdahale Çerçevesinin** Uygulanması;
- Tasarım standartlarına uygunluk; ve
- Demiryolu Güvenlik Planı** uygulanması ve Tehlike kaydı;
- Kanal İstanbul altındaki tünele yeraltı suyu sızmasının değerlendirilmesi; ve
- Tasarımın tamamlanması sırasında BEKRA alanlarının daha fazla değerlendirilmesi.

10.12.5. Konu değerlendirmelerinde daha fazla etki azaltma önlemi zaten tanımlanmış ve bunlar **ÇSYP'ye** dâhil edilmiştir.

## 10.13 KÜMÜLATİF ETKİLER

10.13.1. Bu değerlendirmede iki tür kümülatif etki dikkate alınmıştır:

- Etki Etkileşimleri - Projenin kümülatif etkileri; ve
- Birleşik Etkiler - farklı projelerin kümülatif etkileridir (bu Proje ile birlikte).

### ETKİ ETKİLEŞİMLERİ

10.13.2. İnşaat Etkileri ve Etki Azaltma - Birden fazla çevresel ve sosyal konudan etkilenebilecek ve bu nedenle birden fazla artık etkiye maruz kalabilecek alıcılar veya kaynaklar, ortak alıcılar olarak bilinmektedir.

10.13.3. ÇSED ilgili bölümlerinde belirtilen etki azaltma önlemlerinin uygulanmasının ardından, inşaat sırasında ortak alıcılar üzerindeki genel etkileri, aşağıdakiler dışında önemli olmayacaktır:

- İ Sakinler ve Konut Binaları - aşağıdaki konumlarda Gürültü ve Titreşim ile Manzara ve Görselden önemli olumsuz etkiler beklenmektedir: Bahçeşehir, Ömerli, Kabakça, Çayırdere ve İstasyon. Bu etkilere yönelik etki azaltma önlemleri teknik bölümlerde önerilmiştir ve ancak bu önlemlerin uygulanmasıyla bile etkiler önemli olacaktır.

#### **İşletme Etkileri ve Etki Azaltma**

10.13.4. Etki azaltma önlemlerinin uygulanmasının ardından, ortak alıcılar üzerinde işletim sırasında genel etki etkileşimleri aşağıdaki gibidir:

- İ Sakinler ve Konut Binaları - Kabakça ve Kaleiçi'ndeki Gürültü ve Titreşim ile Peyzaj ve Görselden önemli olumsuz etkiler beklenmektedir. Bu etkilere yönelik etki azaltma önlemleri teknik bölümlerde tanımlanmıştır ve ayrıntılı tasarım sırasında ve etkilenen sakinlerle istişare halinde daha fazla etki azaltma önlemi geliştirilecektir.

#### **BİRLEŞİK ETKİLER**

10.13.5. Projenin ve çevresindeki özel alanların, 3. Köprü ve Kanal İstanbul gibi Boğaz demiryolu bağlantıları üzerinde önemli olumsuz etkileri olması muhtemeldir. Birleşik etkinin amacı, diğer gelişmelerin Proje ile etkileşiminin olumsuz etkileri önemli ölçüde daha kötü hale getirip getirmeyeceğini belirlemektir.

10.13.6. Projeden 10 km uzaklıkta bulunan bir çalışma alanı kullanılmış ve birleşik halde etki potansiyeline sahip olması için doğallıkları ve ölçekleri nedeniyle toplam 46 tane planlanan gelişme belirlenmiştir.

#### **İnşaat Etkileri ve Etki Azaltma**

10.13.7. İnşaat sırasında genel birleşik etkiler aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

- İ Gürültü ve Titreşim - önemsiz;
- İ Ekoloji - önemsiz;
- İ Peyzaj ve Görsel - önemsiz;
- İ Yüzey Suyu Ortamı - önemsiz;
- İ Jeoloji ve Hidrojeoloji - önemsiz;
- İ Sosyal - önemsiz.

10.13.8. İnşaat aşaması birleşik etkiler değerlendirmesi ile düşük olumsuz (ancak önemsiz) etkiler belirlenmiştir. Yakındaki projelerin inşaat programlarının Projeninkilerle çakışması durumunda, Proje yüklenicisi diğer geliştiricilerle irtibat kuracak ve potansiyel inşaat etkilerini daha da azaltmak için gerekli olan ek azaltma önlemlerini belirlemeyi hedefleyecektir.

#### **İşletme Etkileri ve Etki Azaltma**

10.13.9. Genel birleşik etkiler önemsizdir; işletme aşaması için herhangi bir etki azaltma önlemine gerek yoktur.

## **11 PROJE, ETKİLERİ NASIL YÖNETECEK VE İZLEYECEK?**

11.1.1. Proje için, yukarıdaki etkilerle ilgili olarak belirlenen etki azaltma işlemlerini de içeren bir ÇSYP üretilmiştir. Bu güncellenebilir bir belge olarak muhafaza edilecek ve uygulanması



AYGM, TCDD, TCDD Taşımacılık ve yüklenicilerin sorumluluğu olacaktır. Bu ÇSYP taahhütlerinin yerine getirilmesi, Kredi Kuruluşları tarafından daha detaylı şekilde izlenecektir.

- 11.1.2. İnşaat yüklenicisinin, nihai tasarımın hazırlanması ve inşaat sırasında ÇSED ve ÇSYP'nin gerekliliklerini tam olarak uygulaması gerekecektir. Bu gerekliliklerin tam olarak uygulandığından emin olmak için bağımsız denetimler yapılacaktır.

## 12 PAYDAŞ KATILIM PLANI VE ŞİKÂyet MEKANİZMASI

- 12.1.1. Proje için geliştirilen **PKP** anahtar paydaşları belirlemekte ve ilgili olduğu durumlarda paydaşların Projenin potansiyel etkileri hakkında zamanında bilgilendirilmesini sağlamak için katılım faaliyetlerini düzenlemektedir. Paydaşlar, Projeden olumlu veya olumsuz yönde doğrudan veya dolaylı olarak etkilenebilecek, görüşlerini ifade etmek isteyen kişi ve kuruluşlardır.

### 12.2 ŞİKÂyet MEKANİZMASI

- 12.2.1. Proje düzeyinde bir şikâyet mekanizması (ŞM) oluşturulmuştur ve Proje ile ilgili endişeleri olan veya Proje'den etkilenen herkes için Proje ile ilgili şikâyetlerin alınması, değerlendirilmesi ve ele alınması için bir süreç olarak kullanılmaktadır. Şikâyetler, inşaat sırasında aşağıdaki kanallar aracılığıyla sözlü veya yazılı olarak iletilir:

• **Telefon:**

- PUB Sosyal ve Yeniden Yerleşim Uzmanı: [Murat Yağcı](#), Tel: [0535822887](#)
- AYGM Danışma Hattı: 03122031000
- PUB [Paydaş Katılım Uzmanı](#): [Acelya Yenilmez](#), Tel: [505053841616](#)

• **AYGM Şikâyet E-posta Adresi:** [muratygc@gmail.com](mailto:muratygc@gmail.com) veya [acelya.yenilmez@uab.gov.tr](mailto:acelya.yenilmez@uab.gov.tr)

• **Yüz yüze:**

- Halk da dâhil olmak üzere paydaşlar şikâyetlerini yerel ofislerde AYGM'nin görevlendirilmiş personeli ile görüşebilirler.

• **Kamu Şikâyet Mekanizması Basılı Formu:**

- Halk da dâhil olmak üzere paydaşlar Ek A'da yer alan şikâyet formunu doldurarak [AYGM](#) ofislerine gönderebilir veya [muratygc@gmail.com](mailto:muratygc@gmail.com) veya [acelya.yenilmez@uab.gov.tr](mailto:acelya.yenilmez@uab.gov.tr) adresine e-posta gönderebilirler.

• **Çevrimiçi uygulama:**

- Paydaşlar şikâyet formlarını <https://aygm.uab.gov.tr/ispartakule-cerkezkoy-demiryolu-hatti-projesi> adresinden doldurabilirler.

- 12.2.2. Yukarıdaki iletişim bilgileri, Proje'nin işletmeye alınmasından önce TCDD Taşımacılık tarafından güncellenecek ve TCDD Taşımacılık web sitesinde kamuya açıklanacaktır.

## 13 DAHA FAZLA BİLGİ VE İLETİŞİM DETAYLARI

13.1.1. AYGM tarafından yayınlanan açıklamanın bulunduğu web sitesine buradan ulaşılabilir: <https://aygm.uab.gov.tr/ispartakule-cerkezkoy-demiryolu-hatti-projesi>. Bu alana ilişkin bilgiler şunları içerir;

- İ Açıklama için tüm Proje belgeleri;
- İ Türkçe dilinde bir mini video/web semineri;
- İ Soru göndermek için bir geri bildirim formu;
- İ HİG iletişim bilgileri;
- İ Şikâyet mekanizmasına ilişkin bilgiler; ve
- İ Sık sorulan sorulara verilen yanıtlar (açıklama boyunca güncellenecektir).

13.1.2. Proje belgelerinin basılı kopyaları aşağıdaki konumlarda mevcut olacaktır:

**Tablo 13-1 - Proje Dokümantasyonunun Basılı Kopyalarının Yeri**

Mevcut Dokümantasyon	
TOÖ, PKP ve AETK	TOÖ ve AETK
<ul style="list-style-type: none"> <li>İ Başakşehir Belediyesi;</li> <li>İ Arnavutköy Valiliği;</li> <li>İ Arnavutköy Belediyesi;</li> <li>İ Çatalca Valiliği;</li> <li>İ Çatalca Belediyesi;</li> <li>İ İstanbul Valiliği;</li> <li>İ Silivri Valiliği;</li> <li>İ Silivri Belediyesi;</li> <li>İ Büyükçekmece Valiliği;</li> <li>İ Büyükçekmece Belediyesi;</li> <li>İ Çerkezköy Valiliği;</li> <li>İ Çerkezköy Belediyesi;</li> <li>İ Tekirdağ Valiliği; ve</li> <li>İ AYGM ofisi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>İ Halkalı Muhtarlığı</li> <li>İ Firuzköy Muhtarlığı</li> <li>İ Altınşehir Muhtarlığı</li> <li>İ Bahçeşehir 2. Kısım Muhtarlığı</li> <li>İ Şamlar Muhtarlığı</li> <li>İ Deliklikaya Muhtarlığı</li> <li>İ Ömerli Muhtarlığı</li> <li>İ Yeşilbayır Muhtarlığı</li> <li>İ Karaağaç Muhtarlığı</li> <li>İ Bahşayış Muhtarlığı</li> <li>İ Nakkaş Muhtarlığı</li> <li>İ Ferhatpaşa Muhtarlığı</li> <li>İ İzzettin Muhtarlığı</li> <li>İ Kaleiçi Muhtarlığı</li> <li>İ Gökçeali Muhtarlığı</li> <li>İ İnçeğiz Muhtarlığı</li> <li>İ Kabakça Muhtarlığı</li> <li>İ Akören Muhtarlığı</li> <li>İ Bekirli Muhtarlığı</li> <li>İ Kurfallı Muhtarlığı</li> <li>İ Büyüksinekli Muhtarlığı</li> <li>İ Küçük Sinekli Muhtarlığı</li> <li>İ Çayırdere Muhtarlığı</li> <li>İ Gazi Mustafa Kemal Paşa Muhtarlığı</li> <li>İ İstasyon Muhtarlığı</li> </ul> <p>(TOÖ ve AETK 'in en az 3 basılı kopyası Muhtarlıklarda saklanacak ve etkilenen kişiler yanlarında bir kopya almak isterse fazladan kopyalar sağlanacaktır)</p>

13.1.3. Bu konumlardaki belgelerin basılı kopyalarını görüntülemeye yönelik protokoller, yerel COVID-19 kısıtlamalarına göre gözden geçirilecektir ve asgari olarak aşağıdakileri gerekli kılacaktır;

- i Belgelerin görüntülenmesinden önce ve sonra el dezenfektanı kullanımı (her yerde sağlanacaktır);
- i Belgeleri görüntülerken yüz maskeleri takılacaktır;
- i Bir seferde yalnızca 1 hane belgeleri görüntüleyebilir; ve
- i Belgeleri görmek için beklerken 2m sosyal mesafe korunacaktır.

13.1.4. AETK'nin basılı kopyaları Halkla İrtibat Görevlileri ve diğer destek personeli tarafından Projeden etkilenen arazi sahiplerine ve arazi kullanıcılarına dağıtılacaktır.

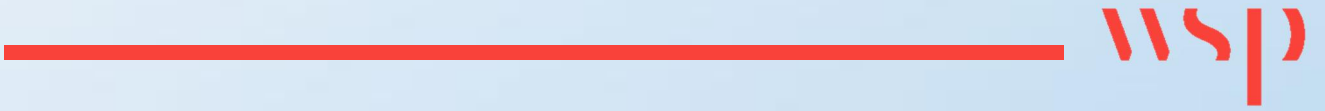
**ÇSED Raporu da dâhil olmak üzere Proje ile ilgili dokümanlar aşağıdakilerden talep edilebilir**

İletişim Bilgileri	
İsim	Murat Yağcı veya Açelya Yenilmez
Unvan	PUB Sosyal ve Yeniden Yerleşim Uzmanı/Paydaş Katılım Uzmanı
Telefon	03122031000
Adres	Hakkı Turaylıç Cad. No:5 06338 Emek/Çankaya/ANKARA
E-posta	<a href="mailto:muratygc@gmail.com">muratygc@gmail.com</a> veya <a href="mailto:acelya.yenilmez@uab.gov.tr">acelya.yenilmez@uab.gov.tr</a>
Web sitesi	<a href="https://aygm.uab.gov.tr/ispartakule-cerkezkoy-demiryolu-hatti-projesi">https://aygm.uab.gov.tr/ispartakule-cerkezkoy-demiryolu-hatti-projesi</a>

13.1.5. ÇSED dâhil olmak üzere Proje hakkında görüş toplamak için bir Halkla İstişare Anketi hazırlanmıştır. Bu geri bildirim, Projenin devam eden gelişimi konusunda faydalı olacaktır. Bu anketin bir kopyası bu TOÖ'de Ek B kapsamında sağlanmıştır ve basılı kopyaları da yukarıda listelenen yerlerden temin edilebilir.

# Ek A

## KAMU **Ŗ**İKAYET FORMU





Şikâyet Kayıt No:		Tarih:	
Alınan Şikâyetin Yeri:		Şikâyet Konu Alan Koordinatları:	
Şikâyet Arazi ile ilgiliyse Arazi Parsel No:			
ŞİKÂyetÇİ BİLGİLERİ			
Tam Adı			
<i>Not: Kimliğinizin üçüncü şahıslara izniniz olmadan ifşa edilmemesini tercih ederseniz veya talep ederseniz anonim kalabilirsiniz.</i>	<input type="checkbox"/> Şikâyetimi anonim olarak dile getirmek istiyorum <input type="checkbox"/> İzin olmadan kimliğimin ifşa edilmemesini rica ediyorum		
<b>İletişim Bilgileri</b> Lütfen sizinle nasıl iletişime geçilmesini istediğinizi işaretleyiniz (posta, telefon, e-posta).	<ul style="list-style-type: none"><li>• Posta: Lütfen posta adresini belirtin: _____ _____</li><li>• Telefon : _____</li><li>• E-mail : _____</li></ul>		
<b>Dil</b> Lütfen iletişim için tercih ettiğiniz dili işaretleyin	<ul style="list-style-type: none"><li>• Türkçe</li><li>• Diğer</li></ul>		
ENDİŞE, OLAY VEYA ŞİKÂyetİN AÇIKLAMASI			
Olay veya Şikâyetin Tanımı:		Ne oldu? Nerede oldu? Kime oldu? Sorunun sonucu nedir?	
Olay / Şikâyet Tarihi:			
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tek seferlik olay / şikâyet (tarih _____)</li><li>• Birden fazla olan olay (kaç defa? _____)</li><li>• Devam ediyor (şu anda sorun yaşanıyor)</li></ul>		

**ŞİKÂyetçi Tarafından İstenen Çözüm**

Sorunu çözmek için ne olmasını istersiniz?

Kayıt Kuruluşu Adı:

Şikâyetçinin Adı:

Kaydedenin İmzası:

Şikâyetçinin İmzası:

Tarih:

Tarih:

Lütfen bu formu [muratygc@gmail.com](mailto:muratygc@gmail.com) veya [acelya.yenilmez@uab.gov.tr](mailto:acelya.yenilmez@uab.gov.tr) adresine gönderiniz.

# Ek B

## HALKLA İSTİSARE ANKETİ



# HALKALI - ISPARTAKULE - ÇERKEZKÖY DEMİRYOLU HATTI

## HALKLA İSTİŞARE ANKETİ

### FİKRİNİZİ BELİRTİNİZ

Bu danışma anketinin amacı Halkalı - Ispartakule - Çerkezköy Demiryolu Hattı Projesi hakkında görüşlerinizi almaktır. Geri bildiriminiz, Projenin devam eden gelişimi konusunda faydalı olacaktır. Bu, Proje hakkındaki görüşlerinizi bildirme fırsatınızdır.

### PROJE

Türkiye Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü (AYGM), Halkalı'dan Ispartakule'ye ve Ispartakule'den Çerkezköy'e iki farklı ihale ve bölüm halinde yeni bir hızlı demiryolu hattı inşa etmeyi planlıyor. Proje, İstanbul bölgesi ve Tekirdağ ili içerisinde yer alacaktır. Proje faaliyete geçtiğinde TCDD Taşımacılık tarafından işletilecektir.

#### Proje aşağıdakilerden oluşacaktır:

- İ Halkalı İstasyonu ile Ispartakule İstasyonu arasında yeni bir 9 km'lik çift hat (yani iki yeni hat). Projenin, önerilen Kanal İstanbul projesinin altından geçmesi için bu kısımda 6 km'lik İkiz bir tünel inşa edilecektir.
- İ Ispartakule'den Çerkezköy İstasyonu'nun doğusu yönünde bitişik bir konuma yeni bir 67 km'lik çift hat (Çerkezköy merkezine yaklaşık 1 km uzaklıkta);
- İ Üç mevcut istasyonda (Halkalı, Ispartakule ve Çatalca) yaya geçitleri, platformlar ve ilave rayların temin edilmesi dâhil olmak üzere mevcut altyapının tadilatı (binalar hariç); ve
- İ Köprüler, viyadükler, tüneller, üst geçitler ve alt geçitler dâhil olmak üzere yeni yardımcı yapılar;
- İ Güç kaynağı sistemleri elektrifikasyon, sinyalizasyon ve kontrol sistemlerini desteklemek.

Projenin 2021'de ihale edilmesi, inşaatın 2021 kışında başlaması ve 2026'da tamamen faaliyete geçmesi planlanıyor.

### DAHA FAZLA BİLGİYİ NASIL BULABİLİRİM?

Proje için potansiyel Kredi Kuruluşlarının gerekliliklerine uygun olarak İngilizce ve Türkçe olarak Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi (ÇSED) ve tamamlayıcı dokümanlar hazırlanmıştır.

Ek belgeler, Teknik Olmayan Özet (TOÖ), ŞM formu ve iletişim bilgilerini içeren bir Paydaş Katılım Planı, Çevresel ve Sosyal Eylem Planı ve Yeniden Yerleşim Eylem Planını içermektedir. TOÖ, ÇSED Raporunda verilen bilgilerin anlaşılması kolay bir özetini sağlar.

### TOÖ VE TAMAMLAYICI BELGELER BURADA MEVCUTTUR:

<https://aygm.uab.gov.tr/>

TOÖ'nün basılı kopyaları ve ek belgeler AYGM ofisinde, etkilenen her yerleşim yerindeki etkilenen valilik ve belediye ofislerinde ve Muhtarlıklarda görülebilir. COVID-19 ile ilgili olarak basılı kopyaların güvenli bir şekilde görüntülenmesine yönelik protokoller uygulanacaktır.

Yukarıdaki bağlantıya erişemiyorsanız veya basılı bir kopyasını görüntülemek için bir konuma ulaşamıyorsanız, TOÖ'nün bir kopyası posta yoluyla gönderilebilir. Bir kopya talep etmek için lütfen





PUB Sosyal ve Yeniden Yerleşim Uzmanı Murat Yağcı ile iletişime geçiniz, telefon: 03122031000, email: muratygc@gmail.com.

## FİKİRLERİMİ NASIL BİLDİRECEĞİM?

Halkalı - İspartakule - Çerkezköy Demiryolu Hattı Projesi ile ilgili olarak aşağıdaki sorulara zaman ayırırsanız minnettar oluruz.

İstişare dönemi Mayıs 2021'den Eylül 2021'e kadardır. Lütfen yanıtınızı [25 Eylül 2021] tarihine kadar iletiniz.

Geri bildiriminizi dikkate aldığımızda, danışma geri bildirimine ilişkin özet bir rapor yayınlanacaktır. Eylül 2021 bilgilendirme döneminin sonunda, kredi ile ilgili kararların kesinleşmesi ve Projenin 2021 yılında inşaatla başlaması beklenmektedir.

## VERİ KORUMASI

İlk sorular sizinle ilgilidir. Bu soruları cevaplamak isteğe bağlıdır, ancak yanıtlarınız adil kararlar almamıza yardımcı olacak ve bu istişareye yanıt vermeleri için çok sayıda insanı çekmemizi sağlayacaktır.

Bize verdiğiniz kişisel bilgiler kesinlikle gizli kalacak ve yalnızca izleme amacıyla Türk ve AB Veri Koruma Yönetmeliklerine uygun olarak kullanılacaktır. Bilgiler Proje süresi boyunca saklanacak ve bu Proje dışında kullanılmayacaktır. Kişisel bilgiler hiçbir koşulda Proje dışındaki kuruluşlarla paylaşılmayacaktır.

<b>1. Cinsiyet (İsteğe bağlı)</b>	
Erkek	
Kadın	
Diğer	
<b>2. Yaş</b>	
18 yaşın altında	
18-25	
26-35	
36-45	
46-55	
56-65	
65 yaş üstü	
<b>3. Bir kuruluş/işletme adına mı yanıt veriyorsunuz?</b>	
Hayır	
Evet	

Hangi kuruluş/işletme:	
<b>4. Projeye yakın konumda bulunan bir arazi sahibi misiniz?</b>	
Hayır	
Evet	
Arazi tarım arazisi mi?	
Hayır	
Evet	
<b>5. Hangi köy veya topluluktan geliyorsunuz?</b>	
<b>6. Tüm Projeyi destekliyor musunuz?</b>	
Hayır	
Evet	
Fikri yok	
Yorumlar:	
<b>7. Yeni demiryolu hattının açılması sizin için ne kadar önemli?</b>	
<b>8. Sizin için Proje ile ilgili en önemli konu nedir?</b>	
<b>9. Projenin çevreye faydalı olacağını düşünüyor musunuz?</b>	

<b>10. Proje için önerilen çevresel ve sosyal etki azaltma önlemlerinin uygun olduğunu düşünüyor musunuz?</b>	
Hayır	
Evet	
Fikri yok	
Yorumlar:	
<b>11. Bu Proje hakkında başka yorumlarınız var mı?</b>	
<b>12. Danışma geri bildirimine ilişkin özet raporun size sunulmasını istiyorsanız, lütfen aşağıda bilgilerinizi belirtin:</b>	
Eposta adresi:	
Posta adresi:	



8 First Street  
Manchester  
M15 4RP

[wsp.com](http://wsp.com)

KAMUYA AÇIK