

**RAPOR**

**Yerköy-Kayseri Yüksek Hızlı Tren Hattı (YHT) Projesi**  
*Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi - Teknik Olmayan Özet*

Alıcı:

**Doğuş İnşaat ve Ticaret A.Ş. - Çelikler Taahhüt İnşaat ve Sanayi A.Ş. - Özkar İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. Doğuş-Çelikler-Özkar) İş Ortaklığı**  
Büyükdere Cad. No: 249 Kat: 10-13 34398 Maslak / Sarıyer / İstanbul / TÜRKİYE

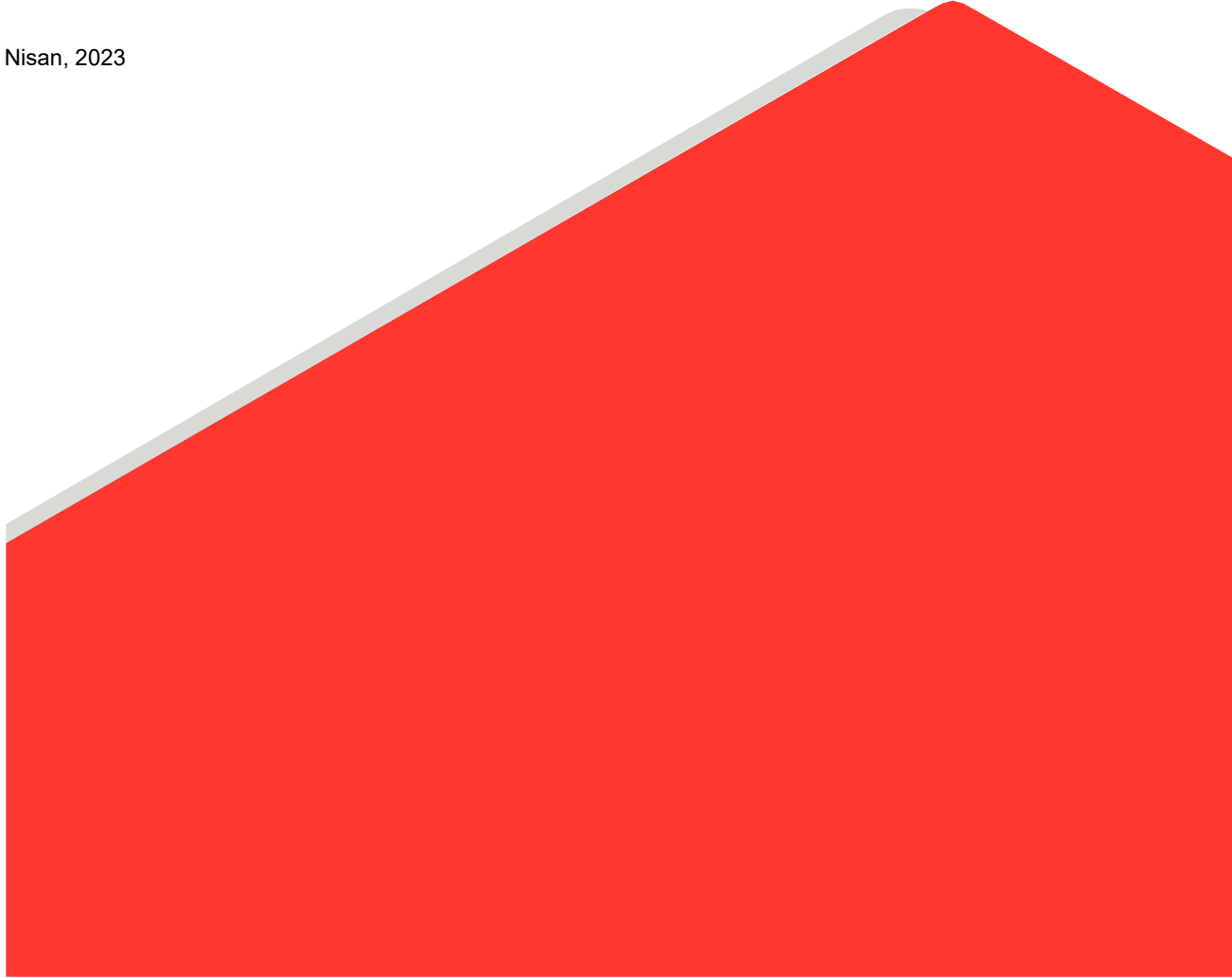
Gönderen:

**Golder Associates (Türkiye) Ltd. ŞTI**  
Hollanda Cad. 691. Sok. Vadi Sitesi No:4, Yıldız 06550 Ankara, Türkiye

+90 312 4410031

22526601

Nisan, 2023



## Dağıtım Listesi

- 1 kopya - Kredi Verenler
- 1 kopya - Doğuş-Çelikler-Özkar İş Ortaklığı
- 1 kopya - WSP Golder (Türkiye) Ltd.
- 1 kopya - WSP Golder (İtalya)
- 1 kopya - Çınar Mühendislik A.Ş.
- 1 kopya - Regio Kültürel Miras Yönetim Danışmanlığı

# İçindekiler

<b>1.0</b>	<b>GİRİŞ</b>	<b>7</b>
1.1	Proje Geçmişi	7
1.2	Proje Sahibi	7
1.3	Yüklenici	7
1.4	Proje Gerekçesi	7
1.5	Bu Belgenin Amacı	8
1.6	Projede Uygulanacak Standartlar	8
1.7	Proje Kategorizasyonu	8
<b>2.0</b>	<b>PROJE TANIMI</b>	<b>9</b>
2.1	Projeye Genel Bakış ve Konum	9
2.2	Proje Bileşenleri	15
2.2.1	Demiryolu Tasarımı	15
2.2.2	Mühendislik Yapıları	17
2.2.3	Diğer Bileşenler	17
2.3	İlişkili Tesisler	18
2.4	Alternatif Analiz	20
2.4.1	Konum Seçimi	20
2.4.2	Teknoloji Seçimi	21
2.4.3	İnşaat ve Mühendislik Tekniklerinin Seçimi	21
2.4.4	Proje Yok Seçeneği	21
2.5	Arazi Kullanımı	22
2.6	Proje Takvimi	23
2.6.1	İnşaat Aşaması	23
2.6.2	Operasyon Aşaması	24
2.6.3	Kapanış Aşaması	24
<b>3.0</b>	<b>ÇEVRESEL VE SOSYAL KONULARIN YÖNETİMİ</b>	<b>26</b>
<b>4.0</b>	<b>PAYDAŞ KATILIMI</b>	<b>40</b>
<b>5.0</b>	<b>ŞİKAYET MEKANİZMASI</b>	<b>43</b>

## TABLolar

Tablo 1: Proje Kategorizasyonu .....	9
Tablo 2: Proje Şartnamesi .....	16
Tablo 3: Demiryolu Güzergâhı Üzerindeki Proje Mühendislik Yapılarının Sayısı .....	17
Tablo 4: Proje Bileşenlerinin Sayısı .....	18
Tablo 5: Trafo Merkezleri Bilgileri .....	18
Tablo 6: Geçici Tesislerin Sayısı .....	20
Tablo 7: Yerleşim Birimlerine Göre Etkilenen Parsel Sayıları .....	22
Tablo 8: ÇSYP'ler .....	38
Tablo 9: Halkın Katılımı Toplantıları .....	40

## ŞEKİLLER

Şekil 1: Proje Konum Haritası.....	10
Şekil 2: Genel Proje Planı.....	11
Şekil 3: En Yakın Yerleşim Yerleri-1.....	12
Şekil 4: En Yakın Yerleşim Yerleri-2.....	13
Şekil 5: En Yakın Yerleşim Yerleri-3.....	14
Şekil 6: Demiryolu Kesitinin Şematik Gösterimi (dikey).....	15
Şekil 7: Yüksek Hızlı Tren Hattından Bir Görünüm .....	15
Şekil 8: Trafo Merkezleri ve Enerji İletim Hatlarının Yaklaşık Güzergâhı.....	19
Şekil 9: Proje Takvimi .....	25
Şekil 10: Projenin Çalışma Alanı .....	28

## Kısaltmalar ve Kısaltmalar

EA	Etki Alanı
YÜDT	Yer Üstü Depolama Tankı
ATGM	Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü
MEİT	Mevcut En İyi Teknik
KM	Kültürel Miras
KED	Kümülatif Etki Değerlendirme
DSİ	Devlet Su İşleri
ÇSG	Çevre, Sağlık ve Güvenlik
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirme
EN	Nesli tükenmekte olan
EP	Ekvator Prensipleri
EPFK	Ekvator Presipleri Finans Kuruluşu
ÇS	Çevre ve Sosyal
ÇSEP	Çevresel ve Sosyal Eylem Planı
ÇSED	Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi
ÇSYP	Çevre ve Sosyal Yönetim Planı
ÇSYS	Çevre ve Sosyal Yönetim Sistemi
ENH	Enerji Nakil Hattı
AB	Avrupa Birliği
SG	Sera Gazı
İUEU	İyi Uluslararası Endüstri Uygulamaları
ŞM	Şikayet Mekanizması
KIP	Küresel Isınma Potansiyeli
İHED	İnsan Hakları Etki Değerlendirmesi
YHTH	Yüksek Hızlı Tren Hattı
IFC	Uluslararası Finans Kurumu
ILO	Uluslararası Çalışma Örgütü
TPG	Temel Performans Göstergesi

İYP	İşgücü Yönetim Planı
GKRP	Geçim Kaynağı Restorasyon Planı
YÇA	Yerel Çalışma Alanı
UAB	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
NATM	Yeni Avusturya Tünel Açma Yöntemi
STK	Sivil Toplum Kuruluşu
YTA	Yakın Tehdit Altında
TOÖ	Teknik Olmayan Özet
RG	Resmi Gazete
PEK	Projeden Etkilenen Kişi
KKD	Kişisel Koruyucu Donanım
HKT	Halkın Katılım Toplantısı
PS	Performans Standardı
YYEP	Yeniden Yerleştirme Eylem Planı
PKP	Paydaş Katılım Planı
SED	Sosyal Etki Değerlendirmesi
TCDD	Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları
UNESCO	Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü
UNFCCC	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
VU	Hassas
WHO	Dünya Sağlık Örgütü
AAT	Atıksu Arıtma Tesisi

## Yayın kaydı

Şirket	Müşteri İletişim	Versiyon	Yayınlandığı Tarih	Teslimat Yöntemi
Doğuş-Çelikler-Özkar Ortak Girişimi	Özgür Ararat	1. taslak	28.02.2023	e-posta
Doğuş-Çelikler-Özkar Ortak Girişimi	Özgür Ararat	Final Versiyon	26.04.2023	e-posta

## 1.0 GİRİŞ

### 1.1 Proje Arka Planı

"T.C. Hükümeti Yatırım Programı'nda yer alan Yerköy-Kayseri Yüksek Hızlı Tren Hattı Projesi (Yerköy-Kayseri YHT Projesi), T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (UAB), Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları (TCDD) Genel Müdürlüğü tarafından planlanmıştır. Planlanan Proje, Kayseri Kuzey Geçişi Tren Hattını, yapımı devam eden Ankara-Sivas Yüksek Hızlı Tren Yerköy İstasyonu çıkışına bağlamayı amaçlamaktadır. Proje 139,545 km uzunluğunda planlanmış olup Yozgat İli idari sınırları içerisinde Akpınar Köyü ve Oymaağaç Mahallesinden başlayarak Yozgat İli Yerköy, Şefaattli, Yenifakılı ve Boğazlıyan İlçeleri, Nevşehir İli Kozaklı İlçesi ve Kayseri İli Kocasinan İlçesinden geçmektedir. Planlanan Proje, Yozgat (79 km uzunluğundaki kısım), Nevşehir (15,6 km uzunluğundaki kısım) ve Kayseri (44,945 km uzunluğundaki kısım) illerinin idari sınırlarından geçecektir.

Proje için ÇED Olumlu Kararı 8 Temmuz 2019 tarihinde alınmıştır.

İnşaat yüklenicisi olan Doğuş-Çelikler-Özkar İş Ortaklığı, Golder Associates Türkiye Ltd. 'yi ("WSP-Golder Türkiye") Yerköy-Kayseri YHT Projesi için ulusal ve uluslararası gerekliliklere uygun olarak Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi ("ÇSED") hazırlamak üzere görevlendirmiştir.

Finansman süreci halen devam etmektedir. Finansal kapanışın ardından inşaaata başlanacaktır.

### 1.2 Proje Sahibi

Yerköy-Kayseri Yüksek Hızlı Tren Hattı Projesi, Türk Hükümetinin Yatırım Programına dahil edilmiştir. Projenin sahibi Türkiye Cumhuriyeti Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı'dır (UAB). İnşaat sözleşmesi, UAB Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü (AYGM) ile inşaat yüklenicisi olan Doğuş-Çelikler-Özkar İş Ortaklığı arasında imzalanmıştır.

Projenin inşaat işlerinin tamamlanmasının ardından Proje, AYGM'den Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları (TCDD) Genel Müdürlüğü'ne inşaat sözleşmesinde yer alan tüm yapılar ve diğer unsurlarla birlikte devredilerek işletmeye alınacaktır. Projenin işletmesi TCDD tarafından yürütülecektir.

### 1.3 Yüklenici

Yerköy-Kayseri YHT Projesi'nin anahtar teslimi tasarım, yapım ve finansman ihalesi 16<sup>th</sup> Aralık 2021 tarihinde Bakanlığımız ile Doğuş-Çelikler-Özkar İş Ortaklığı (Doğuş İnşaat ve Ticaret A.Ş.) tarafından gerçekleştirilmiştir. - Çelikler Taahhüt İnşaat ve Sanayi A.Ş. - Özkar İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş.) ile 24 Aralık 2021 tarihinde sözleşme imzalanmıştır.

Doğuş-Çelikler-Özkar İş Ortaklığı, Bakanlığın ana anahtar teslimi inşaat yüklenicisi olacak ve altyapı, demiryolu hatları, istasyonlar, tüneller, mühendislik yapıları ve üstyapı imalatı, elektrifikasyon, sinyalizasyon ve telekomünikasyon, test ve devreye alma işlerinin yapımından sorumlu olacak.

### 1.4 Proje Gerekçesi

Dünyada ticaretin giderek serbestleşmesine paralel olarak rekabetin artması, küresel ve bölgesel organizasyonların önem kazanması ile taşıma mesafelerinin uzaması hız unsurunu öne çıkarmıştır. Bu durum, hammadde ve işlenmiş ürünlerin alıcılara düşük maliyetle ve zamanında ulaştırılmasının önemini artırmış, lojistik hizmetlerle desteklenen kombine taşımacılık sistemlerinin kullanımını yaygınlaştırmıştır.

Türkiye'de demiryolu ve denizyolu taşımacılığı fiziki altyapısının ulaşım talebi doğrultusunda yeterince gelişmemiş olması, karayolu ağının ağırlıklı olarak yük ve yolcu taşımacılığına yönelik olarak kurulmasına neden olmuştur. Bu durum, ulaşım türleri arasında dengesiz ve verimsiz bir ulaşım sisteminin oluşmasına neden olmuştur. Bunlara ek olarak, özellikle karayollarında trafik güvenliği henüz yeterli seviyelere ulaşmamıştır.

Bu sorunların çözümü demiryolu taşımacılığı ile mümkün olacaktır. Ancak öncelikle demiryolu altyapısının iyileştirilmesi ve yaygınlaştırılması, demiryolu üzerinde verilen yolcu ve lojistik hizmetlerinin iyileştirilmesi gerekmektedir.



TCDD'nin 2019-2023 Stratejik Planı'nda demiryollarının geliştirilmesi için ulusal demiryolu ağının geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması; altyapı işletmeciliğinin güvenli, kesintisiz ve konforlu bir şekilde sürdürülmesinin sağlanması; ulusal demiryolu ağında etkin kapasite ile güvenli trafik ve istasyon yönetiminin sağlanması ve demiryolu altyapısının diğer ulaşım sistemleri ile entegrasyonunun sağlanması gibi birçok amaç ve hedef belirlenmiştir.

Ayrıca Kayseri'nin nüfusunun ve şehirleşen nüfusun toplam nüfus içindeki payının artması ve imalat sanayi merkezi olma özelliği, Kayseri'nin hem şehir içi hem de şehirlerarası ulaşım ihtiyacını daha da ön plana çıkarmaktadır. Yerköy-Kayseri arasındaki konvansiyonel Tren Hattı günümüz ulaşım ihtiyaçlarına cevap veremediğinden, hızlı tren işletmeciliğini mümkün kılan yüksek standartlı bir demiryoluna ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu bağlamda, Proje aşağıdakileri amaçlamaktadır:

- Şehirlerarası taşımacılıkta demiryollarının oranının artırılması,
- Hızlı, güvenli ve ekonomik ulaşım olanaklarının geliştirilmesi,
- Diğer raylı sistem hatları ile entegrasyonda artış.

Projenin hayata geçirilmesiyle birlikte:

- Demiryollarının şehirlerarası taşımacılıktaki oranı artacaktır,
- Hızlı, güvenli ve ekonomik ulaşım sağlanacaktır,
- Raylı sistem ağı ülke genelinde genişleyecektir,
- Şehirlerarası lojistik maliyetleri azalacaktır.
- Hem inşaat hem de işletme aşamalarında istihdam sağlanacaktır.

## 1.5 Bu Belgenin Amacı

WSP-Golder Türkiye tarafından Yerköy-Kayseri YHT Projesinin gerçekleştirilmesine ilişkin bir Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi çalışması yürütülmüştür. ÇSED'in teknik olmayan özeti (TOÖ) niteliğindeki bu doküman, ulusal ve uluslararası yönetmeliklere ve uluslararası kredi kuruluşlarının standartlarına göre yürütülen ÇSED bulgularını ve Doğuş-Çelikler-Özkar İş Ortaklığı tarafından önerilen Proje'nin çevresel ve sosyal konularının yönetimine ilişkin etki azaltıcı önlemleri özetlemeyi ve teknik olmayan bir dil kullanarak paydaşlar için açık ve geçerli bilgiler sağlamayı amaçlamaktadır.

## 1.6 Projede Uygulanacak Standartlar

Doğuş-Çelikler-Özkar İş Ortaklığı, Proje'nin ömrü boyunca Proje için geçerli olan Türk yasalarının hükümlerine ve gerekliliklerine uymayı taahhüt eder. Bu gereklilikler, Çevre Kanunu, İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, İş Kanunu ve diğer ilgili Türk mevzuatını içerir (ancak bunlarla sınırlı değildir).

Proje aynı zamanda Uluslararası Finans Kurumu Performans Standartları (IFC PSs), Ekvator Prensipleri ve Avrupa Birliği mevzuatı, Türk kanunları ve gereklilikleri ile uyumlu olacaktır.

## 1.7 Proje Kategorizasyonu

IFC ve Ekvator Prensipleri 4'ün Çevresel ve Sosyal Değerlendirme süreci ve sonuçlarına ilişkin gereklilikleri projenin kategorisine göre farklılık göstermektedir. Projeler aşağıdaki gibi kategorize edilir:

**Tablo 1: Proje Kategorizasyonu**

Kategori	Projenin Tanımı
	<b>IFC ve EP4</b>
<b>Kategori A</b>	Potansiyel önemli olumsuz çevresel ve sosyal riskler ve/veya çeşitli, geri döndürülemez veya benzeri görülmemiş etkileri olan projeler
<b>Kategori B</b>	Az sayıda, genellikle sahaya özgü, büyük ölçüde geri döndürülebilir ve hafifletici önlemler yoluyla kolayca ele alınabilecek potansiyel sınırlı olumsuz çevresel ve sosyal risklere ve/veya etkilere sahip projeler.
<b>Kategori C</b>	Olumsuz çevresel ve sosyal riskleri ve/veya etkileri çok az olan veya hiç olmayan projeler.

Proje, proje kategorizasyonu için Ekvator Prensipleri 4 ve IFC referans alınarak "Kategori A" olarak önerilmiştir.

## 2.0 PROJE TANIMI

### 2.1 Projeye Genel Bakış ve Konum

Yerköy-Kayseri YHT Projesi 139,545 km uzunluğunda planlanmış olup, Yozgat İli idari sınırları içerisinde Akpınar Köyü ve Oymaağaç Mahallesinden başlayarak Yozgat İli Yerköy, Şefaattli, Yenifakılı ve Boğazlıyan İlçeleri, Nevşehir İli Kozaklı İlçesi ve Kayseri İli Kocasinan İlçesinden geçmektedir. Planlanan Proje, Yozgat (79 km uzunluğundaki kısım), Nevşehir (15,6 km uzunluğundaki kısım) ve Kayseri (44,945 km uzunluğundaki kısım) illerinin idari sınırlarından geçecektir. Projenin konum haritası aşağıda sunulmuştur Şekil 1.

Projenin 0+000 km ile 139+545 km arasında geçeceği iller ve ilçeler aşağıda detaylı olarak verilmiş ve aşağıda gösterilmiştir Şekil 2.

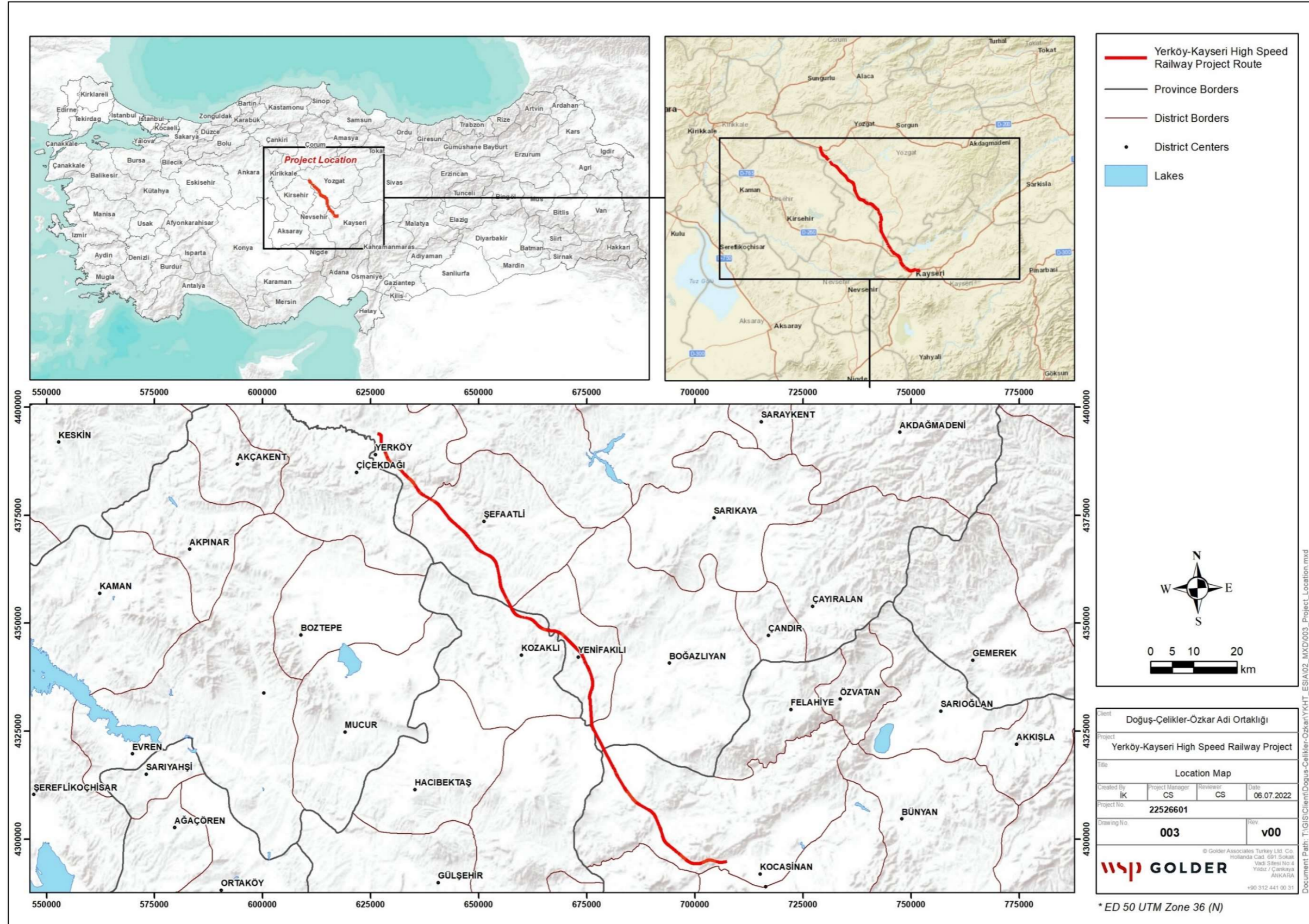
- Yozgat İli, Yerköy İlçesi (0+000 km - 20+200 km)
- Yozgat İli, Şefaattli İlçesi (20+200 km + 52+700 km)
- Nevşehir İli, Kozaklı İlçesi (52+700 km - 68+300 km)
- Yozgat İli, Yenifakılı İlçesi (68+300 km - 91+400 km)
- Yozgat İli, Boğazlıyan İlçesi (91+400 km - 94+600 km)
- Kayseri İli, Kocasinan İlçesi (94+600 km - 139+545 km)

Projenin devreye girmesi ile birlikte yapımı devam eden Ankara-Sivas Tren Hattı Yerköy'den yapılacak bir bağlantı ile Kayseri'ye bağlanmış olacaktır. Ayrıca Projenin hayata geçmesi ile mevcut Kayseri Kuzey Demiryoluna da bağlantı sağlanmış olacaktır.

Proje iki istasyondan oluşacaktır. İstasyon-1'in Şefaattli ilçesinin yaklaşık 5,6 km güneybatısında, İstasyon-2'nin ise Yenifakılı ilçesinin yaklaşık 1,5 km kuzeybatısında yer alması planlanmaktadır (bkz. aşağıdaki şekiller). Ulaşım gelişi ve gidişi olmak üzere iki ayrı hat ile sağlanacaktır. Planlanan güzergâh üzerinde ve Kayseri İli Kocasinan İlçesi Himmetdede Kasabası'nın yaklaşık 3,5 km doğusunda 1.504,13 m uzunluğunda bir adet dış cephe kaplaması bulunacaktır. Proje kapsamında köprü, üst geçit, alt geçit, menfez ve tünel gibi yapıların inşası da planlanmaktadır.

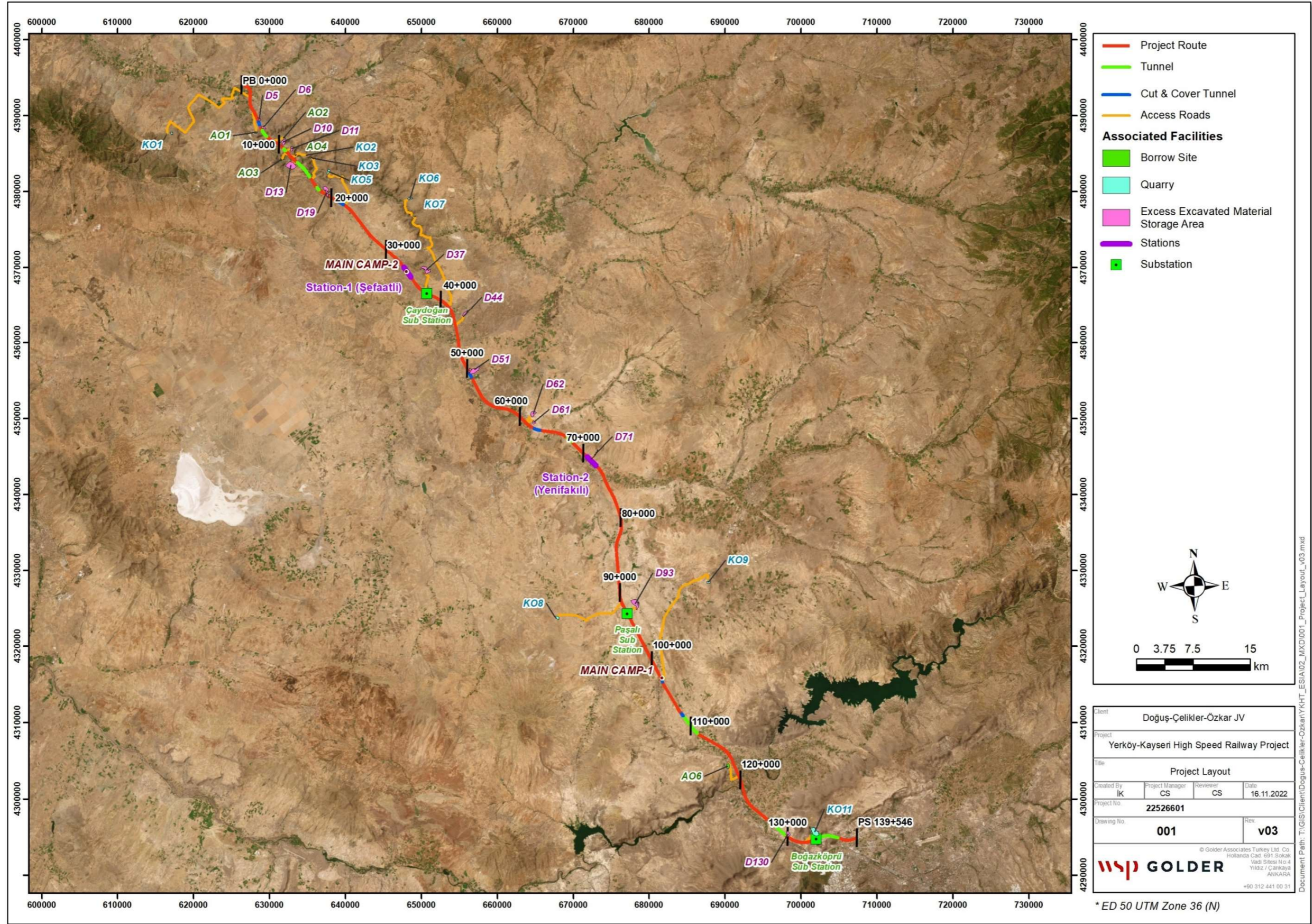
Projenin inşaat aşaması boyunca kurulacak ve işletilecek/kullanılacak geçici tesisler de dahil olmak üzere tüm Proje bileşenleri, Proje ayak izine en yakın yerleşim yerlerinin belirlenmesinde dikkate alınmıştır (aşağıdaki şekillere bakınız).





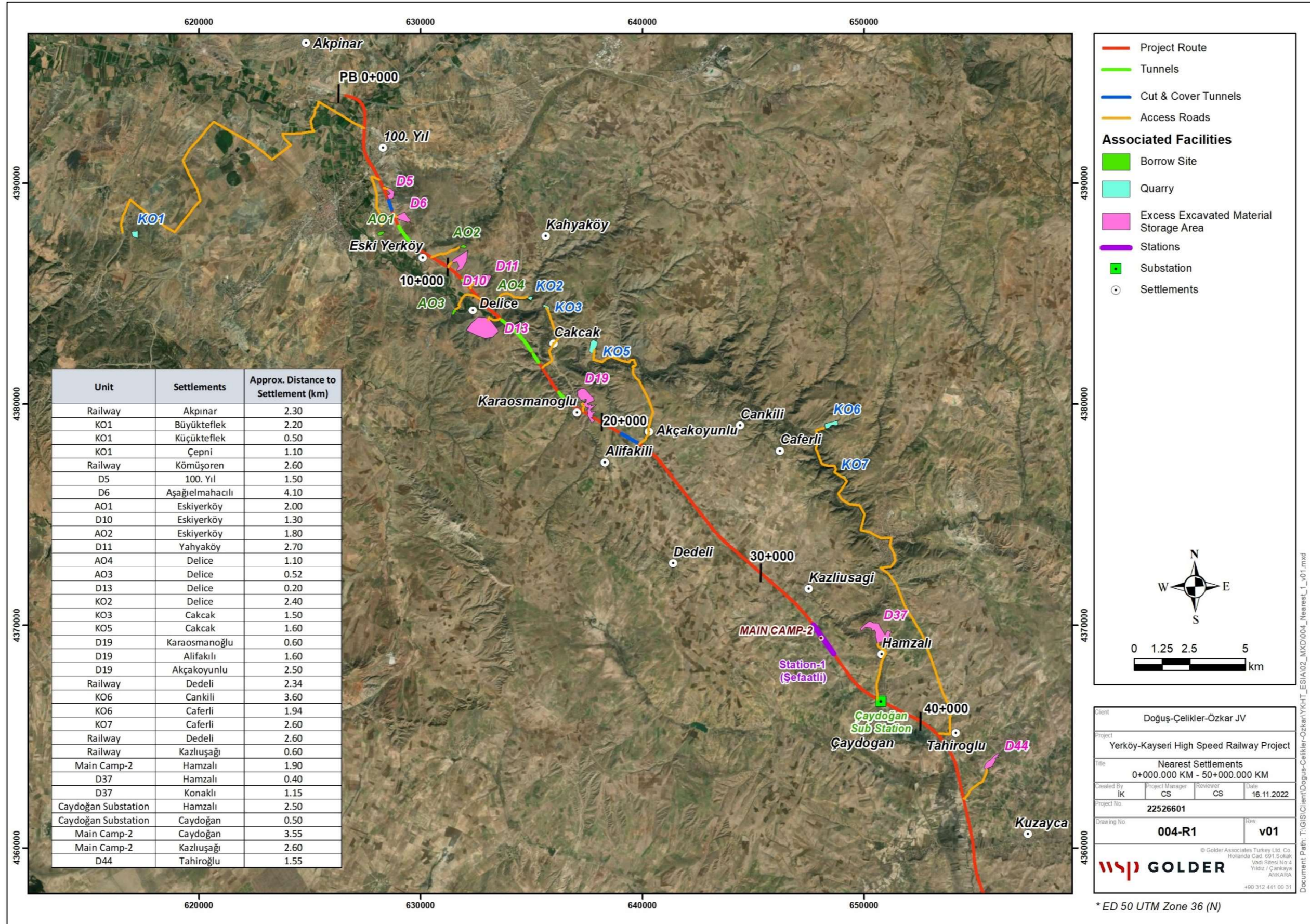
Şekil 1: Proje Konum Haritası





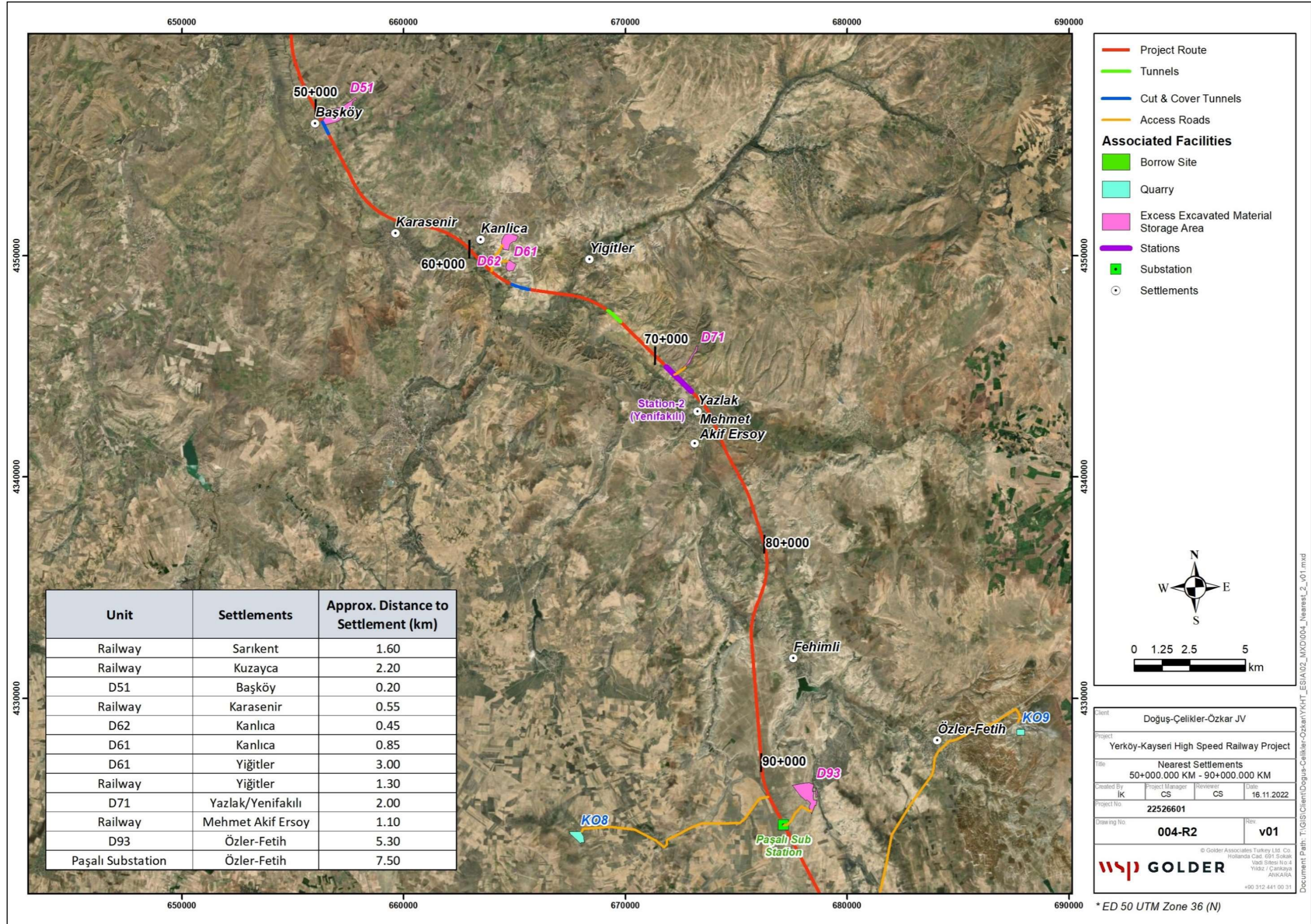
Şekil 2: Genel Proje Planı





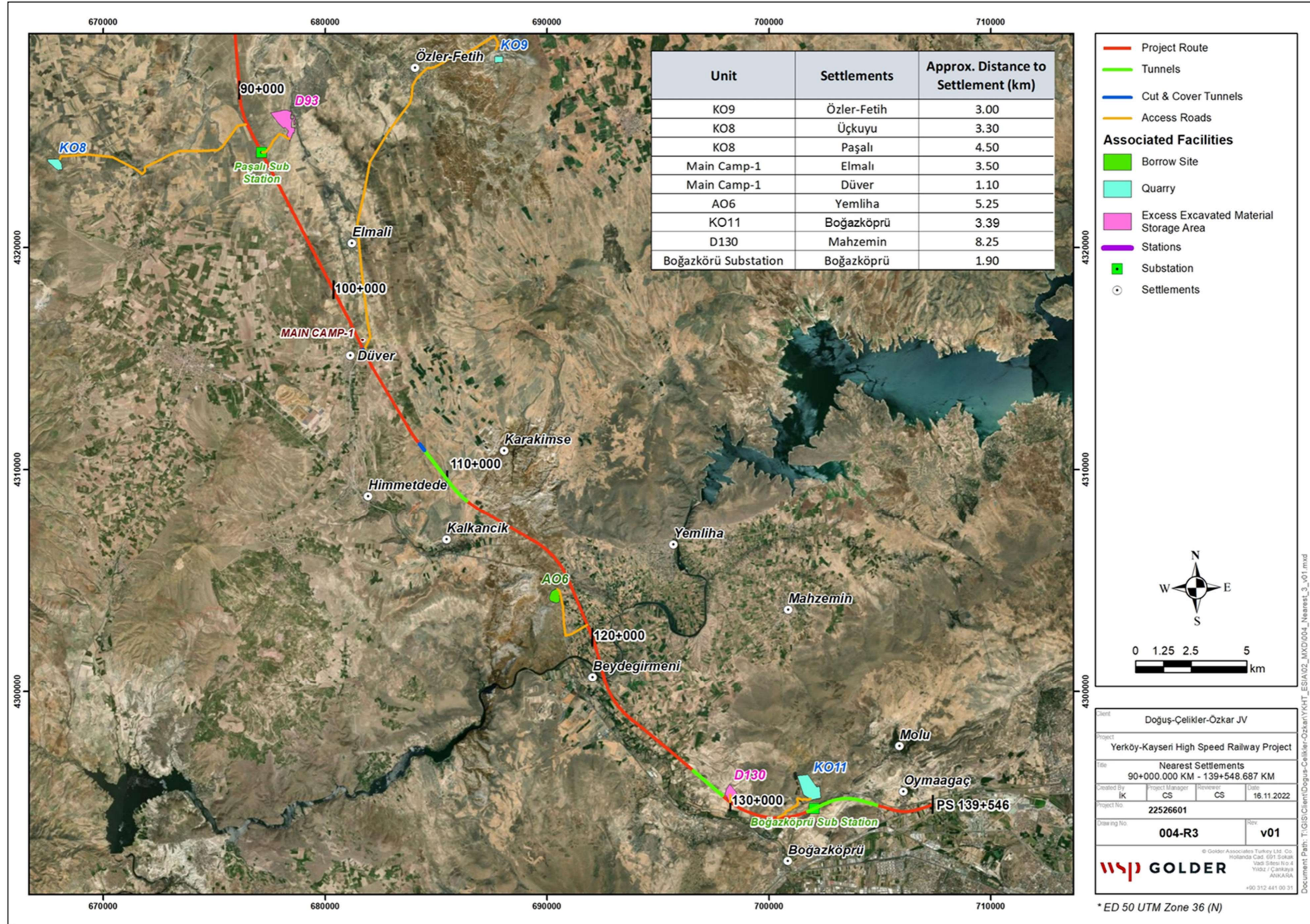
Şekil 3: En Yakın Yerleşim Yerleri-1





Şekil 4: En Yakın Yerleşim Yerleri-2





Şekil 5: En Yakın Yerleşim Yerleri -3

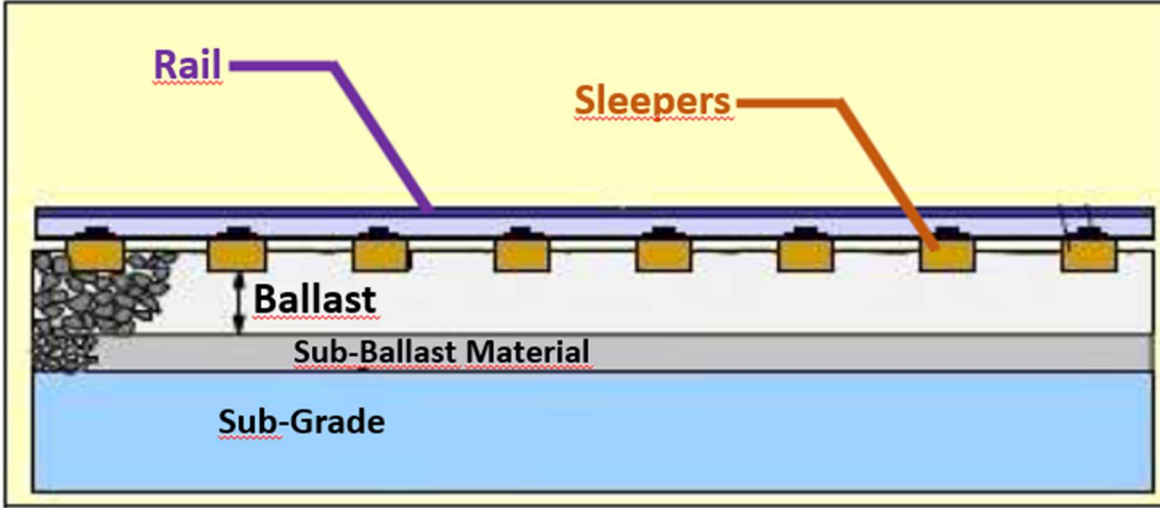


## 2.2 Proje Bileşenleri

### 2.2.1 Demiryolu Tasarımı

Tren Hattı platformu, taban zemininin üstünden altına kadar balast, alt balast ve hazırlanmış alt zemin (gerekirse) katmanlarından oluşacaktır.

Tren Hattı platformunun gövdesi, zeminin özelliklerine göre farklı kalınlıklarda dolgu malzemesi ile inşa edilecektir. Tren Hattının şematik görünümü aşağıda gösterilmiştir Şekil 6. Proje bileşenlerinin özellikleri ve Yerköy-Kayseri YHT güzergâhı boyunca yer alan mühendislik yapılarının sayısı aşağıdaki tablolarda sunulmuştur.



Şekil 6: Demiryolu Kesitinin Şematik Gösterimi (dikey)



Şekil 7: Yüksek Hızlı Tren Hattına Bir Bakış



- **Traversler:** Demiryolu traversleri olarak da bilinen traversler, raylara dik olarak düzenli aralıklarla döşenerek doğru gabari aralığını koruyan ve raya etki eden kuvvetleri daha geniş bir yüzeyde buluşup yayılarak balast tabakasına ileten önemli demiryolu bileşenleridir. Proje kapsamında beton traversler tesis edilecektir.
- **Balast:** Balast, traverslerin hemen altına yerleştirilen ve traversler tarafından iletilen tüm etkileri taneler arasındaki sürtünme ile yayarak platforma ileten, stabilite ve uygun drenaj sağlamak için bir ray yatağı oluşturan 30-60 mm'lik agrega taşları, çakıllar veya cürüflardır. Projede kullanılacak balast kırık, doğal, yapay veya geri dönüştürülmüş agregadan oluşacaktır.
- **Balast altı:** Balasttan gelen yüklere dayanmak ve yükleri alt zemine aktarmak için balast ile alt zemin arasına yerleştirilen iri taneli malzeme tabakasıdır. Projedeki alt balast, donma ve çözülme için yeterli kalınlığa sahip olacaktır. Alt balast, hattan gelen suyun büyük bir kısmının yan hendeklere aktarılmasını sağlayarak alt zeminin doygun hale gelmesini ve zayıflamasını önleyecektir.

**Tablo 2: Proje Şartnamesi**

Parametre	Proje Şartnamesi
Rotanın uzunluğu	139.545 km
Operasyon türü	Yolcu + Yük
Demiryolu güzergâhı	Elektrikli çift hat
Hız	250 km/saat
Hat eksenleri arasındaki mesafe	4,5 m (yan hatlarda 8,10-6,60 m)
Ray Tipi	UIC 60
Yataklı Tip	B70 beton traversler
Travers aralığı	62 cm
Balast	Derecelendirilmiş minimum 30 cm
Minimum Eğri Yarıçapı	3,500 m
Dikey Eğri Yarıçapı	20.000 m - 30.000 m (min)
Maksimum Eğim	0.16%
İstasyon Uzunluğu	1.500 m (min.)
İstasyon Tarafı Hat Uzunluğu	750 m (min.)
Platform Uzunluğu	250 m (min.)

Proje kapsamında Kayseri İli, Kocasinan İlçesi, Himmetdede Kasabası'nın yaklaşık 3,5 km doğusunda planlanan güzergâh üzerinde 1.504,13 m uzunluğunda bir tali hat inşa edilmesi planlanmaktadır.

Projenin işletme tipi hem yolcu hem de yük tipi demiryolu taşımacılığından oluşmaktadır. Genel olarak Yüksek Hızlı demiryolu projelerinde tercih edilen tren tipi aşağıdaki özelliklere sahiptir:

- Yük taşımacılığında, 50 net ton kapasiteli 10 vagonlu trenler dikkate alındığında, bir trenin toplam 500 net ton taşıyabileceği öngörülmüştür.
- Yüksek Standartlı Demiryolu tren setlerinde yolcu treni kapasitesi 332 ton olup 411 yolcu kapasitesine sahiptir.

## 2.2.2 Mühendislik Yapıları

Proje kapsamında aşağıdaki mühendislik yapıları inşa edilecektir:

- Köprüler (*Projenin büyük nehirler üzerinden geçtiği yerlerde inşa edilecektir*)
- Üst geçitler (*önerilen demiryolunun mevcut yollarla kesiştiği yerlerde inşa edilecektir*),
- Alt geçitler (*önerilen demiryolunun mevcut yollarla kesiştiği yerlerde inşa edilecektir*),
- Menfezler (*küçük suyolları geçişlerinde demiryolu set gövdesinin altına inşa edilecektir*)
- Tüneller (*tepelerin aşılması için "delme tünel (NATM)" ve yüzeye yakın yerlerde delme işleminin yapılmadığı yerlerde "aç-kapa tüneller" olarak inşa edilecektir*) ve
- Kaçış tünelleri (*tünelin 1.000 m'den uzun olduğu yerlerde acil bir durumda yolcuların tünelden çıkabilmesini sağlamak için inşa edilecektir*)

Yerköy-Kayseri YHT güzergâhı boyunca yer alan sanat yapılarının sayıları aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

**Tablo 3: Demiryolu Güzergâhındaki Proje Mühendislik Yapılarının Sayısı**

Yapı Tipi	Yozgat İli	Nevşehir İli	Kayseri İli	Toplam
Köprü	13	1	4	18
Üst Geçit	11	1	6	18
Alt Geçit	62	14	42	118
Menfez	110	30	44	184
Tünel	8 (5 NATM ve 3 Aç&kapa)	2 (1 NATM ve 1 Aç&kapa)	5 (3 NATM ve 2 Aç&kapa)	15 (9 NATM ve 6 Aç&kapa)
Kaçış Tüneli	1	-	5	6 NATM

## 2.2.3 Diğer Bileşenler

Elektrifikasyon, demiryolu üzerindeki elektrikle çalışan araçlara enerji sağlayan enerji dağıtım sistemi olarak tanımlanmaktadır. Elektrifikasyon sistemi trafo merkezleri, enerji nakil hatları (katener), uzaktan kumanda ve kontrol merkezlerinden oluşacaktır.

Planlanan demiryolunun enerji türü elektrik enerjisidir ve gerekli voltaj 27,5 kV'tur. Bu enerjinin Proje güzergâhına dağıtılması için 30-70 metre aralıklarla beton elektrik direkleri kurulacaktır. Tren Hattında ihtiyaç duyulan elektrik enerjisi, hat güzergâhı çevresinde yer alan trafo merkezlerinden sağlanacak ve bir şebeke sistemi kurulacaktır. Proje kapsamında, kullanılması planlanan üç adet mevcut trafo merkezine ek olarak yeni trafo merkezi inşa edilmeyecektir.

Demiryolu güzergâhında iki istasyon bulunacaktır. İstasyon-1'in Şefaattli ilçesinin yaklaşık 5,6 km güneybatısında, İstasyon-2'nin ise Yenifakılı ilçesinin yaklaşık 1,5 km kuzeybatısında yer alması planlanmaktadır.

Projenin inşaat aşamasında aşağıdaki tesisler kurulacaktır:

- İnşaat Kamp Alanı: İnşaat aşamasında *Doğuş-Çelikler-Özkar İş Ortaklığı ve taşeronlarının işçilerinin konaklaması ve malzeme depoları için kurulacaktır.*
- Depolama Alanı (fazla kazı malzemesi ve üst toprak için): *Güzergâh boyunca sıyrılan bitkisel toprağın ve dolguda kullanılmaya uygun olmayan geçici tesislerin ve fazla kazıların depolanması için inşa edilecektir.*

- Beton Santrali: *Demiryolu güzergâhı, istasyonlar ve diğer proje bileşenlerinin inşası sırasında gerekli olan beton malzemeyi sağlamak için kurulacaktır.*
- Kırma ve Eleme Tesisi: *Demiryolu güzergâh platformu ve diğer proje bileşenlerinin inşası sırasında gerekli olan agrega malzemesini sağlamak için kurulacaktır.*

Proje bileşenlerinin sayıları aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

**Tablo 4: Proje Bileşenlerinin Sayısı**

Tesis	Yozgat İli	Nevşehir İli	Kayseri İli	Toplam
İstasyon	2 (Şefaati ve Yenifakılı)	-	-	2
İnşaat Kamp Alanı	5	-	4	9
Depolama Alanı (fazla kazı malzemesi ve üst toprak için)	11	2	1	14
Beton Santrali	3	-	3	6
Prekast Tesisi	1	-	-	1
Kırma ve Eleme Tesisi	2	1	1	4

## 2.3 İlişkili Tesisler

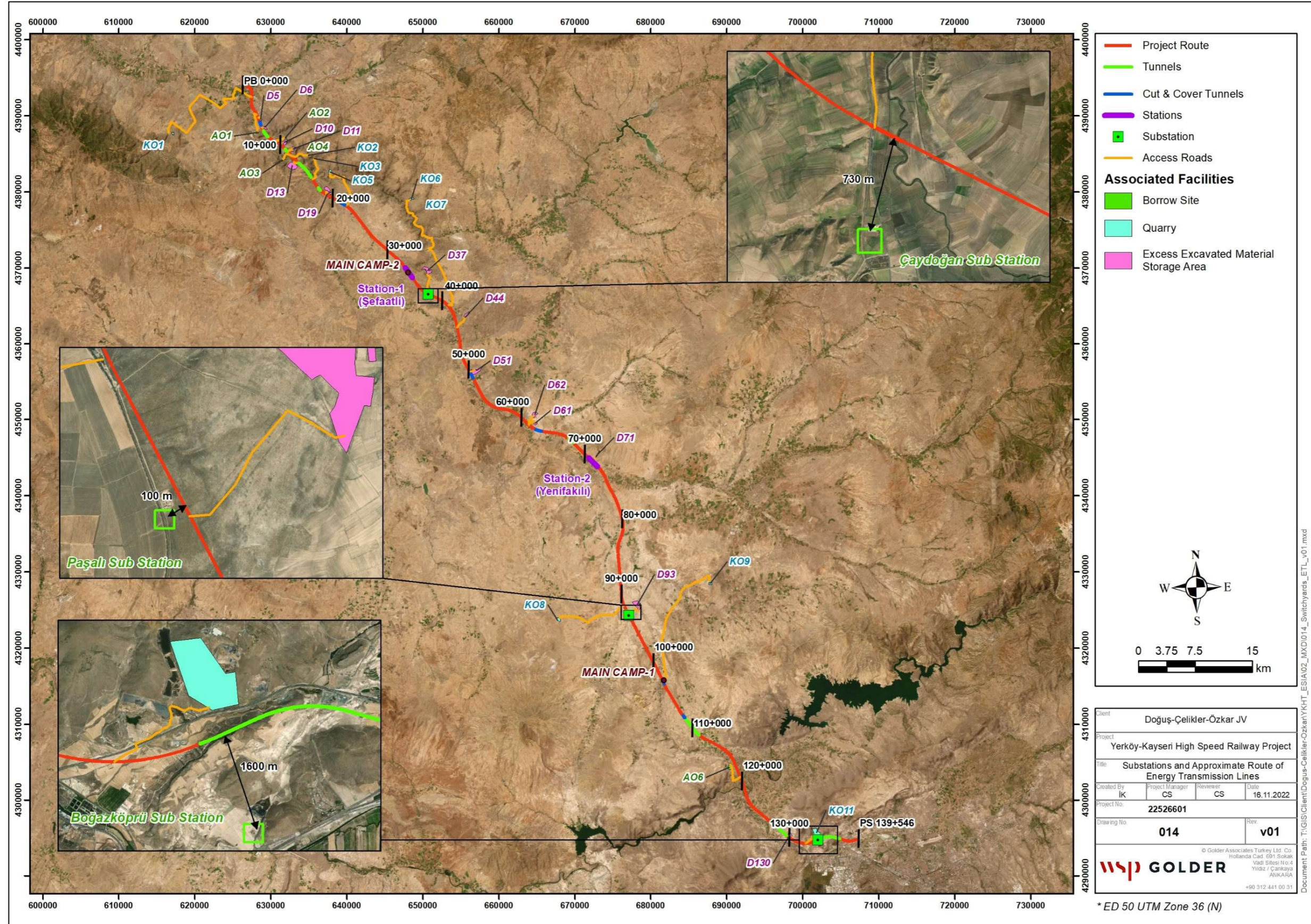
Mevcut trafo merkezlerinden 27,5 kV gücünde üç Enerji İletim Hattı ("EİH") inşa edilecek olup, bunlar önerilen Projenin ilgili tesisleridir. Mevcut trafo merkezlerine ilişkin bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 5: Trafo Merkezleri Bilgileri**

Trafo Merkezleri	İl	Bölge	Km	Uygulama. Rotaya Uzaklık
Çaydoğan Trafo Merkezi	Yozgat	Şefaati	38+000	730 m
Paşali Trafo Merkezi	Kayseri	Kocasinan	93+000	100 m
Boğazköprü Trafo Merkezi	Kayseri	Kocasinan	134+000	1600 m

Trafo merkezlerini ve enerji nakil hatlarının yaklaşık güzergahını gösteren harita aşağıdaki Şekil 8'de sunulmuştur.





Şekil 8: Trafo Merkezleri ve Enerji İletim Hatlarının Yaklaşık Güzergâhı



İlişkili tesisler olarak kabul edilen ve Doğuş-Çelikler-Özkar İş Ortaklığı tarafından inşa edilmesi ve işletilmesi planlanan geçici tesisler ariyet sahaları ve taş ocaklarıdır. Bu tesisler, Yerköy-Kayseri YHT güzergâhı inşaatı boyunca gerekli dolgu malzemelerini sağlamak için kullanılacaktır. Proje kapsamında kullanılacak ve/veya inşa edilecek geçici tesislerin lokasyonlara göre sayısı aşağıdaki tabloda özetlenmiştir. Doğuş-Çelikler-Özkar İş Ortaklığı tarafından Proje kapsamında kurulan tüm geçici tesisler inşaat aşamasından sonra rehabilite edilecektir.

**Tablo 6: Geçici Tesis Sayısı**

Tesis	Yozgat İli	Nevşehir İli	Kayseri İli	Toplam
Ariyet Sahası	4	-	1	6
Taş Ocağı	7	1	1	10

## 2.4 Alternatif Analiz

Proje tasarımı kapsamında aşağıdaki alternatif analizler gerçekleştirilmiştir:

- Konum Seçimi
  - Rota Seçimi (üç alternatif rota)
  - Tesislerin Konumu
- Teknoloji Seçimi
- İnşaat ve Mühendislik Tekniklerinin Seçimi
- Proje Yok Seçeneği

### 2.4.1 Konum Seçimi

Yerköy-Kayseri YHT güzergâh seçiminde TCDD Genel Müdürlüğü tarafından belirlenen koridor 1/25.000 ölçekli haritalara (topoğrafik, jeolojik vb.) işlendikten sonra yapılan etüt çalışmaları ile 3 alternatif değerlendirilmiştir. Alternatif güzergâh değerlendirmesi aşağıdakileri içermekte ancak bunlarla sınırlı değildir:

- Proje kriterlerinin karşılanması
- Maliyet
- Yollar
- Boru Hatları
- Sulama alanları ve kanalları
- Enerji nakil hatları
- Jeolojik yapılar (heyelan, deprem vb.)
- Projeden etkilenecek arazi kullanımı ve mevcut yerleşim yerleri
- Kamulaştırma
- Güzergâh boyunca Projeden etkilenecek tesisler
- Yasal olarak korunan alanlara yakınlık

Tesislerin Proje'nin çalışma alanındaki mevcut çevresel ve sosyal koşullar üzerindeki olası olumsuz etkilerini önlemek veya azaltmak ve Proje'nin ayak izini azaltmak amacıyla, Proje'nin inşaat aşamasında işletilmesi planlanan toplam taş ocağı, ariyet sahası ve fazla malzeme depolama alanı sayısı 62'den 28'e düşürülmüştür. Kültürel mirasla karşılaşılan alanlar da Proje kapsamında kullanılacak taş ocakları/ariyet sahaları/fazla hafriyat depolama alanlarının belirlenen listesinden çıkarılmıştır.

Bu azalma kapsamında Proje, geçici tesisleri konumlandırırken doğal habitatlardan kaçınmaya çalışmıştır. ÇSED çalışmasının bir parçası olarak geçici tesislerin yerleştirilmesi için mevcut değiştirilmiş habitatın kullanımına mümkün olduğunca öncelik verilmiştir. Bu bağlamda, planlanan depolama sahalarının yeri ve sayısı ÇSED Kapsam Belirleme aşamasında 39'dan 16'ya ve son olarak ÇSED aşamasında 14'e revize edilmiştir. Geri kalan yerlerde doğal yaşam alanlarının kullanılmasını önlemek amacıyla yerlerin yerleri değiştirilmiştir.

### 2.4.2 Teknoloji Seçimi

Demiryolunun teknoloji seçimi kapsamında, aşağıda sıralanan avantajlar temel alınarak, Yerköy-Kayseri YHT Projesi'nin elektrikli demiryolu olarak işletilmesine karar verilmiştir. Projenin kısa ve uzun vadede maliyet etkin olmasının yanı sıra çevresel etkileri de dizel çekişli demiryoluna kıyasla en aza indirilmiş olacaktır.

- Dizel motorlu trenler yanma sonucu ortaya çıkan enerjinin yaklaşık yüzde 30-35'ini tekerleklerle aktarırken, enerjinin yaklaşık yüzde 95'i doğrudan havai elektrik hattından tekerleklerle aktarılır.
- Maliyet avantajları açısından, elektrikli lokomotif motorlarının maliyeti dizel lokomotif motorlarına göre yaklaşık yüzde 20 daha azdır, benzer şekilde bakım maliyetleri de dizel motorlara göre yüzde 25-35 daha azdır.
- Birçok analiste göre dizel yakıt fiyatları uzun vadede artma eğilimindedir.
- Elektrikli lokomotiflerin kullanılması, dizel lokomotiflere kıyasla uçucu organik bileşikler, nitrojen oksitler ve sülfür oksitleri içeren hava kirliliğinin azaltılmasına yardımcı olacaktır. Elektrikli demiryollarının bu avantajı özellikle kentsel alanlarda daha önemli hale gelmektedir.
- Petrol bazlı sıvı ulaşım yakıtlarına kıyasla daha temiz enerji kaynaklarının seçilmesi sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yardımcı olacaktır. Buna dayanarak, elektrikle çalışan ve dizel motorlu lokomotifler sera gazı emisyonları açısından değerlendirilmiş ve hesaplamaların dökümü bu ÇSED'in Ek O'sunda verilmiştir. Değerlendirmeye göre, elektrikle çalışan lokomotifler dizel motorlu lokomotiflere kıyasla sera gazı emisyonlarında %20'ye varan oranda tasarruf sağlamaktadır.

### 2.4.3 İnşaat ve Mühendislik Tekniklerinin Seçimi

Tünel ve köprülerle ilgili mühendislik tekniklerinin analizine ek olarak, yakın hassas alıcılar üzerinde patlatma faaliyetlerinden kaynaklanan olumsuz titreşim etkilerini azaltmak amacıyla Proje kapsamında patlatma paterni optimizasyon çalışmaları da gerçekleştirilmiştir.

Projenin inşaat aşamasında, taş ocaklarında, tünellerde ve demiryolu güzergâhının bazı kısımlarında patlatma faaliyetleri gerçekleştirilecektir. Titreşim değerlendirme çalışması sonuçlarına göre, Projeden kaynaklanan çevresel etkileri en aza indirmek için patlatma modelleri kaya ocakları ve demiryolu güzergâhı için optimize edilmiştir.

### 2.4.4 Proje Yok Seçeneği

"Proje yok seçeneği" Projenin gerçekleştirilmeyeceği (yani, devam etmeme alternatifi), hiçbir inşaat faaliyetinin gerçekleşmeyeceği ve dolayısıyla Projeye bağlı hiçbir olumlu ve olumsuz çevresel ve sosyal riskin olmayacağı anlamına gelmektedir. Ayrıca, yakındaki topluluklara ve devlete hiçbir sosyo-ekonomik fayda sağlanmayacaktır.

Şehirlerarasında daha hızlı ve güvenli seyahatin sağlanması için ekonomik hatlarda yüksek hızlı tren projelerinin hayata geçirilmesi gerekecektir. Bu bağlamda, TCDD'nin 2019-2023 Stratejik Planı ulusal demiryolu ağını geliştirmeyi ve genişletmeyi hedeflemektedir.

Önerilen Projenin uygulanmaması aşağıdaki fırsatların kaçırılmasına neden olacaktır:

- TCDD Stratejik Planı'nda yer alan şehirlerarası taşımacılıkta demiryollarının oranının artırılması ulusal hedefine katkı sağlama fırsatının kaybedilmesi,
- Türkiye'de hızlı, güvenli ve ekonomik taşımacılığı geliştirmek için kayıp fırsat,
- Diğer raylı sistem hatlarıyla entegrasyonun artması için fırsat kaybı,
- İşçilere doğrudan istihdam yaratma fırsatının kaybedilmesi.
- Sera gazı emisyon tasarruf kaybı

## 2.5 Arazi Kullanımı

Proje yaklaşık 140 km demiryolu ve 15 tünel, 6 kaçış tüneli, 18 köprü, 118 alt geçit, 18 üst geçit, 15 (9 NATM ve 6 Aç&Kapa) tünel ve 184 menfez olmak üzere toplam 359 Proje ünitesini içermektedir. Sosyal Yerel Çalışma Alanı'nın (YÇA) mevcut arazi kullanımı, Proje ve bileşenlerinin yanı sıra ilgili tesislerin inşasından etkilenecektir. Projenin yürütülmesi için arazilerin kısmen veya tamamen satın alınması gerekeceğinden, kamu ve özel arazilerde kayıplar yaşanacaktır.

Toplamda 2.095 özel parsel ve 243 kamu arazisi olmak üzere 2.338 parsel ihtiyacı duyulacaktır. Etkilenen parsel sayılarının yerleşim yerlerine göre ayrıntılı dökümü aşağıda verilmiştir Tablo 7. Projeden etkilenecek araziler belirlenmiş olmasına rağmen kamulaştırma süreci henüz başlamamıştır.

**Tablo 7: Yerleşim Yeri Başına Etkilenen Parsel Sayıları**

İl	Bölge	Yerleşim	Etkilenen parsel sayısı	Özel arazi sayısı	Kamu arazisi sayısı
Yozgat	Yerköy	Yamuklar	42	40	2
		Cakcak	29	11	18
		Eskiyerköy	23	11	12
		Kahya	9	6	3
		Karaosmanoğlu	35	30	5
		Yüzüncü Yıl	142	120	22
		Delice	44	39	5
	Şefaattli	Hamzalı	56	54	2
		Kuzayca	148	81	67
		Akçakoyunlu	71	71	0
		Alifakili	19	19	0
Başköy	42	33	9		

İl	Bölge	Yerleşim	Etkilenen parsel sayısı	Özel arazi sayısı	Kamu arazisi sayısı
		Caferli	10	10	0
		Cankili	9	9	0
		Çaydoğan	22	21	1
		Dedeli	40	40	0
		Kazlıuşağı	127	127	0
		Tahiroğlu	113	108	5
	Yenifakılı	Yiğitler	109	109	0
		Fehimli	90	73	17
		Mehmetakifersoy	83	80	3
		Yazlak	120	111	9
	Boğazlıyan	Özler-Fetih	13	9	4
Nevşehir	Kozaklı	Kanlıca	111	107	4
		Karasenir	100	97	3
Kayseri	Kocasinan	Boğazköprü	73	63	10
		Beydeğirmeni	35	28	7
		Düver	140	136	4
		Elmalı	66	66	0
		Himmetdede	73	71	2
		Kalkancık	22	22	0
			29	29	0
		Karakimse	9	9	0
		Mahzemin	41	36	5
		Molu	8	6	2
		Oymaağaç	58	55	3
		Yemliha	177	158	19
Toplam			2,338	2,095	243

## 2.6 Proje Takvimi

### 2.6.1 İnşaat Aşaması

Doğuş-Çelikler-Özkar İş Ortaklığı'nın iş kapsamı, inşaat faaliyetlerine tasarım çalışmaları ve ÇED süreçleri tamamlanan güzergâhtan başlamaktır. Güzergâh boyunca inşaat faaliyetleri, ilgili güzergâhların tasarım ve izin çalışmalarının tamamlanmasını takiben başlayacaktır. İlk olarak tünel çalışmaları ve altyapı işlerinin yapımına



başlanacaktır. Projenin inşaat aşaması 1.800 gün olarak planlanmaktadır (detaylı inşaat programı için bkz. Şekil 9). İnşaat aşamasında toplam 3.208 personelin istihdam edilmesi beklenmektedir.

### **2.6.2 Operasyon Aşaması**

Projenin inşaat işlerinin tamamlanmasının ardından Proje, AYGM'den TCDD'ye devri ile birlikte İnşaat Sözleşmesinde yer alan tüm yapılar ve diğer unsurlar da dahil olmak üzere işletmeye alınacaktır. Bu Projenin konusu olan istasyonların ve yüksek hızlı demiryolunun işletmesi TCDD tarafından yapılacaktır. Yerel ÇED'e göre, Projenin işletme süresi 30 yıl olarak planlanmaktadır. Projenin işletme aşamasında yaklaşık 15 personelin istihdam edilmesi planlanmaktadır.

### **2.6.3 Kapanış Aşaması**

Projenin beklenen bir ömrü yoktur ve tahmini bir zamanda işletmeden çıkarılması garanti edilmemektedir. Kesin bir proje ömrü belirlenmemiş olmakla birlikte, ÇED'de Proje için minimum 30 yıl öngörülmektedir.

No	Work Description	2022												2023												2024												2025												2026												2027											
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
<b>A</b>	<b>Pre-Financial</b>	[Yellow bar]																																																																							
A.1	Signing of Contract	[Yellow bar]																																																																							
A.2	Draft ESIA Study	[Yellow bar]																																																																							
A.3	Lenders Review on ESIA Study	[Yellow bar]																																																																							
A.4	Preparation and Approval of the ESIA	[Yellow bar]																																																																							
A.5	Financial Close	[Yellow bar]																																																																							
A.6	To Become Effective of Construction Contract	[Yellow bar]																																																																							
A.7	Post-Financial Close and Monitoring Period	[Yellow bar]																																																																							
<b>B</b>	<b>Post-Financial</b>	[Yellow bar]																																																																							
B.1	Procurement Works	[Blue bar]																																																																							
B.1.1	Selection of Supplier	[Blue bar]																																																																							
B.1.2	Approval of Supplier	[Blue bar]																																																																							
B.1.3	Manufacturing&Transportation	[Blue bar]																																																																							
B.2	Design Works	[Blue bar]																																																																							
B.2.1	Basic Design	[Blue bar]																																																																							
B.2.2	Detail Design and Engineering Study	[Blue bar]																																																																							
B.2	Permitting Works for Quarries, Borrow Site, Storage Area, etc.	[Blue bar]																																																																							
B.3	Expropriation Works	[Blue bar]																																																																							
B.4	Mobilisation	[Blue bar]																																																																							
B.5	Construction Works	[Blue bar]																																																																							
	Excavation&Backfilling	[Blue bar]																																																																							
	Soil Improvement Works	[Blue bar]																																																																							
	Tunnels	[Blue bar]																																																																							
	Engineering Structures	[Blue bar]																																																																							
	Stations	[Blue bar]																																																																							
	Railway Superstructure	[Blue bar]																																																																							
B.6	Electromechanical Works	[Blue bar]																																																																							
	Tunnel E&M	[Blue bar]																																																																							
	Electrification	[Blue bar]																																																																							
	Signalization	[Blue bar]																																																																							
B.7	Test&Commissioning Works	[Blue bar]																																																																							
B.8	Closure of Dumping&Borrowed and Quarry Areas	[Blue bar]																																																																							
B.9	Final Acceptance	[Blue bar]																																																																							

Şekil 9: Proje Takvimi

### 3.0 ÇEVRESEL VE SOSYAL KONULARIN YÖNETİMİ

Projenin çevresel ve sosyal etkilerini değerlendirmek amacıyla, aşağıdaki hedefleri içeren bir Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirme Raporu<sup>1</sup> hazırlanmıştır:

- Projenin etki alanındaki hem olumsuz hem de faydalı çevresel ve sosyal etkilerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi,
- Projenin temel çevresel ve sosyal risklerinin ve potansiyel etkilerinin değerlendirilmesi,
- Ekvator Prensipleri (EP) 4 ve IFC Performans Standartları (PS'ler) doğrultusunda Çevresel ve Sosyal Yönetim ve İzleme Planı (ÇSYİP), Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi (ÇSYS), Paydaş Katılımı belgeleri ve şikâyet mekanizmasının (GM) sunulması,
- ÇSYS, ÇSYİP ve tematik eylem veya yönetim planları da dahil olmak üzere yönetim, etki azaltma, izleme ve telafi önlemlerinin tanımı,
- Kümülatif etki değerlendirmesi (KED) (EP 4 ve IFC PS'lerinin gerektirdiği gibi),
- İlgili tesislerin değerlendirilmesi,
- Değerlendirmenin ana bileşenleri şunlardır:
  - Projenin tüm yaşam döngüsü boyunca potansiyel çevresel ve sosyal etkileri,
  - Yerel toplulukların ve diğer kilit paydaşların Proje hakkında bilgilendirilmesini ve Proje ile ilgili görüşlerini ifade etme fırsatına sahip olmalarını sağlamak için bir kamu istişaresi,
  - Olumsuz çevresel ve sosyal etkileri en aza indirmek için önerilen etki azaltma faaliyetleri,
  - Kalan etkilerin niteliği ve önemi (etki azaltma uygulandıktan sonra ortaya çıkan olumsuz etkiler) ve bunları ele almak için devam eden izleme ve yönetim planları,
  - Kümülatif etkilerin niteliği ve önemi.

ÇSED Raporu, tüm Proje bölümlerinin çevresel ve sosyal etkilerini bir bütün olarak değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

ÇSED sürecinin önemli bir adımı olarak; mevcut çevresel ve sosyal mevcut durum koşulları hakkında bilgi toplamak için çeşitli çalışmalar yürütülmüştür. Masa başı ve ilgili literatür taramasının yanı sıra, çevresel ve sosyal mevcut durum koşulları hakkında bilgi toplamak için aşağıdaki faaliyetler gerçekleştirilmiştir (ilgili tesisler de dahil olmak üzere tüm güzergâh boyunca):

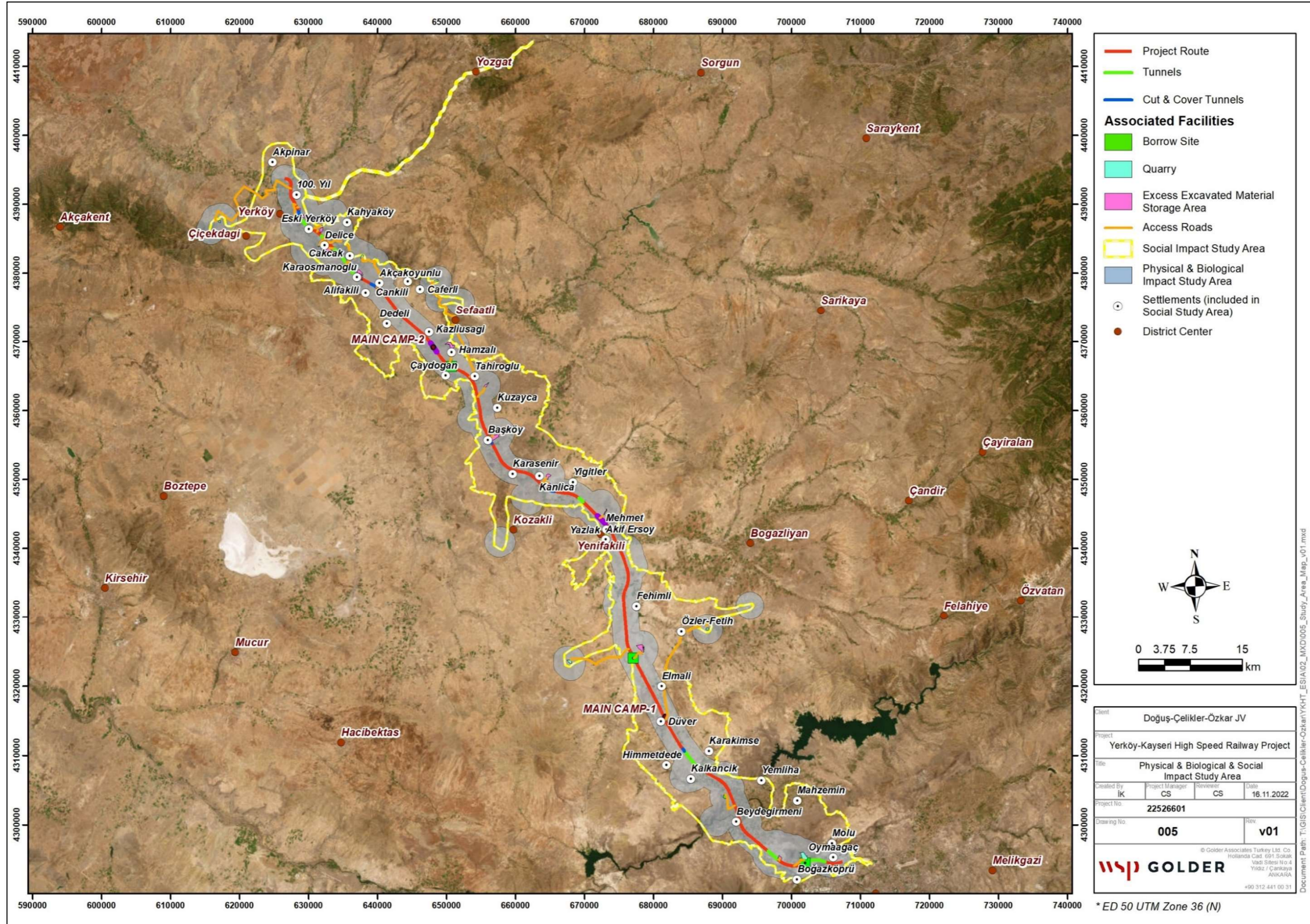
- Hava kalitesi ölçümleri, Proje güzergâhının ve ilgili tesislerin temsili çevresi boyunca seçilen yerlerde gerçekleştirilmiştir.
- Ortam gürültüsü ve titreşim ölçümleri, Proje güzergâhının ve ilgili tesislerin temsili çevresi boyunca seçilen yerlerde gerçekleştirilmiştir.
- Proje güzergâhı boyunca seçilen noktalarda yüzey suyu kalitesi ölçümleri yapılmıştır.
- Proje güzergâhı boyunca seçilen noktalarda toprak kalitesi ölçüm faaliyetleri gerçekleştirilmiştir.

<sup>1</sup> ÇSED raporunun kültürel miras ve sosyal bileşenlerinin sorumlu tarafları sırasıyla Regio Kültürel Miras Yönetim Danışmanlığı ("Regio") ve Çınar Mühendislik ve Müşavirlik A.Ş. ("Çınar") şirketleridir. WSP-Golder Türkiye tarafından kültürel miras ve sosyal bileşenlerle ilgili olarak belirtilen görüş, tavsiye, öneri veya sonuçlarla ilgili olarak bu taraflardan herhangi birine veya üçüncü taraflara herhangi bir görev üstlenilmez, garanti veya beyanda bulunulmaz. WSP-Golder Türkiye, diğer sorumlu tarafların (Regio ve Çınar) katkıları konusunda hiçbir sorumluluk kabul etmemektedir, çünkü onlar işi gerçekleştirmiş ve kapsamalarını WSP-Golder Türkiye'den bağımsız olarak tanımlamışlardır.

- Etki değerlendirme çalışmasının çevresel bileşenlerinin belirlenmesi için WSP-Golder Türkiye uzmanları tarafından saha ziyareti gerçekleştirilmiştir.
- Etki değerlendirme çalışmasının biyolojik bileşenlerinin belirlenmesi için WSP-Golder Türkiye adına biyoçeşitlilik uzmanları tarafından saha ziyareti gerçekleştirilmiştir.
- Çalışma alanının sosyal durumunun haritalanması için saha ziyareti ınar Mühendislik ve Müşavirlik A.ř. ("ınar") tarafından gerçekleştirilmiştir; veriler ınar tarafından topluluk düzeyinde anketler ve hane halkı anketleri yoluyla toplanmıştır. Mevcut durum verilerinin toplanması sırasında nitel ve nicel yöntemler kullanılmıştır.
- Arkeolojik konuların değerlendirilmesi için Regio Kültürel Miras Yönetim Danışmanlığı ("Regio") tarafından saha ziyareti gerçekleştirilmiştir.

Projenin alışma alanı şekil 10'da verilmiştir.





Şekil 10: Projenin Çalışma Alanı



## Etkilerin Özeti ve Etki Azaltma ve İzleme Faaliyetleri

Mevcut Durumun Temel Özellikleri	Potansiyel Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler	İzleme Faaliyetleri
<b>Jeoloji ve Jeomorfoloji</b>			
Çalışma alanı genel olarak İç Anadolu bölgesinde yer almaktadır. Bölgenin genel rölyefi kapalı havzaların oluşturduğu yüksek tekil gruplar, platolar, sıradağlar ve dağlık alanların temsil ettiği volkanizmaya bağlı oluşmaktadır. Kayseri bölgesinde volkanizmaya bağlı olarak oluşan rölyef yaygındır.	<p>İnşaat aşamasında zemin tesviyesi ve tesviye, kazı, dolgu, geçici malzeme stoklama, taş ocakları ve ariyet sahalarının kullanımı, bertaraf alanları nedeniyle yerel morfolojide potansiyel değişiklikler beklenmektedir.</p> <p>İşletme aşamasında herhangi bir etki beklenmemektedir.</p> <p>Faaliyetler sırasında gerekli etki azaltıcı önlemler alındıktan sonra etkilerin düşük seviyede olması beklenmektedir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Çalışma sahası, Proje'nin çalışma ve faaliyetlerini karşılayacak şekilde mümkün olan en az düzeye indirilecektir,</li> <li>Projenin bir parçası olarak çeşitli yapılar geliştirilecek ve bunların tümü Türk ve uluslararası tasarım standartlarına göre tasarlanacaktır (yarma ve dolguların eğimleri, viyadüklerin temel boyutları ve diğer birçok hususla ilgili belirli yapısal özellikler gerektirir),</li> <li>Fazla hafriyat, fazla hafriyat malzemesi depolama alanlarına taşınacaktır. Uygun kesilmiş malzeme, uygulanabildiği yerlerde Proje için dolgu malzemesi olarak kullanılacaktır. Kesim ve dolgu optimizasyonu inşaat sürecinde uygulanacaktır,</li> <li>Taş ocağı rehabilitasyon planları mevzuat gerekliliklerine uygun olarak uygulanacaktır,</li> <li>Hafriyat fazlası malzeme depolama alanları mevzuat gerekliliklerine uygun olarak rehabilite edilecektir,</li> </ul> <p>Ek etki azaltma önlemleri Peyzaj Yönetim Planında verilmiştir.</p>	<p>Bu bileşen için özel bir izleme faaliyetine gerek yoktur.</p> <p>Taş ocağı ve kazı fazlası malzeme depolama alanı rehabilitasyon çalışmaları sağlanmalıdır.</p>
<b>Doğal Tehlikeler ve Sismoloji</b>			
Proje alanı düşük riskli bir deprem bölgesinde yer almaktadır.	<p>İnşaat çalışmaları sırasında kaya yamacı kazıları nedeniyle potansiyel olarak kaya kaymaları / kaya düşmeleri beklenmektedir.</p> <p>Sismik aktivite - Proje alanı düşük riskli bir deprem bölgesinde yer almaktadır.</p> <p>Heyelanlar ve Çökmeler - Proje Alanı için yürütülen Jeoloji-Jeoteknik Çalışmasına göre Proje güzergâhında kritik heyelan alanları tespit edilmemiştir.</p> <p>Tasarım aşamasında ve saha faaliyetleri sırasında gerekli etki azaltıcı önlemler alındıktan sonra etkilerin düşük seviyede olması beklenmektedir.</p>	<p>Demiryolunun bir parçası olarak çeşitli yapılar geliştirilecek (yol tabanı, viyadükler, dolgu destekleri, köprü vb.) ve bunların tümü, yarma ve dolguların eğimleri, viyadüklerin temel boyutları ve diğer birçok hususla ilgili belirli yapısal özellikler gerektiren Türk ve uluslararası tasarım standartlarına göre tasarlanacaktır.</p> <p>Proje alanı düşük riskli bir deprem bölgesinde yer almaktadır. Yapısal elemanların hem normal işletme yükleri hem de sismik yükler altındaki stabilite koşullarının değerlendirilmesi için detaylı incelemeler yapılacaktır. Proje Alanındaki inşaat faaliyetleri sırasında, Proje tasarımı ve mühendisliği 18.03.2018 tarihli ve 30364 sayılı Resmi Gazete'de (R.G.) yayımlanan "Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği" hükümlerine uygun olacaktır. Yönetmelik, inşaat öncesinde belirli parametrelerin belirlenmesini gerektirmektedir. Bu parametreler Proje Alanı için yapılan jeolojik ve jeoteknik incelemeler ile belirlenmiştir.</p>	<p>Bu bileşen için özel bir izleme faaliyetine gerek yoktur.</p>
<b>Toprak ve Alt Toprak</b>			
Mevcut durumu belirlemek için Proje alanı içindeki farklı örnekleme noktalarından 24 toprak örneği alınmıştır.	Üst toprak ve alt toprağın kaldırılması, inşaat döneminde	<ul style="list-style-type: none"> <li>Su geçişlerine, tatlı su kaynaklarına ve yüzey akışının toprağı, yüzey suyunu ve yeraltı suyu ortamını olumsuz etkileyebileceği korunan alanlara uygun arıtma-dökülme kontrol sistemleri yerleştirilmelidir,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toprak ve Üst Toprak Yönetim Planında belirtildiği gibi olası sızıntıları tespit etmek için rutin saha denetimleri gerçekleştirilecek ve raporlanacaktır,</li> </ul>

Mevcut Durumun Temel Özellikleri	Potansiyel Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler	İzleme Faaliyetleri
	<p>gerçekleştirilecek kazı çalışmaları ile yapılacaktır.</p> <p>İnşaat aşamasında ve işletme aşamasındaki bakım faaliyetleri sırasında tehlikeli maddelerin kazara dökülmesi nedeniyle toprağa kirletici emisyonları gerçekleşebilir.</p> <p>İnşaat faaliyetleri ve işletme sırasında Proje'nin tesisleri nedeniyle arazi işgali beklenecektir.</p> <p>Önerilen etki azaltıcı önlemlerin hayata geçirilmesi ile etkilerin düşük seviyede olması beklenmektedir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yer üstü depolama tankları (YST'ler) tanınmış endüstriyel standartlara göre tasarlanacak ve inşa edilecektir. Gaz/petrol istasyonları için muhafaza önlemleri, gaz/petrol istasyonları için TSE 12820 Türk Standardı ve perakende petrol ağları için IFC EHS kılavuzuna uygun olacaktır. Yakıtların kontrolsüz salınımını önlemek için AST'ler için ikincil muhafaza sistemleri kullanılacaktır,</li> <li>Yeraltı çelik tanklarında ve borularında, uygun bir dielektrik malzeme ile kaplama veya katodik korumadan oluşabilecek korozyon koruması kullanılacaktır,</li> <li>Çift cidarlı tankların ara boşluklarında sıvı veya petrol buharı varlığını tespit etmek için sızıntı tespit sistemleri sağlanacaktır,</li> <li>Tanklar için dökülme ve aşırı dolun alarmı, otomatik kapatma cihazları ve/veya dolun borularının etrafında tutma havuzu bulunacaktır. AST'lerdeki dolun borularının ikincil muhafaza yapıları içinde yer alacaktır.</li> </ul> <p>Ek etki azaltma önlemleri Toprak ve Üst Toprak Yönetim Planında verilmiştir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planlanan inşaat sahası sınırlarının genişletilmemesini sağlamak için düzenli saha denetimleri yapılacaktır,</li> <li>İşçilerin (taşeronların işçileri dahil) dökülmeye müdahale, muhafaza ve temizleme malzemelerinin kullanımı ile ilgili Acil Müdahale Planı eğitimi kayıt altına alınacaktır,</li> <li>Acil Müdahale Planı uygulama gerekliliklerinin gözden geçirilmesi, dökülme kitleri ve metal tepsiler gibi yeterli miktarda dökülme müdahale malzemesinin sahada ve her iş makinesinde bulunmasını ve kayıtların tutulmasını sağlar,</li> <li>Tüm araçlar ve makine/ekipmanlar için rutin bakım programı oluşturulacak ve bakım kayıtları tutulacaktır.</li> </ul>
<b>Hidroloji ve Yüzeysel Su Kalitesi</b>			
<p>Temel su kalitesi değerlendirmeleri kapsamında toplam 21 lokasyondan numune alınması hedeflenmiştir. Bu lokasyonlardan üçü kuru olarak gözlemlenmiş ve saha çalışmaları sırasında bu lokasyonların 18'inden numune alınmıştır. Lokasyonların çoğu, yüksek ortofosfat (P) ve fosfor konsantrasyonları nedeniyle Yüzeysel Su Kalitesi Sınıflandırması Yönetmeliği'ne göre Sınıf-III olarak sınıflandırılmıştır.</p>	<p>İnşaat faaliyetleri sırasında su kullanımı ve taşkın zamanlarında akışı engelleyebilecek hidrolik yapılar (örn. köprüler, menfezler, vb.) nedeniyle hidrolojik değişiklik beklenmektedir</p> <p>İnşaat faaliyetlerinden (örn. kazılar, açıkta kalan zemin, toprak stokları, taş ocakları, üst toprağın serilmesi vb.) kaynaklanan siltli/kirli su, inşaat ve işletme aşamalarında oluşan atık suyun deşarjı ve inşaat işleri ve işletme sırasındaki bakım çalışmaları sırasında tehlikeli maddelerin kazara salınması sonucunda yüzeysel suyu kirliliği beklenbilir.</p> <p>Önerilen etki azaltma önlemlerinin hayata geçirilmesiyle etkilerin düşük ila ihmal edilebilir düzeyde olması beklenmektedir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Drenaj yapıları için taşkın koşullarını değerlendirmek üzere bölgesel ölçekte taşkın değerlendirmesi yapılmış olup gerekli değişiklikler tasarıma dahil edilecektir. Yağmursuyu drenaj tasarımlarının çevredeki arazi kullanımı, yüzeysel ve yeraltı suları veya hassas ekolojik reseptörler üzerindeki etkileri azaltmadaki etkinliğini doğrulamak için çevreye yönelik yağmursuyu drenaj risklerinin tamamlayıcı bir değerlendirmesi yapılmıştır.</li> <li>Hidrolojik çalışmalar ve yüzeysel su kalitesi ile ilgili olarak Devlet Su İşleri ve AYGM'ye danışılacak ve inşaat aşamasından önce bu kurumların görüşleri doğrultusunda ilave çalışmalar yapılacaktır.</li> <li>Hidrolojik ve su etkilerini azaltmak ve yönetmek için aşağıdaki yönetim planları (bunlarla sınırlı olmamak üzere) hazırlanmıştır: <ul style="list-style-type: none"> <li>Dökülme Önleme ve Müdahale Planı</li> <li>Su ve Atıksu Yönetim Planı</li> <li>Tehlikeli Madde Yönetim Planı</li> <li>Su Geçiş Teknikleri ve Rehabilitasyon Planı</li> </ul> </li> </ul>	<p>Yüzeysel su kalitesi için kullanılacak izleme programı, sahaya özgü risk değerlendirmelerinin yanı sıra yüzeysel su kalite standartları için özel kılavuzlara dayanacaktır. İzleme programının çerçevesi aşağıdaki şekilde özetlenecektir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>İnşaat ve işletme aşamalarındaki atık su arıtma tesisi deşarjları, Türk yönetmelikleri ve ilgili IFC kılavuz gerekliliklerine dayanmaktadır,</li> <li>Düşük akış ve yüksek akış koşulları (mevsimsel) için test edilen dere/nehir geçişlerinin yukarı ve aşağı akış konumları inşaat ve işletme aşamalarında rutin olarak test edilecektir,</li> <li>Drenaj çıkışları, ekolojik açıdan hassas yerlerdeki onarım faaliyetlerinin yanı sıra yüzeysel su kaynaklarının yükseldiği yerlerde de rutin olarak test edilecektir,</li> <li>Su iletim sistemlerinin verimliliği için yüzeysel su akışının ve şiddetli yağış olaylarından sonra taşkın koşullarının değerlendirilmesi uygulanacaktır,</li> <li>Su kalitesi ve sedimantasyon, inşaat ve işletme aşamaları sırasında ÇSED Raporunda verilen yüzeysel suyu izleme noktalarında izlenmelidir.</li> </ul>
<b>Hidrojeoloji ve Yeraltı Su Kalitesi</b>			
<p>Yozgat'ta yeraltı suyu miktarı ve kalitesi bölgenin jeolojik koşullarına bağlı olarak değişmektedir. Yoğun sulamanın yapıldığı Boğazlıyan alt havzasında ortalama</p>	<p>Su temini için yeraltı suyu çekimi ve inşaat faaliyetleri (tünel inşaatı gibi)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hidrojeolojik çalışmalar ve yeraltı suyu kalitesi ile ilgili olarak Devlet Su İşleri ve AYGM'ye danışılacak ve inşaat aşamasından önce bu kurumların görüşleri doğrultusunda ilave çalışmalar yapılacaktır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yeraltı suyu kaynaklarının izlenmesi, hidrojeolojik incelemelerin ardından geliştirilecek kılavuza dayanacaktır. Kılavuz, Yeraltı Suyu İzleme Kılavuzu,</li> </ul>

Mevcut Durumun Temel Özellikleri	Potansiyel Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler	İzleme Faaliyetleri
<p>su seviyesi kurak dönemde 90,00 metre, yağışlı dönemde ise 60,00 metre civarındadır.</p> <p>Nevşehir, Kızılırmak ve Konya su havzalarının alt havzaları içerisinde yer almakta olup, yeraltı suyu seviyeleri topografya ve hidrojeolojik koşullara bağlı olarak değişiklik göstermektedir.</p> <p>Kayseri İli, Kızılırmak ve Ceyhan su havzalarının alt havzaları içerisinde yer almaktadır.</p> <p>Yeraltı suyu kalitesi, Proje alanı içinde dokuz yeraltı suyu numunesi alınarak değerlendirilmiştir.</p>	<p>nedeniyle hidrojeolojik değişim beklenmektedir.</p> <p>Yeraltı suyu kirliliği, atık su deşarjlarından, tehlikeli kimyasalların kazara dökülmesinden ve inşaat ve işletme aşamalarındaki kötü atık yönetiminden kaynaklanabilir.</p> <p>Önerilen etki azaltma ve yönetim önlemlerinin hayata geçirilmesi ile etkilerin düşük seviyede olması beklenmektedir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yeraltı suyu kaynaklarının kullanımı Devlet Su İşleri'nin onayına tabi olacaktır. Devlet Su İşleri, yeraltı suyu kaynağının yeterli olması durumunda çıkarma kuyularının açılmasına ve kullanılmasına izin verecektir. Bu tür onaylar su kaynağının mevcudiyetine dayanmaktadır.</li> <li>Kuyular açıldığında DSI'den alınacak gerekli izinler kapsamında ekstraksiyon testleri İş Ortaklığı tarafından yapılacaktır. Testler sonucunda elde edilecek veriler ile yeraltı suyu havzası ve akifer üzerindeki etkiler değerlendirilecek ve su sürdürülebilirlik çalışması OGG tarafından yapılacaktır. Yeraltı suyu ve çıkarma testlerinin değerlendirilmesinde ilgili standartlar esas alınacaktır.</li> <li>Her bir yeraltı suyu çekim yeri için bir izleme programı geliştirilecek ve yeraltı suyu çekimi optimize edilecek veya izleme sırasında olumsuz etkilerin gözlemlenmesi durumunda alternatifler geliştirilecektir.</li> <li>Yeraltı suyu seviyeleri üzerindeki etkiyi değerlendirmek ve tünel inşaat çalışmaları sonrası seviyelerin önceki koşullara geri döndüğünü doğrulamak için tünel açma sırasında potansiyel olarak etkilenen alanlarda yeraltı suyu seviyeleri izlenecektir.</li> <li>Translated with www.DeepL.com/Translator (free version)Hidrojeolojik ve su etkilerini azaltmak ve yönetmek için aşağıdaki yönetim planları (bunlarla sınırlı olmamak üzere) hazırlanmıştır: <ul style="list-style-type: none"> <li>Dökülme Önleme ve Müdahale Planı</li> <li>Su ve Atık su Yönetim Planı</li> <li>Tehlikeli Madde Yönetim Planı</li> <li>Acil Durum Müdahale Planı</li> <li>Su Geçiş Teknikleri ve Rehabilitasyon Planı</li> </ul> </li> </ul>	<p>Su Çerçeve Direktifi (2000/60/EC) için Ortak Uygulama Stratejisi'ne dayanacaktır,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>İşçilere (alt yüklenicilerin işçileri de dahil olmak üzere) dökülmeye müdahale, muhafaza ve temizleme malzemelerinin kullanımı konusunda verilen eğitimler kayıt altına alınacaktır,</li> <li>Sahada ve her bir ağır iş makinesinde dökülme kitleri ve metal tepsiler gibi yeterli miktarda dökülmeye müdahale malzemesinin bulunmasını sağlamak için rutin saha denetimleri gerçekleştirilecek ve kayıtlar tutulacaktır,</li> <li>Tüm araçlar ve makine/ekipmanlar için rutin bakım programı oluşturulacak ve bakım kayıtları tutulacaktır,</li> <li>Susuzlaştırılmış yeraltı suyunun potansiyel kimyasallarla temasına uygun sızdırmazlık mekanizmaları ile izin verilmeyecektir (çıkarılan yeraltı suyunun yerleşim yapılarına kapalı olarak taşınması). Deşarjlar, Türk ve uluslararası standartları (örneğin IFC Genel ÇSG Kılavuzları, AB standartları) karşılamak için periyodik olarak test edilecektir.</li> </ul> <p>Su yönetimi için ek etki azaltma önlemleri Su ve Atıksu Yönetim Planında verilmiştir.</p>
<b>Hava Kalitesi</b>			
<p>Güzergâh boyunca ve yerleşim yerlerine yakın 48 noktada temel hava kalitesi ölçümleri yapılmıştır. PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, çöken toz, NO<sub>2</sub> ve SO<sub>2</sub> ölçüm değerleri hem Türkiye ve AB limitlerine hem de IFC standartlarına uygundur.</p>	<p>Projede ihtiyaç duyulan dolgu ve beton agrega malzemesinin temini için işletilecek malzeme sahalarındaki üretim faaliyetleri ile yarma kazısı/dolgu faaliyetlerinin bir araya gelmesinden kaynaklanan toz emisyonu ve inşaat ekipmanlarının egzoz emisyonlarına neden olabilecek inşaat faaliyetleri nedeniyle hava kalitesinde düşüş beklenmektedir.</p> <p>İnşaat aşaması emisyonları hesaplanmış ve hava kirleticilerin atmosferik dağılımı uluslararası kabul görmüş modeller kullanılarak modellenmiş ve değerlendirilmiştir.</p> <p>Modelleme sonuçları, Projenin etki alanı içindeki en yakın hassas noktalarda ölçülen son hava kalitesi</p>	<p>İnşaat alanlarında toz oluşumunu azaltmak için aşağıdaki eylemler önerilmektedir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Özellikle sıcak-kuru mevsimlerde inşaat sahalarında ve ulaşım yollarında su bastırma yönteminin kullanılması,</li> <li>Toz üreten malzemeleri taşıyan tüm kamyonlardaki yükler, tozu bastırmak için su püskürtülecektir,</li> <li>Kaplamalı veya kaplamasız yol yüzeylerindeki gevşek malzemelerin kontrolü için su bastırma kullanımı,</li> <li>Örtüler, su bastırma veya açık malzeme depolama yığınları için nem içeriğinin artırılması gibi toz bastırma tekniklerinin kullanılması,</li> <li>İnşaat sahası içinde seyahat eden araçlar için hız azaltma.</li> </ul> <p>İnşaat araçlarından kaynaklanan hava emisyonlarını azaltmak için aşağıdaki eylemler uygulanacaktır:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Faaliyetler, aynı anda gerekli en az sayıda araç kullanılmaya çalışılarak yürütülecektir,</li> <li>Araç motorları ve diğer makineler, gereksiz emisyonlardan kaçınarak sadece gerekli olduğunda açık tutulmalıdır,</li> </ul>	<p>İnşaat faaliyetleri sırasında hava kalitesini gözlemlmek için aktif inşaat sahalarına ve aktif ilişkili tesislere yakın temel ölçüm noktalarında izleme kampanyası yürütülmesi önerilmektedir ve sonuçlar Hava Kalitesi Yönetim Planı uyarınca Proje Standartları ile karşılaştırılacaktır.</p>



Mevcut Durumun Temel Özellikleri	Potansiyel Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler	İzleme Faaliyetleri
	<p>verileri kullanılarak kümülatif olarak da değerlendirilmiştir.</p> <p>Çalışmalar sonucunda, gerekli etki azaltma önlemlerinin uygulanması ile hava kalitesinde ihmal edilebilir düzeyde bozulma beklenmektedir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tüm ekipman ve makinelerin çevrenin korunmasına yönelik standartlara ve teknik düzenlemelere uygunluğu sağlanmalı ve uygun sertifikalara sahip olmalıdır,</li> <li>Makine ve ekipmanlar, iyi çalışır durumda olduklarından emin olmak için periyodik olarak kontrol edilecek ve bakımları yapılacaktır,</li> <li>İnşaat aşamasında, aktif inşaat sahalarına ve aktif ilişkili tesislere yakın temel noktalarda aylık izleme kampanyası yürütülecektir.</li> </ul> <p>İlave etki azaltma önlemleri Hava Kalitesi Yönetim Planında verilmiştir.</p>	
<b>Sera Gazı Emisyonları</b>			
<p>Türkiye'nin Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne (UNFCCC) sunduğu Ulusal Envanter Raporu'na göre, 2019 yılı için Türkiye genelindeki sera gazı emisyonları 506.080.420 ton CO<sub>2</sub> e/yıl olup, bu rakam UNFCCC'ye raporlama yapan ülkelerin toplam sera gazı emisyonlarının %2'sine karşılık gelmektedir.</p>	<p>İnşaat aşamasında fosil yakıtların yakılması, elektrik tüketimi ve patlatmadan; işletme aşamasında ise elektrik tüketiminden kaynaklanan sera gazı emisyonlarına neden olarak iklim değişikliğine katkı.</p> <p>Projenin inşaat aşamasından kaynaklanan toplam yıllık emisyonların yılda yaklaşık 80.344,56 t CO<sub>2</sub>e olduğu tahmin edilmektedir. Bu yıllık değer, IFC PS3 ve Ekvator Prensipleri IV'te tanımlanan ve yıllık izleme ve raporlama gerektiren 25.000 t CO<sub>2</sub>e eşliğini aşmaktadır.</p> <p>Projenin işletme aşamasından kaynaklanan yıllık toplam emisyon miktarı yılda yaklaşık 7.241,69 t CO<sub>2</sub>e'dir.</p> <p>Önerilen Projenin sera gazı emisyonlarına katkısının düşük düzeyde olması beklenmektedir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proje tasarımında Mevcut En İyi Teknikler mümkün olduğunca dikkate alınmalıdır. Avrupa düzenleyici çerçevesi [yani, Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol, "IPPC", 2010/75/EU sayılı Avrupa Direktifine (IED) göre MET Referans Belgeleri (BREF'ler)] dahilinde geliştirilen Mevcut En İyi Tekniklerin (MET'ler) uygulanabilirliği değerlendirilmeli ve Proje tasarımına entegre edilmelidir,</li> <li>Tüm çalışanlara iklim, kaynak ve enerji verimliliği farkındalık eğitimi verilecektir,</li> <li>Yakıt kullanımı ve etkin çalışma açısından en verimli ekipman seçilecektir. Tüm makine ve ekipmanların bakımı, verimli yakıt kullanımını ve etkin çalışmayı sağlamak için periyodik olarak yapılacaktır,</li> <li>Projeden kaynaklanan doğrudan ve dolaylı sera gazı emisyonlarını azaltmak için bir Kaynak Verimliliği ve Kirlilik Önleme Planının geliştirilmesi ve uygulanması yoluyla verimli kaynak ve malzeme kullanımı teşvik edilecektir,</li> <li>Makine ve ekipmanların rölantide ve kapsam dışı çalıştırılmasına izin verilmeyecektir,</li> <li>Kapatma aşamasında, arazinin rehabilitasyonu, bozulan araziye mümkün olduğunca orijinal haline dönüştürerek kaybedilen karbon yutağının geri kazanılmasına yardımcı olacak ve bu da uzun vadeli bir etki azaltma önlemi olarak işlev görecektir,</li> <li>Projenin inşaat ve işletme aşamalarıyla bağlantılı olan Kapsam 2 ile ilgili sera gazı emisyonlarında bir azalmaya neden olmak için Proje tarafından kullanılan elektriğin belirli bir miktarının veya tamamının yenilenebilir enerji kaynaklarından geldiğini gösteren Yeşil Enerji Sertifikası alınmalıdır.</li> </ul>	<p>Fiziksel proje sınırı içinde sahip olunan veya kontrol edilen tesislerden kaynaklanan sera gazı emisyon seviyeleri (birleştirilmiş Kapsam 1 ve Kapsam 2 Emisyonları ve uygunsuz sera gazı verimlilik oranı) ve Proje tarafından kullanılan enerjinin saha dışında üretilmesiyle ilişkili dolaylı emisyonlar inşaat aşamasında yıllık bazda ölçülecek ve kamuya açık olarak raporlanacaktır.</p>
<b>Gürültü ve Titreşim</b>			
<p>Temel gürültü ve titreşim ölçümleri 48 noktada gerçekleştirilmiştir. Ölçüm sonuçları, gece ölçüm sonuçlarının IFC gece sınır değerlerini aştığı N39 ve N41 lokasyonları dışında, IFC ve Türk Mevzuatı tarafından tanımlanan sınır değerlerin altındadır. Bu temel ölçümler, inşaat öncesinde herhangi bir faaliyet olmaksızın Proje Yerel Çalışma Alanında gerçekleştirilmiştir. Tüm reseptörlerdeki titreşim ölçüm sonuçları ilgili sınırın altındadır.</p>	<p>Projenin inşaat aşamasında gürültünün potansiyel etkileri esas olarak altyapı ve üst yapı inşaatında kullanılacak ağır ekipman/makinelerin çalışmasından kaynaklanacaktır.</p> <p>Titreşim açısından, taş ocaklarında, tünel açıklıklarında vb. gerçekleştirilecek patlatma faaliyetleri nedeniyle potansiyel etkiler öngörülmektedir.</p>	<p>İnşaat ve işletme aşamasındaki gürültü emisyonları gürültü modelleme çalışmaları ile değerlendirilmiştir. Modelleme sonuçları ayrıca son temel gürültü ölçüm sonuçları kullanılarak kümülatif olarak değerlendirilmiştir. Modelleme çalışmalarına dayanarak gürültü emisyonlarını azaltmak için aşağıdaki eylemler önerilmektedir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Belirli ekipman parçaları veya operasyonlar, özellikle de topluluk alanlarında faaliyet gösteren mobil kaynaklar için çalışma saatlerinin sınırlandırılması,</li> <li>Proje trafiğinin mümkün olan her yerde topluluk alanları üzerinden yönlendirilmesinin azaltılması,</li> <li>Ekipman tarafından üretilen olası yüksek gürültü seviyelerini en aza indirmek için inşaat ekipmanının düzenli bakımının yapılması,</li> <li>İnşaat aşamasında, gürültü ile ilgili herhangi bir şikâyet olması durumunda, gürültü ile ilgili şikâyetin alındığı alanda derhal gürültü ölçüm kampanyası gerçekleştirilecektir. İzleme sonuçları gürültü seviyelerinin tanımlanan sınırların</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>İnşaat ve işletme aşamalarında sınır değerleri aşan alıcılarda ve başlangıç noktalarında bir gürültü izleme programı uygulanacaktır. İzleme kampanyası, lokasyonlarda 48 saatlik sürekli ölçümlerle gerçekleştirilecektir,</li> <li>Patlatma faaliyetleri sırasında, patlatma yerlerine en yakın alıcılar üzerinde frekans aralıkları için titreşim ölçüm çalışmaları yapılacaktır.</li> <li>Patlatma sahalarına yakın alıcılardaki mevcut bina yapısı ve bütünlüğüne ilişkin araştırmalar hem herhangi</li> </ul>

Mevcut Durumun Temel Özellikleri	Potansiyel Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler	İzleme Faaliyetleri
	<p>İşletme aşamasında, trenlerin çalışması nedeniyle gürültü ve titreşim oluşması beklenmektedir.</p> <p>Modelleme ve değerlendirme çalışmaları sonucunda, gerekli etki azaltma önlemlerinin uygulanması ile gürültü seviyesinde ve titreşim seviyesinde ihmal edilebilir bir artış beklenmektedir.</p>	<p>üzerinde olduğunu gösterirse, sesin bariyerden geçişini en aza indirmek için herhangi bir boşluk olmadan ve sürekli minimum 10 kg/m<sup>2</sup> yüzey yoğunluğuna sahip gürültü bariyerleri kurulacaktır,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ İşletme aşamasında, gürültü ile ilgili herhangi bir şikâyet olması durumunda, gürültü ile ilgili şikâyetin alındığı alanda derhal gürültü ölçüm kampanyası gerçekleştirilecektir. İzleme sonuçlarının gürültü seviyelerinin tanımlanan sınırların üzerinde olduğunu gösterdiği durumlarda, gürültü azaltma önlemleri uygulanacaktır (örneğin, demiryolları boyunca veya alıcı binaların yanında gürültü bariyerleri, ses yalıtımı, hassas alıcının yerinin değiştirilmesi vb.)</li> </ul> <p>İnşaat ve işletme aşamasındaki titreşim etkileri titreşim hesaplamaları ile değerlendirilmiştir. Hesaplamalara dayanarak titreşim etkilerini azaltmak için aşağıdaki eylemler önerilmektedir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Taş ocaklarında, tünellerde ve demiryolu güzergâhı boyunca gerçekleştirilecek olan tüm patlatma faaliyetleri, mevcut düzende, alıcılardan/yerleşim yerlerinden sırasıyla en az 255 m, 63 m ve 255 m uzakta gerçekleştirilecektir. Patlatma faaliyetleri bu mesafelerden daha yakın bir yerde gerçekleştirilecekse, patlatma düzeni ve patlayıcı miktarları hassas alıcılarda 5 mm/s'nin altındaki titreşim etkisine uygun olacak şekilde optimize edilecektir,</li> <li>■ Proje ekibi ile bölge sakinleri arasında doğru ve zamanında iletişim ve bilgi alışverişi, gereksiz endişelerin önlenmesi için çok önemlidir. Bu nedenle, bölge sakinleri önerilen patlatma süreleri ve/veya bu programdan herhangi bir sapma hakkında bilgilendirilecektir,</li> <li>■ İnşaat ve patlatma faaliyetleri, titreşimle ilgili potansiyel etkileri en aza indirecek şekilde planlanacaktır.</li> </ul> <p>İlave gürültü ve titreşim azaltma önlemleri Gürültü ve Titreşim Yönetim Planında verilmiştir.</p>	<p>bir patlatma faaliyetinden önce hem de inşaat aşamasında aylık olarak yapılacaktır,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Projenin inşaat ve işletme aşamaları sırasında, titreşimle ilgili herhangi bir şikâyet olması durumunda, titreşimle ilgili şikâyetin alındığı alanda derhal titreşim ölçüm kampanyası gerçekleştirilecektir.</li> </ul>
<b>Trafik ve Altyapı</b>			
<p>Proje kapsamında kullanılacak erişim yolları hâlihazırda mevcuttur. Ancak ihtiyaç halinde bazı genişletme çalışmaları yapılabilecektir.</p> <p>İnşaat aşamasındaki kara trafiği, Proje inşaat sahalarına taşınacak makine, ekipman, malzeme ve personel tarafından oluşturulacaktır.</p>	<p>Makine, ekipman, inşaat malzemesi (örn. beton, inşaat malzemeleri) ve personel taşımak için Proje alanına giren ve çıkan kamyonların hareketinin Proje alanının mevcut trafik yükünü etkilemesi beklenmektedir.</p> <p>ÇSED'de tanımlanan etki azaltma önlemleri ile inşaat ve işletme dönemlerinde karayolu trafiğindeki artışın düşük seviyede olması beklenmektedir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Günün yoğun saatlerindeki trafik hacimleri göz önünde bulundurulacak ve ekipman ve malzemelerin teslimatı, yakınlardaki topluluklar tarafından kullanılan yollarda artan sıklığı önlemek için daha sessiz dönemlerde yapılacaktır,</li> <li>■ Proje faaliyetlerinden kaynaklanan yollarda herhangi bir hasar meydana gelmesi durumunda gerekli bakım çalışmaları yapılacaktır,</li> <li>■ Gerekliğinde, patlatma faaliyetlerinden önce, patlatma sırasında trafiği kontrol ederek yakındaki yolların güvenliğini sağlamak için yerel makamlarla işbirliği yapılacaktır,</li> <li>■ Yolların durumundaki değişiklikler düzenli olarak izlenecek ve gerektiğinde gerekli yol düzeltme iyileştirme eylemleri gerçekleştirilecektir,</li> <li>■ Etkilenen toplulukların trafik yönetimiyle ilgili endişelerini dile getirebilmeleri için harici bir şikâyet mekanizması kurulacaktır,</li> <li>■ Proje bilgilendirme faaliyetleri, toplulukların proje trafik yönetimi kontrolleri ve şikâyet mekanizması hakkında bilgilendirilmesini içerecektir. Özellikle yolların yakınında ve çocukların bulunabileceği diğer yerlerde tabela, görünürlük, yol güvenliği koşullarının iyileştirilmesi için yerel topluluklar ve sorumlu makamlarla işbirliği yapılacaktır,</li> <li>■ Olası kazaları/olayları önlemek için gerekli alanlara uygun trafik işaretleri, sinyaller, ışıklar ve işaretlemeler yerleştirilecektir. Hem insanları hem de varlıkları korumak için gerekli alanlara bariyerler yerleştirilecektir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Olayların ve kazaların araştırılması ve çıkarılan derslerin trafiği hafifletmek için kullanılması,</li> <li>■ Güncel olduklarından emin olmak için operatörlerin lisanslarının ve tıbbi gözetimlerinin takip edilmesi,</li> <li>■ Güvenli sürüş sağlamak için yolların durumunun izlenmesi,</li> <li>■ Düzenli bakım faaliyetlerinin gerçekleşmesini sağlamak için araçların bakım kayıtlarının kontrol edilmesi,</li> <li>■ Operatörlerin güvenliğini sağlamak için hava tahminlerinin izlenmesi,</li> <li>■ Hem halkın hem de çalışanların sağlık ve güvenliğini korumak için hız sınırlarına uyulmasının yakından izlenmesi,</li> <li>■ Şikâyet mekanizması yoluyla alınan yorum ve/veya şikâyetlerin takip edilerek trafik azaltmalarının iyileştirilmesi ve varsa hava kalitesi, gürültü ve titreşim etkilerinin önlenmesi.</li> </ul>

Mevcut Durumun Temel Özellikleri	Potansiyel Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler	İzleme Faaliyetleri
		Trafik Yönetim Planında ek etki azaltma önlemleri verilmiştir.	
<b>Görsel</b>			
Hassas alıcıların belirlenmesinde Proje bileşenlerine ve ilgili bazı tesislere en yakın yerleşim yerleri dikkate alınmıştır.	Görsel etkiler toz emisyonu, ışık emisyonu, bitki örtüsünün temizlenmesi ve binaların/altyapıların girişinden kaynaklanabilir.  Tanımlanan etki azaltma önlemleri ile etkinin inşaat aşamasında ihmal edilebilir düzeyde, işletme aşamasında ise kalıcı binaların/altyapıların devreye girmesi nedeniyle orta düzeyde olması beklenmektedir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ İnşaat aşamasında, özellikle yapılaşmış alanlar için kısıtlı çalışma saatleri önerilecektir,</li> <li>■ İnşaatın tamamlanmasının ardından, inşaat alanı olarak kullanılan alanlar orijinal kullanımlarına geri döndürülecektir,</li> <li>■ Proje ömrü boyunca tüm Proje Alanının temizliğine önem verilecektir,</li> <li>■ Etkilenen kişilerin görsel etkilerle ilgili şikâyetlerinin düzenli olarak izlenmesi.</li> </ul> <p>Ek etki azaltma önlemleri Peyzaj Yönetim Planında verilmiştir.</p>	Görsel etkilerin izlenmesi, toplumun ve paydaşların izlenmesini içerir. İlgili şikâyetler kaydedilecek ve inşaat ve işletme aşamalarında sürekli olarak Proje'nin Paydaş Katılım Planı dahilindeki Şikâyet Mekanizması aracılığıyla ele alınacaktır.
<b>Atıksu Yönetimi</b>			
<p>İnşaat faaliyetleri için su temini, ana kamp sahalarında proje kapsamında açılacak yeraltı suyu kuyularından sağlanacaktır. Taşeron kampların su ihtiyacı ise ana kamp yeraltı suyu kuyusundan doldurulacak su depoları ile sağlanacaktır. Ana kamp sahalarında, yeraltı suyunun Proje standartlarına göre arıtılması için su arıtma tesisi kurulacaktır.</p> <p>Projenin inşaat aşamasında en fazla 3208 işçi istihdam edilecektir. Kişi başına günlük su ihtiyacının 200 L/gün olduğu varsayıldığında, kullanılacak maksimum günlük su miktarı 642 m<sup>3</sup>/gün olacaktır. (Detaylı hesaplamalar için lütfen ÇSED Raporuna bakınız)</p> <p>İnşaat faaliyetlerinden kaynaklanan toz emisyonlarının azaltılması için yağmurlama aracı (arazöz) kullanılacaktır. Projenin inşaat aşamasında bir bölüm için toz bastırma amacıyla 12,5 m<sup>3</sup>/gün su kullanılacağı tahmin edilmektedir.</p> <p>Hem inşaat hem de işletme aşamalarında personelin içme suyu ihtiyacı şişelenmiş sularla karşılanacaktır.</p> <p>İşletme aşamasında su talebi yolculardan ve demiryolu çalışanlarından kaynaklanacaktır. Proje kapsamındaki demiryolu istasyonları yerleşim alanları içerisinde kalmaktadır, bu nedenle istasyonlarda şehir şebeke suyu kullanılacaktır. Trenlerde ihtiyaç duyulan su, istasyonlara verilen şehir şebeke sularından sağlanacaktır.</p> <p><b>İnşaat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Personelin su tüketimi nedeniyle inşaat sahalarında ve kamp alanlarında atık su oluşacaktır. Toz bastırma faaliyetleri için kullanılacak suyun buharlaşması beklendiğinden, toz bastırma faaliyetleri sonucunda atıksu oluşumu beklenmemektedir.</li> <li>■ Ana kamp sahaları açısından, her bir ana kamp sahasında evsel atık su toplama sistemine sahip paket atık su arıtma tesisi (AAT) kurulacaktır. Taşeron kamp sahaları için, oluşan evsel atıksular taşınabilir sızdırmaz kaliteli septik tanklarda toplanacak ve atıksular daha sonra ana kamp sahası paket AAT'lerine bertaraf edilecektir.</li> <li>■ Güzergâh boyunca yer alan ilgili tesisler ve şantiyeler için, oluşan evsel atık suların toplanması amacıyla sızdırmaz nitelikte fosseptikler temin edilecektir. Toplanan atıksular ya vidanjörlerle toplanacak ve ilgili belediyeler/lisanslı şirketlerle yapılacak anlaşmalar/protokoller uyarınca en yakın lisanslı AAT'ye ya da ana kamp sahası paket AAT'lerine bertaraf edilecektir.</li> <li>■ Çökeltiletilen atık su beton üretim sürecine geri devredildiği için beton üretim sürecinde atık su oluşumu beklenmemektedir.</li> </ul> <p><b>Operasyon</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Projenin işletme aşamasında, yolculardan ve istihdam edilecek personelden kaynaklı evsel atıksu oluşacaktır. Demiryolu istasyonlarında oluşan atıksular belediyelerin kanalizasyon sistemlerine verilecektir. Kanalizasyon sistemi bulunmaması durumunda, mevzuat gereklilikleri doğrultusunda atıksu arıtma tesisleri kurulacak, gerekli onay ve çevre izinleri alınacak ve deşarj standartlarına uyulacaktır.</li> </ul> <p>Atıksu yönetimine ilişkin etki azaltma önlemleri Su ve Atıksu Yönetim Planında verilmiştir.</p>			

Mevcut Durumun Temel Özellikleri	Potansiyel Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler	İzleme Faaliyetleri
<b>Atık Yönetimi</b>			
<b>İnşaat</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Projenin tüm aşamalarında, personel ve yolcuların günlük faaliyetlerinden dolayı evsel katı atık oluşumu beklenmektedir.</li> <li>İnşaat aşamasında istihdam edilmesi planlanan maksimum işçi sayısı 3208'dir. Kişi başına günlük ortalama evsel katı atık miktarının 1 kg/kişi/gün olduğu varsayıldığında (Yozgat için ortalama 1,10 kg/kişi/gün, Nevşehir için 0,96 kg/kişi/gün ve Kayseri için 0,94 kg/kişi/gün), inşaat aşamasında günlük beklenen katı atık üretim miktarı 3,5 ton/gün olacaktır. (Detaylı hesaplamalar için lütfen ÇSED Raporuna bakınız)</li> <li>İnşaat aşamasında, işçilerden kaynaklanan evsel katı atıklar şantiye alanının çeşitli noktalarında bulunan kapalı konteynerlerde toplanacaktır. Bu katı atıklar belirli aralıklarla en yakın Belediyeye ait katı atık toplama sistemine taşınacak ve bertaraf edilecektir. Plastik, kağıt, cam vb. geri dönüştürülebilir katı atıklar geri dönüşüm amacıyla ayrı toplanacaktır. Projede Atık Yönetimi Yönetmeliği'nde belirlenen ilkelere uyulacaktır. Sıfır Atık Yönetmeliği ve Atık Yönetimi Yönetmeliği'ne uymak için gerekli önlemler alınacaktır.</li> </ul>			
<b>Operasyon</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>İşletme aşamasında, evsel katı atık miktarı, lokomotif personeli ve istasyon personeli de dahil olmak üzere Projede çalışan personel sayısına ve ayrıca yolcu sayısına bağlı olacaktır. İşletme aşamasında, inşaat aşamasında uygulanan benzer atık yönetimi ilkeleri Proje için de geçerli olacaktır.</li> </ul>			
<b>Biyçeşitlilik Bileşenleri</b>			
<p>Proje Yerel Çalışma Alanı'ndaki karasal flora ve habitatlara ilişkin saha çalışmaları 2 -3<sup>rd</sup> Temmuz 2022 ve 21 -22<sup>nd</sup> Ağustos tarihlerinde 39 örnekleme noktasında gerçekleştirilmiştir.</p> <p>Örnekleme istasyonları, tüm yerel çalışma alanını ve incelenen habitatları kapsamını sağlamak için konum açısından çalışma alanlarını temsil edecek şekilde seçilmiştir.</p> <p>Proje herhangi bir koruma alanı veya uluslararası kabul görmüş alan içerisinde yer almamaktadır.</p> <p>Çalışma alanında bulunan habitatların büyük çoğunluğu Değiştirilmiş habitatlar (%76) ve özellikle karışık olmayan ekinler (I1.1 ve I1.3, %70) ve konut binaları (%4) ile karakterize edilmektedir.</p> <p>Çalışma alanında bulunan doğal habitatlar (%24) parçalıdır ve genellikle yamaçlar ve nehir kıyısı bitki örtüsü ile sınırlıdır. Bölgede bulunan başlıca doğal habitatlar bozkırlar (E1.01 ve E1.2, %16) ve çalılıklardır (F3.1 ve F9.3, %7). Su yolları, ormanlık alanlar ve diğer otlak habitatları da sınırlı bir dağılımla mevcuttur.</p> <p>Yerel Çalışma Alanında bulunan doğal habitatlar, temel olarak aşırı otlatma ve tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan parçalanma nedeniyle orta ila yüksek insan kaynaklı bozulma seviyeleri ile karakterize edilmektedir.</p> <p>Sonuç olarak, ÇSED'de açıklanan kriterlere göre 5 tür (flora, balık ve kuş) potansiyel olarak kritik habitatı tetikleyen türler olarak belirlenmiştir.</p>	<p>İnşaat aşamasında biyoçeşitlilik üzerindeki etkilerin aşağıdakilerden kaynaklanması beklenmektedir:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) bitki örtüsü ve üst toprağın kaldırılması</li> <li>2) yerel hidroloji ve su kalitesindeki değişiklikler</li> <li>3) araç trafiğinde artış</li> <li>4) gürültü ve titreşim emisyonu</li> <li>5) yabancı türlerin girişi ve yayılması</li> </ol> <p>İşletme aşamasında biyoçeşitlilik üzerindeki etkilerin aşağıdakilerden kaynaklanması beklenmektedir:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) yeni binaların/altyapıların varlığı</li> <li>2) yerel hidrolojideki değişiklikler ve su kalitesi</li> <li>3) gürültü ve titreşim emisyonu</li> <li>4) yüksek hızlı demiryolu trafiği</li> <li>5) Yabancı türlerin girişi ve yayılması</li> </ol> <p>Çevresel etki değerlendirme çalışmaları sonucunda, ÇSED ve Biyoçeşitlilik Yönetim Planı'nda tanımlanan etki azaltıcı önlemlerin uygulanması ile doğal yaşam alanları ve kritik habitatlar üzerindeki</p>	<p>Aşağıda listelenen etki azaltma önlemleri, etki azaltma hiyerarşisini takip eder ve Proje tarafından rahatsız edilecek tüm alan için inşaat aşaması için önerilmektedir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Kaçınma</b></li> </ul> <p>Kaçınma önlemleri özellikle tesislerin tasarımı sırasında dikkate alınmıştır ve şunları içermektedir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bireysel tesislerin ayak izinin en aza indirilmesi;</li> <li>■ Doğal Yaşam Alanları üzerindeki etkiden kaçınma/en aza indirme: Proje, başlangıçta doğal yaşam alanları üzerinde planlanan bazı ilişkili tesisleri ortadan kaldırmıştır,</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Minimizasyon</b></li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Bitki örtüsü ve üst toprağın kaldırılması: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Temizleme ve inşaat alanlarının sınırları açıkça işaretlenecek veya çitle çevrilecektir.</li> <li>■ Proje etki alanı içinde bulunan ve ulusal düzeyde tehdit altında olduğu düşünülen ancak kritik habitatı tetiklemeyen flora türlerinin tohumları, geçici tesislerin rehabilitasyonu sırasında kullanılmak üzere Proje ÖÇKB içinde toplanacaktır.</li> <li>■ Geçici tesis ayak izi altında bulunan üst toprak inşaat faaliyetlerinden önce sıyrılacak ve inşaat aşamasının sonunda restorasyon için kullanılacaktır.</li> <li>■ Araç hareketi, inşaat sahalarını çevre alanlara bağlayan mevcut yollarla sınırlandırılacak ve araç hızı ≤35km/s ile sınırlandırılacaktır.</li> <li>■ Erozyon olayları gözlemlenirse, erozyonu durdurmak ve toprağın korunmasını ve doğal bitki örtüsünün gelişmesini sağlamak için çevre mühendisliği teknikleri uygulanacaktır.</li> </ul> </li> <li>2) yerel hidroloji ve su kalitesindeki değişiklikler: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Su yollarının ve drenaj özelliklerinin kesintiye uğramasını ve durgun su oluşumunu önlemek için nehir geçişi veya drenaj özelliklerine uygun olarak menfezler/kanallar kullanılacaktır.</li> </ul> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ İnşaat sahası çevresinde bulunan doğal habitatlar ve nehir geçişi üzerindeki dolaylı ve doğrudan kasıtsız etkiler, belirlenen alanların dışındaki olası ayak izi kaymasını değerlendirmek için aylık olarak izlenecektir;</li> <li>■ Yaban hayatının karıştığı kazalar veya erişim yolu boyunca veya inşaat sahasında canlı hayvan veya leşlerin gözlemlenmesi kaydedilecektir. Gerekirse, sahada yaban hayatı varlığını caydırmak ve yol ölümlerini önlemek için ek hafifletici önlemler alınacaktır.</li> <li>■ Erozyon veya durgun su birikimi, atık veya tehlikeli madde dökülmesi belirtilerinin varlığı inşaat sırasında en az üç ayda bir inşaat sahaları içinde ve çevresinde izlenecektir.</li> <li>■ İnşaat sahaları içinde ve çevresinde istilacı flora türlerinin varlığı ve yayılması, uzman bir botanikçi tarafından vejetasyon mevsimi boyunca yılda en az iki kez izlenecek, gerekirse istilacı türlerin yayılmasını önlemek için yok etme kampanyaları düzenlenecektir</li> </ul> <p>Ek izleme faaliyetleri Biyoçeşitlilik Yönetim Planında tanımlanmıştır.</p>



Mevcut Durumun Temel Özellikleri	Potansiyel Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler	İzleme Faaliyetleri
	etkilerin düşük düzeyde olması beklenmektedir.	<p>3) araç trafiğinde artış:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>erişim yoluna hız sınırı ve hayvan geçidi işaretleri yerleştirin ve saha erişim yolu boyunca hız sınırını uygulayın.</li> <li>inşaat sahası içinde ve yollarda, başta amfibiler olmak üzere yaban hayatını çekebilecek durgun su ve organik atık birikiminden kaçınılması</li> <li>Sahada çalışan personel ve yüklenici arasında, bölgede potansiyel olarak bulunan koruma altındaki türler/habitatlar hakkında farkındalık geliştirilecektir.</li> </ul> <p>4) gürültü ve titreşim emisyonu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Doğal yaşam alanlarının yakınında gece çalışmalarından kaçınılacaktır (akşam 8'den sabah 6'ya kadar)</li> <li>Kaya patlatma faaliyetleri, yerel faunanın gürültüye alışmasını sağlamak ve birçok tür için kritik saatlerde (alacakaranlık ve şafak) rahatsızlıktan kaçınmak için gündüz ve düzenli zamanlarda gerçekleştirilecektir.</li> </ul> <p>5) yabancı türlerin girişi ve yayılması:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rehabilitasyon/restorasyon çalışmaları sırasında yerli olmayan flora türlerinin ve özellikle istilacı yabancı türler olarak sınıflandırılan türlerin kullanımından kaçınılmalıdır</li> <li>İstilacı türlerin yayıldığı gözlemlenirse, uygun bir eradikasyon programı geliştirilecek ve uygulanacaktır.</li> </ul> <p>■ <b>Rehabilitasyon/Restorasyon</b></p> <p>İnşaat sırasında geçici kullanım için temizlenen taş ocakları, ariyet sahaları, fazla kazı malzemesi için depolama alanı ve patlatma alanlarının yanı sıra Açık-Kapalı tüneller gibi alanlar, erozyonu, tozu ve istilacı yabancı türlerin yayılmasını en aza indirmek için istikrarlı bir bitki örtüsü oluşturmak ve biyolojik çeşitlilik üzerinde olumlu bir etkiyle orijinal habitatı yeniden kurmak amacıyla mümkün olan en kısa sürede restore edilecektir.</p> <p>Ek etki azaltma önlemleri Biyoçeşitlilik Yönetim Planında tanımlanmıştır.</p>	

### Sosyal Bileşenler

<p>Çalışma alanı içerisinde 36 köy ve mahalle Demiryolu güzergâhının doğrudan etkilediği alanda yer almaktadır. Yozgat, Nevşehir ve Kayseri illerinde gerçekleştirilen sosyal çalışmalar aşağıdaki gibidir</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>36 Köy ziyaret edilmiştir,</li> <li>286 Hanehalkı Düzeyinde Anket gerçekleştirilmiştir,</li> <li>45 nitel istişare (yakalama görüşmeleri (CI)) gerçekleştirilmiştir,</li> <li>7 kurum ve kuruluş ziyaret edilmiş ve kurumların temsilcileri ve uzmanları ile derinlemesine görüşmeler gerçekleştirilmiştir.</li> </ul>	<p>Nüfus değişiklikleri İşgücü talebi Mal ve hizmetlere yönelik talep Altyapı için talep Ekonomik katkı Trafikteki Değişim Fiziksel yer değiştirme Tarımsal arazi kaybı Ekosistem hizmetlerine erişim Geçici geçim kaynağı kaybı Toplum Sağlığı ve Güvenliği</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>İnşaat aşamasında istihdam edilecek uygun personel, nüfus akışı üzerindeki olumsuz etkileri sınırlandırmak ve yerel istihdama katkıda bulunmak amacıyla Proje sahasına yakın yerleşim yerlerinden alınacaktır.</li> <li>Yerel olarak istihdam edilen nüfus, ek bir baskı yaratmadan mevcut yerleşim yerlerinde ikamet etmeye devam edecektir.</li> <li>Proje etkileri nedeniyle geçim kaynakları etkilenen kişilere Proje istihdamında öncelik verilecektir.</li> <li>İşçilerin barınması IFC ve EBRD standartlarına uygun olarak sağlanacaktır.</li> <li>Projede çalışmak üzere gelen yerel istihdam dışındaki işçilerin etkileşimini sınırlandırmak amacıyla işçilerin temel ihtiyaçları kamp alanlarında-konaklama alanlarında sağlanacaktır.</li> <li>Proje kapsamında toprak müdahalesi gerektiren tüm faaliyetler sırasında "Kültürel Miras Yönetim Planı" ve "Rastlantısal Buluntu Prosedürü" uygulanmalıdır. Bu plan ve prosedür projenin diğer inşaat alt yüklenicileri ile paylaşılmalı, alt yükleniciler proje süresince gerçekleştirecekleri faaliyetler için daha detaylı bir Kültürel Miras Yönetim Planı ve Rastlantısal Buluntu Prosedürü hazırlamalı ve uygulamalıdır.</li> </ul>
--	--	---

Mevcut Durumun Temel Özellikleri	Potansiyel Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler	İzleme Faaliyetleri
<p>Proje kapsamında Paydaş Katılım Planı (PKP), Sosyal Etki Değerlendirmesi (SED), Geçim Kaynaklarının Geri Kazandırılmasını İçeren Yeniden Yerleşim Eylem Planı ve İnsan Hakları Etki Değerlendirmesi (İHED) hazırlanmıştır.</p> <p>Kamulaştırma süreci Eylül 2022 itibarıyla henüz başlamamıştır. Projenin bileşenlerinin inşası için tamamen veya kısmen toplam 2338 parsel ihtiyaç duyulmaktadır. İhtiyaç duyulan arazileri içeren kamulaştırma koridorunda 2095 özel arazi ve 243 kamu arazisi bulunmaktadır. Fiziksel yeniden yerleşim en aza indirilmiş olmasına rağmen, 5 evin hala yerinin değiştirilmesi gerekmektedir. Projenin arazi ediniminden etkilenen parsellerde herhangi bir işyeri taşınması gerekmemektedir.</p> <p>Proje güzergâhının bazı bölümlerinin engebeli veya tepelik alanlarda tünellerle, diğer bölümlerinin ise kazı, yarma ve dolgularla geçilmesi planlanmaktadır. Kültürel mirasa yönelik değerlendirme ve sonuçlar yukarıdaki Proje planına uygun olarak yapılmıştır.</p> <p>Etki koridoru ve Diğer Proje Sahası içindeki somut kültürel miras varlıklarının sayısı Kasım 2022'de sağlanan verilere göre 67'dir. Bunların 58'i tescilli, 56'sı ise ÇSED saha çalışmaları sırasında ilk kez tespit edilen kültürel miras varlıklarıdır.</p>			

## Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi

Proje için önerilen etki azaltma önlemlerinin etkili bir şekilde uygulanmasını sağlamak için, proje için mevcut olan bir Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) paketi rehberliğinde yeterli kaynak ve proje yönetimi planlaması yapılacaktır.

ÇSYP, Proje ve yüklenicileri için bir sistem spesifikasyon belgesi olması ve Projenin tüm yaşam döngüsü için geçerli olan çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik taahhüdünü temsil etmesi nedeniyle ÇSED'in ayrılmaz bir parçasıdır.

Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi (ÇSYS), Projenin uygulanmasını sağlamak için (hem inşaat hem de işletme aşamaları için) uygulanacaktır:

- Yürürlükteki tüm Türk mevzuatının yanı sıra ÇSED'de sağlanan ilgili IFC kılavuzlarına uygundur
- İnşaat, işletme ve hizmetten çıkarma aşamalarında olası çevresel ve sosyal etkileri en aza indirmek için İyi Uluslararası Endüstri Uygulamalarını (GIIP) uygular
- Potansiyel çevresel ve sosyal etkilerin en aza indirilmesi için bu raporda ele alınan taahhütlere uygun olarak yürütülmektedir;
- Yüksek güvenlik standartlarına uygun olarak çalışır
- Kendi çalışanlarının ve kamunun korunmasına özen gösterir
- Politikalarını eğitim, gözetim, düzenli gözden geçirme ve istişare yoluyla teşvik eder
- Yerel ve bölgesel işgücünü kullanarak yerel sosyo-ekonomik faydalar üretir
- Bir paydaş katılım programı aracılığıyla yerel toplum ve diğer paydaşlarla etkileşim ve iletişim kurar.

Bir ÇSYS'nin asgari gereklilikleri tanımlanmıştır ve bunlarla ilişkili riskleri azaltmak amacıyla proje için oluşturulacaktır:

- Çevresel ve Sosyal Boyutlar
- Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı
- İş Sağlığı ve Güvenliği, İşgücü Sorunları ve Toplum Sağlığı ve Güvenliği konuları

Doğuş-Çelikler-Özkar İş Ortaklığı, her bir bileşen için ÇSED'de tanımlanan çevresel ve sosyal etkileri ve ilgili etki azaltma önlemlerini ele alan, politika ve taahhütleriyle tutarlı bir dizi ÇSYP ve prosedür geliştirmiştir. Proje tarafından üstlenilen taahhütlerin yerine getirilmesi için hazırlanan ve uygulanacak olan ÇSYP'lerin tamamı, her birinin uyulmasına katkıda bulunacağı ilgili IFC PS'leri ile birlikte aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

**Tablo 8: ÇSYP'ler**

İlgili IFC PS	Planlar / Prosedürler
IFC PS1 5-24: Çevresel ve Sosyal Risklerin ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Çevresel ve Sosyal Yönetişim El Kitabı</li> <li>■ Çevresel ve Sosyal Yönetim ve İzleme Planı</li> <li>■ Çevresel ve Sosyal Eğitim Planı</li> <li>■ Paydaş Katılım Planı</li> <li>■ Değişim Yönetimi Prosedürü</li> <li>■ İzleme ve Gözden Geçirme Prosedürü</li> <li>■ Peyzaj Yönetim Planı</li> <li>■ Su Geçiş Teknikleri ve Rehabilitasyon Planı</li> <li>■ İnşaat Öncesi Anket Prosedürü</li> </ul>

İlgili IFC PS	Planlar / Prosedürler
IFC PS2: İşgücü ve Çalışma Koşulları	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kamp Alanı Yönetim Planı (İşçilerin Barınması dahil)</li> <li>■ İşgücü Yönetim Planı</li> <li>■ Yüklenici ve Alt Yüklenici Yönetim Planı</li> <li>■ Tedarik Zinciri Yönetim Planı</li> <li>■ Covid-19 Yönetim Planı</li> <li>■ İş Sağlığı ve Güvenliği Planı</li> <li>■ Tehlike ve Risk Değerlendirme Prosedürü</li> <li>■ Çalışma İzni Prosedürü</li> <li>■ NATM Tünellerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Prosedürü</li> <li>■ Patlatma Prosedürü</li> </ul>
IFC PS3: Kaynak Verimliliği ve Kirliliğin Önlenmesi IFC ÇSG Kılavuzları	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kaynak Verimliliği ve Kirlilik Önleme Planı</li> <li>■ Atık Yönetim Planı</li> <li>■ Toprak ve Yüzey Toprağı Yönetim Planı</li> <li>■ Dökülme Önleme ve Müdahale Planı</li> <li>■ Su ve Atıksu Yönetim Planı</li> <li>■ Hava Kalitesi Yönetim Planı</li> <li>■ Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı</li> <li>■ Tehlikeli Madde Yönetim Planı</li> </ul>
IFC PS4: Toplum Sağlığı, Güvenliği ve Emniyeti IFC ÇSG Kılavuzları	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Trafik Yönetim Planı</li> <li>■ Güvenlik Yönetim Planı</li> <li>■ Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı</li> <li>■ Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı</li> <li>■ Patlatma Prosedürü</li> </ul>
IFC PS5: Arazi Edinimi ve Gönülsüz Yeniden Yerleşim	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Yeniden Yerleşim Eylem Planı (Geçim Kaynaklarının Restorasyonu dahil)</li> </ul>
IFC PS6: Biyoçeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Biyoçeşitlilik Yönetim Planı</li> </ul>
IFC PS7: Yerli Halklar	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Geçerli değil</li> </ul>
IFC PS8: Kültürel Miras	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kültürel Miras Yönetim Planı</li> <li>■ Rastlantısal Buluntu Prosedürü</li> </ul>

ÇSYP'ler aşağıdaki şekilde uygulanacaktır:

- Doğuş-Çelikler-Özkar İş Ortaklığı Grubu'nun kontrol veya nüfuz sahibi olduğu yükleniciler, alt yükleniciler ve ana tedarikçiler de dahil olmak üzere Doğuş-Çelikler-Özkar İş Ortaklığı Grubu Proje organizasyonu genelinde ve
- İlişkili tesisler de dahil olmak üzere çalışma alanı içinde (IFC PS1 tarafından tanımlandığı üzere: "projenin bir parçası olarak finanse edilmeyen ve proje olmasaydı inşa edilmeyecek veya genişletilmeyecek olan ve bunlar olmadan projenin uygulanabilir olmayacağı tesisler").



ÇSYP'ler belgenin hedeflerini, referans yasal gereklilikleri, uygulanması için rol ve sorumlulukları, gerektiğinde diğer yönetim planlarına bağlantıları, etki azaltma önlemlerinin bir listesini, izleme ve raporlama gerekliliklerini, nitel veya nicel Temel Performans Göstergelerini (TPG'lar), Performans Göstergelerini (PG'ler) ve etki değerlendirme sürecinde belirlenen etki azaltma önlemlerinin etkinliğini izlemek için kullanılacak önlemleri, gerektiğinde eğitim gerekliliklerini sağlayacaktır. Benzer bir yapının yanı sıra, her bir yönetim planının ayrıntı düzeyi ve karmaşıklığı, ÇSED'de tanımlandığı gibi Projenin beklenen etkileri ve riskleri ile orantılı olacaktır. Her bir yönetim planı, ÇSED'in ilgili bölümlerinde tanımlanan etki azaltma önlemlerini içerecek ve PKP'de belirtildiği şekilde paydaşlara açıklanacaktır. ÇSYP'ler, ÇSYP'ye uygun olarak kendi eşdeğer yönetim planlarını, prosedürlerini ve çalışma talimatlarını geliştirmelerini sağlamak için tüm yüklenicilerle paylaşılacak ve gerektiğinde faaliyetlerine özel ek hafifletici önlemler alınacaktır.

## 4.0 PAYDAŞ KATILIMI

Yerköy-Kayseri YHT Projesi için Çınar tarafından Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi kapsamında kamuya açık bir doküman olarak Paydaş Katılım Planı (PKP) hazırlanmıştır. PKP'nin amacı, çeşitli paydaşlarla tüm katılım ve istişare süreçlerini düzenlemek, kaydetmek ve resmileştirmek ve görüşlerini ve endişelerini kurumsal hale getirmek ve tüm Proje ömrü boyunca bunlara değinmektir.

### Önceki Paydaş Katılım Faaliyetleri

Yerköy-Kayseri YHT Projesi kapsamında, 25/11/2014 tarihli ve 29186 sayılı "ÇED Yönetmeliği"nin 9. Maddesi uyarınca, paydaşları Proje faaliyetleri hakkında bilgilendirmek ve görüş ve önerilerini almak amacıyla Yozgat, Nevşehir ve Kayseri İlleri de dahil olmak üzere etkilenen her ilde Halkın Katılımı Toplantıları (HKT) gerçekleştirilmiştir.

Yer, tarih, katılımcı sayısı ve genel çıktıları içeren HKT'lerin çıktıları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

**Tablo 9: Halkın Katılımı Toplantıları**

İl/ İlçe	Toplantı Yeri	Tarih / Saat	Katılımcı Sayısı**	Çıktılar*
Kayseri/ Kocasinan	Himmeddede Mahallesi Cumhuriyet Meydanı	30/10/2017 02:00 PM	Yaklaşık 24 kişi	Kayseri'de proje Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü tarafından onaylandı. Güzergâhın içinden geçilmesi gerektiği konusunda önerilerde bulunuldu.
Nevşehir/ Kozaklı	Karasenir Köyü Kahvehanesi	31/10/2017 10:00 AM	Yaklaşık 19 kişi	Nevşehir HKT'nin çıktıları Kayseri ve Yozgat illeri ile benzerlik göstermektedir. Nevşehir ilinde bir istasyon talep edilmiştir. Ancak yapılan teknik çalışmalara göre istasyon yapılmasının planlanmadığı belirtilmiştir. Nevşehir ilindeki PPM sırasında gündeme getirilen bir diğer konu da Projenin işletme aşamasıyla, özellikle de olası yangın dahil olmak üzere toplum sağlığı ve güvenliği konularıyla ilgilidir ve katılımcılar uygulanabilir etki azaltma önlemleri hakkında bilgilendirilmiştir.
Yozgat/ Şehir merkezi	Intercessive Aile Yaşam Merkezi Konferans Salonu	31/10/2017 02:00 PM	Yaklaşık 26 kişi	Yozgat ilinde, Projenin teknik ve fiziksel özellikleri, hız limitleri ve menfezler vb. dahil olmak üzere erişim noktaları ve kamulaştırma sürecine ilişkin bilgiler sorulmuş ve katılımcılara ayrıntılı açıklamalar ve azaltma önlemleri açıklanmıştır. Ayrıca, kamulaştırma süreçleri hakkında sorular sorulmuştur.

\*Referanslar: Yerköy - Şefaattli - Kayseri Yağmur Yolu Projesi, Nihai ÇED Raporu, 2019

\*\* Nihai ÇED raporunda halkın katılımı raporu verilmemiştir. Yaklaşık kişi sayısı fotoğraflardan tespit edilmiştir.

Saha çalışmasının ilk aşamasında, doğrudan (463 parsel için 278 hane) ve dolaylı olarak (5) 283 hane ile anketler, topluluk düzeyinde muhtarlarla 36 anket ve Projeden Etkilenen Kişilerle (PEK) 45 yakalama görüşmesi yapılmıştır. Elde edilen veriler kontrol edildikten sonra, saha çalışmasının ikinci aşamasında, boşluğu doldurmak için bir saha çalışması gerçekleştirilmiştir.

Projenin Etki Alanında yaşayan muhtarlar, kurumlar ve kadınlarla aşağıdaki katılım faaliyetleri gerçekleştirilmiştir. Aşama 2 Sosyal Alan çalışmalarının detayları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 10: Aşama 2 Sosyal Saha Çalışmasında Öne Çıkan Konular**

Tarih	Kurum	Görüşülen Birim	Öne çıkan konular
29/07/2022	Yerköy Sulama Birliği	İsmail Gizlenci / Uzman	Bölge arazileri sulama yöntemleri Arazi nitelikleri
29/07/2022	Yerköy Belediyesi	Yerköy Belediye Başkanı İmar ve Şehircilik Birimi	YHT güzergâhının kentsel alan üzerindeki etkisi YHT güzergâhının kırsal alan üzerindeki etkisi Projenin işgücü ve istihdam üzerindeki etkisi Proje fırsatları ve etkileri
29/07/2022	Yerköy İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü	Bölge Tarım Müdürü Bölge Tarım Uzmanları	Yerel olarak önemli katma değere sahip tarımsal ürünler Tarımsal faaliyetlerin dağılımı Sulama Tarımsal sorunlar Projenin tarımsal faaliyetler üzerindeki potansiyel etkileri Projenin tarım arazileri üzerindeki potansiyel etkileri
29/07/2022	Yenifakılı İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü	Bölge Tarım Müdürü Bölge Tarım Uzmanları	Yerel olarak önemli katma değere sahip tarımsal ürünler Tarımsal faaliyetlerin dağılımı Sulama Tarımsal sorunlar Projenin tarımsal faaliyetler üzerindeki potansiyel etkileri Projenin tarım arazileri üzerindeki potansiyel etkileri
29/07/2022	Şefaatli İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü	Bölge Tarım Müdürü Bölge Tarım Uzmanları	Yerel olarak önemli katma değere sahip tarımsal ürünler Tarımsal faaliyetlerin dağılımı Sulama Tarımsal sorunlar Projenin tarımsal faaliyetler üzerindeki potansiyel etkileri Projenin tarım arazileri üzerindeki potansiyel etkileri
30/07/2022	Yerköy-Yenifakılı-Kadın Odak Grup toplantısı	Yenifakılı -Yiğitler Kadın Odak Grup toplantısı	Kadınların Proje'nin inşaat ve operasyonel süreç etkilerine ilişkin endişe ve görüşleri Proje fırsatları ve kadınların önerileri

Tarih	Kurum	Görüşülen Birim	Öne çıkan konular
			İşgücü ve istihdamda kadının yeri Projenin günlük yaşam üzerindeki olası etkileri
30/07/2022	Projeden etkilenen konut ve iş yerlerinin sahipleri/kullanıcıları ile görüşme	Yenifakılı Yazlak 442/8'de hane halkı anketinin yapıldığı parselde yer alan işletme ile işyeri anketi gerçekleştirilmiştir. Hane ziyaret edilmiş ve derinlemesine görüşülmüştür.	İşyerindeki hayvancılık ticari faaliyetlerinin ekonomik düzeyi Hanelerin ve çalışanların sosyo-ekonomik geçim kaynakları Proje etkisinin değerlendirilmesi
30/07/2022	Projeden etkilenen işyeri ile derinlemesine mülakat ve işyeri anketi	Yüzüncüyıl Mahallesi YHT Pırlanta Düşün Salonu parselinin bir kısmını alarak geçmektedir. Derinlemesine görüşmeler ve işyeri anketleri yapılmıştır.	İşyerindeki ticari faaliyetlerin ekonomik düzeyi İşyerinin sahibi ve işletmecisi, hane halkı ve çalışanların sosyo-ekonomik geçim kaynakları Proje etkisinin değerlendirilmesi
30/07/2022	Yerköy-Yenifakılı-Şefaati etkilenen ilçelerde işyeri ve konut saha ziyaretleri	Çakcak 137/1 ve 137/2'deki evlerin sahipleri ile görüşmeler yapılmıştır	65'in üzerindeki hanelerin mevcut kırılma noktalarının değerlendirilmesi Projenin hane halkları ve konutlar üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi Hanehalkının sosyo-ekonomik durumu
31/07/2022	Kozaklı-Kocasinan etkilenen ilçelerde işyeri ve konut saha ziyaretleri Kadın derinliği-röportaj Kanlıca/ Molu Köyleri	Proje kamulaştırmasından doğrudan etkilenen üzüm bağları ve üretim tesisinin sahibi Formasyon Molu ile bir işyeri/ticari toplantı gerçekleştirilmiştir. Kadın istihdamı konusunda geniş bir faaliyet alanına sahip olan Projeden etkilenen şirketteki kadınlarla derinlemesine görüşmeler gerçekleştirilmiştir.	Proje etkisinden kaynaklanan ekonomik ve sosyal etkiler İşyeri çalışanları ve geçim kaynakları Üretilen ürünler ve katma değer Kadın istihdamı ve kadınların işgücüne katılımında işyerinin rolü
01/08/2022	Kayseri ORAN Kalkınma Ajansı	Kırsal ve Sosyal Kalkınma Birim Müdürü Yasin Sicin ve Kurum Uzmanı Ali Bey ile toplantı.	Demiryolu güzergâhına ilişkin görüşler Demiryolu güzergâhının Kayseri işgücü üzerindeki etkisi Demiryolu güzergâhı ve kentsel alan üzerindeki etkiler Demiryolu güzergâhı ve kırsal alan üzerindeki etkiler Projenin Kayseri'deki işgücü ve istihdam üzerindeki etkileri Projenin kırsal kalkınma üzerindeki olası etkileri
01/08/2022	Kocasinan İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü	Kocasinan İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü Müdür Yardımcısı ve Uzmanlarıyla Toplantı	Yerel olarak önemli katma değere sahip tarımsal ürünler Tarımsal faaliyetlerin dağılımı Sulama Tarımsal sorunlar

Tarih	Kurum	Görüşülen Birim	Öne çıkan konular
			Projenin tarımsal faaliyetler üzerindeki potansiyel etkileri Projenin tarım arazileri üzerindeki potansiyel etkileri

## Bilgilendirme Süreci

Proje planlarının onaylanmasının ardından başlayacak olan bilgilendirme sürecinin bir parçası olarak, ÇSED bilgi paketi (İnsan Hakları Etki Değerlendirmesi, TOÖ, PKP, Yeniden Yerleşim Eylem Planı dahil ÇSED) proje web sitesinde ([www.yerkoykayseriyht.com](http://www.yerkoykayseriyht.com)) yayınlanacaktır.

TOÖ, PKP ve yönetim planları, uluslararası standartların ilgili gereklilikleri doğrultusunda uygun açıklama yöntemleri kullanılarak Türkçe olarak açıklanacaktır. ÇSED paketinin basılı kopyaları paydaşların incelemesi için proje sahasında tutulacaktır.

Özellikle muhtarlıklarda, STK'larda veya kırılgan gruplarla çalışan kurumlarda tutulacaktır. Bilgilendirme sürecinde Proje Etki Alanı içerisindeki tüm hassas grupların bilgilendirilmesi için destek sağlanacaktır. Bilgilendirme sürecinde toplantılara erişimin kolaylaştırılması, hassas gruplarla doğrudan özel toplantılar yapılması, birebir görüşmeler gerçekleştirilmesi gibi yöntemler de kullanılacaktır.

Projede yer alacak sosyal uzman / Halkla ilişkiler uzmanı yerel topluluklarla iletişim halinde olacak ve paydaş katılım faaliyetleri paydaş katılım kayıt listesine kaydedilecektir.

## 5.0 ŞİKÂYET MEKANİZMASI

Şikâyet Mekanizması (ŞM) Prosedürü, paydaş katılımı yönetiminin temel unsurlarından biridir.

Paydaşların proje ile ilgili sorun, şikâyet ve endişelerini projenin ilgili birimlerine iletebilmelerini, iletilen şikâyetlerin doğru yöntemlerle ve sağlıklı bir iletişim içerisinde çözüme kavuşturulmasını sağlayan paydaş katılımı yönetim sürecinin en önemli araçlarından biridir.

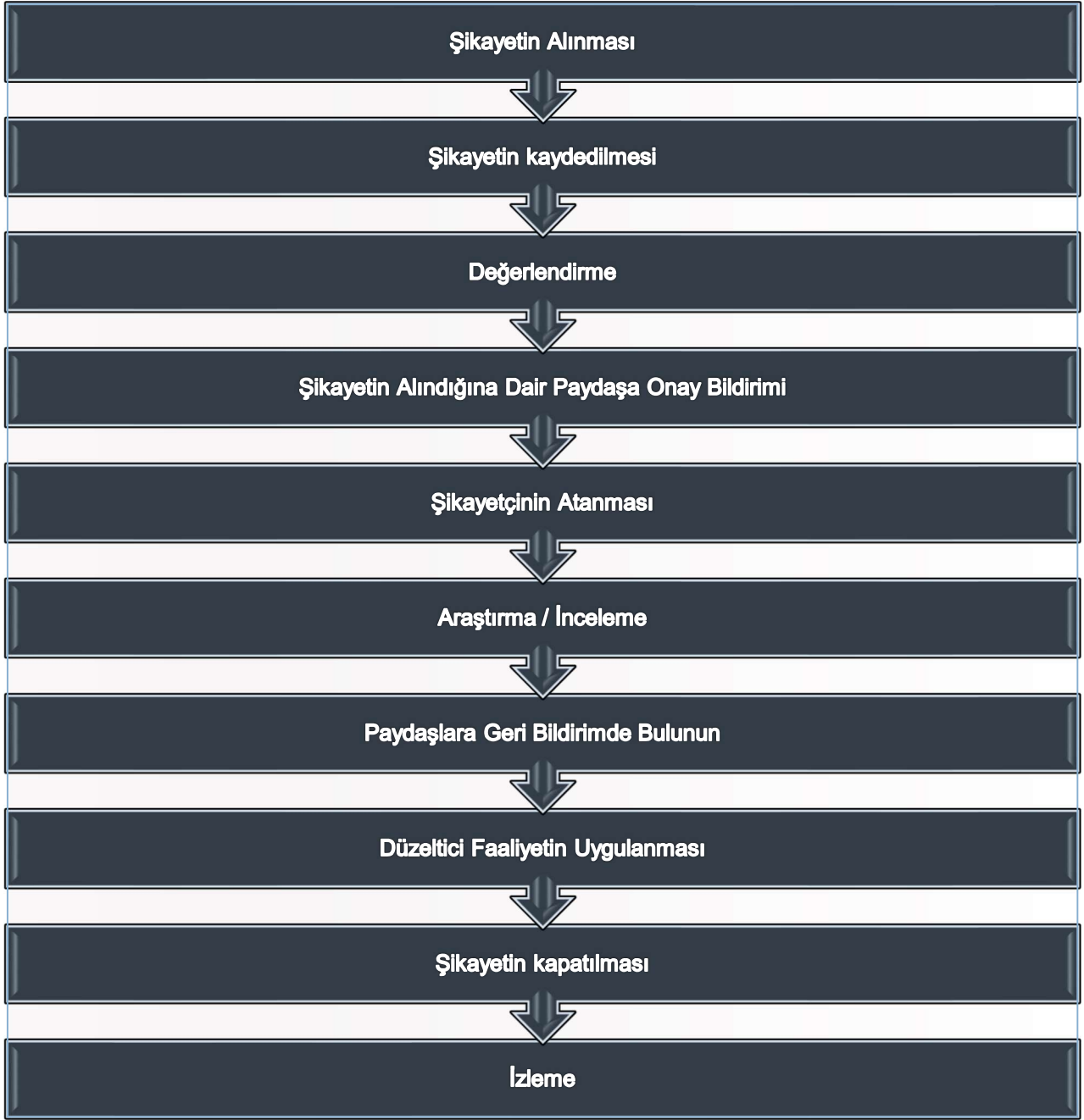
Şikâyet Mekanizması Prosedürü, paydaşlar tarafından iletilen sorun, şikâyet veya endişelerin gecikmeksizin etkin bir şekilde ele alınmasını ve güvene dayalı sağlıklı bir paydaş katılımının sürdürülmesini amaçlamaktadır.

### Dahili (Çalışan) Şikâyet Yönetim Süreci

Doğrudan işçi veya üçüncü taraf/alt işveren işçisi olabilecek çalışanlar yazılı şikâyet, yorum ve endişelerini iletmeye teşvik edilmektedir. Şikâyet sahibinin gizliliğinin korunması gerektiğinden, şikâyetler yemek odaları da dâhil olmak üzere çalışanların kolayca erişebilecekleri alanlara yerleştirilecek olan şikâyet kutularında toplanacaktır. Bu formlar aracılığıyla işçiler isimsiz olarak da şikâyette bulunabileceklerdir. İşçilere şikâyet, görüş ve önerilerini nasıl ifade edecekleri konusunda oryantasyon eğitimi sürecinde bilgi verilecektir. Yazılı bildirimler hiçbir şekilde paylaşılmayacak ve şikâyette bulunanları zorlamak veya korkutmak için kullanılmayacaktır.

### Dış Şikâyet Yönetim Süreci

Şikâyet yönetim sürecinin adımları, şikâyetin alınması, değerlendirilmesi, onay gönderilmesi, soruşturulması, paydaşa geri bildirimde bulunulması, iyileştirme faaliyetlerinin uygulanması ve kapanıştan oluşur ve bu süreç aşağıdaki şemada tanımlanmıştır. Bu adımlar aynı zamanda Projenin iç şikâyetlerinin yönetim sürecidir.



**Şekil 11: Şikâyet Mekanizması İş Akış Şeması**

Yukarıda verilen akış şemasının ve programın çalışma süresinin ayrıntıları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 11: Akış Şemasının Çalışma Zamanı Detayları ve Zaman Çizelgesi**

İş akışı adımları	
Şikâyetin Alınması	Şikâyetler, Paydaş Katılım Planında açıklanan araçlardan herhangi biri kullanılarak sözlü veya yazılı olarak yapılabilir
Şikâyetin Kaydedilmesi	Alınan şikâyet en geç 2 gün içinde kayıt altına alınır.



İş akışı adımları	
<b>Değerlendirme</b>	Halkla İlişkiler ve İletişim Sorumlusu (HİS) veya sosyal uzman, şikâyetin kaydedilmesinin hemen ardından şikâyetin konusunu, içeriğini, hangi birime girdiğini değerlendirecek ve kategorize edecektir.
<b>Şikâyetin Alındığına Dair Paydaşa Onay Bildirimi</b>	Paydaş, şikâyetin alındığı ve kaydedildiği konusunda bilgilendirilecektir. Şikâyetin iletim yöntemine göre (posta, telefon vb.) geri bildirim gönderilecektir.
<b>Şikâyetçinin Atanması</b>	Halkla İlişkiler ve İletişim Sorumlusu (HİS) veya sosyal uzman, şikâyeti, şikâyete göre bir çözüm/düzeltilici eylem geliştirmesi gereken ilgili birime veya kişiye atayacaktır.
<b>Araştırma / İnceleme</b>	Harekete geçen ilgili birim, 10 gün içerisinde çözüm ve düzeltici faaliyetler geliştirir, gerekli onayları alır ve şikâyet değerlendirmesinin aksiyon sonucunu Halkla İlişkiler ve İletişim Sorumlusu (HİS) veya sosyal uzmana bildirir.
<b>Paydaşlara Geri Bildirim Sağlayın</b>	Düzeltilici eylem şikâyetçiye açıklanacak, danışılacak ve kabul edilecektir.
<b>Düzeltilici Faaliyetin Uygulanması</b>	Bir çözüm/düzeltilici faaliyet uygulanarak mevcut şikâyet ortadan kaldırılabilecektir.
<b>Şikâyetin kapatılması</b>	Kayıt tarihinden itibaren en geç 30 gün içinde mevcut sorunun veya şikâyetin çözüldüğü tespit edilecek/şikâyetçinin onayı alınacak ve ardından şikâyet kapatılacaktır.
<b>İzleme</b>	Şikâyetin kaynağı Düzeltilici faaliyetin sonucu, Düzeltilici faaliyetin etkinliği, Kalan risklerin veya etkilerin değerlendirilmesi, Şikâyetçi memnuniyeti kayıt altına alınacak ve süreç izlenecektir. Kapatılamaması veya anlaşmaya varılamaması durumunda değerlendirme ve ek çalışmalar planlama raporu hazırlanarak yönetime sunulacaktır.

Proje, halkla ilişkiler ofisi, Proje web sitesi gibi iletişim araçlarına sahip olacaktır. Buna ek olarak, şikâyetler yüz yüze, çevrimiçi veya telefonla yapılan görüşmeler yoluyla da yapılabilecektir. Şikâyet formları ayrıca yerleşim yerlerindeki ortak kullanım alanları, halkla ilişkiler ofisi ve Proje yönetim ofisi gibi kolay erişilebilir yerlerde bulunacaktır. Şikâyet formları (lütfen Ek A'ya bakınız) belirli noktalara yerleştirilen dilek-şikâyet kutularının bulunduğu yerlerde basılı olarak tutulacak ve hem anonim hem de kamuya açık şikâyetlerin sunulması için kullanılacaktır.

**Tablo 12: Yerköy-Kayseri YHT Projesi Güncel İletişim Bilgileri\***

İletişim Bilgileri	
Proje Web Sitesi	www.yerkoykayseriyht.com
Telefon Numarası	+90 539 935 84 61
E-posta	info@yerkoykayseriyht.com

*\*Yerköy-Kayseri YHT Projesi'nin inşaatına Şubat 2023 itibarıyla başlanmadığından, sorumlu kişilerin isimleri henüz belirlenmemiştir. Proje PKP raporunun güncellenmesi sırasında, isimler ve iletişim detayları ayrıntılı olarak sunulacaktır.*

Hem dış hem de iç paydaşlar iletişim bilgilerini, kimlik bilgilerini sağlamada sorun, endişe veya zorluk yaşadıklarında, paydaşlar tarafından sunulan şikâyetler ilk olarak isimsiz şikâyetler veya isimsiz öneriler olarak değerlendirilecek ve kaydedilecektir.

Menfaat sahipleri, isim belirtmeksizin tüm dilek ve şikâyetlerini dış paydaşlar için belirli noktalara yerleştirilen dilek-şikâyet kutularına veya danışma hattına iletebilmektedir.

Şikâyetler anonim olarak alınır ve iş akışında tanımlanan adımlar uygulanarak değerlendirilir. Şikâyet kapsamında soruşturma/inceleme süreçleri ile değerlendirilecek ve her aşama şikâyet mekanizması sisteminde kayıt altına alınacaktır. Gizli tutulması gereken şikâyetler hakkında üçüncü taraflara bilgi verilmeyecektir.

Şikâyet sonuçlandığında, uygulanacak çözüme ilişkin resmi bir geri bildirim yapılmayacak olmakla birlikte, kamuoyunun bilgilendirilmesi gereken bir konu ise ve gerekli görülmesi halinde ortak panolar/kamuoyu ve genel iletişim araçları vasıtasıyla paydaşlara duyurulabilir.

# İmza Sayfası

**Golder Associates (Türkiye) Ltd. ŞTI**

Türkiye'de Tescilli Tescil No. 53/3069

KDV No. 396 056 79 79

[https://wsonline-my.sharepoint.com/personal/aysegul\\_ozbayram\\_wsp\\_com/documents/desktop/golder\\_22526601\\_ykht\\_hsr\\_nts\\_20230228.docx](https://wsonline-my.sharepoint.com/personal/aysegul_ozbayram_wsp_com/documents/desktop/golder_22526601_ykht_hsr_nts_20230228.docx)



APPENDIX A

## Şikâyet Formu

<b>Şikâyetin Alındığı Yer/</b> Location Of Complaints Received		<b>Tarih/</b> Date
<b>Alan Yetkilinin Adı/</b> Name Of Person In Charge		<b>Şikâyet Kayıt No/</b> Complaint Register Number
<b>Şikâyete Konu Alanın Koordinatları/</b> Coordinates Of The Area Subject To Complaint		
<b>ŞİKÂYET SAHİBİ HAKKINDA BİLGİ / COMPLAINANT INFO</b>		
<b>Şikâyet Sahibi kimlik bilgilerini vermeden anonim olarak doldurabilir, ancak kendisine geri dönüş şeklini bu formda belirtmesi gerekmektedir. / The Complainant may submit application anonymously, however in this form the Complainant should indicate the feedback mechanism to respond.</b>		
<b>Ad Soyad/</b> Name Surname		<b>Şikâyetin Geliş Yolu /</b> Form of Complaint:
<b>TC Kimlik No/</b> Identification Number		<b>Telefon- Ücretsiz hat /</b> <input type="checkbox"/> Phone –Free phone line
<b>Telefon/ E-Posta</b> Telephone/ E-mail		<b>İstişare Toplantısı/</b> <input type="checkbox"/> Consultation meeting
<b>Mahalle-Köy-İlçe-İl/</b> Neighborhood-Village –District - Province		<b>Dilekçe /</b> Petition <input type="checkbox"/>
<b>ŞİKÂYET DETAYLARI / DETAILS OF COMPLAINT</b>		
<b>Şikâyet Konusu /</b> Complaint		
<b>Şikâyet sahibi tarafından talep edilen çözüm /</b> Solution requested by the Complainant		
<b>Şikâyeti Alan Yetkilinin Ad Soyad ve İmzası / Şikâyet Sahibinin Ad Soyad ve İmzası /</b> Name Surname and Signature of the Registerer Name Surname and Signature of Complainant		
<b>Şikâyet Kapatma Numarası:</b> Grievance Closure No:		
<b>Alınması Gereken Acil Önlemleri Tanımlayın:</b> Identify the urgent actions		
<b>Alınması Gereken Uzun Vadeli Önlemleri Tanımlayın (Gerekli ise):</b> Identify the long term actions (if necessary)		
<b>Tazminat Talebi Bulunuyor Mu?</b> Is there a claim for compensation?	<input type="checkbox"/> Evet/Yes	<input type="checkbox"/> Hayır/No
<b>DÜZELTİCİ FAALİYETİN KONTROLÜ VE KARARI / CONTROL AND DECISION OF CORRECTIVE ACTION</b>		
<b>Düzeltilici Faaliyetin Aşamaları</b> Stages of Corrective Action	<b>Verilen Sürenin Sona Erdiği Tarih ve Yetkili Kuruluşlar</b> Date of Expiration of the Given Period and Authorized Institutions	
1.		
2.		
3.		

4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
<b>Sorumlu Departmanlar</b> Accountable departments	
<b>Sonlandırma Tarihi</b> Sign off date	
<b>Tazminat Eylemi &amp; Sonlandırılması</b> Compensation Action & Sign off	
<p><b>Bu bölüm şikayetçi tarafından, tazminatı aldığı ve dosya kapandığında doldurulup imzalanacaktır.</b></p> <p>This part will be filled and signed by the complainant when he/she receives the compensation and file is closed.</p> <p><b>Tarih / Date: .../.../...</b></p> <p><b>İsim Soyadı ve İmza:</b> Name Surname and Signature:</p>	