



NAKKAŞ
OTOYOL YATIRIM

Nakkaş-Başakşehir Otoyolu, Türkiye için ÇSED

Nakkaş Otoyol Yatırım ve İşletme A.Ş.

Teknik Olmayan Özet

15 Ağustos 2023

Proje No.: 0580559

Belge ayrıntıları	Aşağıya girilen bilgiler otomatik olarak kapakta ve ana sayfa alt bilgisinde gösterilir. LÜTFEN DİKKAT: Bu tablo belgeden ÇIKARILMAMALIDIR.
Belge başlığı	Nakkaş-Başakşehir Otoyolu, Türkiye için ÇSED
Belge alt başlığı	Teknik Olmayan Özet
Proje No.	0580559
Tarih	15 Ağustos 2023
Sürüm	5,0
Hazırlayan	Megi Zhamo, Serkan Kırdöğän
İşverenin Adı	Nakkaş Otoyol A.Ş.

15 Ağustos 2023

Nakkaş-Başakşehir Otoyolu, Türkiye için ÇSED

Teknik Olmayan Özet

Serkan Kırdogan
Sınırsız Sorumlu Ortak

Caner Şahin
Başdanışman

ERM GmbH
Siemensstrasse 9
63263 Neu-Isenburg
Almanya

© Telif Hakkı 2023 ERM Worldwide Group Ltd ve/veya iştiraklerine ("ERM") aittir.
Tüm hakları saklıdır. Bu çalışmanın hiçbir kısmı ERM'nin önceden alınan yazılı izni olmadan
herhangi bir biçimde veya herhangi bir yolla yeniden üretilemez veya aktarılamaz.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	5
2. BU TEKNİK OLMAYAN ÖZETİN AMACI NEDİR?	7
3. PROJE İHTİYACI VE ARKA PLAN	8
4. PROJE NEYİ İÇERİR?	10
4.1 Otoyol	12
4.2 Eğik Askılı Köprü Tasarımı	13
4.3 Viyadükler	14
4.4 Kavşaklar	15
4.5 Altgeçitler ve Üstgeçitler	16
4.6 Geçici İnşaat Bileşenleri	17
4.6.1 İnşaat İşgücü ve Konaklama Alanları	18
4.7 Proje'nin Zaman Çizelgesi	19
4.8 Arazi Edinimi ve Yeniden Yerleşim Zaman Çizelgesi	20
5. PROJE GÜZERGAHI NASIL SEÇİLDİ?	21
5.1 Proje'nin Olumsuz Çevresel ve Sosyal Etkilerinden Kaçınmak, Bu Etkileri En Aza İndirmek İçin Yapılan Tasarım Değişiklikleri	22
6. UYGULANAN TASARIM STANDARTLARI NELERDİR?	23
7. YASAL GEREKSİNİMLER VE KREDİ KURULUŞLARININ KOŞULLARI NELERDİR?	24
7.1 Yasal Gereksinimler	24
7.2 Kredi Kuruluşlarının Koşulları	24
7.3 Avrupa Birliği Direktifleri	24
8. NE TÜR BİR PAYDAŞ KATILIMI GERÇEKLEŞMİŞTİR?	25
9. HANGİ PROJE DOKÜMANLARI KAMUYA AÇIKLANACAKTIR?	26
10. MEVCUT KOŞULLAR, PROJE'NİN OLASI ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİLERİ VE ÖNERİLEN ETKİ AZALTICI ÖNLEMLER NELERDİR?	29
10.1 Giriş	29
10.2 Mevcut Koşullar, Olası Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler	29
10.3 Hava Kalitesi	29
10.3.1 Mevcut Durum Koşulları	29
10.3.2 Olası Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler	30
10.4 İklim	31
10.4.1 Mevcut Durum Koşulları	31
10.4.2 Olası Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler	32
10.5 Jeoloji, Jeolojik Tehlikeler ve Toprak	33
10.5.1 Mevcut Durum Koşulları	33
10.5.2 Olası Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler	34
10.6 Agregat Kaynakları ve Atıkları	35
10.6.1 Mevcut Durum Koşulları	35
10.6.2 Olası Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler	36
10.7 Yerüstü ve Yeraltı Suları	37
10.7.1 Mevcut Durum Koşulları	37
10.7.2 Olası Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler	38
10.8 Gürültü	39
10.8.1 Mevcut Durum Koşulları	39
10.8.2 Olası Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler	40

10.9	Peyzaj ve Görseller.....	42
10.9.1	Mevcut Durum Koşulları.....	42
10.9.2	Olası Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler.....	43
10.10	Biyçeşitlilik	44
10.10.1	Mevcut Durum Koşulları.....	44
10.10.2	Olası Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler.....	46
10.11	Ekonomi ve İstihdam	47
10.11.1	Mevcut Durum Koşulları.....	47
10.11.2	Olası Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler.....	48
10.12	Arazi ve Geçim Kaynakları.....	49
10.12.1	Mevcut Durum Koşulları.....	49
10.12.2	Olası Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler.....	52
10.13	İş ve Çalışma Koşulları	53
10.14	Toplum Sağlığı, Güvenliği ve Emniyeti	55
10.15	Altyapı ve Hizmetlere Erişim	58
10.16	Toplumsal Uyum	59
10.17	Kültürel Miras.....	60
10.17.1	Mevcut Durum Koşulları.....	60
10.17.2	Olası Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler.....	61
10.18	Kümülatif etkiler	62
10.18.1	Etki Alanındaki Mevcut Projeler:	62
10.18.2	Etki Alanındaki Planlanan Projeler:	62
10.18.3	Olası Etkiler.....	62
10.18.4	Etki Azaltıcı Önlemler.....	62
10.18.5	Sonuç.....	63
11.	PROJE, PROJE İLE İLİŞKİLİ ETKİLERİ NASIL YÖNETECEK VE İZLEYECEKTİR?	64
11.1	Ç&S Denetimi ve İzleme	64
11.1.1	Denetim	64
12.	PAYDAŞ KATILIM PLANI VE ŞİKAYET MEKANİZMASI	66
12.1	Paydaş Katılım Planı (PKP).....	66
12.2	Şikayet Mekanizması	66
13.	AYRINTILI BİLGİ VE İLETİŞİM.....	67
EK A	ŞİKAYET FORMU.....	68

Tablolar Listesi

Tablo 4-1 Proje'nin Önemli Unsurları	10
Tablo 4-2 Proje'nin Zaman Çizelgesi	19
Tablo 9-1 Halkı Bilgilendirme Merkezleri	28
Tablo 10-1 Hava Kalitesi Üzerindeki Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler	30
Tablo 10-2 İklim Değişikliği Etkileri ve Etki Azaltıcı Önlemler	32
Tablo 10-3 Jeoloji, Jeolojik Tehlikeler ve Toprak Üzerindeki Etkiler	34
Tablo 10-4 Agregat Kaynakları ve Atıkları İle İlgili Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler	36
Tablo 10-5 Yerüstü ve Yeraltı Suları Üzerindeki Etkiler	38
Tablo 10-6 Gürültü Etkileri ve Etki Azaltıcı Önlemler	40
Tablo 10-7 Patlatma ve Titreşim Etkileri ve Etki Azaltıcı Önlemler	41
Tablo 10-8 Peyzaj ve Görşeller Üzerindeki Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler	43
Tablo 10-9 Biyoçeşitlilik Etkileri ve Etki Azaltıcı Önlemler	46
Tablo 10-10 Ekonomi ve İstihdam Üzerindeki Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler	48
Tablo 10-11 Arazi ve Geçim Kaynakları Üzerindeki Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler	52
Tablo 10-12 İşgücü ve Çalışma Koşulları Üzerindeki Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler	53
Tablo 10-13 Halk Sağlığı, Güvenliği ve Emniyeti Üzerindeki Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler	55
Tablo 10-14 Altyapı ve Hizmetler Üzerindeki Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler	58
Tablo 10-15 Toplumsal Uyum Etkileri ve Etki Azaltıcı Önlemler	59
Tablo 10-16 Kültürel Miras Üzerindeki Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler	61

Şekiller Listesi

Şekil 1-1 Kuzey Marmara Otoyolu'nun Kısımları	6
Şekil 3-1 Proje'nin Yakın Çevresi İçerisindeki Büyük Tesisler	8
Şekil 4-1 Proje'nin Yeri	11
Şekil 4-2 Otoyol'un Gösterimi	12
Şekil 4-3 Sazlıdere Eğik Askılı Köprü'nün Gösterimi	13
Şekil 4-4 Bir viyadüğün gösterimi	14
Şekil 4-5 Kavşak ve anayolların gösterimi	15
Şekil 4-6 Proje'nin Üstgeçitleri ve Altgeçitleri	16
Şekil 4-7 Geçici İnşaat Bileşenlerinin Haritası	17
Şekil 10-1 Çalışma Sahasında Bulunan Uluslararası Ölçekte Tanınan Alanlar	45
Şekil 10-2 Yerinden Edilme Etkileri	50

Kısaltmalar

İsim	Açıklama
HKS	Hava Kalitesi Standartları
BAP	Biyoçeşitlilik Aksiyon Planı
YİD	Yap İşlet Devret
İÇSYP	İnşaat Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı
EBRD	Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası
ADHMP	Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı
ERM	Environmental Resources Management
ÇSEP	Çevresel ve Sosyal Eylem Planı
ÇSED	Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi
ÇSYİP	Çevresel ve Sosyal Yönetim ve İzleme Planı
TCDŞT	Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet ve Taciz
ŞM	Şikayet Mekanizması
ÖDA	Önemli Doğa Alanı
AYT	Ağır Yük Taşıtları
ÖKA	Önemli Kuş Alanı
ÖBA	Önemli Bitki Alanı
KGM	Ulaştırma Bakanlığı, Karayolları Genel Müdürlüğü
KMO	Kuzey Marmara Otoyolu
TOÖ	Teknik Olmayan Özet
İ&B	İşletme ve Bakım
PK	Performans Kriterleri
YYEP	Yeniden Yerleşim Eylem Planı
GH	Geçiş Hakkı
PKP	Paydaş Katılım Planı
TMA	Taş Mastik Asfalt
ÖAŞ	Özel Amaçlı Şirket
TEM	Trans Avrupa Otoyolu

1. GİRİŞ

İstanbul tarihi olarak uluslararası ve ulusal ticaret güzergahlarının kesiştiği bir nokta olmuştur. Sosyoekonomik çekiciliğinden dolayı İstanbul aynı zamanda ülke çapından gelen yoğun bir iç göçle karşılaşmıştır ve nüfusu neredeyse 15 milyona (Türkiye'nin toplam nüfusunun yaklaşık %18'i¹) dayanmıştır. Artan nüfus ve ekonomik büyümeyle canlanan yoğun lojistik faaliyetler İstanbul'da ve Marmara Bölgesi'nde devasa bir trafik baskısı ve zorluğu yaratmaktadır.

Bu nedenle, trafik yükünü azaltmak amacıyla Marmara Bölgesi'nde "Kuzey Marmara Otoyolu" (KMO) dahil olmak üzere çok sayıda otoyol inşa edilmiştir. KMO, orijinal olarak Asya ve Avrupa'yı birbirine kesintisiz bir trafik akışıyla bağlayan toplam yedi kısımdan oluşmuştur ve Avrupa Yolu 80 (E 80 aynı zamanda Trans Avrupa Otoyolu (TEM) olarak da bilinir) otoyoluna alternatif bir güzergah olarak da değerlendirilir. KMO'nun ilk yedi kısmı halihazırda tamamlanmıştır ve işletilmektedir (bkz. Şekil 1-1).

30 Haziran 2020 tarihinde yapılan ihale süreci ve bunu takiben 13 Nisan 2021 tarihinde yapılan anlaşmaya dayalı olarak Karayolları Genel Müdürlüğü (KGM) 1. Bölge Müdürlüğü, "8. Kısım - Nakkaş-Başakşehir Otoyolu" (bundan sonra "Proje" olarak anılacaktır) adı verilen ilave bir kısmı KMO kapsamına eklemiştir.

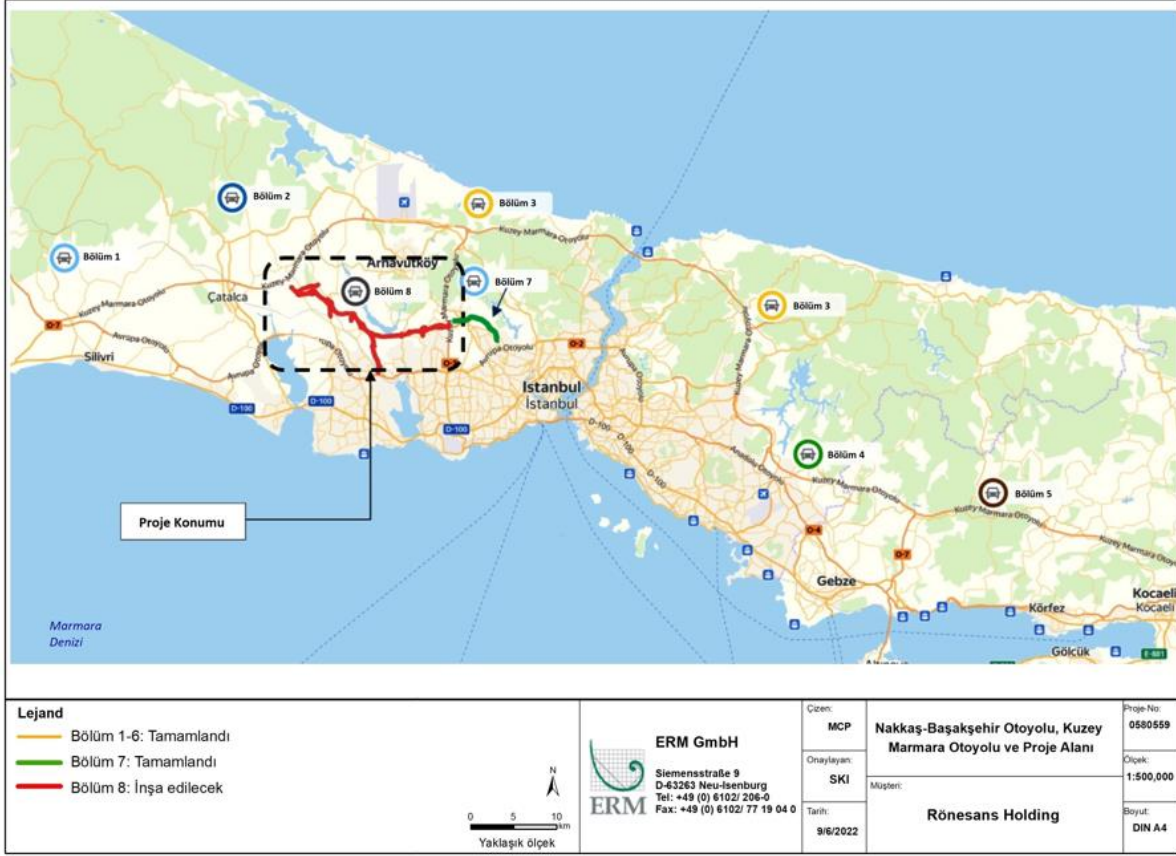
Proje, 1.619 m uzunluğundaki Sazlıdere Eğik Askılı Köprü ve bağlantı yolları dahil olmak üzere toplam olarak 30,64 km uzunluğa sahip yeni 4 şeritli, bölünmüş bir ücretli yoldur. Türkiye Ulaşım Bakanlığı, Karayolları Genel Müdürlüğü (KGM) ile 2020'de imzalanan bir Yap, İşlet, Devret (YİD) sözleşmesi altında bir Özel Amaçlı Şirket (ÖAŞ) olan Nakkaş Otoyol Yatırım ve İşletme A.Ş. (Nakkaş Otoyol A.Ş.) Proje'nin inşaatından ve işletmesinden sorumludur.

Proje faaliyetlerine 2021 yılında "İnşaat Öncesi Aşama" görevleri ile başlamıştır. Bu faaliyetler kapsamında şunlar gerçekleştirilmiştir:

- Çevresel ve sosyal mevcut durum etütleri ve ilk paydaş katılımı ve istişareleri ile Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi (ÇSED) ve Yeniden Yerleşim Eylem Planı'nın (YYEP) geliştirilmesi.
- İnşaat öncesi mühendislik etütleri ile Temel Mühendislik tasarımının tamamlanması ve onaylanmasını takiben, tamamlanmış ve KGM'nin nihai onayına sunulmuş olan Detay Tasarım Çalışmaları.
- Nakkaş Otoyol A.Ş. Ortak Girişimi'nin bir parçası ve Rönesans Holding'in bir iştiraki olan REC Uluslararası'na (bundan böyle "EPC Yüklenicisi" olarak anılacaktır) İnşaat Sözleşmesinin verilmesi.
- Proje güzergahı iki kısma bölünmüş (Kısım 1 ve Kısım 2) ve KGM tarafından arazi edinimi süreci başlatılmıştır. Temmuz 2023 itibarıyla Kısım 1'de arazi ediniminin %24'ü, Kısım 2'de ise %20'si tamamlanmıştır.
- Toprak işleri ve Sazlıdere Eğik Askılı Köprü inşaatı olmak üzere Erken İnşaat Aşaması çalışmalarına başlanmıştır. Ancak, devam eden ÇSED çalışmalarının uluslararası standartlara tam olarak uygun şekilde tamamlanması için Nakkaş Otoyol A.Ş. Eylül 2022'de inşaat faaliyetlerini durdurmuştur.

Bu Teknik Olmayan Özet (TOÖ), Bölüm 4.7 "Proje'nin Zaman Çizelgesi" altında daha ayrıntılı olarak ele alındığı üzere, inşaat faaliyetlerinin 2023 sonu itibarıyla yeniden başlaması ve üç yıl içerisinde tamamlanması planlanmaktadır.

¹ Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) - <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistemi-SonucLari-2020-37210>



Şekil 1-1 Kuzey Marmara Otoyolu'nun Kısımları

Proje, Türkiye'de 1993'te ilk ÇED Yönetmeliğinin yürürlüğe girmesinden önce Kuzey Marmara Otoyol Projesi'nin 1991 yılında kamu yatırımı programına dahil edilmesi sebebiyle ulusal ÇED Yönetmeliğinden muaf tutulmuştur. Proje'nin ÇED muafiyeti aynı zamanda inşaat için gereken tüm malzeme ocaklarını, bağlantı yollarını, enerji iletim hatlarını, depolama alanlarını, hazır beton tesislerini, asfalt tesislerini ve üretim tesislerini de kapsamaktadır. Proje ÇED mevzuatından muaf tutulmuş olsa da mevcut ulusal mevzuat altında çevre izinleri ve lisansları konusundaki mevcut tüm diğer yükümlülükler Proje için hala geçerlidir.

Nakkaş Otoyol A.Ş., Proje'nin yatırım maliyetlerini Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD), Asya Altyapı Yatırım Bankası (AIIB), Atradius, Standard Chartered Bank, SERV, DZ BANK, Bank of China, Deutsche Bank, Credit Suisse, Özel Sektörün Geliştirilmesi İslami Kurumu (ICD) ve Vakıfbank gibi pek çok Kredi Kuruluşunun yer aldığı bir Proje Finansmanı yapısı altında borç ve öz kaynakla finanse etmeyi planlamaktadır.

Proje'nin ulusal ÇED yönetmeliğinden muaf tutulmasına rağmen, önerilen Otoyolun inşaatı ve işletmesiyle ilişkili önemli olası çevresel ve sosyal (Ç&S) etkilere sahip olma potansiyelinde olduğu için Proje Kredi Kuruluşlarının koşullarına göre "A" kategorisi içinde değerlendirilmektedir. Bu nedenle Kredi Kuruluşunun Koşullarına uygun olarak bir Yeniden Yerleşim Eylem Planı (YYEP) ve bir Paydaş Katılım Planı da (PKP) içeren kapsamlı bir Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi (ÇSED) ve ilgili yönetim planları geliştirilmiş olup, en az 60 günlük bir süre boyunca kamuyla paylaşılacaktır.

Gelecekte tasarım değişiklikleri veya başka faktörlerden dolayı belirlenen ilave potansiyel etkilerin olması durumunda, bunlar Nakkaş Otoyol A.Ş. tarafından derinlemesine değerlendirilecek ve Tasarım Değişikliği Yönetimi Prosedürü doğrultusunda uygun etki azaltıcı önlemler uygulanacaktır. İlgili dokümantasyon ÇSED'yi tamamlamak üzere hazırlanacak ve etkinin türü ve konumuna bağlı olarak etkilenen kişiler tarafından incelemeye açık olacaktır.

2. BU TEKNİK OLMAYAN ÖZETİN AMACI NEDİR?

Bu Teknik Olmayan Özet (TOÖ), Proje için hazırlanan tam kapsamlı ÇSED çalışmasında sunulan bilgilerin kolay anlaşılır bir özeti olmayı amaçlamaktadır (Proje'nin internet sitesi olan <http://www.nakkasotoyolu.com/tr> adresinde bulunmaktadır).

TOÖ hem Türkçe hem İngilizce dillerinde hazırlanarak, kamunun ve Proje paydaşlarının aşağıdaki unsurları anlamasının kolaylaştırılması amaçlanmıştır:

- Proje'nin ihtiyacı ve geçmişi;
- Proje'nin tanımı ve temel bileşenleri;
- ÇSED süreci, paydaş katılımı ve şikayet mekanizması dahil;
- Proje'nin olası olumsuz ve olumlu çevresel ve sosyal etkileri ve riskleri;
- Olumsuz etkilerden kaçınmak veya bunları azaltmak ve faydaları artırmak için uygulanacak etki azaltma tedbirleri ve
- Proje ile ilgili tüm sorunlar ve endişeler için Proje geri bildirim mekanizması.

3. PROJE İHTİYACI VE ARKA PLAN

Proje, İstanbul'un batı kesiminde yer almakta olup Başakşehir, Arnavutköy, Avcılar ve Çatalca olmak üzere dört ilçeden geçmektedir. (Bkz. Şekil 4-1). Proje'nin yakın civarında², Proje Geçiş Hakkına (GH) 0,7 km ile 4 km arasında değişen mesafelerde çok sayıda büyük tesis ve altyapı bulunmaktadır (bkz. Şekil 3-1) ve günlük insan hareketlerden kaynaklı ağır bir trafiğe ve ulaşım problemlerine yol açmaktadırlar. Bu tesisler şunlardır:

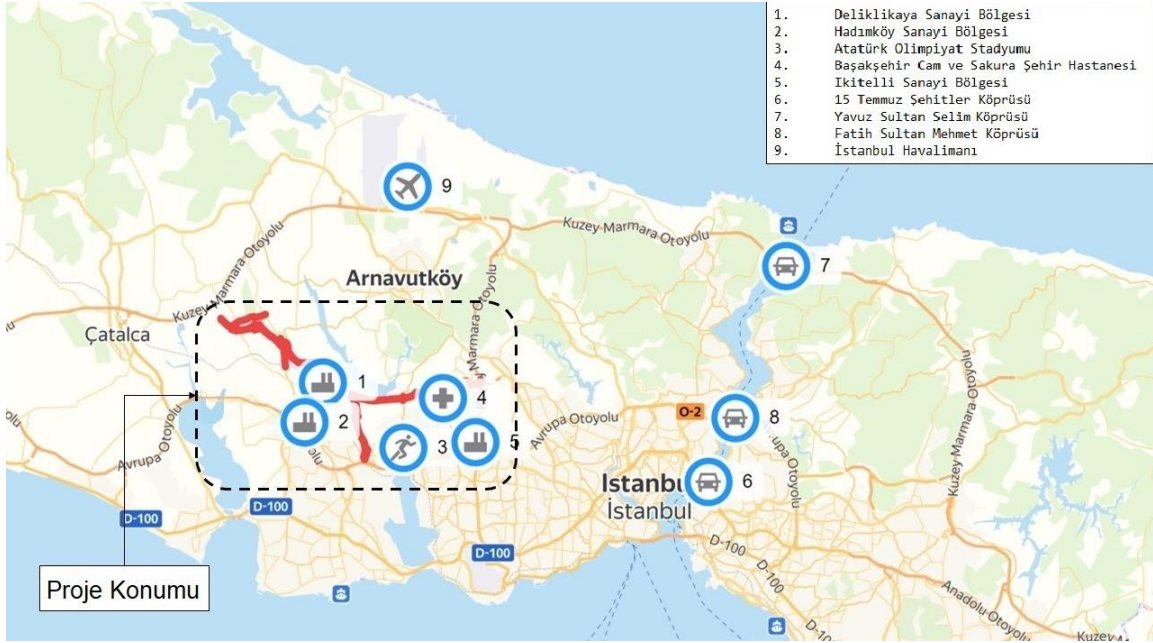
İkitelli Organize Sanayi Bölgesi: Yaklaşık 200.000 – 250.000 kişinin istihdam edildiği ve 700.000 kişi civarında günlük ziyaretçi hareketine sahip sanayi bölgesi³;

Deliklikaya Sanayi Bölgesi: Yaklaşık 60.000 kişi istihdam etmektedir⁴;

Hadımköy Sanayi Bölgesi: Yaklaşık 35.000 kişi istihdam etmektedir⁵;

Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi: Yaklaşık 2700 yataklı büyük bir komplekstir⁶ ve

Atatürk Olimpiyat Stadyumu: Yaklaşık 76.000 kişilik kapasiteye sahiptir⁷.



Şekil 3-1 Proje'nin Yakın Çevresi İçerisindeki Büyük Tesisler

² Yakınlığa rağmen bu tesislerin hiçbiri Proje güzergahı içerisinde değildir ve yeniden yerleşime tabi olmaları öngörülmektedir.

³ Kaynak: İkitelli Organize Sanayi Bölgesi - www.iosb.org.tr

⁴ Kaynak: İstanbul Sanayi Odası - www.iso.org.tr/haberler/etkinlikler/istanbullu-sanayiciler-deliklikaya-organize-sanayi-bolgesinde-bulustu/

⁵ Kaynak: İstanbul Sanayi Odası - www.iso.org.tr/haberler/etkinlikler/istanbullu-sanayiciler-deliklikaya-organize-sanayi-bolgesinde-bulustu/

⁶ Kaynak: Rönesans

⁷ Kaynak: <http://ataturkolimpiyatstadi.gov.tr/2012/tr/detay.aspx>

Yukarıda sunulduğu üzere, İstanbul'daki mevcut trafik ve ulaşım sorunları göz önünde bulundurulduğunda, KMO'nun son kısmı olan 8. kısmının tamamlanmasıyla yüksek ihtimalle bölgeye aşağıdaki faydaların sağlanması beklenebilecektir:

- Kuzey Marmara Bölgesindeki Doğu-Batı yönünde bulunan ana ulaşım arterleri etrafında büyüyen ve gelişen bölgesel trafiği ayırarak ulaşımda hizmet kalitesi ve güvenliğinde artış;
- Proje'nin yakın çevresindeki mevcut yolların yetersiz standardından kaynaklanan trafik kazalarında azalma;
- Marmara Bölgesi'ni Ege ve Orta Anadolu Bölgesi'ne Otoyol ağı ile bağlanması; böylece, İstanbul'dan Bursa'ya seyahat süresinin 1,5 saate, İstanbul'dan İzmir'e seyahat süresinin 3,5 saate, İstanbul'dan Eskişehir'e seyahat süresinin 2,5 saate ve İstanbul'dan Ankara'ya seyahat süresinin 3,5 saate düşmesi;
- İstanbul Havalimanı bağlantıları, Osmangazi Köprüsü Körfez bağlantısı ve Karasu kavşaklarıyla bu bölgede yeni yatırımlar için yolu açacak olan Marmara Bölgesi'nde endüstriyel yatırımların gelişimine katkı;
- Mevcut ulaşım ağları, özellikle de Boğaz geçişlerindeki trafik yükünde azalma;
- Artan yakıt tüketimi, araç bakımı ve onarım maliyetlerinden kaynaklı ekonomik kayıplarda azalma;
- Proje'nin yakın çevresindeki diğer yol ağlarındaki trafik yoğunluğundan kaynaklanan Sera Gazı Emisyonlarında düşüş;
- Proje güzergahında bulunan üç adet Sanayi Bölgesinde meydana gelen ulaşım problemlerinde rahatlama;
- Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi ve Atatürk Olimpik Stadyumu'ndaki trafik yoğunluğunu giderme;
- Transit ve ağır vasıta trafiğinin alternatif olarak KMO ve Yavuz Sultan Selim Köprüsü'nden geçmesini olanaklı kılarak TEM-O3, Fatih Sultan Mehmet Köprüsü ve D-100 otoyolu üzerindeki yoğun trafiği rahatlatma;
- Kullanıcılar için zamandan tasarruf sağlayan bir güzergah sunmak amacıyla şehirlerarası trafikle KMO arasında bir bağlantı;
- Batı ve Doğudan gelerek Kuzeye geçen transit yolcu ve nakliyat trafiğini yönlendirmeye yardımcı olma ve
- İstanbul'un gelişen bölgelerinin, Halkalı, Başakşehir, Kayaşehir, Bahçeşehir ve Hadımköy'ün ulaşım problemlerini rahatlatma.

Şekil 1-1'de gösterildiği üzere, Nakkaş Kavşağı - Başakşehir Kavşağı arasındaki ulaşım koridoru, bütün KMO ağının eksik kalan son kısmı olduğundan önem kazanmıştır.

4. PROJE NEYİ İÇERİR?

Proje, yalnızca otomobil, otobüs, küçük ve büyük kamyon ve motosiklet gibi motorlu vasıtalar tarafından kullanılması amaçlanan 30,64 km uzunluğunda yeni bir 4 şeritli, bölünmüş, ücretli yol olup, bağlantı yolları ve 1.619 m uzunluğundaki Sazlıdere Eğik Askılı Köprü'den oluşmaktadır. Proje güzergahı Şekil 4-1'de sunulmaktadır.

Özel vasıtalar (aşırı büyük taşıyıcılar gibi) veya bazı tehlikeli kargoları taşıyan kamyonlar, bu tür otoyolların tümü için geçerli olan Türk otoyol düzenlemelerine uygun olarak KGM onayına tabi tutulacaktır. Bu tür bir otoyolda uygun olarak değerlendirilmeyen yayalar, bisikletler, otlayan hayvanlar, yavaş hareket eden çiftlik vasıtaları ve diğer vasıtalar yasaklanacaktır. Bir kısıtlı erişim yolu olarak trafik ışıklı kavşak olmayacaktır; giriş veya çıkış yeni inşa edilen kavşaklarda sağ taraftaki rampalardan yapılacaktır.

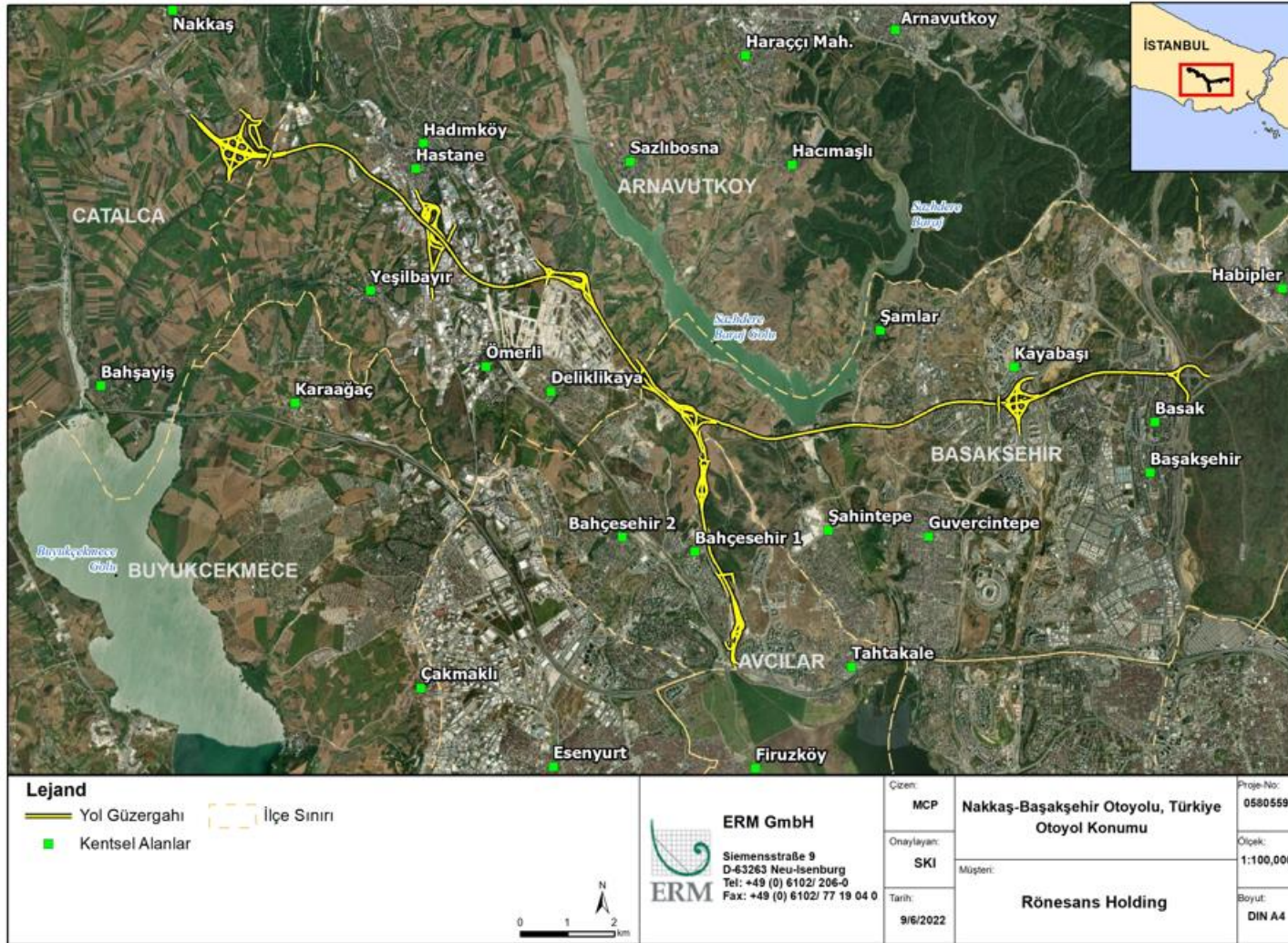
Yayalar, bisikletliler veya diğer vasıtaların Otoyolu yol seviyesinde geçmeleri için herhangi bir imkan sağlanmayacaktır. Geçmeye çalışan yayaları önlemek için Otoyol boyunca levhalar ve çitler dikilecektir. Otoyol tasarımı bunun yerine, yayalar ve vasıtalar için güvenli geçişin yanı sıra hayvanların geçişini de sağlamak üzere altgeçitler, üstgeçitler ve menfezler içerir.

Altgeçit konumları tüm mevcut yollar, çiftlik yolları ve patikalarında veya bunlara mümkün olduğunca yakın olacak biçimde tasarlanmıştır. Altgeçitler, bu bölgelerdeki insanlar ve hayvanları için mevcut nakliye geçişlerini kolaylaştırmak adına, uygun bölgelere kurulacaktır. Bu önlem sayesinde, otoyolu yasa dışı geçmeye teşebbüs etme isteği önleneyecektir. Otoyol, yetkisiz erişimin önlenmesi için işletme aşamasında merkezi bir elektronik kamera sistemi ile izlenecektir. Proje'nin Halk Sağlığı, Güvenliği ve Emniyeti Planı doğrultusunda Otoyol civarındaki halk için halkı bilinçlendirme kampanyaları ve eğitimleri gerçekleştirilecektir.

Proje, şu anda aşağıda listelendiği gibi (Tablo 4-1) tanımlanan bir dizi inşaat mühendisliği unsuru içermektedir.

Tablo 4-1 Proje'nin Önemli Unsurları

Bileşen	Ayrıntılar
Anayolun uzunluğu	24,17 km
Bağlantı yollarının uzunluğu	6,47 km
Kesitler	Ana Otoyol için 2x4 şerit ve bağlantı yolları için 2x3 şerit
Kavşaklar	10
Sazlıdere Eğik Askılı Köprü	1619 m (Uzunluk) x 46 m (Genişlik) ve Kule Yüksekliği 196 m
Üstgeçitler	18
Altgeçitler	18
Viyadükler	5
Menfezler	55
Ücret Gişesi	Şu andaki aşamada ücret gişelerinin sayısı belirlenmemiştir. Proje'de, KMO'nun diğer segmentlerine benzer biçimde serbest akış sistemleri ve ücretli geçiş ücret toplama sistemleri kullanılacaktır.
Aydınlatma	Eğik askılı köprü, kavşaklar ve ücret gişelerinde sağlanacaktır.
Servis İstasyonları / Dinlenme Alanları	Halihazırda, mevcut yol tasarımı kapsamında herhangi bir servis istasyonu/dinlenme alanı bulunmamaktadır.
İşletme ve Bakım Tesisleri	KM 36+300 ve 49+200 noktalarında özellikle Sazlıdere Eğik Askılı Köprü için planlanmış iki İşletme ve Bakım tesisi vardır. Bu İşletme ve Bakım tesisleri aynı zamanda Afet Kurtarma merkezleri olarak da işlev görecektir.



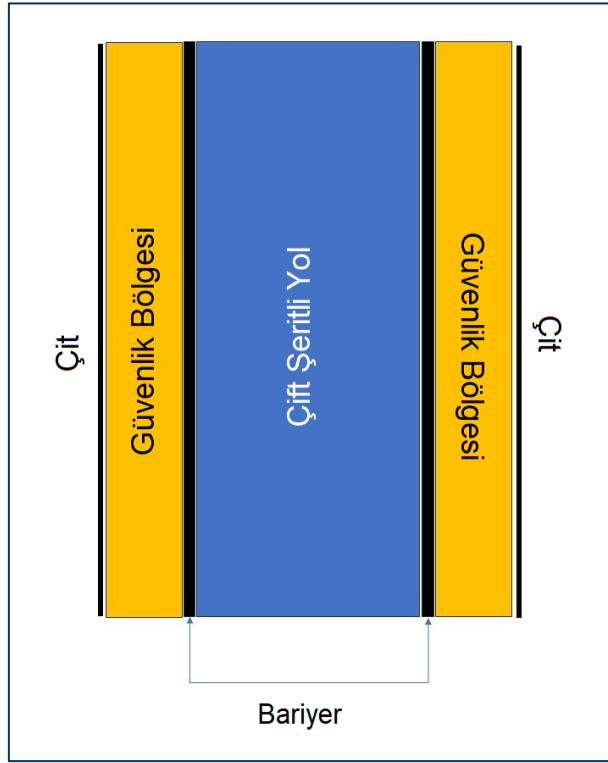
Şekil 4-1 Proje'nin Yeri

4.1 Otoyol

Ana Otoyol, 120 km/saatlik azami hıza sahip, 4 şeritli bölünmüş bir otoyol olacaktır. Otoyol'un toplam genişliği 43 m olup, asfaltlama yüzeyi, gürültü emme özelliği bulunan Taş Mastik Asfalttan (TMA) oluşacaktır. Tüm Proje için genel ortalama daimi arazi alımı 80 m'lik bir koridordan oluşur, buna Şekil 4-2 Otoyol'un Gösterimi'de gösterildiği üzere yolun her iki yanında arazi edinimine konu olan 7 metrelik güvenlik bölgeleri de dahildir.

Otoyol'un etrafı çevrilecek ve işletme aşamasında güvenlik bölgesinde (turuncu renkli alanlar) aşağıdaki kısıtlamalar uygulanacaktır:

- Yaya erişimi bulunmamaktadır;
- Ev veya yapı inşaatı olmayacaktır ve
- Ekin yetiştirme ve kalıcı ağaç dikimi yapılmayacaktır (Proje kapsamındaki peyzaj çalışmaları hariç).



Şekil 4-2 Otoyol'un Gösterimi

4.2 Eğik Askılı Köprü Tasarımı

Sazlıdere Eğik Askılı Köprü toplamda 1.619 m uzunluğunda olup, Köprü üzerindeki kesit aşağıdakilerden oluşan 46 m uzunluğundaki taşıt yolu (bkz. Şekil 4-3) olacaktır:

- 2 x 4 x 3,75 m şeritler, artı 2 x 3,50 m dış banketler;
- 2 x 1 m iç banket;
- Her biri 196 m olan iki kule ve
- Her iki tarafta da 3,50 m'lik acil durum ve bakım yaya yolları.



Kaynak: Nakkaş Otoyol Yatırım ve İşletme A.Ş.

Şekil 4-3 Sazlıdere Eğik Askılı Köprü'nün Gösterimi

4.3 Viyadükler

Yolun, engebeli arazide dik vadiler gibi büyük rakım farklarından geçtiği 5 konumda viyadükler kullanılacaktır (bkz. *Kaynak: Nakkaş Otoyol Yatırım ve İşletme A.Ş.*

Şekil 4-4).



Kaynak: Nakkaş Otoyol Yatırım ve İşletme A.Ş.

Şekil 4-4 Bir viyadüğün gösterimi

4.4 Kavşaklar

Proje'de 10 adet kavşak olacak ve bunların yolları genellikle 2 şeritli olacaktır. Tasarım hızları, viraj yarıçapına bağlı olacak ve saatte 40 ila 80 km olacaktır (bkz. Kaynak: *Nakkaş Otoyol Yatırım ve İşletme A.Ş.*

Şekil 4-5).



Kaynak: *Nakkaş Otoyol Yatırım ve İşletme A.Ş.*

Şekil 4-5 Kavşak ve anayolların gösterimi

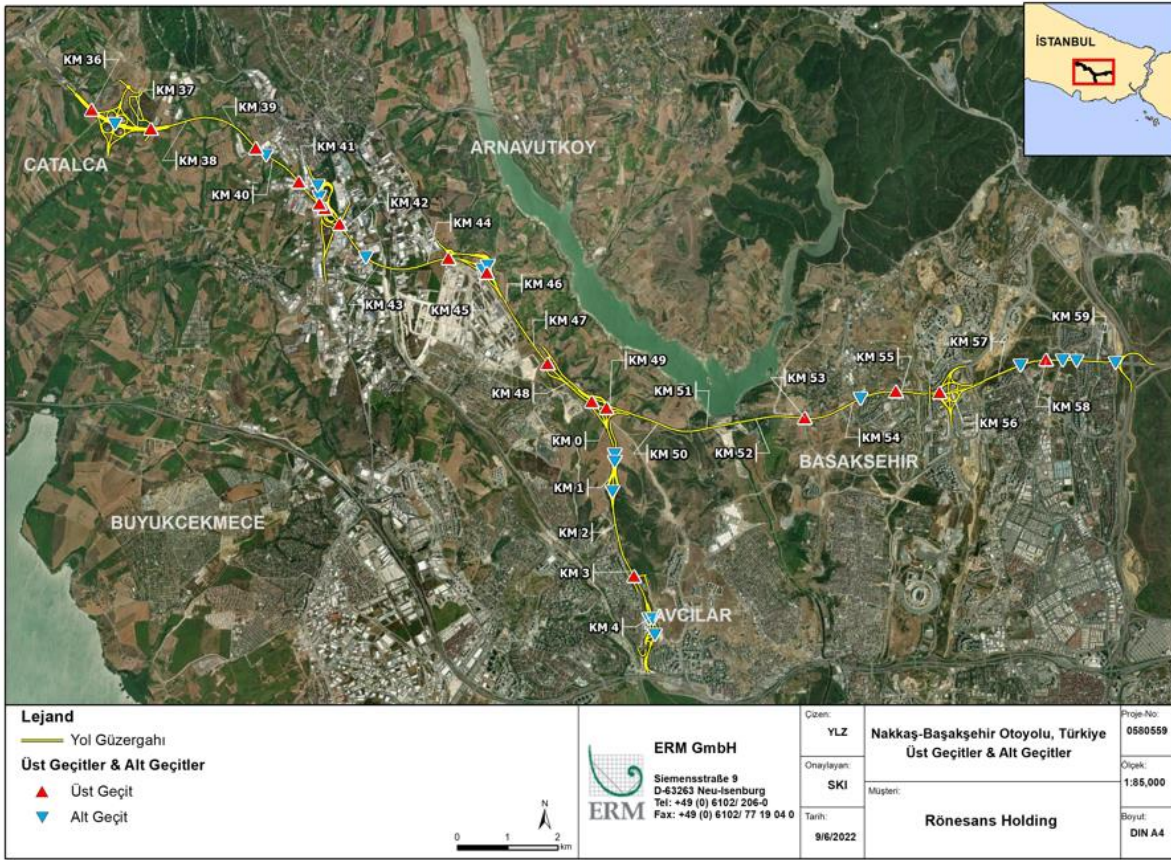
4.5 Altgeçitler ve Üstgeçitler

Çiftlik yollarının, yaban hayatının ve Otoyol'un altındaki her türlü su yolunun serbest geçişini sağlamak için farklı boyutlarda altgeçitler, üstgeçitler ve menfezler planlanmıştır. Altgeçitler, üstgeçitler ve menfezler arasındaki mesafe, yerel arazi kullanımına ve gerekliliklerine bağlı olacaktır.

Ayrıca, Nakkaş Otoyol A.Ş. Otoyol boyunca erişim kısıtlamalarından kaynaklı tarımsal ve diğer geçim kaynakları ile ilgili faaliyetler üzerinde önemli bir etkiden kaçınmak için paydaş geribildirimlerine göre gerekirse ilave altgeçitler temin edebilir.

Alt ve üst geçitlerin tasarımında, iyi aydınlatılmış, güvenli, engelli ve diğer hassas durumdaki kişilerin erişimine uygun olacak şekilde evrensel erişim ilkesi dikkate alınacaktır.

Geçiş Hakkı boyunca yerleştirilmiş altgeçitler ve üstgeçitlerin konumları Şekil 4-6'te gösterilmektedir.



Şekil 4-6 Proje'nin Üstgeçitleri ve Altgeçitleri

4.6.1 İnşaat İşgücü ve Konaklama Alanları

Proje'nin inşaatı süresince, ortalama olarak 1.900 personelin istihdam edileceği tahmin edilmektedir.

Dışarıdan işçilerin Proje alanına akın etmesiyle ilgili rahatsızlıkları önlemek için, ilgili deneyime sahip yerel işgücüne mümkün olduğu kadar öncelik verilecektir. İstihdam uygulamaları ve yerli olmayan personel kullanımıyla ilişkili bilgi paylaşımına destek olmak için Proje ile yerel topluluklar arasında devam eden diyalog sürdürülecektir. Yerel topluluklara, bölgeye getirilecek yerli olmayan kişi sayısı, barınma düzenlemelerin ve Proje tarafından uygulanan önlemlerle ilgili bilgi sağlanacaktır. Ayrıca, bütün çalışanların yerel geleneksel uygulamalara uymasını ve proje gerekliliklerine aşına olmasını sağlamak için tüm iş gücü işe alım sırasında eğitime tabi tutulacaktır.

Nakkaş Otoyol A.Ş. ve EPC Yüklenicisi yerel idareler (İŞKUR gibi) ve istihdam kuruluşlarıyla birlikte çalışarak tüm geçici pozisyonların Etki Alanında topluluklar ve muhtemel işgücü tarafından eşit derecede erişilebilecek bir biçimde duyurulmasını sağlayacaktır.

Bir İşgücü Yönetim Planı geliştirilmiştir ve inşaat aşaması süresince uygulanacaktır. Nakkaş Otoyol A.Ş. ve EPC Yüklenicisi işe alım sürecinin adil, şeffaf ve ırk, din veya toplumsal cinsiyete bakılmaksızın herkese açık olmasını güvenceye alacaktır.

Halihazırda Proje Ekibi tarafından kullanılmakta olan 2 şantiye sahası bulunmaktadır. Mevcut durumda, kadın çalışanlara EPC Yüklenicisi tarafından kira yardımı sağlandığından, her iki şantiyede de konaklama tesislerini kullanan kadın çalışan bulunmamaktadır. Bu yaklaşım, Proje'nin ana inşaat aşamasında sürdürülecektir. Ancak ihtiyaç duyulması halinde Proje için geliştirilen Toplumsal Cinsiyet Eylem Planı'nın (TCEP) gerekliliklerine göre kadın çalışanlar için ayrı konaklama yerleri ayarlanacaktır. Projenin işgücünün yanı sıra üçüncü tarafların da güvenlik ve emniyetini sağlamak adına şantiyeye erişim sıkı bir biçimde kontrol altındadır ve yalnızca Proje işçileri ve onaylanmış ziyaretçiler girebilir.

Her iki şantiyenin atık suları, mevcut belediye kanalizasyon şebekesine bağlıdır ve su da yine mevcut su şebekesinden sağlanmaktadır. Şantiyelerde elektrik şebekeden alınmakta olup, elektrik kesintilerinde de yedek jeneratörler kullanılmaktadır.

- Sazlıdere Barajı Şantiyesi KM 51 noktasında Geçiş Hakkına bitişik konumlanmıştır ve çevresi bir sera da dahil olmak üzere tarım arazileri ile çevrilidir. Sazlıdere deresi şantiyenin 20 m doğusunda ve Sazlıdere Barajı 320 m kuzeyinde konumlanmıştır. Şantiyenin temel amacı, Sazlıdere Köprüsü ve viyadüklerin inşaatı için gereken prefabrik imalat ve depolama alanı olarak hizmet vermektir. Şantiye aynı zamanda EPC Yüklenicisi ve alt yüklenicilerin işçilerinin konaklaması amacıyla da kullanılmaktadır ve azami 750 kişilik kapasiteye sahiptir.
- Olimpiyat Şantiyesi, daha önce 2016 ile 2020 arasında Rönesans tarafından Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi projesinin inşaatında kullanılan mevcut bir şantiye olup KM 56'da bulunmaktadır. Şantiye yollarla çevrilidir (bitişik), 195 m kuzey batısında konut binaları bulunmaktadır ve 195 m güney doğusunda Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi bulunmaktadır. Şantiye, yaklaşık olarak 1.100 kişiden oluşan bir iş gücünü barındırabilecek biçimde tasarlanmıştır.

4.7 Proje'nin Zaman Çizelgesi

Proje faaliyetleri aşağıda belirtilen üç ana aşamaya bölünmüş olup, her aşamanın görevleri ve durumu Tablo 4-2'de verilmektedir:

- “Aralık 2020 – Ağustos 2023” arasında İnşaat Öncesi Aşaması;
- “Temmuz 2021 – Eylül 2022” arasında Erken İnşaat Aşaması ve
- “Aralık 2023 – 3 yılda tamamlanması planlanmaktadır. ”

Tablo 4-2 Proje'nin Zaman Çizelgesi

Aşama	Görevler	Durum
İnşaat Öncesi Aşama	ÇSED, YYEP çalışmaları ve erken arazi edinimi çalışmaları sırasında Proje'den Etkilenen Kişiler (PEK'ler) ve yerel idareler ile istişareler ve paydaş katılımı	Devam ediyor
	ÇSED Çalışmaları ve ÇSED Raporu	Tamamlandı
	Yeniden Yerleşim Eylem Planının geliştirilmesi	Tamamlandı
	Yeniden Yerleşim Eylem Planının Uygulanması	Devam ediyor
	Ulusal Kamulaştırma Kanunu ve EBRD PK5'e Göre Arazi İzni ve Kiralama Süreci	Devam ediyor
	Jeolojik tehlike/sismik çalışmalar	Tamamlandı
	Zemin Etüdü	Tamamlandı
	Yasal izinler	Devam ediyor
	Proje Tasarım Çalışmaları	Devam ediyor
	Üçüncü Taraf Yol Güvenliği Denetiminin Birinci Aşaması ⁸	Tamamlandı
	Sondaj Çalışmaları	Tamamlandı
	Arazi Ölçüm Çalışmaları	Tamamlandı
	Mobilizasyon	Tamamlandı
İlk İnşaat Aşaması	Eğik Askılı Köprü İşleri	Devam ediliyor
	Sanat Yapıları	Durduruldu
	Toprak İşleri	Durduruldu
	Havai İletim Hatları Deplasesi	Tamamlandı
İnşaat Aşaması	Eğik Askılı Köprü İşleri	2023 yılı sonunda başlanması planlanmaktadır
	1. Kısım (Nakkaş – Deliklikaya) İnşaatı	2023 yılı sonunda başlanması planlanmaktadır
	2. Kısım (Deliklikaya – Başakşehir Sular Vadisi) İnşaatı	2023 yılı sonunda başlanması planlanmaktadır
	Test Etme ve İşletmeye Alma	2025 yılı sonunda başlanması planlanmaktadır

⁸ Bağımsız Yol Güvenliği Denetimleri, Proje'nin inşaat ve işletme aşamalarında devam edecek ve Nakkaş Otoyol A.Ş. tarafından denetim bulguları gözden geçirilerek, gerekli önlemler uygulanacaktır.

4.8 Arazi Edinimi ve Yeniden Yerleşim Zaman Çizelgesi

Proje'nin çevresel ve sosyal yönetiminin önemli bir yönü, Otoyol'un inşaat ve işletmesi için geçici veya kalıcı olarak gerekli olan arazi ediniminin yönetimi olacaktır. Kamulaştırma Kanunu'nun ilgili hükümlerine göre, Proje için kamulaştırma çalışmaları, görevlendirilen yetkili idare olarak KGM tarafından yürütülecektir.

Nakkaş Otoyol A.Ş.'nin, arazi edinimi çalışmalarının yürütülmesi konusunda uluslararası standartlara ve Kredi Kuruluşlarının koşullarına uyma sorumluluğu bulunmaktadır. Nakkaş Otoyol A.Ş., uluslararası Kredi Kuruluşunun standartlarına uygun bir Yeniden Yerleşim Eylem Planı (YYEP) geliştirmek için bağımsız bir danışman görevlendirmiştir.

Mevcut Proje takvimine göre, Otoyol'un ilk kısımlarında Nakkaş Otoyol A.Ş.'nin desteği ile KGM tarafından YYEP uygulamasına başlanmıştır. Etkilenen arazilerin/varlıkların sahiplerinin/kullanıcılarının belirlenmesi, envanter çalışmaları, arazi ve varlık değerlemesi, etkilenen arazi sahipleri/kullanıcılarının yanı sıra etkilenen hane ve işletme sahipleri ile istişareler gerçekleştirilmiş, Kamulaştırma Kanunu ve Kredi Kuruluşlarının koşulları doğrultusunda anlaşmaya varılan arazi sahipleri ile uzlaşma anlaşmaları imzalanmış ve uzlaşmaya varılamayan vb. durumlarda mahkeme süreci üzerinden kamulaştırma işlemleri başlatılmıştır.

Temmuz 2023 itibarıyla KGM, Projenin ilk kısımları için arazi edinimi sürecini başlatmıştır (1. Kısımda %24 ve 2. Kısımda %20 tamamlanmıştır).

YYEP uygulamasına halen devam edilmekte olup, KGM ile Nakkaş Otoyol A.Ş. arasındaki yakın iş birliği ile 3 yıl içerisinde tamamlanacaktır.

2 yıllık uygulama sonrası izleme döneminin ardından, YYEP uygulamasının ve etkilenen kişilerin geçim kaynaklarının yeniden yapılandırılması sürecinin başarıyla tamamlandığından emin olmak için Kredi Kuruluşları tarafından onaylanacak bağımsız YYEP danışman(lar)ı tarafından YYEP Tamamlama Denetimi gerçekleştirilecektir.

5. PROJE GÜZERGAHI NASIL SEÇİLDİ?

Otoyol'un ana güzergahı, aşağıda sunulan teknik şartnameler ve gerçekleştirilen çeşitli etütlere göre KGM tarafından belirlenmiştir. Nakkaş Otoyol A.Ş., KGM tarafından verilmiş ön onaya sahip bir güzergah tasarımı için Yap-İşlet-Devret (YİD) Uygulama Yüklenicisi olarak açık usulde gerçekleştirilen bir kamu ihalesi ile Proje için görevlendirilmiştir.

KGM, KGM'nin Otoyol Projeleri için Mühendislik Hizmetlerinin Teknik Şartnamesi uyarınca otoyol güzergahları konusunda yaptığı seçim sırasında çevresel ve sosyal konular dahil olmak üzere aşağıdaki faktörleri değerlendirmiştir:

- Jeoloji, jeoteknik koşullar (sismik koşullar dahil), jeolojik olarak tehlikeli riskler;
- Yol tasarımı güvenliği ve toplumsal güvenlik riskleri;
- Meteorolojik koşullar ve su baskını gibi iklim riskleri;
- İnşaat ve işletmenin ekonomik olarak uygulanabilirliği;
- Otoyol güzergahı üstünde/yanındaki konut alanları, kültürel miras, tarihi yapıtlar ve tarihi kalıntılar, sanayi ve askeri alanlar, mezarlıklar, tarım arazileri ve ormanlık alanlar;
- Biyoçeşitlilik, deniz alanları, göller, dereler, barajlar ve su koruma alanları;
- Mevcut ve planlanan otoyollar ve deniz yolları, havalimanları, limanlar;
- Elektrik enerjisi aktarım hatları, su boru hatları, doğal gaz ve petrol boru hatları, telekomünikasyon ve benzeri altyapı gibi mevcut ve planlanan altyapı tesisleri;
- Güzergahın ve güzergaha bitişik alanın sosyal, kültürel, ticari ve endüstriyel yapısını göz önüne alan mevcut ve olası ulaşım geliştirmeleri ve
- Belediye sınırları içinde mevcut ve planlanan kalkınma planları.

Yukarıdakilere ilave olarak, KGM tarafından nihai Proje güzergahının seçilmesinde aşağıdaki çevresel ve sosyal boyutlar da dikkate alınmıştır:

- Sazlıdere Baraj Havzası kaynaklı oluşmuş olabilecek sel baskını ve drenaj risklerinden kaçınılması ve
- i) tarım alanlarından mümkün olduğunca kaçınılması ve ii) güzergah üzerindeki işletmeler ve haneler üzerindeki olumsuz etkileri azaltmak için fiziksel yeniden yerleşimin en aza indirilmesi yoluyla yerel halk ve geçim kaynakları üzerindeki olası sosyoekonomik etkilerin önlenmesi ve/veya en aza indirilmesi.

Yukarıda listelenen kriterlere ilave olarak, kilit tarafların da güzergah seçim sürecine müdahil olmasını sağlamak için güzergah seçimi sırasında KGM tarafından aşağıdaki katılım faaliyetleri yürütülmüştür:

- İlgili devlet kurum ve kuruluşları ile yerel idarelerle (İstanbul Büyükşehir Belediyesi vb.) çeşitli iletişim ve istişarelerde bulunuldu ve geri bildirimleri KGM tarafından seçilen en son güzergaha entegre edildi;
- Güzergahın geçtiği kısımlarda bulunan Büyükşehir Belediyesi ve diğer kurumlarla yazışmaların takibi yapılmış ve güzergahın imar planları içine kaydedilmesi sırasında yapılan itirazlar da incelenmiş ve gerekli yazışmalar ve düzenlemeler gerçekleştirilmiştir;
- Kuzey Marmara Otoyolu'nun imar planlarına işlenmesi aşaması sırasında Ulaşım ve Altyapı Bakanlığı, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, KGM ve ilgili Belediyeler ile çeşitli katılım faaliyetleri gerçekleştirilmiştir ve
- Güzergah seçimi sırasında yerel halktan ve seçilmiş topluluk önderlerinden gelen geri bildirimler de dikkate alınmıştır.

5.1 Proje'nin Olumsuz Çevresel ve Sosyal Etkilerinden Kaçınmak, Bu Etkileri En Aza İndirmek İçin Yapılan Tasarım Değişiklikleri

Proje ekibi, uluslararası çevresel ve sosyal standartlara göre inşaat öncesinde yapılan dikkatli planlama ve tasarım değişiklikleri ile çevre ve insanlar üzerindeki olası etkileri belirlemek ve bu etkilerden kaçınmak için yerel ve bölgesel paydaşlarla birlikte çeşitli etütler ve istişareler gerçekleştirmiştir. Tasarım değişiklikleri üzerindeki tüm bu çalışmalar, ÇSED Raporu Bölüm 3.3.14 ve YYEP Bölüm 2.8 Kaçınma ve Etki Azaltma'da ayrıntılı şekilde verildiği üzere, aşağıdaki önemli, olumlu Ç&S etkileriyle sonuçlanmıştır.

Tasarım değişiklikleri ile ortaya çıkan önemli, olumlu etkiler, aşağıdakileri içerir ancak bunlarla sınırlı değildir:

- Arazi alımında azalma;
- Arazinin bozulmasında azalma;
- Kamusal altyapı üzerindeki etkide azalma;
- Çevrenin bozulmasında azalma;
- Halk ile işçilerin etkileşiminde azalma;
- Büyükçekmece Önemli Kuş Alanı'ndan (ÖKA) kaçınma;
- Yol güvenliğinde artış;
- Gürültü etkilerinde azalma ve
- 190/5 no.lu parseldeki ev (Başakşehir/Kayabaşı) üzerindeki etkilerden duvar tasarlanması ile kaçınıldı ve 1451/2 no.lu parseldeki ev (Başakşehir/Şahintepe) üzerindeki etkilerden ise kamulaştırma sınırı revize edilerek kaçınıldı.

Proje ekibi tarafından yapılan tasarım değişikliklerine ek olarak KGM, başlangıçta Nakkaş-Başakşehir Otoyolu'nu Nakkaş Kavşağı üzerinden mevcut E80 Otoyolu'na (Trans Avrupa Otoyolu – TEM) bağlaması planlanan Yeşilbayır Bağlantı Yolu'nu 2022 yılında iptal etme kararı almıştır.

- Bu bağlantı yolu orijinal olarak Türk Devlet Demiryolları İdaresi (TCDD) tarafından planlanan bir demiryolu lojistik merkezi düşünülerek tasarlanmıştır. Bu lojistik merkezi şu anda TCDD'nin yatırım planlaması içinde olmadığı için (fizibilite aşamasında iptal edilmiştir), KGM Yeşilbayır Bağlantı Yolunun Nakkaş-Başakşehir Otoyolunun temel bir bileşeni olmayacağına karar vermiştir, bu noktada Kuzey Marmara Otoyolu ve TEM'in işletimde olan kesitleri arasında erişim sağlayan mevcut olan yollar ve planlanan yollar göz önüne alınmıştır, bu da Nakkaş-Başakşehir Otoyolu Projesi için hazırlanan Trafik Talebi Tahmini ve Kapasite Raporuna göre garanti edilen trafik hacimlerinin altında kalan trafik projeksiyonlarıyla sonuçlanmaktadır.

Aynı zamanda 1/1.000 ölçekli geliştirme planlarına dayalı projeksiyonlar gelecek on yıllar içinde bu bölgede kısıtlı bir nüfus artışı öngörmektedir, bunun sebebi büyük çoğunlukla çevredeki korunan alanların tarımsal özellikleri ve sınırlarıdır.

6. UYGULANAN TASARIM STANDARTLARI NELERDİR?

Proje aşağıdaki tasarım standartlarına tabidir:

- **KGM Teknik Şartnameleri** – bu standartlar, Türkiye'de bu türdeki tüm otoyollar için altta yatan zorunlu teknik standartlardır.
- Proje için mevcut YİD sözleşmesi ihale dokümanlarında KGM tarafından atıfta bulunulan **diğer ulusal ve uluslararası standartlar ve şartnameler** ve
- **EC Direktifi 2008/96/EC⁹– Yol altyapısı güvenlik yönetimi** yol güvenliği etki değerlendirmeleri, yol güvenliği denetimleri, yol ağı güvenliğinin yönetimi ve güvenlik denetimleriyle ilişkili prosedürlerin Üye Ülkeler tarafından oluşturulmasını ve uygulanmasını gerektirir. Bu direktif, tasarım aşamasında, inşaat aşamasında veya işletme aşamasında olup olmadıklarına bakılmaksızın Trans-Avrupa Yolu ağının bir parçasını oluşturan yollar için geçerlidir.

Nakkaş Otoyol A.Ş. AB Direktifi'nin gerektirdiği şekilde bir Yol Güvenliği Denetimi gerçekleştirmek üzere üçüncü taraf danışman olarak "BTY Engineering ortaklığında J.B. Barry & Partners Consulting Engineers" şirketini görevlendirmiştir. Yol Güvenliği Denetimi dört aşamadan oluşmakta olup, Yol Güvenliği Denetiminin ilk aşaması (ön tasarım aşaması) Haziran – Ağustos 2022 tarihleri arasında gerçekleştirilmiş ve denetim bulgularının özeti ÇSED Bölüm 3.3.15'te açıklanmıştır. Denetim bulguları ve tavsiyelerinin büyük çoğunluğu, Proje tasarım ekibi tarafından dikkate alınmış ve tasarıma entegre edilmiştir.

Bağımsız Yol Güvenliği Denetimleri, Proje'nin detay tasarım, açılış öncesi ve erken işletme aşamaları olmak üzere geriye kalan üç aşamasında da devam edecek ve Nakkaş Otoyol A.Ş. tarafından denetim bulguları gözden geçirilerek, gerekli önlemler uygulanacaktır.

- **Ulusal çevresel ve diğer izinler ve lisanslardan kaynaklanan gereklilikler** – özel Proje unsurları için (yukarıda tartışıldığı gibi, bütün Proje ulusal ÇED gerekliliklerinden muaf tutulmuştur ancak diğer izin ve lisans gereklilikleri hala geçerlidir);
- **Uluslararası Kredi Kuruluşlarının Koşullarından kaynaklanan gereklilikler ve**
- **Proje tasarımcıları tarafından uygulanan ek standartlar ve teknik şartnameler.**

⁹ Yol altyapısı güvenlik yönetimine ilişkin 2008/96/EC Sayılı Direktifi tadil eden Avrupa Parlamentosu ve Konseyinin 23 Ekim 2019 Tarihli (AB) 2019/1936 Sayılı Direktifi

7. YASAL GEREKSİNİMLER VE KREDİ KURULUŞLARININ KOŞULLARI NELERDİR?

7.1 Yasal Gereksinimler

Proje'nin ilgili ulusal kanunlara ve çevresel ve sosyal hususlarla ilişkili yönetmeliklere uyması gerekmektedir. Bunlarla sınırlı olmamak üzere temel kanunlar şunlardır:

- 2872 sayılı Çevre Kanunu;
- 4857 sayılı İş Kanunu;
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve ilişkili yönetmelikler;
- 4650 sayılı Kanun ile 2001 yılında değişiklik yapılmış 2942 sayılı Kamulaştırma Kanunu;
- 4982 Sayılı Bilgi Edinme Hakkı Kanunu ve
- 3071 Sayılı Dilekçe Hakkının Kullanılmasına Dair Kanun.

7.2 Kredi Kuruluşlarının Koşulları

ÇSED, kabul edilen uluslararası finansman koşullarına uygun olarak geliştirilmiştir ve tüm Proje'nin ömrü süresince ÇSED'ye uyulacaktır:

- EBRD'nin Çevresel ve Sosyal Politika ve Performans Kriterleri (PK'ler) (2019);
- IFC Performans Standartları (PS'ler) (Ocak 2012);
- AIIB'nin Çevresel ve Sosyal Standartları (ÇSS'ler) (Kasım 2022'de değiştirilmiştir);
- Dünya Bankası Grubu ÇSG Genel Kılavuz İlkeleri (Nisan 2007);
- IFC Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Genel Kılavuz İlkeleri (Nisan 2007);
- IFC Ücretli Geçişli Yollar için Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuz İlkeleri (Nisan 2007);
- IFC/EBRD İşçilerin Barınması: Prosesler ve Standartlar (Ağustos 2009);
- Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) Sözleşmeleri;
- Çevre ve Resmi Olarak Desteklenen Kredilere ilişkin Ortak Yaklaşımlar konusunda Revizyondan Geçirilmiş OECD Konseyi Tavsiyeleri (Nisan 2016) ve
- Ekvator Prensipleri IV (2020).

7.3 Avrupa Birliği Direktifleri

- AB'nin çevresel, sosyal ve iş sağlığı ve güvenliğiyle ilişkili direktifleri:
 - AB Direktifi 2014/52/EU – ÇED Direktifi;
 - AB Direktifi 2000/60/EC – Su Çerçeve Direktifi;
 - AB Direktifi 2008/98/EC – Atık Çerçeve Direktifi;
 - AB Direktifi 2006/118/EU – Yeraltı Suyu Direktifi;
 - AB Direktifi 2009/147/EC – Kuşlar Direktifi;
 - AB Direktifi 92/43/EEC – Habitatlar Direktifi;
 - AB Direktifi 2008/50/EC – Dış Ortam Hava Kalitesi Direktifi;
 - AB Direktifi 2008/96/EC – Yol Altyapısı Güvenlik Yönetimi Direktifi ve
 - AB Direktifi 89/391/EEC – İş Sağlığı ve Güvenliği Çerçeve Direktifi.

8. NE TÜR BİR PAYDAŞ KATILIMI GERÇEKLEŞMİŞTİR?

Proje için bugüne kadar gerçekleştirilen istişare süreci ve katılım faaliyetleri, Proje için hazırlanan Paydaş Katılım Planında (PKP) ayrıntılı şekilde verilmektedir. PKP, paydaşlardan gelecek daha başka sorular, yorumlar ve öneriler için kamuoyuna sunulacak olan ÇSED kapsamında paylaşılacaktır. PKP, gerek görülürse bu paylaşım süresi boyunca ve Proje süresince alınan geri bildirimlere göre güncellenecektir. Bugüne kadar yürütülen katılım faaliyetlerinin ayrıntılarına, PKP'den ve Yeniden Yerleşim Eylem Planı gibi diğer destekleyici Proje dokümanlarından erişilebilir.

Ocak 2021 ile Şubat 2023 arasında yürütülen ÇSED ve YYEP çalışmaları sırasında bir dizi istişare gerçekleştirilmiştir:

- Çevresel ve Sosyal Kapsam Belirleme aşamasında;
- Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi aşamasında ve
- Yeniden Yerleşim Eylem Planının hazırlanması sırasında.

Her bir aşamada çok sayıda toplantı ve görüşme gerçekleştirilerek temel paydaşlar Proje konusunda bilgilendirilmiş ve geri bildirimleri alınmıştır. İstişare faaliyetleri şunları içermiştir:

- Arazi sahipleri, arazi kullanıcıları, hassas kişiler ve diğer resmi paydaşlarla yapılan yüz yüze toplantıların yanı sıra kadınlarla yapılan görüşmeler;
- Ticari şirketler ve işletmeler, etkilenen fabrikalar ve yerel işletmelerle yapılan görüşmeler ve
- Telefon görüşmeleri.
- Sivil toplum kuruluşları ile yazışmalar

Türkiye'de Nisan ve Haziran 2021 arasındaki COVID-19 kısıtlamaları ve karantinası sebebiyle yüz yüze katılımlar kısıtlanmıştır; ancak, 2022 yılında Yeniden Yerleşim Eylem Planının hazırlanmasından önce ilave yüz yüze istişarelerde bulunulmuş ve sosyoekonomik anketler yapılmıştır.

- Başlangıçtaki istişare faaliyetlerinde ortaya konan endişeler şunlarla ilgiliydi:
- Olası olarak etkilenen kişilere kısıtlı şekilde Proje bilgisi paylaşılması;
- Olası olarak etkilenen kişilerle kısıtlı istişareler;
- İstihdam fırsatları konusunda endişeler;
- Yerel arazi ve geçim kaynakları üzerindeki olası etkiler konusunda endişeler;
- Tarım arazisine erişim haklarının eksikliği konusunda endişeler;
- Altyapı ve kamu hizmetlerine erişim imkansızlığı;
- İstihdam eksikliği ve düşük gelir;
- Tarımsal üretimde veya tarımsal ürünlerin ticaretinden elde edilen gelirden muhtemel düşüş ile ilgili endişeler;
- Konut ve tüketim mallarıyla ilişkili fiyat artışları; ve
- Kötü yollar ve diğer köylere ulaşım güçlükleri.

ÇSED kapsamında ve bu TOÖ'nün sonraki bölümlerinde bu sorunlar ve endişeler dikkate alınmış ve etki azaltma önlemleri tanımlanmıştır. 2022 ve 2023 yılları boyunca YYEP'nin hazırlanması sırasında etkilenen toplulukları endişelerini gidermeleri için bilgilendirmek üzere takip toplantıları düzenlenmiştir.

9. HANGİ PROJE DOKÜMANLARI KAMUYA AÇIKLANACAKTIR?

Aşağıda sıralanmış olan Ç&S belgeleri, PKP'de ve bu TOÖ'nun içerisinde listelenen konumlarda 60 günlük bir süre için halka açıklanacaktır.

Bu süreç, Kredi Kuruluşunun koşullarına uygun olan **PKP** kapsamında ele alınan yaklaşım kullanılarak yürütülecektir:

- Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi (ÇSED) (Ekler dahil)
- Teknik Olmayan Özet (TOÖ);
- Paydaş Katılım Planı (PKP);
- Çevresel ve Sosyal Yönetim ve İzleme Planı (ÇSYİP);
- Çevresel ve Sosyal Eylem Planı (ÇSEP);
- Yeniden Yerleşim Eylem Planı (YYEP)
- Arazi Edinimi ve Tazminat Kılavuzu (AETK)
- Halk Broşürü
- Özel Çevresel ve Sosyal Yönetim Planları aşağıda listelenmektedir;
 - İnşaat Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı
 - Biyoçeşitlilik Aksiyon Planı
 - Hava Kalitesi ve Emisyon Kontrol Planı
 - Patlatma Yönetim Planı
 - Atık Yönetim Planı
 - Atıksu Yönetim Planı
 - Peyzaj Yönetim Planı
 - Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı
 - Kirlilik Önleme Planı
 - Trafik Yönetim Planı
 - Toplum Sağlığı, Güvenliği ve Emniyeti Planı
 - Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı
 - Kültürel Miras Yönetim Planı
 - Tedarik Zinciri Yönetim Planı
 - Toplumsal Cinsiyet Eylem Planı
 - İşgücü Yönetim Planı
 - Sağlık ve Güvenlik Planı

Dokümanlar Türkçe ve İngilizce olarak yayımlanacaktır.

ÇSED dokümanlarının tamamı paydaşların incelemesi ve geri bildirimde bulunması için aşağıdaki yerlerde hazır bulundurulacaktır:

Belediyeler:

- Başakşehir Belediyesi: Kayabaşı Mahallesi, 15 Temmuz Sokak No: 2 Başakşehir Merkez Camii Yanı, Başakşehir / İstanbul
- Arnavutköy Belediyesi: Taşoluk Mahallesi Kazım Karabekir Caddesi No:88 Arnavutköy / İstanbul
- Çatalca Belediyesi: Kaleiçi Mahallesi Vezir Ferhatpaşa Caddesi No:50 Çatalca / İstanbul
- Avcılar Belediyesi: Ambarlı Mah. Naim Süleymanoğlu Sok. No:10 Avcılar/İSTANBUL

Otoyol üzerinde bulunan muhtarlıklar:

- Bahçeşehir 1: Bahçeşehir 1. Kısım, Kemal Sunal Cd., 34488 Başakşehir/İstanbul
- Şamlar: Şamlar, Mahallesi 23 Nisan Cd. 14D, 34306 Başakşehir/İstanbul
- Şahintepe: Şahintepe Mah. Kartal Sok. 2 Başakşehir, İstanbul
- Kayabaşı: Kayabaşı Mah. Rabia Cad. No: 5 Başakşehir/İstanbul
- Güvercintepe: Güvercintepe Mah. Gülay Sok. 69 Başakşehir/İstanbul
- Başak: Başak Mah. Ertuğrul Gazi Cad. No: 22/3 Başakşehir/İstanbul
- Başakşehir: Başakşehir, Başakşehir Mah., Prof. Dr. Necmettin Erbakan Cad. No: 25, İstanbul
- Deliklikaya: Deliklikaya Mah. Kayabaşı Cad. No:13
- Hadımköy: Hadımköy Mah. Ayasofya Cad. No: 2
- Hastane: Hadımköy Mah. Ayasofya Cad. No: 2
- Ömerli: Ömerli Mah. Hadımköy-Ömerli Cad. No: 60
- Sazlıbosna: Sazlıbosna Mah. Kırım Cad. No: 19D
- Yeşilbayır: Yeşilbayır Mah. Camii Cad. No: 7
- Nakkaş: Ali Rıza Efendi Cad., Nakkaş Mah., Çatalca, İstanbul
- Tahtakale: Petrol Sk. No: 21 Avcılar/İstanbul

Proje Ofisi:

- **Nakkaş Otoyol Yatırım ve İşletme A.Ş. Ofis:** Çankaya Mahallesi Atatürk Bulvarı No: 144-146 Çankaya/ANKARA
- **Nakkaş Otoyol Yatırım ve İşletme A.Ş. internet sitesi:** www.nakkasotoyolu.com

Bilgilendirme toplantıları sırasında TOÖ, AETK, Halk Broşürleri dağıtılacak ve Proje için kurulan aşağıdaki yerel halkı bilgilendirme merkezlerinden erişilebilecektir:

Tablo 9-1 Halkı Bilgilendirme Merkezleri

İlçe	Yer
Başakşehir	Sular Vadisi'nde mobil ofis (Adres: Başak Mahallesi, Sular Vadisi girişi, Fatih Terim Stadyum tarafı, Başakşehir/İstanbul)
Başakşehir	Kayaşehir Fuar ve Sergi Alanı'nda mobil ofis (pazar yeri) (Adres: Kayabaşı Mahallesi Rabia Caddesi, Eflatun Sokak No:1, 34494 Başakşehir/İstanbul)
Başakşehir	Başakşehir Millet Kıraathanesi girişindeki mobil ofis (Adres: Kayabaşı mahallesi, Adnan Menderes bulvarı, Başakşehir-İstanbul)
Başakşehir	Bahçeşehir Kültür Yaşam Merkezi girişindeki mobil ofis (Adres: Bahçeşehir 1. Kısım Mahallesi Seyhan Caddesi Aksu Deresi Sokak No: 3)
Arnavutköy	Hastane Mahallesi, Koruluk sok. No:37/A, Arnavutköy, İstanbul

Bilgi paylaşımı süresinin tamamlanmasını takiben, 60 günün sonunda elde edilen geri bildirimler Proje'nin devam eden gelişimini yönlendirecektir. Mümkünse, yukarıda listelenmiş olan bilgi paylaşımı ile ilgili dokümanlar, bu bilgi paylaşımı süresi boyunca paydaşlardan toplanan geri bildirimleri içermek için güncellenecektir. Geri bildirim sağlama yolları konusunda daha fazla bilgi bu TOÖ'nün Bölüm 12'sinde verilmiştir.

60 günlük bilgi paylaşımı sürecinin sonunda bir Bilgi Paylaşımı ve İstişare raporu hazırlanacaktır. Raporda yürütülen tüm bilgi paylaşımı faaliyetleri, görüşülen paydaşlar, alınan geri bildirimler ve bunların nihai ÇSED, YYEP ve Yönetim planlarında nasıl ele alındığı açıklanacaktır.

10. MEVCUT KOŞULLAR, PROJE'NİN OLASI ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİLERİ VE ÖNERİLEN ETKİ AZALTICI ÖNLEMLER NELERDİR?

10.1 Giriş

Nakkaş Otoyol A.Ş., Proje'nin inşaat ve işletme süreçlerinin çevresel ve sosyal koşulları üzerindeki olası etkilerini değerlendirmek ve olumsuz etkilerden kaçınmak veya en aza indirmek ve faydaları en üst düzeye çıkarmak için Proje'nin nasıl tasarlandığını ve nasıl uygulanacağını açıklamak amacıyla Proje'nin ÇSED çalışmalarını yürütmek üzere uluslararası bağımsız bir danışmanlık şirketi olan ERM GmbH (ERM) şirketini görevlendirmiştir.

10.2 Mevcut Koşullar, Olası Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler

Ç&S risklerinin ve etkilerinin büyük çoğunluğu, bu TOÖ dokümanının Bölüm 5'inde tanımlandığı üzere tasarım ve güzergah seçimi ile ve mevcut planlamaya göre belirlenmekte olup; bu etkilerin inşaat ve işletme aşamalarında gerçekleşmeleri beklenmektedir.

ÇSED Raporu, proje güzergahının çevresel ve sosyoekonomik mevcut durumunu ve Proje'nin bağımsız danışmanlar tarafından belirlenen olası etkilerini ve hafifletme önlemlerini ayrıntılı bir şekilde açıklamaktadır.

Bu bölümde çevresel ve sosyal referans koşulların özeti sunulmakta olup, Tablolar (Tablo 10-1 ila Tablo 10-16), Proje'nin inşaat ve işletme aşamalarındaki önemli olası Ç&S etkilerinin ve çevresel ve sosyal etkilerinden kaçınmak, bu etkileri önlemek, en aza indirmek, iyileştirmek veya dengelemek amacıyla planlanmış olan etki azaltıcı önlemlerin bir özeti sunulmaktadır.

Bu etki azaltma önlemleri ayrıca, Nakkaş Otoyol A.Ş. (ve Yüklenici) tarafından Proje'nin inşaat ve işletmesinin olası etkilerinden kaçınmak ve bunları azaltmak için tam olarak hangi ilave önlemlerin alınacağını ortaya koyan Çevresel ve Sosyal Yönetim ve İzleme Planında (ÇSYİP) ve özel Ç&S Yönetim Planlarında tek tek ayrıntılı bir şekilde açıklanmaktadır. Nakkaş Otoyol A.Ş. ve Yüklenicileri, bu planlanan önlemleri almayı taahhüt etmekte olup, etki azaltma hedeflerine ulaşma yolundaki uygulama ve ilerlemeler bağımsız danışmanlar tarafından izlenecektir.

10.3 Hava Kalitesi

10.3.1 Mevcut Durum Koşulları

ÇSED kapsamında Otoyol uzunluğu boyunca 12 adet konumda NO₂, PM₁₀ ve PM_{2.5} için mevcut durum izlemesi gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar şunları göstermiştir:

- NO₂ Yıllık Ortalama mevcut durum değerleri tüm güzergah için **kabul edilebilir** olarak değerlendirilebilir, çünkü numune alınan noktaların hiçbirinde Hava Kalitesi Standardı¹⁰ (HKS) 40µg/m³ miktarını geçmemiştir. Yalnızca iki ölçüm konumunda değerler standartlara çok yakın çıkmıştır: a) mevcut E80 Otoyoluna çok yakın bir konumda bulunan bir alanda ve b) Ömerli meskun bölge civarında;
- PM₁₀ mevcut durumu çeşitli konumlarda HKS'yi aşmaktadır. Havadaki toz gibi doğal emisyon kaynaklarının mevcut durum üzerinde önemli derecede bir etkiye sahip olduğu göz önüne alındığında bu beklenmeyen bir şey olmamıştır ve
- PM_{2.5} standardı aşılmamıştır çünkü PM_{2.5} daha çok yanma kaynaklarıyla ilişkilidir.

¹⁰ 26898 sayılı Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (HKDYY)

10.3.2 Olası Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler

Tablo 10-1 Hava Kalitesi Üzerindeki Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler

İnşaat Aşaması		İşletme Aşaması	
Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler	Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler
<p>İnşaat aşamasında hava kalitesi üzerindeki etkiler, olasılıkla iş makinelerinin trafiğinden ve aşağıdaki gibi faaliyetler sonucu oluşan tozdan kaynaklanacaktır:</p> <ul style="list-style-type: none">■ asfaltlanmamış yollarda çalışılması;■ yıkım işleri;■ toprak işleri ve■ tozlu malzeme taşınması.	<ul style="list-style-type: none">■ Bir Hava Kalitesi ve Emisyon Kontrol Planı geliştirilmiştir ve uygulanacaktır.■ Toz oluşumunun önlenmesi için su tankerleri kullanılarak düzenli biçimde toz bastırma çalışmaları yapılacaktır.■ Tüm toz ve hava kalitesi şikayetleri, şikayet mekanizması kullanılarak kayıt altına alınacak ve kök nedenler belirlenecektir. Emisyonları azaltmak için zamanında düzeltici faaliyetler gerçekleştirilecektir.■ Tozun izlenmesi için alıcıların yakın olduğu yerlerde (yollar dahil) günlük olarak saha içi ve saha dışı incelemelerde bulunulacaktır. <p>Sathi bozuk olan servis yollarında düşürülmüş hız sınırları uygulanacak ve çalışma alanları isimlendirilerek yönlendirme levhalarıyla gösterilecektir.</p>	<ul style="list-style-type: none">■ Yıllık ortalama NO2 değeri için Proje güzergahı boyunca hava kalitesi standartları değerlerinde büyük bir artış olması öngörülmektedir. Yalnızca yol güzergahının doğu kısmında (Ömerli ve E80 otoyoluna yakın), bazı hassas alıcılarda hava kalitesi standartlarına yaklaşımları ve bu standartların aşılması riski bulunmaktadır.■ Proje'nin çalışma sahası boyunca, bazı yerlerde %10'luk alt eşiğin aşılmasıyla, hava kalitesi standartlarının aşılması olası olduğundan, mevcut PM10 değerinin kötüleşmesi beklenmektedir;■ PM2,5 ile ilgili etkiler, mevcut değerlerin hava kalitesi standartlarına yakın olduğu iki konumla kesişen Proje'nin doğu ucuna doğru ortaya çıkmaktadır.■ Proje'nin çalışma sahası boyunca, bazı yerlerde %10'luk alt eşiğin aşılmasıyla, hava kalitesi standartlarının aşılması olası olduğundan, mevcut PM10 değerinin kötüleşmesi beklenmektedir.	<ul style="list-style-type: none">■ Özellikle etkilerin yüksek derecede önemli olması beklenen yol kenarındaki hassas alıcılarda sürekli emisyon izlemesi yapılacaktır.■ Türkiye'deki araç filosu bileşimi ve ilişkili emisyonlar gelecek yirmi yıl içinde önemli ölçüde değişecektir. Elektrikli araçlar daha yaygın bir hale gelecektir, hidrojen teknolojisi ortaya çıkabilir ve iklim değişikliği hedefleri de araç filosu bileşiminde değişimi tetikleyecektir. Ancak, izleme emisyonlarının halk sağlığı üzerinde olumsuz etkilere işaret etmesi durumunda, Proje'nin YYEP gereklilikleri doğrultusunda bölge sakinleri üzerindeki etkiler değerlendirilecek ve etki azaltıcı önlemler uygulanacaktır.

10.4 İklim

10.4.1 Mevcut Durum Koşulları

Proje sahası genel olarak sıcak-yaz Akdeniz İklimi olarak sınıflandırılmaktadır. İklim türünün tipik özellikleri şunlardır:

- En sıcak ayda 22,0°C'yi geçen ortalama aylık sıcaklıklara ve 30 mm'den az yağışa sahip kuru yaz mevsimleri ile
- En soğuk ayda 18 ile -3°C arasında bir ortalama ve kışın en yağışlı ayında yazın en kuru ayında olduğundan en az üç kat yağış alan yağışlı kış mevsimleri.

Genel olarak Türkiye, son yıllarda artan ortalama sıcaklıklar ve daha sıklıkla meydana gelen kuraklık koşullarının bileşimi sebebiyle çok sayıda aşırı hava olayına maruz kalmıştır. Örneğin 2021 yazında Doğu Akdeniz'de yaşanan ısı dalgası (Türkiye'de son 50 yıl içinde yaşanan en sıcak Mayıs ayı dahil) Türkiye'nin güney bölgeleri çapında 100 orman yangınının yayılmasına neden olarak 1700 km² orman alanının yok olmasına neden olmuştur¹¹.

İstanbul'daki Proje alanı doğrudan 2021 orman yangınlarından etkilenmemiş olsa da alan orman yangını risklerine ve çok sayıda başka doğal afet riskine maruz durumdadır.

Otoyolun bazı kısımları, su yollarına yakın mesafede (1 km'den az) bulunmaktadır. Örneğin, Geçiş Hakkı bazı kısımlarda Küçükçekmece ve Sazlıdere baraj gölü kıyısından geçmektedir. Bununla birlikte, Proje bölgesinde ani taşkın riski orta derece olarak değerlendirilirken nehir taşkını ve kentsel taşkın riski ise düşük olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca Marmara Denizi'ne olan mesafenin kilometrelerce olduğu düşünüldüğünde, kıyı taşkını riski çok düşüktür/göz ardı edilebilirdir. İstanbul bölgesinde yerleşmiş toprak kaymalarını (ani su baskınlarıyla sonuçlanan) seyrek rastlanan bir tehlike haline getiren (orta derecede bir tehlike olarak değerlendirilir) potansiyel yağış kalıpları, arazi eğimi, jeoloji, toprak, arazi örtüsü ve depremler mevcuttur.

¹¹ https://en.wikipedia.org/wiki/2021_Turkey_wildfires

10.4.2 Olası Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler

Tablo 10-2 İklim Değişikliği Etkileri ve Etki Azaltıcı Önlemler

İnşaat Aşaması		İşletme Aşaması	
Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler	Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler
<p>Proje bölgesinde belirlenen iklim değişikliği ile ilgili tehlikeler; olası orman yangınları, artan sıcaklıklar, toprak kayması ve ani su baskınının yanı sıra su kirliliğidir. İnşaat aşamasındaki olası etkiler:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Daha sık aralıklarla serinlemek için mola vermeyi, sıvı alımını vb. gerektiren işçiler üzerindeki artan ısı stresi (örneğin, ısı çarpması riski). ■ Yaşamsal risk taşıyan orman yangınları riski nedeniyle karayolunun inşaatının ve işletmesinin aksaması. ■ İnşaat ekipmanlarında ve sonrasında da operasyonel varlıklarda yangın hasarı olması. ■ Ani su baskını ve toprak kaymalarından dolayı şantiyelerde fiziksel riskler. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Depremler, yangınlar, su baskınları ve fırtına dalgaları, heyelanlar gibi doğal afetleri kapsayan belirli olayların meydana gelmesi veya yaklaşması durumunda koordinasyon, uyarı, mobilizasyon ve müdahale için önceden oluşturulmuş özel bir dizi prosedürle birlikte Acil Duruma Hazırlık ve Müdahale Planı (ADHMP) bulunmaktadır. ■ Sağlık ve Güvenlik Planı uyarınca, ısı stresi riskini azaltmak üzere işlerde değişiklikler yapılması düşünülecektir. ■ Tüm drenaj yapılarının (yani menfezler, çökelti havuzları ve boşaltma havzaları) inşası mümkün olduğunca erken yapılacaktır. ■ Mevcut olduğu belirlenen drenaj ve sulama kanalları, erozyon ve çökelti kontrolü için çökelti bariyerleri, çimlik alanlar, drenaj hendekleri ve tampon şeritler gibi uygun önlemler kullanılarak korunacaktır. ■ Drenaj kanallarında haftalık izleme ve bakım çalışması yapılacaktır. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hassas malzemeler üzerinde olası fiziksel-yapısal etkiler; örneğin, yol asfaltının çatlaması, bükülmesi veya erimesi. ■ Önerilen Otoyol'un bazı kesimleri su yollarının yakınında yer almaktadır. Ani su baskını ve toprak kaymalarından dolayı binalar ve diğer faaliyetlerdeki yol altyapısında fiziksel riskler meydana gelebilir. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nehir köprüleri/viyadükler, menfezler, derivasyon kanalları ve uygun drenaj sistemleri, Hidrolik Hidrolojik Hesaplama Raporuna ve Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün meteorolojik verilerine uygun biçimde tasarlanmıştır. ■ Yol drenajı ve yağmur suyu tasarımı KGM (Karayolları Genel Müdürlüğü) drenaj kriterleri kurallarına uygun olarak, 10, 100 ve 500 yıllık yağış tekrarlanma yoğunluğu ve Devlet Su İşleri (DSİ) tarafından hazırlanan kritik yağış süresi haritası göz önünde bulundurularak yapılmıştır. ■ Şevlerde yol segmenti direncinin artırılması, yamaçlarda daha derin yol temellerinin oluşturulması gibi drenaj yapılarının geliştirilmesi değerlendirilecektir. ■ Tasarım aşamasında BTY Engineering tarafından hazırlanan İklim Dayanıklılık çalışmasında listelenen adaptasyon önlemlerinin dikkate alınması.

10.5 Jeoloji, Jeolojik Tehlikeler ve Toprak

10.5.1 Mevcut Durum Koşulları

Projenin jeolojik unsurları, tipik olarak İstanbul'un batı tarafında bulunan ve bazı araştırmacılar tarafından "Kaplama Kayaçları" olarak adlandırılan genç birimlere sahip tortul kayaçlardan oluşmaktadır. Güzergah üzerindeki kritik bir kesit olarak herhangi bir toprak kayması kesitinin mevcut olduğu değerlendirilmese bile, bazı kısımlarda olası ve aktif yayla bölgeleri vardır, dolayısıyla bu kısımlarda yüksek dolgu üretimlerinden kaçınılacaktır. Son olarak, güzergah boyunca on farklı konumdan toprak numuneleri toplanmış ve kaliteleri açısından test edilmiştir. Analiz sonuçları, herhangi bir konumda kirlilik seviyelerinin aşılmadığını göstermiştir.

Proje sahası, İstanbul Avrupa yakasında Nakkaş-Sazlıdere-Başakşehir-Bahçeşehir bölgeleri arasında bulunmaktadır. Bu bölge, Kuzey Anadolu Fay (KAF) hattının İstanbul'un yaklaşık 20 km güneyinden geçtiği, sismik olarak en aktif bölgelerden biridir. Otoyol'un tamamı en son sismik standartlara göre inşa edilecek ve bir deprem anında köprü ve viyadüklerin normal işlevlerine devam etmeleri ve mümkün olan en kısa sürede normal trafik akışının sürdürülmesi sağlanacaktır. Ayrıca yoğun şehir merkezlerine olan mesafesi, moloz ve hasarın trafik akışını aksatmayacak olması sebebiyle güvenlik koşullarını sağlamaktadır¹². Otoyol, yürürlükteki ulusal ve uluslararası deprem kural ve yönetmeliklerinin yanı sıra Amerikan Devlet Karayolu ve Ulaşım Birliği Yetkilileri'nin (AASHTO) Asfalt Kaplama Yapıların Tasarım Kılavuzu'na uygun olarak tasarlanmıştır. Bağımsız Teknik Danışmanlar tarafından Proje'nin tasarım süreci kapsamında tasarım güvenliği incelemeleri de gerçekleştirilmiştir.

Steer'e (2023) göre, Sazlıdere Köprüsü, köprü için belirlenen 50 yıllık tasarım ömründe (2475 yıllık tekrarlanma periyodu) meydana gelme olasılığı %2 olan bir deprem düzeyine dayalı bir hasar kontrol performans seviyesi için tasarlanmıştır.

¹² Steer, 2023: Yeni Nakkaş – Başakşehir Otoyolu İstanbul'un yol ağı direncini nasıl artırır

10.5.2 Olası Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler

Tablo 10-3 Jeoloji, Jeolojik Tehlikeler ve Toprak Üzerindeki Etkiler

İnşaat Aşaması		İşletme Aşaması	
Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler	Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler
<p>Etki değerlendirme çalışması, Proje'nin olası sonuçlarının şunlar olduğunu göstermiştir:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Sismik Riskler■ Stabilite Riskleri ve Toprak Erozyonu■ Kirlenmiş Arazi■ Kirlenmiş Döküntüler ve Yüzey Akışı	<ul style="list-style-type: none">■ İnşaat aşamasındaki deprem riskleri, iş sağlığı ve güvenliği risklerini en aza indirmek için hem inşaat aşaması için yapılan hesaplamalarda (şantiye sahaları dahil) hem de iskele ve kalıp stabilitesi hesaplamalarında dikkate alınmaktadır.■ Hafriyat alanları ve toprak istiflerinden kaynaklı erozyonu önlemek için önlemler uygulanacaktır.■ Toprak maruziyeti ve kaldırma alanı, mümkün olduğunca şantiyeyle sınırlı olacaktır.■ Hafriyat çalışmaları sırasında üst toprak ve alt toprak birbirine karıştırılmayacaktır. Sıyrılmış üst toprak, kazılmış alanlar, kesim ve şev alanlarının yeniden bitkilendirilmesi sırasında yeniden kullanılmak üzere mümkün olduğu kadar saklanacak ve muhafaza edilecektir.■ Çökeltilerin yerüstü sularına ve drenaj kanallarına akması yerleştirilmiş kontrol önlemleriyle (örneğin çökelti çitleri, kontrol barajları veya prefabrik bariyerler, çökelti havuzları) önlenecek, eğim açısı ve dikliğini optimize etmek için uygun konturlama yapılacaktır.	<ul style="list-style-type: none">■ Güzergah üzerindeki kritik bir kesit olarak herhangi bir toprak kayması kesitinin mevcut olduğu değerlendirilmese bile, Deliklikaya Konumunda güzergahın 45+000-50+000 kilometreleri arasındaki kısmında olası ve aktif yayla bölgeleri vardır.■ Marmara Denizi'ndeki aktif bir fay sisteminin varlığı sebebiyle İstanbul ilinde büyük ölçekli depremler beklenmektedir.	<ul style="list-style-type: none">■ Tüm yapılar spesifik yapısal özellikler gerektiren ulusal ve uluslararası tasarım ve mühendislik standartlarına göre tasarlanacaktır.■ Otoyol'un tamamı en son sismik standartlara göre inşa edilerek, bir deprem anında köprü ve viyadüklerin normal işlevlerine devam etmeleri ve mümkün olan en kısa sürede normal trafik akışının sürdürülmesi sağlanmaktadır.■ Sazlıdere Köprüsü, köprü için belirlenen 50 yıllık tasarım ömründe (2475 yıllık tekrarlanma periyodu) meydana gelme olasılığı olan bir deprem düzeyine dayalı bir hasar kontrol performans düzeyi için tasarlanmıştır.■ Otoyol kapsamında çok sayıda yapı inşa edilecektir (yol tabanı, viyadükler, şev destekleri, köprü vb.) ve bunların tümü, kazı ve dolgu yamaçları, viyadüklerin ayak boyutları ve daha pek çok başka hususla ilgili olarak spesifik yapısal özellikler gerektiren ulusal ve uluslararası standartlara uygun olarak tasarlanacaktır.■ Toprak ve eğim stabilitesini güvenceye almak ve kaya düşmesini önlemek için otoyol kesitlerinde istinat duvarları ve Mekanik Olarak Stabilize Toprak (MOST) duvarları inşa edilecektir.

10.6 Agregaya Kaynakları ve Atıkları

10.6.1 Mevcut Durum Koşulları

Otoyolun ve ilgili tüm altyapının inşaatı için, önemli miktarlarda çeşitli tipik inşaat materyallerine ihtiyaç duyulacaktır; bunlar beton, prefabrik segmentler (örneğin, istinat duvarları), çelik, agrega ve asfaltı içerecektir. Ayrıca, otoyol için büyük hacimlerde toprak/üst toprağın kazılması gerekecektir ve bunların bir kısmı dolgu materyali olarak yeniden kullanılacaktır. Mümkün olan her yerde bu materyaller yerel kaynaklardan sağlanacaktır.

Beton ve asfalt için materyal agregası (imal edilmiş kum, çakıl ve kırılmış taş), alt taban ve dolgu materyalin mevcudiyeti, materyallerin kalitesi, teknik fizibilite, çevresel ve sosyal hususlar ve ticari uygulanabilirliğe dayalı olarak bölgedeki üçüncü taraf tedarikçilerden tedarik edilecektir. Üçüncü taraflarca işletilen uygun taş ocakları belirlenmiştir. Nakkaş Otoyol A.Ş., EPC Yüklenicisi'nin agregayı ruhsatlı ve izinli sahalar veya kaynaklardan satın almasını sağlayacaktır.

Yalnızca Proje ihtiyaçları için yeni taş ocaklarının açılması gerektiğinde Nakkaş Otoyol A.Ş., EPC Yüklenicisinin gerekli izinleri ve ruhsatları almasını ve taş ocaklarının işletmesinden önce ulusal koşullar ve Kredi Kuruluşlarının standartlarına uygun olarak gerekli her türlü ÇSED'nin yapılmasını güvenceye alacaktır.

10.6.2 Olası Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler

Tablo 10-4 Agrega Kaynakları ve Atıkları İle İlgili Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler

İnşaat Aşaması		İşletme Aşaması	
Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler	Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler
<p>İnşaat sırasında malzeme tedariki ve atık yönetimi ile ilişkili olası etkiler şunları içerecektir:</p> <ul style="list-style-type: none"> Depolama için belirlenecek alana bağlı olarak artık hafriyat malzemesinin depolanması ile ilişkili olası etkiler. Toprak işleri ve kaynak çıkarma sırasında habitatlar ve bitki örtüsünün tahrip edilmesi riski. İnşaat sırasında üretilecek tehlikeli ve tehlikesiz atıkların yönetimi için mevcut atık yönetimi altyapısına ilave yük (örneğin düzenli depolama alanları, lisanslı atık geri dönüştürme tesisleri); Atıkların (atıksu dahil) uygun şekilde işlem görüp bertaraf edilmemesi durumunda, toprak, yerüstü suyu ve yeraltı suyu kirlenmesi. 	<ul style="list-style-type: none"> Bir Atık Yönetim Planı geliştirilmiştir ve uygulanacaktır. Hafriyat toprağı mümkün olduğunca Proje alanında tekrar kullanılacak ve saha dışında bertaraf gerekliliklerinin azaltılması için uygulanabilir olan yerlerde fazla atıkların alternatif kullanımları aranacaktır (örneğin, diğer projeler için peyzaj düzenlemesi ve toprak işleri). Tüm atık türlerinin güvenli yönetiminin sağlanması ve personelin kendilerine, çevreye ve halka zarar vermesinin önlenmesi için inşaat personeline eğitim verilecektir. Atıklardan mümkün olduğunca kaçınmak, atıkları ayırmak, tekrar kullanmak, geri dönüştürmek ve son seçenek olarak da güvenli biçimde bertaraf etmek için atık hiyerarşisi uygulanacaktır. Atıklar uluslararası en iyi uygulamalara (örneğin IFC ÇSG Genel Kılavuz İlkeleri) göre yönetilecektir (depolama, taşıma ve bertaraf). Atıklar, ÇSED içinde listelenen ruhsatlı atık yönetim tesislerine taşınacak ve buralarda bertaraf edilecektir. Sahaların Proje koşullarına gerçekten uygun olup olmadığının anlaşılması için bir durum tespit çalışması yapılacaktır. Mümkün olan her yerde, mevcut (tam ruhsatlı) taş ocaklarını kullanmak, yeni taş ocakları açmaya genel olarak tercih edilecektir. Mevcut taş ocakları için bir durum tespiti yapılarak izinlerinin geçerli olduğu ve faaliyetlerinin ulusal yönetmelikler ve uluslararası kılavuz ilkelere uygun olduğundan emin olunacaktır. Taş ocağının mevcut standartlarının iyileştirilmesi için ilgili öneriler yapılacaktır. 	<p>İnşaat aşamasındaki yönetim ile ilişkili olası etkiler şunları içerecektir:</p> <ul style="list-style-type: none"> İşletme sırasında üretilecek tehlikeli ve tehlikesiz atıkların yönetimi için mevcut atık yönetimi altyapısına ilave yük (örneğin düzenli depolama alanları, lisanslı atık geri dönüştürme tesisleri); Atıkların (atıksu dahil) uygun şekilde işlem görüp bertaraf edilmemesi durumunda, toprak, yerüstü suyu ve yeraltı suyu kirlenmesi. Atıkların taşınması sırasındaki Halk Sağlığı ve Güvenliği etkileri. 	<ul style="list-style-type: none"> Atıklardan mümkün olduğunca kaçınmak, atıkları ayırmak, tekrar kullanmak, geri dönüştürmek ve son seçenek olarak da güvenli biçimde bertaraf etmek için atık hiyerarşisi uygulanacaktır. Atıklar uluslararası en iyi uygulamalara (örneğin IFC ÇSG Genel Kılavuz İlkeleri) göre yönetilecektir (depolama, taşıma ve bertaraf). Atık yönetimi Operasyonel Atık Yönetim Planı doğrultusunda izlenecektir. O&M Yüklenicisi atık nakliyat güzergahlarını tasarlarken, nüfus barındıran alanlardan geçerken oluşabilecek etkileri en aza indirmek için halk sağlığı ve güvenliği ile ilgili konuları dikkate alacaktır. Halk güvenliğini güvenceye almak için tüm kamyon sürücüleri, küçük köylerden geçerken güvenli sürüşü de içeren dahili sürücü güvenliği eğitimi yapılacaktır.

10.7 Yerüstü ve Yeraltı Suları

10.7.1 Mevcut Durum Koşulları

Proje, Sazlıdere üzerindeki bir köprü aracılığıyla Sazlıdere Barajı'nın hemen güneyinden geçmektedir. Güzergah Küçükçekmece Gölü'nden yaklaşık 6 km uzaklıktan geçmektedir.

ÇSED çalışmaları kapsamında bir su baskını risk değerlendirmesi hazırlanmıştır. Su baskını risk değerlendirmesinin amacı, başka yerlerde su baskını riskinin artmasına neden olan taşkın depolama kapasitesi ile köprüler, menfezler ve yönlendirme kanalları gibi hidrolik yapılar ile ilgili riskleri belirlemektir.

Barajın Sazlıdere nehri aşağı akışı korumalıdır ve 60 metrelik bir genişlikte tasarlanmıştır. Bu nedenle nehir, viyadük ve ayakları tarafından kısıtlanmadan serbest biçimde akar.

Sazlıdere Barajı doğu-batı yönünde 20 km'lik bir uzunluğa ve kuzey-güney yönünde 9 km'lik bir genişliğe sahiptir. Sazlıdere Havzası'nın toplam drenaj alanı 165 km²'dir ve tarım arazileri ve meralar, meskun ve endüstriyel alanlar, ormanlık alanlar ve baraj alanlarını içerir. Sazlıdere'nin ortalama akış hızı, gölün aşağı akış yönünde 1,55 m³/sn'dir. Baraj yıllık olarak 50 hm³ içme suyu sağlamaktadır. Gölün su kalitesini etkileyen temel kirlilik kaynakları evsel ve tarımsal kirlilik kaynaklarıdır. Nüfus artışı ve yapılaşmanın bir sonucu olarak Sazlıdere Havzası'ndaki su kalitesi bozulmuştur.

10.7.2 Olası Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler

Tablo 10-5 Yerüstü ve Yeraltı Suları Üzerindeki Etkiler

İnşaat Aşaması		İşletme Aşaması	
Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler	Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler
<p>Yerüstü ve yeraltı suları üzerindeki olası etkiler şunlardır:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ İnşaat sırasında fiziksel müdahale ve kasıtlı ve kazara deşarjlardan dolayı hidroloji-hidrojeoloji veya su ortamının kalitesinde değişiklikler. ■ Proje, yerel topografyayı ve hidrolojik rejimi değiştirerek yerel sel baskını riskini artırabilir. Proje yapıları, feyezan depolama kapasitesinin kaldırılmasıyla sonuçlanabilir ve başka yerde artan bir taşkın riskine sebep olabilir. ■ Bir şantiye veya yakıt ikmali ve depolama alanı bir yerüstü su kütlesi yakınında bulunuyorsa, yerüstü suyu tehlikeli maddelerin dökülmesi tehlikesi altındadır. ■ İnşaat aşamasında diğer kirlilik kaynakları, yolun aşınma yolunda bitüm bileşiklerinin kullanımından ve beton yüzeylerin su geçirmezliği için kullanılan materyallerden kaynaklanır. ■ İnşaat faaliyetlerinden gelen atıklar ve inşaat konaklamasından kaynaklanan atıksu üretimi yerüstü suyunun kalitesini etkileyebilir. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bir Atıksu Yönetim Planı ve Kirlilik Önleme Planı geliştirilmiştir ve uygulanacaktır. ■ Tüm drenaj yapılarının (yani menfezler, çökelti havuzları ve boşaltma havzaları) inşası mümkün olduğunca erken yapılacaktır. ■ Mevcut olduğu belirlenen drenaj ve sulama kanalları, erozyon ve çökelti kontrolü için çökelti bariyerleri, çimlik alanlar, drenaj hendekleri ve tampon şeritler gibi uygun önlemler kullanılarak korunacaktır. ■ ÖAŞ, atıksu deşarjları bertaraf edilmeden önce ulusal yasal gerekliliklere (2004 yılı 25687 sayılı Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği) ve diğer Proje Standartlarına uyulmasını ve ilgili izinlerin mevcut olmasını sağlayacaktır. ■ Kazılardan kaynaklanan drenajlar toplanacak ve gerekli izinler uyarınca boşaltılmadan önce askıdaki maddelerin temizlenmesi için çökeltilcektir. ■ Su kalitesi, inşaat faaliyetlerinin tamamlanmasından önce ve sonra nehrin üst ve alt kesimlerinde izlenecektir. ■ Uygulamada mümkün olduğunca hafriyat alanları ve/veya su kaynaklarına 50 metre mesafe içerisinde araç veya ekipmanlara yakıt ikmali yapılmayacaktır. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Otoyol'un işletme aşamasında köprüler, altgeçitler, viyadükler ve menfezler dahil olmak üzere drenaj sebebiyle su ortamı üzerindeki etkiler. ■ Otoyol'un geliştirilmesi, geçirimsiz yüzey alanı ve yerüstü su akıntısı oranında bir artışa sebep olacaktır. Yüksek düzeyde yağmur suyu debileri, erozyon, habitat bozulması ve taşkınlara yol açabilir. ■ Proje, yerel topografyayı ve hidrolojik rejimi değiştirerek yerel sel baskını riskini artırabilir. Proje yapıları, feyezan depolama kapasitesinin kaldırılmasıyla sonuçlanabilir ve başka yerde artan bir taşkın riskine sebep olabilir. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nehir köprüleri/viyadükler, menfezler, derivasyon kanalları ve uygun drenaj sistemleri, Hidrolik Hidrolojik Hesaplama Raporuna ve Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün meteorolojik verilerine uygun biçimde tasarlanmıştır. ■ Yol drenajı ve yağmur suyu tasarımı KGM (Karayolları Genel Müdürlüğü) drenaj kriterleri kurallarına uygun olarak, 10, 100 ve 500 yıllık yağış tekrarlanma yoğunluğu ve Devlet Su İşleri (DSİ) tarafından hazırlanan kritik yağış süresi haritası göz önünde bulundurularak yapılmıştır. ■ İşletme aşaması için Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı (ADHMP) oluşturulması kapsamında bir döküntü riski değerlendirmesi gerçekleştirilecektir. Acil Durum Hazırlık ve Müdahale ekibi görev ve sorumlulukları hakkında eğitim alacaktır ve düzenli tatbikatlar yapılacaktır. ■ Geçiş Hakkındaki peyzajın gübrenmesi için 2008'de yayınlanan Otoyolların peyzajı için KGM'nin Teknik Şartnamesinde gerektirdiği gibi yalnızca doğal gübre kullanılacaktır. Böcek enfeksiyonlarının tespit edilmesi durumunda, zararlı kontrolü için ilgili böcek ilacı/biyositin yetkili merci tarafından onaylanması gerekir.

10.8 Gürültü

10.8.1 Mevcut Durum Koşulları

17 ve 23 Mart 2021 tarihleri arasında Proje güzergahı boyunca 15 farklı konumda mevcut durum gürültü seviyeleri ölçülmüştür. Özellikle meskun mahaller, okullar, hastaneler ve parklar gibi hassas alıcıların yakınlarındaki gürültü seviyelerine önem verilmiştir. Ölçümler her bir konumda 48 saatlik bir kesintisiz süre için alınarak gündüz, akşam ve gece vaktindeki gürültü seviyeleri elde edilmiştir. Yasal eşik sınırlarıyla karşılaştırıldığında gürültü seviyelerinin genel olarak sınırlar içinde olduğu belirlenmiştir. Ancak yüksek yoğunluklu meskun geliştirmeye sahip olan aşağıdaki 4 konumda gürültü seviyeleri izin verilen sınırların üstünde bulunmuştur:

- Km 55+600: Kayaşehir Millet Bahçesi
- Km 57+000: Şehir Hastanesi
- Km 57+400: İkitelli 2 Mahallesi
- Km 58+600: Başakşehir Kavşağı yakınında

10.8.2 Olası Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler

Tablo 10-6 Gürültü Etkileri ve Etki Azaltıcı Önlemler

İnşaat Aşaması		İşletme Aşaması	
Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler	Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler
<p>İnşaat faaliyetlerinin, Otoyol koridoruna yakın olan evler, okullar, camiler gibi hassas alıcılar üzerinde etkileri olacaktır. Gürültü etkileri şunlar sebebiyle ortaya çıkabilir:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Gürültü etkileri, materyalleri ve atıkları otoyol boyunca çalışmaların yapıldığı konumlara taşıyan ve buralardan getiren inşaat vasıtaları ve inşaat ekipmanından çıkan gürültü emisyonlarından dolayı ortaya çıkabilir.■ Otoyol inşaatı güzergah boyunca ilerleyecektir ve inşaat her bir yerleşim yerine yaklaşırken ve buradan geçip uzaklaşırken kısa süreli bir gürültü etkisi yaratacaktır.■ İnşaat materyalinin hazırlanması, yapılar ve taş ocakları için ana ve uydu sahalarından kaynaklanan etkiler, görelili olarak küçük bir alan çapındaki alıcıları etkileyecektir, ancak geçici inşaat aşaması sırasında daha uzun bir süreliğine etkileyecektir.	<ul style="list-style-type: none">■ Bir Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı geliştirilmiştir ve uygulanacaktır.■ Gürültü seviyelerinin aşılmasını sağlamak için hassas alıcıların yakınında sık sık gürültü izleme yapılacaktır.■ Daha uzun vadeli (10 günden fazla) inşaat faaliyetlerinden kaynaklı gürültü seviyeleri, yapılabilir olduğu ölçüde akşam vakti için 55 dB LAeş ve gece vakti için 50 dB LAeş ile kısıtlanacaktır veya kısıtlama için yerel idarelerle üzerinde anlaşmaya varılmış başka standartlar kullanılacaktır.■ Yakın çevredeki binalarda inşaat gürültüsünün, 10 günden uzun sürmeyen kısa vadeli faaliyetler için yapılabilir olduğu ölçüde, akşam vakti için 70 dB Leş ve gece vakti için 65 dB Leş ile kısıtlanması.■ Uygulanabilir olan yerlerde gürültülü ekipman alıcılardan mümkün olduğunca uzağa konumlandırılacaktır. Gaz ayarları düşürülecek ve ekipman ve tesis kullanılmadığı zamanlarda kapatılacaktır.■ Özellikle inşaatla ilişkili faaliyetler başlamadan (en az bir ay) önce belirlenecek hassas kullanım alanları yakınında, yavaş sürüş kurallarının (örneğin 30km/s) uygulanması;■ Belirli ekipmanlar veya faaliyetler için işletme saatlerinin kısıtlanması (örneğin topluluk alanlarında çalışan veya bunların içinden geçen kamyonlar veya makineler).■ Gürültüyle ilişkili şikayetler yakından izlenecek, değerlendirilecek ve adaptif etki azaltıcı önlemler uygulanacaktır.	<p>Otoyol'un faaliyetinden kaynaklanacak gürültü etkileri, 2040 yılı için öngörülen trafik akışı verileri kullanılarak değerlendirilmiştir. Değerlendirmede etki azaltma tedbirlerinin gerekli olduğu yol kısımlarını belirlemek için mutlak seviyeler ve mevcut durumdaki gürültü değişimi dikkate alınmıştır.</p> <p>Bu etki azaltma tedbirlerine rağmen gürültü modelleme sonuçları, yolun çeşitli kısımlarında gürültü seviyelerinin izin verilen sınırlardan daha yüksek olacağını göstermiştir. Bu durum özellikle Sazlıdere köprüsünün yanındaki iki hane için geçerlidir.</p>	<ul style="list-style-type: none">■ Gürültü modellemesinin <i>yüksek derecede önemli</i> etkiler gösterdiği konumlarda sıklıkla gürültü izleme çalışmaları yapılacaktır.■ İzleme sonuçlarına dayalı olarak gürültü bariyeri tedarikçisiyle gürültü bariyerinin türü ve yüksekliği tartışılacak ve gürültü bariyerleri kurulacaktır.■ Gürültüyle ilişkili şikayetler yakından izlenecek, değerlendirilecek ve adaptif etki azaltıcı önlemler uygulanacaktır.■ Bu etki azaltma tedbirlerine rağmen gürültü modelleme sonuçları, yolun çeşitli kısımlarında gürültü seviyelerinin izin verilen sınırlardan daha yüksek olacağını göstermiştir. Bu durum Sazlıdere köprüsünün yanındaki iki hane için geçerlidir. İşletme sırasında alınan şikayetler Proje'nin Şikayet Mekanizması ile yönetilecektir. Bu hanelere YYEP koşulları uyarınca geçici veya gerekirse yeniden yerleşim için destek verilecektir.

Tablo 10-7 Patlatma ve Titreşim Etkileri ve Etki Azaltıcı Önlemler

İnşaat Aşaması		İşletme Aşaması		
Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler	Olası Etkiler	Etki Önlemler	Azaltıcı Önlemler
<p>Tipik olarak otoyoldan kaynaklanan ana titreşim kaynakları yalnızca inşaat aşaması sırasında mevcut olacaktır, bu da inşaat aşamasını bu bölümdeki değerlendirilmesinin odak noktası haline getirir.</p> <ul style="list-style-type: none">■ İnşaat sırasındaki titreşim etkileri kazık dikme, titreşimli ekipman kullanımı (örneğin sıkıştırma) ve patlatma faaliyetlerinden kaynaklanır.■ Titreşim, konutlarda oturanlara ve güzergaha çok yakın olan diğer gürültüye karşı hassas binalara rahatsızlık verme biçiminde ve aşırı durumlarda, bitişik mülklerin yapılarında hasara yol açma riski biçiminde çevresel ve sosyal etkilerle sonuçlanma potansiyeline sahiptir.■ Yapılar için (örneğin köprüler) çakma kazık dikme faaliyeti gerekiyorsa, bu faaliyetlerin daha uzun zaman dilimleri çapında etkiler yaratması yüksek ihtimaldir.	<ul style="list-style-type: none">■ Bir Patlatma Yönetim Planı ve Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı geliştirilmiştir ve uygulanacaktır.■ Zeminde rahatsızlık ve titreşim yaratacak çakma kazık yöntemi yerine fore kazık yönteminin tercih edilecektir. İmal edilen kazıklar sürtünme kazığı olarak işlev görecektir ve delme işlemi yalnızca zayıf, gevşek toprakta, sert kayaya girilmeden yapılacağından titreşim önlenecektir.■ Patlatma, etkilenebilecek paydaşlarla anlaşılan tutarlı bir zaman çizelgesine göre yürütülecektir. Patlatma zaman çizelgesinde değişiklikler yapıldığı takdirde, yakındaki topluluklar derhal bu değişiklikler konusunda bilgilendirilecektir.■ Yerel toplulukların üyeleri yakındaki bir patlatmadan en azından 30 gün önce yazılı bir bildirim yanısıra fazladan iki (2) adet daha yazılı hatırlatma alacaktır.■ Patlatma programları otlak alanların kullanıcıları, buralarda ikamet edenler ve yerel yönetimlere dağıtılacak ve operatörün adı, adresi ve telefon numarası; patlatmanın gerçekleştirileceği spesifik alanların tanımlanması; patlayıcıların patlatılacağı tarihler ve saat aralıkları; patlatma alanlarına erişimi kontrol etmekte kullanılacak yöntemler ve patlatmadan önce ve sonra kullanılacak sesli uyarı ve tehlike geçti sinyallerinin türleri ve biçimleri de dahil edilecektir.■ Çevredeki alanlarda bulunan tüm işçileri ve üçüncü tarafları (örneğin, yerel topluluklar) uyararak için her patlatma faaliyetinden önce spesifik uyarı cihazları (örneğin korna sinyalleri ve yanıp sönen ışıklar) ve prosedürler uygulanacaktır.■ Bu alanlardaki faaliyetlerden önce, önemli titreşim ve patlatma kaynaklarına mesafesi 50 m içerisinde olan binaların bulunduğu yerlerde yetkin, bağımsız uzmanlar tarafından yapısal bina değerlendirmeleri gerçekleştirilecektir. Belirlenen binaların her biri için bir dokümantasyon hazırlanacaktır ve bu dokümantasyon titreşime karşı hassas binaların fotoğraflarını ve hassasiyet değerlendirmesi sonuçlarını içerecektir.■ Binalara verilen hasarla ilgili üçüncü bir tarafın hak iddia etmesi durumunda, Nakkaş Otoyol, hasarın sebeplerini tespit etmek ve şikayet eden taraf ile kararlaştırılacak etki azaltıcı önlemleri (örneğin, hasar teyit edilirse restorasyon veya tazminat vb.) geliştirmek için üçüncü taraf bir uzman (örneğin, saygın bir üniversitenin teknik bir bölümü) görevlendirecektir ve;■ Bina sahipleri ile Nakkaş Otoyol arasında hasarın nedeni ve/veya proje tarafından önerilen ve uygulanan etki azaltıcı önlem konusunda bir anlaşmazlık olması durumunda, üçüncü taraf uzman bu iddiaları ve önerilen etki azaltıcı önlemleri değerlendirerek bir uzman görüşü sunacaktır. Şikayet eden taraf(lar) ile üçüncü taraf uzman raporuna dayanarak uzlaşmaya varılamaması durumunda, bu durumda şikayet eden taraf(lar), Şikayet Mekanizması doğrultusunda şikayetlerinin çözüme kavuşturulması için ülkede mevcut olan yargı dışı veya yargı mekanizmalarına başvurma hakkına sahiptir.■ Nakkaş Otoyol ve EPC, patlatma/titreşim sebebiyle evlerin hasar gördüğü veya görebileceği durumlar için bir plan (bina tahliye prosedürü vb.) hazırlayacak ve bu kişilere YYEP ilkeleri uyarınca geçici veya kalıcı yeniden yerleşim için destek sağlanacaktır. Evlere verilen hasarlar ve yeniden yapılandırmanın etkinliği üçüncü taraf uzmanlarca soruşturulacak ve onaylanacaktır.■ Patlatma alanlarına üçüncü taraf erişiminin (hayvan otlatma faaliyetleri dahil) kontrolü dahil olmak üzere toplum farkındalığı ve acil durum hazırlığı ve müdahale planlaması yapılacaktır.■ Tüm ulusal gerekliliklerin karşılanmasını sağlamak için ilgili inşaat faaliyetlerinin başlangıcından itibaren titreşim izlenecektir. Standartların aşılması halinde, daha düşük titreşim seviyeleri oluşturan ekipman kullanmak için çalışma yöntemlerini değiştirmek gibi ilave önlemler alınacaktır.			<p>Patlatma ve titreşim ile ilgili etkiler inşaat aşaması için geçerli olduğundan, bu ilgili etkiler işletme aşaması için geçerli değildir.</p>

10.9 Peyzaj ve GörSELLER

10.9.1 Mevcut Durum Koşulları

Proje'den etkilenen Proje güzergahı ve havai iletim hatları (HİH) İstanbul'un batı kesiminden, Başakşehir, Arnavutköy, Avcılar ve Çatalca ilçeleri üzerinden geçmektedir. Güzergah aşağıda özetlendiği gibi çok sayıda peyzaj özelliği içermektedir:

- Sanayi bölgeleri;
- Boş arazi ve tarım alanları ve
- Millet bahçeli toplu konutlar.

10.9.2 Olası Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler

Tablo 10-8 Peyzaj ve Görseller Üzerindeki Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler

İnşaat Aşaması		İşletme Aşaması	
Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler	Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler
<p>Otoyol ve köprü geçidinin yerel peyzaj ve görsel hizmet üzerinde geçici, kısa vadeli önemli etkilere sebep olması beklenmektedir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bir Peyzaj Yönetim Planı geliştirilmiştir ve uygulanacaktır. ■ Yerinde kalması gereken hassas bitki örtüsünün, sahada çalışmalar başlamadan önce etrafı çevrilecek veya işaret levhalarıyla işaretlenecektir ve peyzajın ve halihazırda mevcut olan görsel perdenin bütünlüğünü korumak için mümkün olduğu kadar çok bitki örtüsü yerinde tutulacaktır. ■ Geçici Çalışma alanları mümkün olduğu kadar küçük olacaktır ve malzeme depolamak için seçilen alanlar, yakın çevredeki sakinler/izleyiciler üstünde yüksek derecede bir görsel etkiye sahip alanlardan kaçınacaktır. Proje'nin kamulaştırılmış inşaat sınırları dışında bulunan alanlar işgal edilmeyecektir. ■ Şantiye yalnızca sağlık ve güvenlik açısından gerektiğinde ve gece çalışmaları sırasında ışıklandırılacaktır, böylece gece vakti peyzajında ve manzaralarda geçici aydınlatmanın etkileri asgari seviyede tutulacaktır. ■ Şantiye yerleşkeleri ve inşaat için gereken diğer büyük alanlar, yerel peyzaj ve izleyiciler üzerindeki etkilerin mümkün olduğu kadar asgariye indirilebileceği yerlerde konumlandırılacaktır. ■ Hareketli tesisler, makineler ve vasıtaların bir görsel etki kaynağı olabileceğinden görsel olarak hassas alanların yakın çevresinde bulunan yoğun inşaat faaliyeti alanlarını görsel olarak perdelemek için geçici tahta perdeler (saha çitleri) yerleştirilecektir. 	<p>Otoyol ve köprü geçidinin, özellikle de aşağıdaki konumlar arasında kalıcı ve uzun vadeli etkilere sebep olması beklenmektedir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ KM 36+000 – KM 40+000, boş tarım arazilerinin varlığı sebebiyle ■ KM 45+000 – KM 54+000, Sazlıdere Barajı Rezervuarı ve boş tarım arazilerinin varlığı sebebiyle ■ KM 56+000 – KM 58+000 – Kayaşehir Millet Bahçesi dahil meskun mahaller ■ KM 58+000 – KM 59+000 – Sular Vadisi (kamusal park) dahil meskun mahaller <p>Havai İletim Hatlarının Deplasmanı aşağıdaki konumlar arasında görsel etkilere yol açacaktır:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Km 54+000 – Km 59+000 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dikim karışımları yerli türler kullanılarak seçilecektir ve dikim çalışmaları yeni habitatlar yaratmak ve mevcut yerli habitatları geliştirmek amacıyla yapılacaktır. ■ Kaybedilen habitatları geri kazanmak veya telafi etmek için sahada dikim yapılacaktır. ■ Peyzaj tasarım uygulaması, mümkün olan yerlerde peyzaj karakterini güçlendirerek bölgesel kimliği geri kazandırmayı amaçlayacaktır. ■ Peyzaj tasarımında, Otoyol'dan çevredeki peyzaja doğru manzaralar sunma fırsatları göz önüne alınacaktır. Otoyol bitki düzeninde kesintiler sağlamak, yakın çevredeki yerleşim yeri sakinlerinin olumsuz görsel etkilerden etkilenmesini azaltırken manzaralar sunmayı da mümkün hale getirecektir. ■ PEK'lerle (kamulaştırma süreci sırasında halihazırda katılımı sağlanmış olanlar) görüşmeler PKP doğrultusunda devam edecektir. Çevre düzeni ve görsel etkiler ile ilgili PEK'lerden gelen her türlü tazminatla ilişkili veya diğer şikayetler Proje'nin Şikayet Mekanizması üzerinden yönetilecektir.

10.10 Biyoçeşitlilik

10.10.1 Mevcut Durum Koşulları

Önerilen güzergah uluslararası olarak tanınan iki alandan geçmektedir (Şekil 10-1 'de gösterilmiştir).

Bu alanlar, ulusal mevzuat tarafından belirlenmemiştir ancak ekolojik olarak önemli olan hassas habitatlar barındırdıkları değerlendirilmiştir.

- Küçükçekmece Havzası – Önemli Kuş Alanı (ÖKA)¹ ve Önemli Doğa Alanı (ÖDA)² – 11.715 ha. Bu alan, hafif tuzlu doğal bir lagün olup, kışın 20.000'den fazla su kuşu ile karabatak (*Phalacrocorax carbo*) ve küçük karabatak (*Microcarbo pygmaeus*) barındıran bir ÖKA olarak nitelendirilmektedir ve
- Batı İstanbul Otlakları – Önemli Bitki Alanı (ÖBA)³ – 14.900 ha. ÖBA İstanbul'un kuzey-batı yönündeki alçak tepelerinde konumlanan geri kalan kireçtaşı otlak parçaları, kayaç çıkıntıları ve kuru asidik çalı otlaklarından oluşmaktadır. Sahada 19 adet tehdit altında olan bitki türü vardır ve bunların yedisi alanda endemiktir.

Uluslararası olarak tanınan alanlar ağır ölçüde bozulmuştur ve bunların Kritik Habitat (KH) olarak nitelendirilebilecek biyoçeşitliliği artık desteklemiyor olması muhtemeldir. Çalışma Alanı, Batı İstanbul Otlakları ÖBA'nın doğu ucuyla örtüşmektedir. ÖBA'nın bu kısmı halihazırda binalar ve altyapı üzerinden kentsel gelişimden ağır biçimde etkilenmiştir. Bu ÖBA için yapılan alıntı, kendileri için tanımlandığı türlerin artık bu Uluslararası Olarak Tanınan Alanda bulunmadığını kaydetmiştir. Dolayısıyla artık kendisini karakterize eden bitki türlerini⁴ destekleyebilecek durumda olarak değerlendirilmez. Ancak, ihtiyatlı bir biçimde bu ÖBA şu anda yalnızca tanımına dayalı olarak bir KH olarak değerlendirilir. Küçükçekmece Havzası ÖKA/ÖDA için de benzer bir bulgu tespit edilmiştir.

Mevcut durum çalışmasında aşağıdaki önemli (Orta veya Yüksek değerli) ekolojik alıcılar belirlenmiştir:

- Kamışlar dışında kalan su kıyısı sazlıkları ve uzun bataklık (C3.2), Orta Trakya mezofil saman çayırları (E2.252) ve Akdeniz riperyan ağaçlık alanlardan (G1.3) oluşan üç habitatın uygun durumda olmadığı veya Bern Sözleşmesi Karar 4 habitatları olarak değerlendirilmeye yetecek biçimde doğal örnek temsilcileri olmadığı değerlendirilmiştir. Ancak bölgeye endemik olan ve BY florası sahada kaydedilmiş olduğundan, matrise göre genel habitat hassasiyeti Yüksek olarak sınıflandırılmıştır;
- Üç endemik bitki türü (Yüksek değerli) ve bir nadir tür (Orta değerli), Kritik Derecede Tehlikede ve Duyarlı türler dahil;
- Kuşlar – Etki Alanında Orta derece değerli 33 tür kaydedilmiştir. Bu türler Bern Sözleşmesi'nin Karar 6 Revize Edilmiş Ek I'inde listelenmektedir. Listede Üveyik (Küresel IUCN VU) ve Kızkuşu (Küresel IUCN NT) bulunmaktadır;
- Amfibiler – Yüksek değere sahip altı türün hepsi En Az Endişe Verici olarak sınıflandırılmıştır ancak Bern Sözleşmesi Karar 6 Revize Edilmiş Ek I ve Habitatlar Direktifi Ek II ve/veya IV kapsamındadır;
- Sürüngenler – 19 tür (18 Yüksek değerli ve bir Orta değerli); Benekli kaplumbağa (Küresel IUCN NT) ve Akdeniz Tosbağası (Küresel IUCN VU) bulunmaktadır;

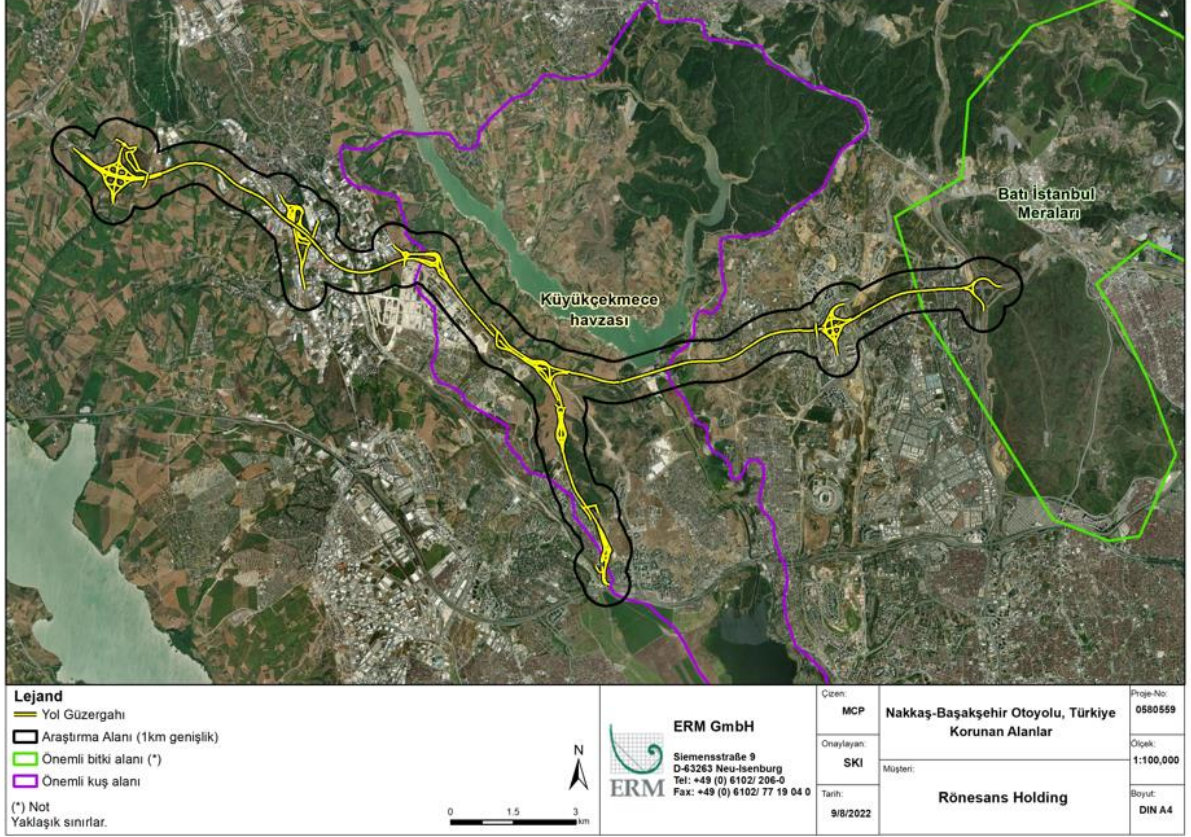
¹ BirdLife International (2021). *Önemli Kuş Alanları bilgi sayfası: Küçükçekmece Gölü*. 25/05/2021 tarihinde <http://www.birdlife.org> adresinden indirilmiştir.

² Önemli Doğa Alanları Ortaklığı (2020) *Önemli Doğa Alanları bilgi sayfası: Küçükçekmece Havzası*. 25/05/2021 tarihinde <http://www.keybiodiversityareas.org/> adresinden indirilmiştir.

³ PlantLife International (2021) *Önemli Bitki Alanı – Batı İstanbul Otlakları*. En son erişim tarihi 27/05/2021 [PlantLife Önemli Bitki Alanları \(plantlife.org\)](http://www.plantlife.org/)

⁴ 122turkiyenonemlibitki_alanlar.pdf (panda.org). En son 24.06.2022'de görüntülenmiştir.

- Memeliler – 36 tür (34 Yüksek değerli ve iki Orta değerli), 30 yarası türü (bunların dokuzu doğrudan gözlemlenmiştir), Tarla sincabı (Küresel IUCN EN), Su samuru (Küresel IUCN NT) ve Alaca sansar dahil (Küresel IUCN VU) ve
- Balık - Orta değerli iki tür, pullu sazan dahil, IUCN Küresel Kırmızı Liste tarafından Duyarlı olarak değerlendirilmektedir.



Şekil 10-1 Çalışma Sahasında Bulunan Uluslararası Ölçekte Tanınan Alanlar

10.10.2 Olası Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler

Tablo 10-9 Biyoçeşitlilik Etkileri ve Etki Azaltıcı Önlemler

İnşaat Aşaması		İşletme Aşaması	
Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler	Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler
<p>İnşaat faaliyetlerinin biyoçeşitlilik üzerindeki olası etkileri aşağıdakileri kapsayacaktır:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Proje Alanı içerisinde habitat kaybı, bozulması ve bölünmesi.■ Tür kaybı – bitki örtüsü temizlenmesinden kaynaklı bitki ölümleri.■ Tür kaybı – doğrudan kayıp veya yaralanmadan kaynaklı hayvan ölümleri.■ Hayvanların rahatsız edilmesi ve yerinden edilmesi.■ Hidrolojik rejim değişikliği ve kirlilik ile■ İstilacı türler.	<ul style="list-style-type: none">■ Alanlar temizlenmeden ve mümkün olan yerlerde hayvanlar taşınmadan önce inşaat öncesi etütler gerçekleştirilecektir.■ Geçici inşaat tesisleri için kaçınılacak hassas alanlar tanımlanacak ve habitat kaybı ve rahatsızlığı asgariye indirilecektir.■ Şantiye sahalarında inşaat alanlarının aşamalı gelişimi ve restorasyonu takip edilecektir. Faaliyet tamamlandıktan sonra daha önce doğal habitat olan alanlar eski haline restore edilecek ve buraya bölgenin habitatına uygun bitkiler dikilecektir.■ Habitat kaybı ve bozulmasını azaltmak için mümkün olan her yerde habitat eski haline getirilecek ve yeniden oluşturulacaktır, buna amfibiler için havuz/hendek habitatlarının yerlerine yenilerinin koyulması dahildir. Rehabilit edilmiş habitatlar, kendi kendine yeten ve çeşitlilik içeren bir bitki topluluğunu destekleyebilecek biçimde tasarlanmalıdır; ve■ Daha fazla eylem ve etki azaltıcı önlemleri tanımlamak için bir Biyoçeşitlilik Aksiyon Planı (BAP) oluşturulmuştur.	<p>İşletmenin biyoçeşitlilik üzerine etkileri aşağıdakileri kapsayacaktır:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Çarpma sonucu ölümler.■ Hayvan türlerinin rahatsız edilmesi ve yerinden edilmesi.■ Hava kirliliği (toz dahil).■ Su kirliliği.■ Bölünme ve bariyer etkileri.	<p>Aşağıdaki etki azaltıcı önlemler, kuşların köprüyle çarpması riski dikkate alınarak uygulanacaktır.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Köprünün askıları ve destek yapıları, geceleri görünürlüklerini artırmak için projektörle aydınlatılmalıdır.■ Köprü tabiyesi üzerinden hiçbir elektrik hattı geçmemelidir.■ Standart otoyol aydınlatması, geceleri köprünün üzerinden uçan kuşlar için tabiyenin üst kısmının görünürlüğünü artıracaktır.■ Geceleri köprünün altından uçan kuşlar için köprünün ayakları ve tabiyesinin altının görünürlüğünü artırmak üzere köprünün alt yüzeyi aydınlatılmalıdır.■ Köprü yönetim ve bakım personeli, köprüde herhangi bir kuş ölümü meydana gelirse, her bir ölen kuşu buradan almalı ve bu durumu rapor etmelidir. <p>Aşağıdaki önemli eylemler üzerinden kalıntı etkileri ele alan bir Biyoçeşitlilik Aksiyon Planı (BAP) geliştirilmiştir:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Geçiş Hakkından koruma önemine sahip bitki türlerinin taşınması ve/veya yer değiştirilmesi.■ <i>Cirsium polycephalum</i> türünü destekleyen habitatların yeniden yapılandırılması / oluşturulması (Maki, Karadeniz garigleri).■ ÖBU olarak nitelendirilen habitatların Yeniden Yapılandırılması / Yaratılması.

10.11 Ekonomi ve İstihdam

10.11.1 Mevcut Durum Koşulları

İlgili sosyoekonomik, sağlık ve insan haklarına dayalı mevcut durum koşulları, masa üstü çalışmaları ve Nisan ile Ağustos 2021 arasında gerçekleştirilen saha etütleri sırasında toplanan birincil bilgilerin bir kombinasyonuna dayalı olarak toplanmıştır. Birincil mevcut durum bilgileri çoğunlukla Temel Bilgilendirici Görüşmeler (TBG) ile hükümet yetkilileri, geleneksel yetkililer ve muhtarlar ile Ağustos 2021'de yapılan toplantılardan elde edilmiştir.

Proje Başakşehir, Arnavutköy, Avcılar ve Çatalca ilçeleri olmak üzere İstanbul'un dört ilçesinden geçmektedir. Otoyolun büyük bir kısmı Başakşehir ve Arnavutköy ilçelerindedir, bu da bu ilçelerden daha fazla arazi edinimi gereksinimine yol açmaktadır.

Genel olarak bunlar, çeşitli ekonomik ve geçim kaynağı faaliyetleri içeren yoğun nüfusa sahip alanlardır. Bu alanlarda büyük siteler, kamu hizmeti kurum ve kuruluşları ile spor tesisleri bulunmaktadır. Başakşehir ve Avcılar'daki alanda, büyük ölçüde genç ve kalifiye işçileri ağırlayacak yeni inşa edilmiş konutlar bulunmaktadır. Başakşehir ve Arnavutköy'ün kırsal alanlar daha az yoğun bir nüfusa sahiptir ve daha yaşlı bir nüfus bulunmaktadır. Mevcut durum değerlendirmesi sırasında belirlenen önemli bilgilerden bazıları şöyledir:

- Bölgedeki inşaat sektörü, işçi hakları sorunları riski ve kayıt dışı işçilerin varlığıyla karşı karşıyadır;
- Alanda sanayi ve konut bölgelerinin geliştirilmesi, Projenin yerleşim alanlarında nüfusta hızlı bir artışa sebep olmuştur.
- Muhtarlar tarafından Suriyeliler ve başka yabancıların varlığı rapor edilmiştir;
- Ana istihdam sektörleri içinde sanayi, ticaret ve imalat bulunmaktadır. Kamu sektörü ve inşaat da Proje sahasındaki temel sektörler arasındadır ve
- Proje sahasında hassasiyeti artıran en büyük sorunlar fiyatların artışı, tarımsal üretimde veya tarımsal ürünlerin ticaretinden elde edilen gelirden düşüş, ulaşım eksikliği ve altyapı ve tesislere erişim eksikliğidir.

10.11.2 Olası Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler

Tablo 10-10 Ekonomi ve İstihdam Üzerindeki Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler

İnşaat Aşaması		İşletme Aşaması	
Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler	Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler
<p>Proje'nin ekonomi ve istihdam üzerinde olası olumlu ve olumsuz etkileri şunları içermektedir:</p> <ul style="list-style-type: none">Hassas grupları da kapsayan geçici doğrudan ve dolaylı istihdam fırsatları (birincil olarak vasıfsız);Vergiler ve ücretler, satın alma ve işçi harcamalarından kaynaklanan geçici olumlu ekonomik etkiler veİş üstünde ve resmi eğitim fırsatları üzerinden yerel işgücünde meydana gelecek kapasite gelişiminden kaynaklanan uzun vadeli faydalar.İnşaat aşamasında, çalışma olduğu zamanlarda bazı yerlere erişimden feragat edilmesi gerekecektir. Bu durum, müşterilerin ulaşmakta zorluk çektiği ve dolayısıyla da gelirleri düşen yerel işletmeler (örneğin mağazalar ve oteller) için bir sorun teşkil edebilir.Yerel işletmelerin gelirlerini düşüren tek sorun erişim zorluğu olmayabilir. Nitekim inşaat aşamasındaki gürültü ve tozun etkileri de bu işletmeleri engelleyebilir ve olumsuz bir etkiye yol açabilir.	<ul style="list-style-type: none">Nakkaş Otoyol A.Ş. ve EPC Yüklenicisi yerel yetkililer (İŞKUR gibi) ve istihdam kuruluşlarıyla birlikte çalışarak tüm geçici pozisyonların Etki Alanında topluluklar tarafından erişilebilecek bir biçimde duyurulmasını güvenceye alacaktır.Bir İşgücü Yönetim Planı geliştirilmiştir ve inşaat aşaması süresince uygulanacaktır. Nakkaş Otoyol A.Ş. ve EPC Yüklenicisi işe alım sürecinin adil ve şeffaf, kamuya açık ve ırk, din veya toplumsal cinsiyete bakılmaksızın herkese açık olmasını güvenceye alacaktır.Nakkaş Otoyol A.Ş. ve EPC Yüklenicisi istihdam edilecek kişilerin düşük gelirli haneler, mülteciler, gençler, etnik azınlıklar gibi duyarlı gruplardan (geçici istihdam için de geçerli) istihdam etme taahhüdü vermiştir. Nakkaş Otoyol A.Ş. ve EPC Yüklenicisi İşgücü Yönetim Planı doğrultusunda inşaat döneminde kadın istihdamı sağlayacağını da taahhüt etmiştir.Proje'nin neden olduğu tüm ekonomik kayıpların usulüne uygun olarak tazmin edilmesini sağlamak amacıyla Proje, YYEP kapsamında Geçim Kaynaklarının Yeniden Yapılandırılması, İyileştirilmesi ve Destek Önlemlerini geliştirmiş olup, bu önlemler YYEP Uygulaması kapsamında uygulanacaktır.Nakkaş Otoyol A.Ş., otoyol inşaatından kaynaklı etkileri azaltmanın ötesinde, etkilenen insanların geçim kaynaklarını desteklemek için bir Toplumsal Kalkınma Planı geliştirecek ve uygulayacaktır.Paydaşlar aynı zamanda yerel ekonomi ve istihdamla ilişkili beklentilerini ve endişelerini Şikayet Yönetimi Prosedürü vasıtasıyla doğrudan Proje'ye bildirme olanağına da sahip olacaklardır.Nakkaş Otoyol A.Ş., yerel yükleniciler ve çalışanlarının kapasite geliştirmesini ve onlara bilgi aktarımını azamiye çıkarmak için uygun eğitim programları geliştirecek ve mümkün olduğu ölçüde iş üstünde eğitimleri uygulayacaktır, buna öğrenme hedefleri ve performans izleme çalışmaları dahildir.		<ul style="list-style-type: none">Nakkaş Otoyol A.Ş. faaliyetlerden önce faaliyetler için ihtiyaçları net olarak belirleyen Yerel İstihdam Planı'nı güncelleyecektir.İnşaat aşaması için tanımlanmış olan Proje standartları ve etki azaltıcı önlemler, işletme aşaması için de geçerli olacaktır.

10.12 Arazi ve Geçim Kaynakları

10.12.1 Mevcut Durum Koşulları

Arazi mülkiyeti türü farklı ilçeler ve mahallelerde değişmektedir. *Muhtarlar*, neredeyse tüm köylerde tarım arazilerinin tarım amacıyla kiralandığını beyan etmişlerdir. Bazı kişiler ecrimisil yoluyla hazine arazilerini de kiralamaktadır. Kuzey batı ve güney batı kısımlarındaki kırsal ve uzak alanların bir kısmında, üzerinde küçük ölçekli ahırlar ve küçük ölçekli seralar gibi faaliyetler yapılan, herhangi bir resmi sözleşme olmadan gayriresmi kullanıcılar tarafından kullanılan araziler de vardır.

Neredeyse tüm *Muhtarlar*, Proje alanında bulunan az miktarda çayırın/otlak arazisinin artık kullanılmadığını ve büyükbaş hayvanların çoğunlukla ahırlarda tutulduğunu ve yemle beslendiğini bildirmiştir.

Proje hem fiziksel hem de ekonomik olarak yerinden edilme ile sonuçlanacak olup, ana etki grupları belirli PEK'ler ve işletmeler ile hassas gruplardır. Proje'nin arazi ihtiyaçları ve arazi alımına bağlı olası temel etkiler aşağıda açıklanmaktadır:

Proje'den etkilenen arazilerin toplam alanının 550 hektar olduğu tahmin edilmektedir ve bu araziler, yolun ve ilgili altyapının inşaatı ve işletilmesi için kalıcı olarak edinilecektir. Proje 1.523 arazi parselini etkileyecek olup, bu parsellerin yaklaşık %81'i özel mülkiyete ait (3.850 kişinin mülkiyetinde bulunan 1.239 parsel), geriye kalanlar ise devlete ait (hazineye ait, tescil harici olan 156 parsel) ve tüzel kişiliklere ait parsellerden (belediyeler, kamu kuruluşlarına vb. ait olan 128 parsel) oluşmaktadır. 515 parsel arazi, tarım arazisi (etkilenen arazilerin %33,8'i) olarak tescillenmiş olmasına rağmen, tamamı etkin bir şekilde tarımsal üretim için kullanılmamaktadır. Geriye kalan kısım ise imarlı arsa (801), mera (7), orman (1) ve diğerleri (199) olarak tescillenmiştir.

Mevcut kamulaştırma verilerine göre Proje'nin yerinden etme etkilerine ilişkin önemli rakamlar aşağıda Şekil 10-2 Yerinden Edilme Etkileri'de özetlenmektedir.



Şekil 10-2 Yerinden Edilme Etkileri

YYEP, sosyoekonomik anketlere ve Proje güzergahı üzerinde yaşayan paydaşlardan alınan geri bildirimlere göre geliştirilmiştir. Hem KGM hem de Nakkaş Otoyol A.Ş., mülk sahipleri/kullanıcıları ile gerçekleştirilen müzakereler öncesinde, etkilenen kişilerle önemli YYEP önlemlerini tartışmak üzere toplantılar gerçekleştirmiştir.

YYEP ve Arazi Edinimi ve Tazminat Kılavuzu (AETK), ÇSED bilgilendirme süreci kapsamında 60 gün süresince daha geniş ölçekli bir şekilde kamuoyu ile paylaşılacaktır. YYEP'nin başlıca hedefleri şunlardır:

- Zorunlu tahliyeden kaçınmak için Proje, ulusal mevzuat ve uluslararası kredi kuruluşlarının gereklilikleri doğrultusunda herhangi bir zorunlu tahliye yol açmayacaktır.
- Proje, uzlaşmaya öncelik verecek ve mahkeme aracılığıyla kamulaştırma prosedürlerini yalnızca mülk sahipleri ile yapılan müzakerelerin başarısız olması ve mülk sahiplerine ulaşılamaması durumunda uygulayacaktır.
- Arazi ve varlık değerleri piyasa fiyatlarına göre hesaplanacak ve YYEP'ye uygun olarak etkilenen varlıklar için tam ikame bedelleri ödenecektir.
- Uzlaşma toplantılarından önce mülk sahipleri/kullanıcıları ile hakları konusunda istişarelerde bulunulacaktır.
- Arazi izni alınmadığı ve mülk sahibine/kullanıcısına tazminat ödenmediği takdirde araziye giriş yapılmayacaktır.
- Arazi giriş ve çıkış protokolleri imzalanarak, mülk sahiplerinden/kullanıcılarından hem araziye girişte hem de araziden çıkarken izin alınması sağlanacaktır.
- Proje, KGM ile iş birliği ve koordinasyon içerisinde ÖAŞ tarafından Kamulaştırma Kanunu uyarınca KGM tarafından sağlanan nakit tazminata ilave olarak tahsis edilen ve yönetilen YYEP Fonunu kullanarak

gerektiğinde, resmi ve gayriresmi arazi kullanıcıları, işletme çalışanları ve işverenler için yeniden yerleşim desteği ve geçim kaynaklarının yeniden yapılandırılması ve iyileştirilmesi önlemleri sağlayacaktır.

- Bağımsız yeniden yerleşim uzmanları tarafından yürütülecek olan YYEP Tamamlama Denetimi, etkilenen insanların geçim kaynaklarının yeniden yapılandırıldığını ve YYEP önlemlerinin tatmin edici bir şekilde tamamlandığını doğrulayana kadar, yeniden yerleşim, tazminat ve geçim kaynaklarının yeniden yapılandırılması önlemlerinin ve faaliyetlerinin uygulanması ile ilgili performans, dahili olarak KGM ve ÖAŞ tarafından ve harici olarak bağımsız üçüncü taraf uzmanlar tarafından düzenli olarak izlenecektir.
- Proje, YYEP'de sunulan katılım planına uygun olarak YYEP uygulaması boyunca PEK'lerle devam eden katılımı sürdürecektir.
- Proje düzeyindeki şikayet mekanizması, arazi edinimi ve yeniden yerleşimle ilgili şikayetlerin izlenmesini de kapsayacak ve YYEP Tamamlama Denetimine kadar YYEP uygulaması süresince arazi ediniminden etkilenen tüm kişiler için kullanılmaya devam edecektir.
- Gelecekteki, Proje için planlanmamış olan arazi edinimi ihtiyaçları için ÖAŞ, KGM ile iş birliği içerisinde YYEP ilkelerini uygulayacaktır.

Etkilenen araziler/varlıklar için KGM tarafından ödenecek tazminata ilave olarak, Nakkaş Otoyol A.Ş. uluslararası standartlara uygun olarak arazi alımı ve fiziksel yeniden yerleşimin etkilerini azaltmak amacıyla etkilenen insanlara teknik ve mali destekte bulunmak için ilave kaynak ve bir YYEP fonu bütçesi tahsis etmiştir. İlave yeniden yerleşim destek programları YYEP ve Arazi Edinimi Kılavuzu (AEK) içerisinde ayrıntılı bir şekilde açıklanmaktadır. Bu belgelere Proje'nin internet sitesi (<http://www.nakkasotoyolu.com/tr>) üzerinden erişilebilir.

10.12.2 Olası Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler

Tablo 10-11 Arazi ve Geçim Kaynakları Üzerindeki Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler

İnşaat öncesi, İnşaat ve İşletme Aşamaları

Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler
<p>Proje'nin arazi ve geçim kaynakları üzerindeki etkileri şunlardır:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Fiziksel kaynaklar ve ilgili geçim kaynakları üzerindeki etki (yeniden yerleşim ve ekonomik göç) ve■ Doğal kaynaklar ve ilgili geçim kaynakları üzerindeki etki (yeniden yerleşim ve ekonomik göç).■ Kalıcı arazi kısıtlamaları (güvenlik bölgeleri) ve yeniden yerleşim sebebiyle geçim kaynakları ve hane gelirinin kalıcı ve geçici olarak kaybı.■ Çevresel kent ve kır alanlarında bina kısıtlamaları sebebiyle inşaat sonrası dönemde arazi değerlerinde değişiklikler.	<ul style="list-style-type: none">■ İnşaat Öncesi Aşama:<ul style="list-style-type: none">- Arazi Edinimi ve Tazminat Kılavuzu (AETK) da dahil olmak üzere Proje'nin Yeniden Yerleşim Eylem Planı hazırlanmıştır ve YYEP Uygulama Ekibi tarafından uygulanacaktır. YYEP Uygulama Ekibi, hak sahipliklerinin sağlanması için etkilenen duyarlı kişiler/duyarlı üyelere sahip haneler dahil tüm PEK'lerden oluşan bir veri tabanı kuracaktır.- Etkilenen evler, etkilenen işletmeler ve etkilenen arazilerin sahiplerine ve kullanıcılarına (KGM tarafından Nakkaş Otoyol A.Ş. ve KGM'nin YİD Sözleşmesinde tanımlanan sözleşmesel sorumlulukları uyarınca sağlanacak zorunlu nakit tazminata ek olarak) ilave tazminat, geçim kaynaklarının yeniden yapılandırılması ve destek önlemleri sunulacaktır.- PEK'lere ödenecek tazminat tam ikame maliyetinde sağlanacaktır. Bu amaçla, KGM tarafından sağlanan zorunlu nakit tazminat ile uluslararası standartlar tarafından tanımlanan ve gerekli görülen tam ikame maliyeti arasındaki farkı karşılamak üzere bir YYEP Fonu oluşturulmuştur. Proje, PEK'leri yeniden yerleşim sürecinde ve geçim kaynaklarının yeniden yapılandırılması veya iyileştirme sürecinde desteklemek için YYEP Fonu üzerinden spesifik ödenekler sağlayacaktır (örneğin, taşınma ödeneği, işletmenin yeniden yerleştirilmesi ödeneği, yeniden yerleşim sırasında geçici iş kesintisi için işverenlere ve çalışanlara mali destek paketi).- YYEP yerel bağlama uygun yollarla kamuya açık bir şekilde paylaşılacaktır ve tüm PEK'lere ve diğer ilgili paydaşlara bir "Arazi Edinimi ve Tazminat Kılavuzu" biçiminde hak sahipliği ve süreçlerini açıklayan teknik olmayan bir özet sağlanacaktır.- Duyarlı grupların, YYEP'de açıklanan geçim kaynaklarının yeniden yapılandırılması ve geliştirme önlemlerine hakları olacaktır. Daha önce tanımlanan diğer geçeri hak sahiplikleri ve önlemlere ek olarak, duyarlı üyelere sahip haneler için, etkilenen hanelerle doğrudan katılım üzerinden onların özel ihtiyaçları da göz önüne alınarak tasarlanacak vakaya özgü aynı yardım ve önlemler sağlanacaktır. Proje'nin toplumsal cinsiyet boyutunun dahil edilmesi ve kadınların katılımının sağlanması ve teşvik edilmesine özellikle önem verilecektir.- YYEP doğrultusunda, tanımlanan hak sahiplikleri uyarınca Proje, etkilenen evler, etkilenen işletmeler ve etkilenen arazilerin sahiplerine ve kullanıcılarına ek tazminat (KGM tarafından Nakkaş Otoyol A.Ş. ve KGM'nin YİD Sözleşmesinde tanımlanan sözleşmesel sorumlulukları uyarınca sağlanacak zorunlu nakit tazminata ek olarak), geçim kaynaklarının yeniden yapılandırılması ve destek önlemleri sunacaktır. YYEP süreçleriyle ilgili endişeleri yönetmek için özel bir Şikayet Mekanizması Kanalı geliştirilecektir. Bu Şikayet Mekanizması Kanalı YYEP sürecinden sorumlu ekipler tarafından yönetilecektir. Bu tür şikayetlerin izlenmesi için Proje tarafından ayrı bir veri tabanı tutulacaktır.■ İnşaat ve İşletme Aşamaları:<ul style="list-style-type: none">- PEK'lerle (kamulaştırma süreci sırasında halihazırda katılımı sağlanmış olanlar) görüşmeler bir topluluk ve yüz yüze toplantı birleşimi halinde devam ettirilecektir. PEK'lerden gelen her türlü tazminatla ilişkili veya diğer şikayetler Proje'nin Şikayet Mekanizması üzerinden yönetilecektir.- Proje'de gelecekte gerekli olabilecek her türlü arazi edinimi/kamulaştırma çalışması için aynı ilkeler geçerli olacaktır (tüm muhtemel ilişkili tesisler de dahil). Kamulaştırma sınırları dışında bulunan hassas alıcılar üzerinde muhtemel işletme aşaması etkileri (gürültü gibi) Nakkaş Otoyol A.Ş. tarafından dahili olarak ve Kredi Kuruluşları tarafından bağımsız danışmanları aracılığıyla harici olarak izlenecektir. Ç&S izlemesi üzerinden azaltılması mümkün olmayan herhangi bir önemli çevresel ve/veya sosyal etkinin tespit edilmesi durumunda kullanılmak üzere PEK'lere Otoyolun hizmete girmesinden itibaren üç (3) yıl içinde arazi edinimi talep etme hakkı verilecektir.

10.13 İş ve Çalışma Koşulları

Tablo 10-12 İşgücü ve Çalışma Koşulları Üzerindeki Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler

İnşaat ve İşletme Aşamaları	
Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler
<p>Proje'nin işgücü ve çalışma koşulları üzerindeki olası etkileri şunlar olacaktır:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Kazalar ve yaralanmalar, iş saati kaybı, işçi istismarından (toplumsal cinsiyete dayalı şiddet ve taciz dahil) kaçınmak ve ayrımcılık yapmama, ücretlendirme ve çalışma veya yaşama koşullarını güvenceye almak için iş sağlığı ve güvenliği dahil olmak üzere işçi haklarının göz önüne alınması gerekmektedir.■ Bu konular, yalnızca Nakkaş Otoyol A.Ş. tarafından doğrudan istihdam edilenler için değil, Yüklenicileri tarafından istihdam edilenler (alt yükleniciler dahil) ve tedarik zincirinde bulunanlar (özellikle de tedarik zincirinde zorla çalıştırma ve çocuk işçiliği ile ilgili etkiler) için de değerlendirilmelidir.■ İşçi yönetimi ve haklarının ulusal kanunların yanı sıra uluslararası en iyi uygulamalara da uygun olmaması durumunda Proje'nin ömür döngüsü boyunca işçilerle ilişkili sosyal ve sağlık sorunlarının ortaya çıkması muhtemeldir.■ İnşaat işçilerinin bölgeye akışı, yerli olmayan kişilerin yerlilerin ekonomik fırsatlarını ellerinden aldıkları inancı sebebiyle yerel nüfus ile yerel olmayan işçiler arasında gerilime yol açabilir.■ Erkek işçiler ve yerel halk arasında yaşayan kadınlar arasındaki etkileşimler topluluk içinde sürtüşmelere sebep olabilir. Aynı zamanda, erkek işçi akışı, güvenlik ve TCDŞT bakımından kadın işçiler ve toplum açısından bir tehdit oluşturabilir. Bu aynı zamanda şiddetle yol açan artan gerilim anlamına da gelmektedir.■ Büyük inşaat projelerinde sıklıkla karşılaşılan bir durum da doğrudan işlerden ya da dolaylı	<ul style="list-style-type: none">■ Nakkaş Otoyol A.Ş., EPC ve alt yüklenicilerinin, temel ILO sözleşmeleri doğrultusunda ulusal yasalara ve kredi kuruluşlarının standartları doğrultusunda çalışma koşullarına uymasını sağlayacaktır. İşgücü ve çalışma koşullarına uygunluğun nasıl temin edileceğini açıklamak üzere bir İşgücü Yönetim Planı geliştirilmiş olup bu Plan, ÇSED bilgilendirme süreci kapsamında paylaşılacaktır.■ İnşaat sırasında bağımsız uzmanlar tarafından düzenli (üç ayda bir) işgücü ve çalışma koşulları denetimleri yapılacaktır.■ İşçiler ve işçi temsilcileriyle düzenli iletişim kurulacak ve katılımları sağlanacaktır.■ İşçi hakları ve çalışma koşullarıyla ilgili açık ve anlaşılır bilgilere erişim sağlanacaktır.■ Makul çalışma koşulları ve istihdam şartları sağlanacaktır.■ Tüm çalışanlara herhangi bir boyuttaki ayrımcılıktan kaçınan ve eşit fırsat ve adil muameleye dayalı istihdam, tazminat/ücretlendirme ve çalışma saatleri dahil çalışma koşulları ile ilgili bilgi verilecektir.■ Bir Toplumsal Cinsiyet Eylem Planı geliştirilmiştir ve Proje süresince uygulanacaktır. Proje'nin işçileri için, alt yüklenicinin işçileri dahil olmak üzere (daimi veya geçici, doğrudan veya dolaylı istihdam edilen, yüklenici işçileri dahil tüm işçiler için erişilebilir) bir Şikayet Mekanizması uygulanacaktır. Şikayet mekanizması, olası toplumsal cinsiyete dayalı şiddet ve taciz (TCDŞT) şikayetlerini yönetmek amacıyla özel hükümler içerecektir.■ Ulusal yasalar ve ILO koşullarına uygun olarak işçilerin örgütlenme özgürlüğü ve toplu pazarlık hakkına saygı prensibi, hem Nakkaş Otoyol A.Ş. hem de yüklenicileri tarafından temel bir politika olarak benimsenecektir. Tüm işçiler (yükleniciler ve alt yüklenicilerin işçileri dahil) istedikleri sendikaya katılabilecek ve toplu pazarlık hakkına sahip olacaktır.■ Hiçbir çalışana veya iş başvurusunda bulunan kişiye toplumsal cinsiyetleri, medeni durumları, ulusları, yaşları, dinleri, politik görüşleri veya cinsel yönelimlerine dayanarak ayrımcılık uygulanmayacaktır.■ İşçi haklarının anlaşılmasının olumlu faydalarının geliştirilmesini sağlamak amacıyla, tüm işçiler, işe girişleri kapsamında işçi hakları konusunda ulusal mevzuata uygun eğitim alacaktır.■ Tüm işçiler (yüklenicilerin ve alt yüklenicilerin işçileri dahil) istihdamları ve yasal haklarının şart ve koşullarını açıkça bildiren sözleşmelere sahip olacaktır.■ Sözleşmeler, işçilerin haklarını anlamalarını sağlamak için gereken yerlerde tüm işçilere sözlü olarak açıklanacaktır.■ Yüklenici sözleşmeleri, Nakkaş Otoyol A.Ş.'nin tüm yükleniciler ve alt yükleniciler izleme ve denetleme hakkını ve yüklenicinin ulusal yasal gereklilikleri, uluslararası standartları, Nakkaş Otoyol A.Ş.'nin politikalarını veya sözleşme hükümlerini ihlal etmesi halinde bunun yüklenici için yaratacağı sonuçları ortaya koyacaktır. Yüklenici sözleşmeleri, aynı standartların onların alt yüklenicileri ve tedarikçileri tarafından da karşılanması gerektiğini belirtecektir.■ Sosyal uyum izleme programı uygulanarak iç denetleme ve izleme sürecine bilgi sağlanacaktır. İşçi hakları, ayrımcılık ve yönetim, işçi şikayet mekanizması ve sonuçların izlenmesi çerçevesinde TPG'ler geliştirilmesi.■ Topluluk katılımı, medyada yer alma ve işgücü ve Topluluk Şikayet Mekanizmasının sonuçları gözden geçirilecek ve ortaya çıkabilecek işgücüyle ilişkili sorunların ilave göstergeleri olarak izlenecektir.

ekonomik fırsatlardan yararlanma amacını taşıyan kişilerin bölgeye gelmesidir. Fırsat arayanların oluşturduğu bu akış yönetilemeyecektir ve önemli derecede olması durumunda yerel topluluklardaki sınırlı hizmetler ve altyapı üzerinde baskı yaratması yüksek ihtimallidir. Yüksek bir akış derecesi, enflasyon, sosyoekonomik gerilim ve davranışsal normlarda değişiklikler gibi başka etkilerle de sonuçlanabilir.

- Tüm çalışanlar ve yüklenicilerin çevresel ve sosyal çalışma uygulamalarını kabul etmesi ve benimsemesi ve tüm ÇSG prosedürlerinin yanı sıra Davranış Kurallarına ve Sıfır Tolerans Politikasına da uyarak güvenlik risklerini, güvenli olmayan çalışma uygulamalarını, kabul edilemez koşulları ve çevresel ve sosyal sorunları bildirmesi zorunludur.
- Tüm yüklenici sözleşmeleri, sağlık ve güvenlikle ilişkili ulusal kanunlara ve yürürlükteki standartlar ve politikalara uyma zorunluluğuna açık referanslar içerecektir. Dahası, sözleşmeler yüklenicilerin Nakkaş Otoyol A.Ş.'nin TCDŞT politikaları ve prosedürlerine uymasını zorunlu kılan bir madde içermelidir, bu politikalar ve prosedürler Nakkaş Otoyol A.Ş.'nin TCDŞT'ye karşı sıfır tolerans tavrını açıkça belirterek spesifik TCDŞT risklerini ve bunları ele almak için onaylanan önlemleri içerebilir.

10.14 Toplum Sağlığı, Güvenliği ve Emniyeti

Tablo 10-13 Halk Sağlığı, Güvenliği ve Emniyeti Üzerindeki Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler

İnşaat Aşaması		İşletme Aşaması	
Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler	Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler
<p>Proje'nin halk sağlığı, güvenliği ve emniyeti üzerindeki olası etkileri şunlar olacaktır:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Rahatsızlığa yol açan gürültü ve titreşimin artması. ■ Tozun artması. ■ Titreşim ve patlatma faaliyetlerinden dolayı yerel halk (toz, titreşim, gürültü, korku) ve otlayan hayvanlara verilecek rahatsızlık. ■ İnşaat trafiğinden dolayı yol güvenliği risklerinin artması. ■ İnşaat sahasında kontrolsüz erişimden dolayı meskun mahallere yakın alanlarda güvenlik risklerinin artması. ■ Bulaşıcı hastalıkların bulaşmasının artması. ■ Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet ve Taciz (TCDŞT) riskinin artması. ■ Sağlık hizmetlerinde baskının artması; Güvenlik personeliyle ihtilaf. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Proje vasıtalarının sürücüleri diğer sürücüler, yayalar ve hayvanlarla ilişkili olarak güvenli sürüş hakkında eğitim/bilgi alacaklardır. ■ Öngörülen her türlü yol yönlendirmesi ve kapatması için önceden uyarı verilecektir. ■ İnşaat aşamasının başlamasından önce şikayet mekanizması uygulanacaktır. ■ Yol Güvenliği Denetimi "AK Direktifi 2008/96/EC – Yol altyapısı güvenlik yönetimi" uyarınca Direktif tarafından gerçekleştirildiği gibi Proje tasarım dokümantasyonu üzerinde uygulanacaktır. ■ Yol Güvenliği Denetimi dört aşamadan oluşmaktadır ve Yol Güvenliği Denetiminin ilk aşaması Haziran – Ağustos 2022 arasında gerçekleştirilmiştir. Bağımsız Yol Güvenliği Denetimleri, Proje'nin detay tasarım, açılış öncesi ve erken işletme aşamaları olmak üzere geriye kalan üç aşamasında da devam edecek ve Nakkaş Otoyol A.Ş. tarafından denetim bulguları gözden geçirilerek, gerekli önlemler uygulanacaktır. ■ Aynı zamanda güzergah üzerindeki her yerleşim yerinde bir halk toplantısı da yapılacaktır. Toplantının ve katılımcıların kayıtları tutulacaktır. Bu, Etki Alanındaki topluluklarda bulunan her ilkokul ve ortaokulda bir sunum yapılmasını da içerecektir. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Spesifik konumlarda gürültünün artması ■ Spesifik konumlarda hava kirliliğinin artması; ■ Yol güvenliği ve sahaya izinsiz girme 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Yol Güvenliği Denetimi "AK Direktifi 2008/96/EC – Yol altyapısı güvenlik yönetimi" uyarınca Direktif tarafından gerçekleştirildiği gibi Proje tasarım dokümantasyonu üzerinde uygulanacaktır. Bağımsız Yol Güvenliği Denetimleri, yolun açılmasından önce ve Proje'nin erken işletme aşamalarında gerçekleştirilecek ve Nakkaş Otoyol A.Ş. tarafından denetim bulguları gözden geçirilerek, gerekli önlemler uygulanacaktır. ■ Gürültüyle ilişkili şikayetler yakından izlenecek, değerlendirilecek ve adaptif etki azaltıcı önlemler uygulanacaktır. ■ Bu etki azaltma tedbirlerine rağmen gürültü modelleme sonuçları, yolun çeşitli kısımlarında gürültü seviyelerinin izin verilen sınırlardan daha yüksek olacağını göstermiştir. Bu durum Sazlıdere köprüsünün yanındaki iki hane için geçerlidir. İşletme sırasında alınan şikayetler Proje'nin Şikayet Mekanizması ile yönetilecektir. Bu hanelere YYEP koşulları uyarınca geçici veya gerekirse yeniden yerleşim için destek verilecektir. ■ Hava kalitesi etkilerinin halk sağlığı üzerinde yüksek derecede önemli olduğu yerlerde, mülklerin (özellikle yol kenarlarına yakın olan hassas alıcılara ait mülkler) satın alınması, Proje YYEP gereklilikleri doğrultusunda bir seçenek olacaktır.

İnşaat Aşaması		İşletme Aşaması	
Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler	Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler
	<ul style="list-style-type: none">■ EPC Yüklenicisi çalışma cephelerine ve şantiyelere, sahaya izinsiz girmeyle ilişkili riskler konusunda insanları uyaran işaretlerin konulmasını güvenceye alacaktır.■ Üçüncü tarafların erişimini engellemek için hassas alıcılara yakın şantiyeler ve hafriyat alanlarının etrafı çevrilecektir. Bu çitler günlük olarak kontrol edilecek ve hasarlar acilen onarılacaktır.■ İnsanların Proje'de iş fırsatı aradıkları için sahaya izinsiz girme ihtimalini azaltmak amacıyla, yerleştirilen saha güvenliği işaretlerine, şantiyede işe alıma izin verilmeyeceğini bildiren bir uyarı dahil edilecektir. Ayrıca tüm iş ilanlarında, şantiyede işe alım yapılmayacağı açıkça belirtilecektir.■ Topluma hastalık bulaşması riskini azaltmaya katkı sağlayacak spesifik değerleri, yaşama ve çalışma koşullarını ayrıntılarıyla belirleyen bir İşçi Davranış Kuralları ve bir İşçi Şikayet Mekanizması uygulanacaktır. Davranış Kuralları, yaşı tutmayan kişilerle her türlü cinsel etkileşimi açıkça yasaklayacaktır.■ Toplumsal cinsiyet, İnsan Hakları ve TCDŞT riskleri konusundaki farkındalığa özel olarak odaklanarak yerel topluluklara ve duyarlı nüfuslara saygı göstermek konusunda eğitim verilecek ve oryantasyon çalışmaları yapılacaktır. Eğitime, bölgedeki kadınlar ve çocuklar için güvenli bir ortam yaratmak amacıyla net kılavuzluklar da dahil edilecektir (örneğin, topluluktan kişilere veya diğer işçilere sözlü tacizde bulunmak gibi eylemlere izin verilmeyecektir).		

İnşaat Aşaması		İşletme Aşaması	
Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler	Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler
	<ul style="list-style-type: none">■ TCDŞT konusunda düzenli raporlama sağlamak için izleme sistemleri oluşturulacaktır. Buna TCDŞT şikayetleri için gizli ve isimsiz şikayet bildirme olanağını içeren özel hükümlere sahip bir şikayet mekanizması, işçiler için yönlendirme ve destek sistemi de dahildir. Şikayetleri ele almaktan sorumlu işçiler, TCDŞT ile ilişkili soruşturmanın nasıl yürütüleceği ve uygun yanıtların nasıl verileceği konusunda yeterli derecede uzmanlaşmış bir eğitime sahip olacaktır.■ Proje inşaatı süresince misilleme risklerine karşı sıfır tolerans politikası ilan edilecek ve uygulanacaktır.■ Güvenlik personeline bir güvenlik yönetimi eğitimi sağlanacaktır. Güvenlik Düzenlemeleri, uluslararası en iyi uygulamalar olan Güvenlik ve İnsan Hakları Gönüllü İlkeleri'ne¹⁷ dayalı olacaktır. Güvenlik düzenlemesi yerel halk için şeffaf bir hale getirilecektir. Onlara düzenli olarak düzenlemelerin etkileri konusunda danışılacaktır.		

¹⁷ <https://www.voluntaryprinciples.org/>

10.15 Altyapı ve Hizmetlere Erişim

Tablo 10-14 Altyapı ve Hizmetler Üzerindeki Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler

İnşaat Aşaması		İşletme Aşaması	
Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler	Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler
<p>İnşaat faaliyetleri çoğunlukla saha temizleme çalışmaları, kazı ve toprağın taşınması, şev inşaatı ve otoyolun çeşitli bileşenlerinin inşaatı sebebiyle kamu hizmetleri ve altyapı üstünde etkiler yaratacaktır.</p> <p>Mevcut yerel kamu hizmeti arzları (halihazırda geçici kesinti yaşanmaktadır) üstünde baskı, yol geçişleri sebebiyle trafik ve ulaşımında rahatsızlık ve elektrik, telekomünikasyon, kanalizasyon, yağmur suyu hatları, doğal gaz ve sulama, evsel kullanım, içme ve sanayi için su temininde kısa vadeli planlı ve plansız kesintiler yaratması yüksek ihtimallidir.</p>	<ul style="list-style-type: none">■ Proje tarafından başka yere taşınacak olan altyapı (elektrik, telekomünikasyon, kanalizasyon, doğal gaz dağıtımı, yağmur suyu hatları ve su temini vs.), inşaat bittikten sonra komşu toplulukların da bunlardan faydalanmasını sağlayacak biçimde geliştirilecektir.■ Patlatma alanlarının yakın çevresinde bulunan mülkler, patlatma faaliyetleri öncesinde ve sonrasında olası etkilerin değerlendirilmesi için denetlenecektir.■ EPC Yüklenicisi yolların kapalı olduğu yerlerde uygulanabilecek yerel çözümler bulacaktır (gerekirse yönlendirmeler dahil).■ EPC Yüklenicisi topluluklara kamu hizmetleri temininin devamlılığını sağlamak için yerel merciler ve kamu hizmeti şirketleriyle iş birliği ve görüşmeler yapacaktır. İçme suyu veya elektrik hizmetlerinde yalnızca kısa dönemli "planlı" kesintilere izin verilecektir (ve bu kesintiler etkilenen kişilere zamanında bildirilecektir).■ EPC Yüklenicisi elektrik hatları ve su borularında hasar gibi planlanmamış olaylara koordineli ve hızlı bir şekilde yanıt verilmesini güvenceye almak için yerel kamu hizmetleri şirketleriyle birlikte çalışacaktır.■ Proje'nin Halkla İlişkiler Sorumlusu (HİS) inşaat faaliyetleri başlamadan önce yerel paydaşlarla görüşecek, onlara güncellemeler sunacak ve soruları yanıtlayacaktır.	<p>Proje'nin İstanbul'un gelişen bölgeleri olan Halkalı, Başakşehir, Kayaşehir, Bahçeşehir ve Hadımköy'deki ulaşım problemlerini çözmesi, ulaşım talebini karşılaması ve yoğun trafiği rahatlatması ve böylece daha rahat, güvenli, hızlı bir trafik akışı sağlaması beklenmektedir. Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi gibi sağlık hizmeti tesislerine ve eğitim kurumlarına ulaşım rahatlayacaktır.</p> <p>Dahası, Proje kadınlar için mobilyeyi kolaylaştıracak, ebelik gibi uzmanlaşmış sağlık bakımına ve gayriresmi işyerleri ve geçim tarımına daha fazla erişim sunacak ve işe gidiş-geliş seyahati için gereken zamanı azaltarak ve daha rahat ve güvenli bir sürüş sağlayarak seyahatleri kolaylaştıracaktır.</p>	<ul style="list-style-type: none">■ Şikayet Mekanizması, toplumda ve geçim kaynaklarında herhangi bir kesintiye yol açmamak amacıyla şikayetlere zamanında yanıt verilmesi için işletme aşaması boyunca yürürlükte olacaktır.■ Proje'nin Halkla İlişkiler Sorumlusu (HİS), işletme ile ilgili bakım faaliyetleri başlamadan önce yerel paydaşlarla görüşecek, onlara güncellemeler sunacak ve sorularını yanıtlayacaktır.

10.16 Toplumsal Uyum

Tablo 10-15 Toplumsal Uyum Etkileri ve Etki Azaltıcı Önlemler

İnşaat Aşaması		İşletme Aşaması	
Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler	Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler
<p>Toplumsal uyum etkileri altyapı projeleri için özel bir önem taşımaktadır çünkü bu tür projeler sıklıkla topluluklar içinde (topluluk içi gerilim) ve topluluklar arasında (topluluk arası gerilim) gerilimler yaratabilmektedir.</p> <ul style="list-style-type: none">İşgücünün varlığından kaynaklanan rahatsızlıklar.Topluluğun bölünmesi. <p>Fayda beklentilerinin karşılanmaması</p>	<ul style="list-style-type: none">Nakkaş Otoyol A.Ş., Rönesans Holding'in misillemeye karşı sıfır tolerans içeren İnsan Hakları Politikası¹⁸'ni benimsemiştir. Bu İnsan Hakları Politikası, Rönesans'ı ve Rönesans adına hareket eden tarafları ve üçüncü tarafları bu Politika'ya uygun davranmakla yükümlü kılar. <p>Tüm işçilere onların anlayabileceği bir dilde İşçi Davranış Kuralları sağlanacaktır. Proje Şirketi EPC Yüklenicisi'nin hem nitelik gerektiren hem de gerektirmeyen pozisyonlar için yerel işgücünden işe alım yapmayı önceliklendirmesini sağlayacaktır.</p> <p>Tüm yabancı işçilere (Türkiye'nin diğer yerlerinden gelenler dahil) yerel topluluklarla ilişki kurmak konusunda zorunlu kültürel hassasiyet eğitim programları sağlanacaktır.</p> <p>EPC Yüklenicisi işgücü içinde suç veya yanlış davranışın yayılımını önlemek için yerel kolluk kuvvetleriyle iş birliği yapacaktır.</p> <p>EPC Yüklenicisi işçilere ve yerel topluluklara cinsel yolla bulaşan hastalıklar konusunda kampanyalar ve farkındalık eğitimleri düzenleyecektir, buna test merkezlerine erişim, önleme vs. dahildir (kültürel olarak uygun bir biçimde).</p> <p>Nakkaş Otoyol A.Ş. ve EPC Yüklenicisi, çalışanlara, kadınlara, diğer topluluk üyelerine ve/veya sivil toplum kuruluşlarına karşı kabul edilemez çalıştırma davranışlarına ve/veya her türlü misillemeye karşı bir sıfır tolerans politikası benimseyecektir.</p> <p>Proje'nin Halkla İlişkiler Sorumluları (HİS'ler) inşaat faaliyetleri başlamadan önce yerel paydaşlarla proaktif biçimde ve düzenli olarak görüşecek, onlara güncellemeler sunacak ve sorularını yanıtlayacaktır. HİS'ler tüm inşaat süreci boyunca sahada olacak ve etkilenen topluluklar için hazır bulunacaktır. Bunun amacı, tüm çalışma uygulamalarının şeffaf olmasını ve yerel sakinler ve yerli olmayan işçiler arasındaki her türlü sorunun erkenden konuşularak çözülmesini sağlamaktır.</p> <p>İstihdam uygulamaları ve yerli olmayan personel kullanımıyla ilişkili bilgi paylaşımına destek olmak için Proje ile yerel topluluklar ve temsil edici kuruluşları arasında devam eden diyalog sürdürülecektir. Yerel topluluklara bölgeye getirilecek yerli olmayan kişi sayısı, barınma düzenlemeleri ve tüm işçilerin yerel teamüllere uymasını sağlamak için Proje tarafından uygulanan önlemlerle ilgili bilgi sağlanacaktır.</p>	<p>Toplumsal uyum ile ilgili etkiler inşaat aşaması için geçerli olduğundan, bu ilgili etkiler işletme aşaması için geçerli değildir.</p>	

¹⁸ <https://ronesans.com/content/files/05-tr-i-ns-020863528c5bc475f0.61836371.pdf>

10.17 Kültürel Miras

10.17.1 Mevcut Durum Koşulları

ERM'nin alt yüklenicisi olan ve REGIO¹⁹ tarafından kültürel miras çalışmaları yapılmıştır, REGIO ulusal ve uluslararası standartlara uygun olarak Türkiye'deki çok sayıda büyük altyapı projesinde çalışan son derece saygın ve deneyimli bir Türk arkeoloji danışmanlığı şirkettir.

Saha çalışmalarına göre Proje'nin Geçiş Hakkı üzerinde bulunan ve aşağıda listelenen toplam 12 saha bulunmaktadır:

- 2 Tarihi Alan – Kayabaşı Arkeolojik Sahası Geçiş Hakkı içinde bulunmaktadır ve
- 10 Tarihi Askeri Sığınak Geçiş Hakkı içinde bulunmaktadır.

İnşaat çalışmaları sırasında 11.07.2021 tarihinde Şamlar ilçesinde yolun 49+800 ve 49+900 Km'si arasında bir Rastlantısal Buluntu ile karşılaşmıştır. Proje'nin Rastlantısal Buluntu prosedürü uygulanmış, çalışma durdurulmuş ve yasal mercilere derhal bilgi verilmiştir.

1 Numaralı Kültürel Miras Koruma Bölge Kurulu kararı uyarınca, belirtilen alanda bir arkeolojik kazı gerçekleştirilmesine karar verilmiştir. Şamlar Kurtarma kazıları 08.12.2021 tarihinde, İstanbul Arkeoloji Müzelerinden saha uzmanları ve etüt mühendisi tarafından yapılan ve EPC Yüklenicisi'nin arkeolojik danışmanının da dahil olduğu kontrollerin gerçekleştirilmesi sonucunda başlatılmıştır.

Kazılar sırasında, 180 (5x5m) plan kare hendekler çıkarılmıştır (4750 m²). Bu kazıların sonucunda, farklı boyutlarda 30 oda, alan içinde taş zeminler, 4 çömlek (depolama gereçleri), 1 ocak yapısı ve bir el değirmeni atölyesinin ve 4 taş mezarın kalıntıları çıkarılmıştır. Ayrıca, kazı sırasında bulunan bronz paranın yüzeyine dayalı olarak, bu yerleşim yerinde M.S. 9. yüzyıla kadar yerleşime devam edildiğine karar verilmiştir. Buradaki yerleşimin Geç Roma-Erken Bizans dönemine kadar gittiği düşünülmektedir.

¹⁹ REGIO Kültürel Miras Yönetim Danışmanlığı Eğitim A.Ş

10.17.2 Olası Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler

Tablo 10-16 Kültürel Miras Üzerindeki Etkiler ve Etki Azaltıcı Önlemler

İnşaat Aşaması		İşletme Aşaması	
Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler	Olası Etkiler	Etki Azaltıcı Önlemler
<p>ÇSED çalışmaları kapsamında 12 arkeolojik alan (2 Tarihi Alan – Kayabaşı Arkeolojik Alanı ve Proje Geçiş Hakkı üzerinde yer alan 10 Tarihi Askeri Sığınak) belirlenmiştir. Proje'nin arkeolojik alanlar üzerindeki etkileri şunlardır:</p> <ul style="list-style-type: none">Geçiş Hakkı üzerindeki kültürel miras varlıklarının tamamen veya kısmen ortadan kaldırılması.Geçiş Hakkı dışında kalan kültürel miras varlıklarının tamamen veya kısmen ortadan kaldırılması.Patlatma faaliyetleri sebebiyle kültürel mirasa zarar verilmesi.	<ul style="list-style-type: none">Güzergah üzerinde bulunan somut ve somut olmayan kültürel mirasa karşı olası riskleri belirlemek üzere bir Kültürel Miras Yönetim Planı geliştirilmiştir ve uygulanacaktır.Etki azaltıcı arkeolojik faaliyetler için bir strateji üstünde anlaşmak üzere İstanbul 1 Numaralı Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu ile iletişim kurulacaktır.İlgili müze müdürlüğünün çalışmaları tamamlanmadan ve yetkililerin ilgili sahalar konusundaki resmi görüşleri alınmadan önce kültürel miras alanlarında herhangi bir fiziksel Proje faaliyetine başlanmayacaktır.Toprak kaldırma faaliyetleri sırasında ve tüm inşaat cephelerinde, özellikle de risk altındaki alanlarda nitelikli bir arkeolog görevlendirilecektir.Arkeolojik alanlar tüm Proje dokümantasyonunda "tarihi hassas alan" olarak işlenecek/belirtilecek ve EPC Yüklenicisi ve alt yüklenicileri bu alanların varlığı hakkında bilgilendirilecektir.Tüm saha personeli Türk devletinin malı olan arkeolojik buluntuların tanınması ve uygun biçimde ele alınması ve muhafazası konusunda eğitilecektir.Önemli kaynaklar üzerindeki etkileri sınırlarken inşaat gecikmelerini de kısıtlamak için önemli rastlantısal buluntuların değerlendirilmesi ve muamelesi için hızlandırılmış prosedürler uygulanacaktır (Proje'nin Rastlantısal Buluntu Prosedürü vasıtasıyla).Somit olmayan kültürel miras etkilerinin Kültürel Miras Yönetim Planı doğrultusunda yönetilmesini sağlamak için kilit paydaşlarla sürekli iletişimde bulunulması.	<p>Otoyol'un işletme aşaması sırasında olumsuz etkiler öngörülmemektedir çünkü ilgili merciler tarafından gereken eylemlerin inşaat aşaması sırasında uygulanmış olduğu varsayılmaktadır.</p>	<p>İşletme ve Bakım (İ&B) Yüklenicisi Proje'nin arkeolojik arka planı konusunda bilgilendirilecek ve operasyonel bakım faaliyetlerinin Otoyol boyunca yeni erişim yolu inşaatları, servis yolları, ilave drenajlar, vs. gerektirmesi durumunda Nakkaş Otoyol A.Ş. tarafından kültürel miras değerlendirme çalışmaları (paydaş katılımı dahil) yürütülecektir.</p>

10.18 Kümülatif etkiler

Bu bölüm, takip eden bölümlerde de listelendiği üzere Proje Etki Alanındaki tüm mevcut ve planlanan projelerin inşaatı ve işletilmesi sırasında ortaya çıkan olası kümülatif etkilerin açıklanmasını içeren Proje'nin kümülatif etki değerlendirmesini (KED) sunmaktadır.

10.18.1 Etki Alanındaki Mevcut Projeler:

- Halkalı-İstanbul Metro Hattı
- Başakşehir-Kayaşehir Metro Hattı Projesi
- Kuzey Marmara Otoyolu Projesi

10.18.2 Etki Alanındaki Planlanan Projeler:

- TOKİ Başakşehir – Kuzey Ayazma Gecekondü Önleme Projesi
- Mavera Evleri ve Ticari Kalkınma Projesi
- TOKİ Başakşehir – Kayabaşı – 868/5 Projesi
- TOKİ Başakşehir – Kayabaşı – 919/6 Projesi
- TOKİ Başakşehir – Kayabaşı – 869/43 Projesi
- TOKİ Başakşehir – Kayabaşı – 968/5-7 Projesi
- TOKİ Başakşehir – Kayabaşı – 9704-6-8 Projesi
- Hayat Park Prestij Konakları Projesi
- VMALL AVM
- Oyak Konutları ve Ticari Birimler
- Kanal İstanbul Projesi

10.18.3 Olası Etkiler

Mevcut ve planlanan projelerin, Etki Alanında aşağıdaki olası kümülatif etkileri bulunabilir:

- İnşaat şeridinin temizlenmesi ve biyoçeşitliliğin bozulması nedeniyle hassas habitatlardaki bitki örtüsünün kaldırılması;
- Yerel topluluklar üzerinde gürültü, toz, inşaat ekipmanı rahatsızlığı;
- Yerel topluluklarda yerel trafiğin ve ulaşım yollarının kesintiye uğramasından kaynaklı rahatsızlık;
- Halkın güvenliği üzerindeki yol güvenliği riskleri ile ilgili etkiler ve
- Yerel topluluklar ve yerel geçim kaynakları için arazi kısıtlamaları, olası gelir azalması.

10.18.4 Etki Azaltıcı Önlemler

- Nakkaş Otoyol A.Ş. her türlü olası inşaat faaliyeti ve lojistik müdahaleyi asgariye indirmek ve ortak toprak kaldırma alanlarını asgariye indirmek amacıyla inşaat takviminin ayrıntılarını doğrulamak için diğer proje müelliflerinin temsilcileriyle toplantı yapacaktır. Bu aynı zamanda eski haline getirme/yeniden bitkilendirme önlemlerine uyum sağlamaya da yardımcı olacaktır.
- Nakkaş Otoyol A.Ş. Halkla İlişkiler Sorumlusu (HİS), projelerin örtüştüğü bu alandaki mülk sahiplerine/sakinlere özellikle özen gösterecek ve ortak olarak etkilenen PEK'ler konusunda ortak bir anlaşmaya varmak için diğer proje müelliflerinin temsilcileri ile iletişime geçecektir.

- Vasıta hareketlerinin zamanlamasında iş birliği (okul saatlerinden kaçınmak) ve yol güvenlik önlemleri Trafik Yönetim Planına dahil edilen etki azaltıcı önlemler olarak değerlendirilebilir.
- Nakkaş Otoyol A.Ş., geliri araziye dayalı ve her projedeki arazi alımı nedeniyle bölgedeki çeşitli projelerden orantısız bir şekilde etkilenecek olan Proje'den doğrudan etkilenen kişilerin geçim kaynaklarını izleyecek ve YYEP kapsamında geçim kaynaklarını desteklemek için ilave önlemler uygulayacaktır.
- Geçim kaynaklarının yeniden yapılandırılması ile ilgili önlemlere ilave olarak Nakkaş Otoyol A.Ş., Otoyol güzergahı üzerindeki etkilenen mahallelerde yerel kapasite geliştirme, tarımsal/gelir getirici projeleri desteklemek amacıyla, etki azaltmanın ötesinde katılımcı bir şekilde toplumsal kalkınma projeleri tasarlayacak ve uygulayacaktır.

10.18.5 Sonuç

Nakkaş Başakşehir Otoyolu Projesi'nin toplam etkisinin, İstanbul'da devam eden ve planlanan diğer büyük projelerin etkilerinden önemli ölçüde daha az olacağı sonucuna varılmıştır. Bu sebeple, Proje için etki azaltıcı önlemler ÇSED ve YYEP bölümlerinde ortaya konduğu şekilde uygulanırsa ve bunun yanı sıra kümülatif etki değerlendirmede belirtilen ilave iletişim ve iş birliği eylemlerinin de uygulanması durumunda, kümülatif etkilerin beklenen öneminin tek başına Proje için olanlarla aynı olacağına karar verilmiştir (**Düşük Derecede Önemli**).

İlgili projelerin sorumlu kişileriyle inşaat lojistikleri, etki azaltıcı önlemler ve diğer konuları koordine etmek için irtibat kurmak ve bu tarafları, devam eden iletişimi geliştirmek için Proje PKP'sine dahil etmekle ilgili bir dizi etki azaltıcı önlem önerilmektedir.

İlave bir spesifik ve teknik etki azaltmayı gerektirecek **Yüksek Derecede Önemli** herhangi bir kümülatif etki beklenmemektedir.

11. PROJE, PROJE İLE İLİŞKİLİ ETKİLERİ NASIL YÖNETECEK VE İZLEYECEKTİR?

Otoyol'un inşaatı ve işletmesi sırasında Nakkaş Otoyol A.Ş. ve yüklenicileri tarafından alınacak etki azaltma tedbirlerini tanımlamak amacıyla bir Çevresel ve Sosyal Yönetim ve İzleme Planı (ÇSYİP) geliştirilmiştir. ÇSYİP, olası çevresel ve sosyal etkileri ve bu etkilerden kaçınmak, bu etkileri azaltmak ve izlemek için uygulanması gereken bunlarla ilişkili etki azaltma ve ek yönetim planlarını ve faaliyetlerini tanımlayan kapsamlı bir kılavuz görevi görmektedir. ÇSYİP ayrıca Proje'nin konuya özel çevresel ve sosyal yönetim ve izleme planlarının kapsamını kısaca özetlemekte ve tanımlamaktadır. ÇSYİP, kamunun incelemesi için paylaşılmış olan tam kapsamlı ÇSED raporunun bir parçasıdır.

ÇSYİP, Proje'nin ömrü boyunca Proje'nin çevresel ve sosyal performansını başarılı biçimde izlemek ve takip etmek için hayati bir önemdedir. Bu Planın hazırda bulunması, çevresel ve sosyal hususlara karar verme ve günlük operasyonların içine taşımak konusunda sistematik bir yaklaşımı güvenceye almaya yardımcı olur. Plan, çevresel ve sosyal performansın izlenmesi, değerlendirilmesi ve bildirilmesi için bir çerçeve sağlar ve çevresel risklerin ve yükümlülüklerin tanımlanması, asgariye indirilmesi ve yönetilmesinin sağlanmasına yardımcı olur.

ÇSED koşulları EPC Yüklenicisi, alt yükleniciler ve tedarikçilerle yapılan sözleşme belgelerine yansıtılacaktır. Nakkaş Otoyol A.Ş. tüm ilgili standartların ve tüm ÇSED ve ÇSYİP koşullarının her bir ilgili tarafça izlenmesi ve karşılanmasını güvenceye almak için halihazırda mevcut olan sözleşmelerde değişiklik yapacaktır.

Ayrıca, EPC Yüklenicisi, özellikle inşaat aşamasında ÇSED raporu ve ÇSYİP'de belirlenen çevresel ve sosyal (Ç&S) etki azaltıcı önlemlerin uygulanması için EPC Yüklenicisi ve taşeronları ve tedarikçileri tarafından kullanılacak bir yönetim aracı olarak, bir İnşaat ve Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (İÇSYP) hazırlamıştır.

İÇSYP'nin birincil hedefi, Proje'nin inşaat aşamasını yönlendirmek ve ilgili çevresel ve sosyal unsurlar için tanımlanmış Ulusal ve Uluslararası yasal düzenleme gerekliliklerine uygunluğu da içeren inşaat aşaması riskleri ve etkilerini yönetmek için gereklilikleri karşılamaktır. İÇSYP, inşaat aşaması süresince çevresel ve sosyal hususlar açısından tutarlılığı sağlayacaktır.

Proje'nin ÇSED ve ÇSYİP koşulları doğrultusunda İşletme ve Bakım Yüklenicisi tarafından işletme öncesinde ayrıca Ç&S yönetim planları hazırlanacaktır.

11.1 Ç&S Denetimi ve İzleme

EPC Yüklenicisi inşaat aşaması sırasında Nakkaş Otoyol A.Ş. Şirketini memnun edecek uygun bir denetim ve izleme programının uygulanmasından sorumlu olacaktır. Bu, her iki tarafın da çalışmaların ÇSYİP ve ÇSED gerekliliklerine uygun olarak gerçekleştirildiğinden emin olmasını ve herhangi bir muhtemel iyileştirmeyi belirlemesini ve uygulamasını sağlayacaktır.

Ulusal yasalar ve geçerli uluslararası standartlar düzenli olarak takip edilecek ve izlenecektir ve bu ilgili tüm proje belgelerinde taahhüt edilmiştir.

11.1.1 Denetim

Hem Nakkaş Otoyol A.Ş. hem de EPC Yüklenicisinin ÇSYİP ve ÇSED gerekliliklerine nasıl uyulduğunu göstermesi gerekecektir. Buna hem Nakkaş Otoyol A.Ş. hem de EPC Yüklenicisi tarafından uygulanacak bir denetim ve kontrol programı dahil olacaktır. Nakkaş Otoyol A.Ş.'nin Denetçileri tarafından yapılacak saha denetimleri ve daha resmi denetimler ÇSYİP ve ÇSED gerekliliklerini yansıtan önceden hazırlanmış denetim protokolleri kullanılarak gerçekleştirilecektir.

Nakkaş Otoyol A.Ş. veya EPC Yüklenicisi temsilcisi tarafından uyumsuzluk sorunlarının tespit edildiği yerlerde, bunlar derhal Nakkaş Otoyol A.Ş.'ye raporlanacak ve Nakkaş Otoyol A.Ş. ve temsilcisi tarafından EPC Yüklenicisi ile birlikte düzeltici faaliyet belirlenecektir.

Devam eden veya ciddi uyumsuzluk durumunda Nakkaş Otoyol A.Ş., gerekli düzeltici faaliyetler EPC Yüklenicisi tarafından gerçekleştirilene kadar tüm çalışmaları durdurma hakkına sahiptir.

11.1.1.1 İnşaat Aşamasındaki Denetimler

- **Aylık İç Denetim:** Yüklenicinin ÇSSG müdürü her ÇSSG alanında Proje faaliyetlerine bağlı olarak spesifik protokolle ayda bir olmak üzere elektriksel çalışmalar, mekanik çalışmalar, KKD, manüel depolama ve taşıma vb. konularda bir detaylı izleme gerçekleştirecektir. Aylık izlemelerin temel amacı Yüklenici tarafından gerçekleştirilen ÇSYİP uygulamasını değerlendirmektir. Nakkaş Otoyol A.Ş.'nin Ç&S ekibi sahada bulunacağından Nakkaş Otoyol A.Ş. temsilcileri bu denetimlere katılmış olacaktır.
- **İki Ayda Bir Yapılan Dış Denetimler:** Yüklenici tarafından yapılan aylık iç izleme çalışmalarına Yüklenicinin ÇSSG dokümantasyonu, eğitim, raporlama ve performansının gözden geçirilmesi ve Proje için genel bir ÇSSG uyum değerlendirmesi yapılmasını içeren ve bir harici Nakkaş Otoyol A.Ş. Danışmanı tarafından iki ayda bir yapılan saha denetimleri eşlik edecektir. Sonuçta dış danışman bulguları, sorunları ve uyumsuzlukları açıklayan ve değişiklik için faaliyetler öneren bir ÇSSG İnşaat Denetim Raporu verecektir.
- **Kredi Kuruluşları Tarafından Üç Ayda Bir Yapılan Dış Denetimler:** Kredi Kuruluşlarının ÇSSG Danışmanı ve Kredi Kuruluşlarının temsilcileri, Proje'nin ÇSSG performansını ÇSED ve Kredi Kuruluşlarının Koşullarıyla karşılaştırarak izlemek için inşaat aşaması sırasında üç ayda bir denetimler yapacaktır. Nakkaş Otoyol A.Ş.'nin, denetim bulgularını zamanında ele almak için KGM ve EPC ile iş birliği içinde düzeltici eylemler geliştirmesi gerekecektir.

11.1.1.2 İşletme Aşamasındaki Denetimler

İşletme Aşaması sırasında çalışmaların güvenlik bakımının yanı sıra halk sağlığı ve güvenliğinin mevcut olduğunu güvenceye almak için izleme aşağıdaki programa göre devam edecektir:

- **Altı Aylık Denetimler:** İşletmenin ilk 2 yılı boyunca,
- **Yıllık Denetimler:** İşletmenin üçüncü yılından itibaren, altı aylık denetimler için listelenenlerle aynı faaliyetleri yıllık olarak içerecek biçimde yapılır.
- **Kredi Kuruluşları Tarafından Yapılan Yıllık Dış Denetimler:** Kredi Kuruluşlarının ÇSSG Danışmanı ve Kredi Kuruluşlarının temsilcileri, Proje'nin ÇSSG performansını ÇSED ve Kredi Kuruluşlarının Koşullarıyla karşılaştırarak izlemek için işletme aşaması sırasında yıllık denetimler yapacaktır.
- **YYEP ile İlgili Dış Tamamlama Denetimi:** YYEP'nin uygulanmasından en az iki yıl sonra, dış Denetçi nihai bir YYEP'nin uygulanması uygunluk değerlendirmesi gerçekleştirecektir.

11.1.1.3 Uyumsuzluk ve Düzeltici Faaliyetler

Denetimler, kontroller ve izleme faaliyetleri sırasında belirlenen tüm uyumsuzluklar kaydedilecek ve uyumsuzluk olarak takip edilecektir. Nakkaş Otoyol A.Ş. ÇSYS EI Kitabı'nda süreçlerin netleştirilmesi ile ilgili belirtilen eylemleri takip edilecektir.

12. PAYDAŞ KATILIM PLANI VE ŞİKAYET MEKANİZMASI

12.1 Paydaş Katılım Planı (PKP)

ÇSED çalışmaları kapsamında, Proje için bağımsız bir Paydaş Katılım Planı (PKP) hazırlanmıştır. Bu plan temel paydaşları tanımlar ve önemli olan yerlerde paydaşların Proje'nin olası etkileri konusunda zamanında ve anlamlı bir şekilde bilgilendirilmesini ve bu paydaşlarla yine zamanında ve anlamlı bir şekilde istişarede bulunulmasını sağlamak için katılım faaliyetlerini belirler. Paydaşlar, Proje'den olumlu veya olumsuz biçimde, doğrudan veya dolaylı olarak etkilenebilecek ve kendi görüşlerini bildirmeyi isteyen bireyler ve kuruluşlardır (işletmeler, kamu kurumları, medya, akademik personel, STK'lar vb.).

ÇSED'nin tamamlanması ve Kredi Kuruluşlarının dikkatine sunulmasını takiben, ÇSED bilgi paylaşımı ve kamu istişareleri yolu ile kamunun yorumlarına konu olacaktır. ÇSED, TOÖ, PKP ve YYEP dokümanlarına da Proje'nin internet sitesi (<http://www.nakkasotoyolu.com/tr>) üzerinden erişilebilir.

Proje, tarım ve iş geliştirme uzmanlarının desteğiyle projenin ömrü süresince PKP faaliyetlerinde bulunacak olan bir sosyal yönetici, halkla ilişkiler görevlileri ve yeniden yerleşim uzmanlarından oluşan bir Halkla İlişkiler ekibi oluşturmuştur.

12.2 Şikayet Mekanizması

Proje seviyesinde bir Şikayet Mekanizması (ŞM) oluşturulmuştur ve Proje hakkında endişeleri olan veya Proje'den etkilenen herkes için Proje ile ilişkili şikayetleri almak, değerlendirmek ve yanıt vermek için kurulan süreci belirler. ŞM'nin mevcut olan herhangi başka bir şikayet çözüm mekanizmasının yerine geçmediği kaydedilmelidir.

Proje'nin Proje koşulları, yönetmelikler ve standartlara uygun olarak uygulanmasını güvenceye almak için aşağıdaki politikalar geliştirilmiştir:

- Ç&S Sürdürülebilirlik Politikası;
- İş Sağlığı ve Güvenliği Politikası;
- İnsan Hakları Politikası;
- İnsan Kaynakları Politikası;
- Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet ve Taciz Politikası ve
- Toplumsal Cinsiyet Eylem Planı.

Nakkaş Otoyol A.Ş. aşağıdaki önemli bileşenleri içeren Proje'ye Özgü Şikâyet Mekanizmasını oluşturacaktır:

- Hem dış²⁰ hem de iç²¹ paydaşların şikayetlerinin dikkate alınması;
- Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet ve Taciz (TCDŞT) ile bağlantılı şikayetleri yönetmek için belirli TCDŞT hükümlerinin entegre edilmesi (örneğin TCDŞT ile ilgili şikayetler için ayrı kanal ve tüm TCDŞT şikayetlerini ele almak üzere eğitilecek ve görevlendirilecek TCDŞT odak noktaları);
- Şikayetlerin alındığının onaylanması ve takiben de çözülmesi için gereken sürelerin belirlenmesi ve
- Kaynaklar ve kurumsal düzenlemeler dahil olmak üzere şikayetlerin gözden geçirilmesi, çözülmesi ve gizliliğin korunması için uygulanabilir düzenlemeler.

²⁰ Dış paydaşlar, komşu topluluklar, arazi edinimi nedeniyle Proje'den etkilenen haneler (PEH'ler) ve Proje faaliyetlerinden etkilenebilecek diğer ilgili taraflardan oluşur.

²¹ İç paydaşlar, Proje ile bağlantılı faaliyetler için Proje tarafından görevlendirilen çalışanlar ve işçiler ile yükleniciler ve alt yüklenicilerden oluşur.

Şikayetler aşağıdaki kanallar yoluyla sözlü veya yazılı olarak bildirilebilir:

İrtibat Kişileri: Baran Demirpençe ve Zübeyde Fidan

- **Telefon: 0 800 655 10 00 E-posta Adresi: baran.demirpençe@ronesans.com ve zubejde.fidan@mras.com.tr**
- **Yüz yüze:** Halk da dahil olmak üzere, paydaşlar, şikayetleri ile ilgili Nakkaş Otoyol'un görevli personeliyle KMO Şantiyesi - Şahintepe Mahallesi, Muratdere Caddesi KMO Şantiye No: 134/2 Başakşehir / İstanbul adresinde bulunan yerel ofislerde görüşebilirler.
- **Şikayet Formu:** Halk dahil olmak üzere paydaşlar, Ek A'de bulunan basılı şikayet formunu doldurabilir ve bunu Nakkaş Otoyol ofislerine gönderebilir veya baran.demirpençe@ronesans.com adresine e-posta yoluyla iletebilirler.
- **Çevrimiçi başvuru:** Paydaşlar şikayet formunu çevrimiçi olarak <http://www.nakkasotoyolu.com/tr> adresinden doldurabilirler.

13. AYRINTILI BİLGİ VE İLETİŞİM

Nakkaş Otoyol A.Ş., PKP'de belirlendiği gibi Proje'nin inşaat ve işletme aşamaları sırasında Paydaşların katılımını sağlamayı sürdürecektir. İlgilenen kişiler istedikleri zaman Türkiye'den a Ücretsiz Telefon Yardım Hattı'nı kullanarak (7 gün 24 saat erişilebilir): **0 800 655 10 00** veya Proje'nin internet sitesi olan www.nakkasotoyolu.com adresinden Nakkaş Otoyol A.Ş.'ye yorumlarını/sorgularını iletebilirler.

EK A ŞİKAYET FORMU

ŞİKAYET FORMU

Referans No. (Proje ofis personeli tarafından belirlenir):

İletişim için tercih edilen dil	<input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Türkçe <input type="checkbox"/> Diğer, lütfen belirtin: _____
---------------------------------	---

Lütfen iletişim bilginizi ve şikayetinizi giriniz. Bu bilgiler gizli tutulacaktır.

Lütfen dikkat: İsimless olarak kalmak isterseniz, lütfen yorumunuzu/şikayetinizi aşağıdaki kutuya girin ve herhangi bir iletişim bilgisi belirtmeyin - yorumlarınız değerlendirmeye alınacaktır

Adı & Soyadı	
İsimsiz bildirim	<input type="checkbox"/> Şikayetimi isimsiz yapmak istiyorum <input type="checkbox"/> Rızam alınmadan kimliğimin paylaşılmasını istiyorum
Lütfen ne şekilde irtibata geçilmek istediğinizi işaretleyiniz (posta, telefon, e-posta).	<input type="checkbox"/> Telefon ile (lütfen telefon numarası giriniz): _____ <input type="checkbox"/> E-posta ile (lütfen e-posta adresi giriniz): _____

Olay veya şikayetin açıklaması ve türü:

- Gürültü, toz, titreşim, patlatma vb. sebebiyle inşaat kaynaklı rahatsızlıklar
- Arazi edinimi, tazminat, geçim kaynakları, mülk hasarı
- İstihdam, satın alma, tedarik zinciri
- Toplumsal cinsiyete dayalı şiddet ve taciz
- İnsan hakları
- İşyeri (ayrımcılık, zorla çalıştırma, çocuk işçiliği, fazla mesai saatleri, ödemeler, iş sağlığı ve güvenliği vb.)
- Halk Sağlığı, Güvenliği ve Emniyeti
- Diğer (Lütfen belirtin)

Ne oldu? Nerede oldu? Kimin başına geldi? Bu sorunun sonucu nedir?

Olayın / şikayetin tarihi:	<input type="checkbox"/> Tek seferlik olay/şikayet (tarih _____) <input type="checkbox"/> Birden fazla defa mı oldu (kaç defa? _____) <input type="checkbox"/> Devam ediyor (sorun hala yaşanıyor)
----------------------------	--

Sorunun çözülmesi için ne olduğunu görmek isterdiniz?

ERM dünya çapındaki aşağıdaki ülkeler ve bölgelerde 160'ın üzerinde ofise sahiptir

Arjantin	Hollanda
Avustralya	Yeni Zelanda
Belçika	Norveç
Brezilya	Panama
Kanada	Peru
řili	Polonya
Çin	Portekiz
Kolombiya	Porto Riko
Fransa	Romanya
Almanya	Senegal
Gana	Singapur
Guyana	Güney Afrika
Hong Kong	Güney Kore
Hindistan	İspanya
Endonezya	İsveç
İrlanda	İsviçre
İtalya	Tayvan
Japonya	Tanzanya
Kazakistan	Tayland
Kenya	BAE
Malezya	İngiltere
Meksika	Amerika
Mozambik	Vietnam
Myanmar	

ERM [Almanya]

Siemensstrasse 9
63263 Neu-Isenburg
Almanya

www.erm.com