



**T.C. ULAŖTIRMA VE  
ALTYAPI BAKANLIĞI**

**AYEM**  
Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü

**ÇINAR®**  
MÜHENDİSLİK  
MÜŖAVİRLİK A.Ŗ.



**DİVRİĞİ-KARS-GÜRCİSTAN SINIRI DEMİRYOLU HATTI  
REHABİLİTASYON VE MODERNİZASYON PROJESİ  
ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ RAPORU –  
YÖNETİCİ ÖZETİ**



Bağlıca Mah. Çambayırı Cad. Çınar Plaza No:66/5 06790 Etimesgut/ ANKARA

Tel: +90 312 472 38 39 Faks: +90 312 472 39 33

Web: cinarmuhendislik.com

E-posta: cinar@cinarmuhendislik.com

**Bu raporun tüm hakları saklıdır.**

Bu raporun tamamı veya bir kısmı 4110 sayılı kanunla değişik 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu uyarınca Çınar Mühendislik Müşavirlik A.Ş.'nin yazılı izni olmaksızın çoğaltılamaz, kopyalanamaz, elektronik olarak yeniden üretilemez, ticareti yapılamaz, iletilemez, satılamaz, kiralanamaz, herhangi bir amaçla kullanılamaz, dijital ve/veya elektronik ortamda herhangi bir şekil ve yöntemle kullanılamaz.



Proje Sahibi	T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü
Adres	Hakkı Turaylıç Cad. No: 5 06338 Emek/Çankaya/ANKARA
Telefon ve Faks Numaraları	+90 (312) 203 10 00
Proje Başlığı	Divriği-Kars-Gürcistan Sınırı Demiryolu Hattı Rehabilitasyon ve Modernizasyon Projesi
Proje Konumu	Divriği-Erzincan-Erzurum-Kars-Gürcistan Sınırı
Danışman	Çınar Mühendislik Müşavirlik A.Ş.
Adres	Bağlıca Mah. Çambayırı Cad. Çınar Plaza No: 66/5 06790 Etimesgut / ANKARA
Telefon ve Faks Numaraları	Telefon numarası: +90 (312) 472 38 39 Faks: +90 (312) 472 39 33
Rapor Teslim Tarihi	10.09.2024



## YÖNETİCİ ÖZETİ

Doğu Türkiye Orta Koridor Demiryolu Geliştirme Projesi (ETMIC), Orta Koridor'un Divriği-Kars-Gürcistan sınır demiryolu kesimi boyunca Türkiye'nin doğusunun demiryolu bağlantısını geliştirmeyi amaçlamaktadır.

Dünya Bankası (DB), Asya Altyapı Yatırım Bankası (AIIB) ve İslam Kalkınma Bankası (IsDB) tarafından finanse edilen proje aşağıdaki iki ana bileşen etrafında geliştirilmiştir:

### **Bileşen 1: Divriği-Kars-Gürcistan Sınırı Demiryolu Hattının Rehabilitasyonu ve Modernizasyonu**

Toplam maliyeti 1.339,2 milyon ABD Doları olan bu bileşen, Divriği ile Türkiye-Gürcistan sınırı arasındaki 667 km'lik mevcut demiryolu hattının rehabilitasyonunu ve modernizasyonunu amaçlamaktadır. Proje, demiryolu altyapısı ve üstyapısının yenilenmesi, hattın elektrikleştirilmesi ve AB standartlarına uygun gelişmiş sinyalizasyon sistemlerinin kurulması için kapsamlı tasarım ve inşaat işlerini içermektedir. Proje, hattın kargo kapasitesini önemli ölçüde artırarak yılda 750.000 tondan 20 milyon tona çıkarırken, güncellenmiş mühendislik standartları ve Dağıtılmış Akustik Algılama (DAS) erken uyarı sisteminin entegrasyonu yoluyla iklim tehlikelerine karşı dayanıklılığı artıracaktır.

#### **Alt bileşen 1.1: Divriği-Kars-Gürcistan Sınırı Demiryolu Hattının Tasarımı, Altyapı ve Üstyapı İşleri, Elektrifikasyonu ve Sinyalizasyonu**

Bütçenin büyük bir kısmı olan 1.317,4 milyon ABD Doları, detaylı mühendislik tasarımı ve kapsamlı inşaat işlerine tahsis edilecektir. Bu çalışmalar 143 km'lik demiryolunun yenilenmesini, tüm hattın elektrifikasyonunu, Avrupa Tren Kontrol Sisteminin kurulmasını, yeni yan/tali hatların inşasını ve mevcutların genişletilmesini içermektedir. Ek iyileştirmeler arasında tünel temizleme ve drenaj çalışmaları, köprü ve kontrollü hemzemin geçitlerin inşası ve istasyon yenilemeleri yer almaktadır. Bu iyileştirmeler sadece kapasite ve hızı artırmakla kalmayacak, aynı zamanda dizelden elektrikli trenlere geçişle sera gazı emisyonlarını da önemli ölçüde azaltacaktır.

#### **Alt bileşen 1.2: Divriği-Kars-Gürcistan Sınırı Demiryolu Hattının Rehabilitasyonu ve Modernizasyonu için Tasarım Kontrollüğü ve İnşaat Kontrollüğü Hizmetleri**

Bu alt bileşen, tasarım ve inşaat işlerinin yüksek kalitede uygulanmasını sağlamak amacıyla denetim hizmetleri için 21,8 milyon ABD Doları tahsis etmektedir. Sağlam inşaat standartlarını ve iklim ve doğal tehlikelere karşı dayanıklılık önlemlerine uyulmasını garanti etmek için tedarik sürecinin gözetimini ve tüm proje uygulamasının denetimini içerir. Bu bileşen, projenin genel verimliliğini ve etkinliğini artıracak ve nihayetinde uluslararası standartları karşılayan ve Türkiye'nin stratejik lojistik ve çevresel hedeflerini destekleyen modernize edilmiş, daha yüksek kapasiteli bir demiryolu hattı sunacaktır.

### **Bileşen 2: Proje Yönetimi**

Bütçesi 5,5 milyon ABD Doları olan bu bileşen, projeyi yönetmek üzere uzmanlaşmış bir firmanın belirlenmesine odaklanmaktadır. İnşaat, mühendislik, sosyal ve çevresel izleme, paydaş/halkın katılımı ve sonuçların izlenmesi ve değerlendirilmesi gibi çeşitli hususları kapsamaktadır. Amaç, Proje Uygulama Birimi (PUB) öncülüğünde projenin sorunsuz bir şekilde uygulanmasını sağlamak, proje yönetim kapasitesini geliştirmek ve tüm proje faaliyetlerinin amaçlanan sonuçlar ve sürdürülebilirlik hedefleriyle uyumlu olmasını sağlamaktır.

Bu aşamada, herhangi bir ilişkili tesis tanımlanmamıştır. Ancak, ilişkili tesislere ilişkin ayrıntılar, yüklenicilerin "Tasarla ve Yap" sözleşme yöntemi kapsamında alt proje tasarımlarını güncellemelerinin ardından belirlenecek ve güncellenen tasarıma dayalı olarak ilgili Çevresel ve Sosyal (Ç&S) Çalışma yapılacaktır.



ETMIC'in Ç&S riski, Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Çerçevesi'ne (ÇSÇ) göre "Önemli" olarak değerlendirilmiştir.

AYGM ile Çınar Mühendislik Müşavirlik A.Ş. (ÇINAR) arasında Kasım 2023'te Dünya Bankası standartlarına uygun olarak Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi (ÇSED) çalışması yapılması için bir sözleşme imzalanmıştır. Proje, Dünya Bankası, AIIB ve IsDB'nin eş finansmanı ile gerçekleştirilecektir. Ç&S yönetim süreci, sadece DB ÇSÇ'ye göre ilerleyecektir.

Ekim 2023'te ÇINAR, Ç&S uzmanlarının katılımıyla tüm Proje güzergahı ve çalışma alanı boyunca bir saha çalışması gerçekleştirmiştir. Bütüncül ÇSED Süreci kapsamında ÇINAR tarafından aşağıdaki dokümanlar hazırlanmıştır:

- Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirme Raporu (ÇSED)
- Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) & Alt Yönetim Planları:
  - Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı (TSGYP)
  - Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı (ACHMP)
  - Kirlilik Önleme ve Atık Yönetim Planı (KÖAYP)
  - Trafik Yönetim Planı (TYP)
  - Biyoçeşitlilik Yönetim Planı (BYP)
  - Kültürel Miras Yönetim Planı (KMYP)
  - İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı (İSGYP)
- İşgücü Yönetimi Prosedürleri (İYP)
- Yeniden Yerleşim Çerçevesi (YYÇ)
- Paydaş Katılım Planı (PKP)

Yukarıda bahsi geçen rapor ve planlar aşağıdaki çerçeve ve kılavuz ilkelere uygun olarak hazırlanmıştır:

- Dünya Bankası'nın ÇSÇ'si ve Borçlunun Rehberlik Notları,
- Dünya Bankası Grubu'nun Genel Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Kılavuzları,
- Demiryolları için Dünya Bankası Grubu'nun ÇSG Kılavuzları,
- Elektrik Enerjisi İletimi ve Dağıtımı için Dünya Bankası Grubu'nun ÇSG Kılavuzları.

ÇSED çalışmalarında proje alternatifleri incelenmiş, en uygun ve çevre dostu alternatif seçilmiştir. Proje alanı ve güzergah için alternatifler sınırlı olup, projesiz alternatif ve mühendislik yapılarının optimizasyonu gibi alternatifler değerlendirilmiştir. Olası güzergah ve yapı alternatiflerinin seçimi sırasında en önemli kriter tüm Ç&S etkilerinden "kaçınmak" olmuştur.

Alternatiflerin titiz analizi sonucunda, mevcut bir demiryolu güzergahının rehabilitasyonuna odaklanan projenin doğası gereği, değerlendirmeye alınabilecek uygun bir güzergah alternatifi bulunmadığı anlaşılmıştır. Erişilebilirlik, ekonomik uygulanabilirlik ve çevresel etki gibi kriterlere vurgu yapılarak güzergah boyunca yeni istasyonların kurulması hedeflenmiştir.

ÇSED; fiziksel, biyolojik ve sosyal çevreyi titizlikle inceleyerek bütüncül bir yaklaşım benimsemiştir. Fiziksel çevrenin incelenmesi arazi kullanımı, toprak kalitesi, jeolojik özellikler, gürültü, hava kalitesi, sera gazı emisyonları, su kaynakları ve malzeme yönetimi değerlendirmelerini kapsamıştır. Teşvik edici bir şekilde, bu değerlendirmeler herhangi bir önemli olumsuz etki ortaya koymamıştır. Ayrıca, projenin, ilgili taş ocaklarının, mevcut otoyolların ve Trans-Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı'nın (TANAP) kümülatif etkileri dikkate alınarak bir Kümülatif Etki Değerlendirmesi yapılmıştır. Projenin en üst düzeyde sorumlulukla yürütülmesini sağlamak için bir Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) hazırlanmıştır.

Doğru bir ÇSED yaklaşımı sağlamak için; her bir etkinin önemi, reseptörün hassasiyeti ve Projenin söz konusu reseptör üzerindeki etkisinin genel büyüklüğü dikkate alınarak değerlendirmeler yapılmıştır. Etki büyüklüğü mümkünse nicel yaklaşımla, mümkün değilse ağırlıklı olarak uzman görüşüne dayalı nitel yöntemlerle belirlenmiştir. Böylece, her bir etkiyi uygun bir şekilde tanımlamak için tüm alıcıları içerecek şekilde bir etki alanı belirlenmiştir.

Sosyal etki değerlendirmesi sırasında, reseptörün hassasiyeti; mevcut durum göz önünde bulundurularak ve aynı zamanda kamu yararı, tanımlamalar, yasal gereklilikler, kabul edilebilirlik, sürdürülebilirlik vb. değerlendirilerek ve ayrıca ilgili durumlarda etkilenen topluluklara danışılarak belirlenmiştir.

Etkilerin genel büyüklüğü aşağıdaki hususlar dikkate alınarak değerlendirilmiştir:

- Coğrafi kapsam (geniş, yerel veya kısıtlı)
- Tersine çevrilebilirlik/reversibilite (uzun vadede tersine çevrilebilir/tersine çevrilemez, orta vadede tersine çevrilebilir veya kısa vadede tersine çevrilebilir)
- Süre (uzun vadeli, orta vadeli veya kısa vadeli)
- Sıklık (sürekli, tekrarlayan, aralıklı veya tek seferlik)

Esasen, bu hususlarda yapılan kapsamlı değerlendirmeler ve analizler, projenin sürdürülebilirliğe olan bağlılığını aydınlatmakta ve sorumlu Ç&S uygulamalarının ilkeleriyle uyum sağlamaktadır. Divriği-Kars-Gürcistan Sınırı Demiryolu Hattı Rehabilitasyon ve Modernizasyon Projesi sadece bir altyapı çalışması değil, aynı zamanda bölgeleri birbirine bağlayan ve sürdürülebilir kalkınmayı teşvik eden bir ilerleme göstergesidir.

Demiryolu projesinin inşası ve işletilmesi kaçınılmaz olarak toprağı etkileyecektir. İnşaat sırasında toprağın bozulması, kazı yapılması ve malzeme taşınması toprağın kirlenmesine yol açabilir. Kimyasal dökülmeler, makinelerden kaynaklanan sızıntılar ve inşaat atıklarının uygunsuz şekilde bertaraf edilmesi ağır metaller, hidrokarbonlar gibi kirleticileri ortaya çıkarabilir.

Toprağın kazılması ve setlerin oluşturulması doğal drenaj düzenini bozabilir. Yağış veya yüzey akışından kaynaklanan toprak erozyonu, yakındaki su kaynaklarında sedimantasyona neden olabilir. İstinat duvarları, bitkisel örtü ve çökelti havuzları gibi erozyon kontrol önlemlerinin uygulanması, toprak kaybını önlemek için çok önemlidir.

Projenin hava kalitesi üzerinde doğrudan ve dolaylı etkileri olacaktır. İnşaat faaliyetleri (hafriyat, patlatma vb.) sırasında oluşan toz, hava kalitesini düşürebilir. Ayrıca, inşaat makineleri ve araçlarından kaynaklanan emisyonlar, hava kirliliğine katkıda bulunur. Toz bastırma teknikleri, emisyon kontrolleri ve emisyon standartlarına uyulması gereklidir.

Lokomotifler ve bakım tesisleri, faaliyete geçtikten sonra havaya kirletici maddeler (örn. azot oksitler, partikül maddeler) yayacaktır. Düzenli bakım, yakıt kalitesi standartları ve elektrifikasyon seçenekleri bu emisyonları en aza indirebilir.

Gürültü, demiryolu altyapısı çalışmalarının kaçınılmaz bir sonucudur. Kazık çakma, ray döşeme ve diğer inşaat faaliyetleri gürültü yaratır. Gürültü bariyerleri, zamanlama kısıtlamaları ve uygun ekipman bakımı, inşaatla ilgili gürültüyü azaltabilir. Tren hareketleri, frenleme ve korna sinyalleri gürültü kirliliğine katkıda bulunur. Raylar boyunca gürültü bariyerleri, optimize edilmiş tren programları ve daha sessiz tren teknolojileri (örn. elektrikli trenler) operasyonel gürültüyü azaltabilir.

Proje kapsamında su kullanımı, yerel su kaynaklarını etkileyebilir. İnşaat faaliyetleri, toz kontrolü, beton kütleme ve ekipman soğutma için su kullanımı gereklidir. Verimli su yönetimi uygulamaları su tüketimini en aza indirebilir. İşletme döneminde su kullanımı, temel olarak tren yıkama, istasyon tesisleri ve bakım sahalarının su tüketimini içerir. Su tasarruflu teknolojilerin uygulanması ve su kullanımının takibinin yapılması çok önemlidir.

Proje faaliyetleri kaynaklı çeşitli türlerde atık ve atıksu oluşumu olacaktır. Hafriyat, inşaat/yıkıntı atıkları ve ambalaj malzemeleri, oluşacak inşaat atıkları arasında yer alır. Atıkların uygun şekilde kaynağında ayrıştırılması, geri dönüştürülmesi ve lisanslı sahalarda bertaraf edilmesi kritik önem taşımaktadır. İnşaat aşamasında, atık ve atıksu yönetimi, inşaat enkazının, tehlikeli maddelerin ve sahada üretilen evsel atıkların sistematik olarak toplanmasını, ayrıştırılmasını ve bertaraf edilmesini içerecektir. Yükleniciler, mümkün olan yerlerde malzemelerin geri dönüştürülmesi ve yeniden kullanılması gibi atık minimizasyon stratejileri uygulayacak ve çevresel kirliliği önlemek için tehlikeli maddelerin bertarafına yönelik sıkı protokollere bağlı

kalacaktır. İnşaat faaliyetlerinden kaynaklanan, yüzeysel akış ve ekipman yıkamaları da dahil olmak üzere oluşan atıksular, geçirimsiz septik tanklarda toplanacak veya (alıcı ortama deşarj söz konusu ise) toprak ve su kirliliğini önlemek için deşarj edilmeden önce çökeltme ve filtreleme sistemleri kullanılarak sahada arıtılacaktır. Sahada oluşan evsel nitelikli atıksu geçirimsiz septik tanklarda toplanacak ve nihai bertaraf için lisanslı bir atık su arıtma tesisine gönderilecektir. İşletme aşamasında, atık ve atıksu yönetimi, istasyonlar ve bakım alanları da dahil olmak üzere demiryolu tesislerinde temizlik ve çevre standartlarının korunmasına odaklanacaktır. Atıkların düzenli olarak toplanması, uygun şekilde bertaraf edilmesi ve septik tanklar veya belediye kanalizasyon sistemlerine bağlantı gibi atıksu toplama/arıtma sistemlerinin uygulanması, demiryolu faaliyetlerinin yerel ekosistemleri veya toplulukları olumsuz etkilememesini sağlayacaktır. Tren yıkama, bakım ve istasyon tesisleri yağ, gres ve temizlik kimyasalları içeren atıksu üretir. Arıtma sistemleri (yağ-su ayırıcıları gibi) ve deşarj standartlarına uyum gereklidir. Proje yaşam döngüsü boyunca çevre mevzuatına ve ilgili standartlara sürekli uyumu sağlamak için kapsamlı izleme planları ve bakım programları oluşturulacaktır.

Mevcut aşamada herhangi bir arazi edinimi gerekmemesine rağmen, detaylı mühendislik tasarımları yüklenici tarafından hazırlanacağından, ÇSED'in temel aldığı ilk tasarımda yapılacak değişiklikler nedeniyle arazi edinimi gerekebilir. Bu nedenle, proje kapsamında bir Yeniden Yerleşim Çerçevesi (YYÇ) hazırlanmıştır. Arazi edinimi durumunda, DB Çevresel ve Sosyal Standart (ÇSS) 5 gerekliliklerini takiben projenin YYÇ'sine dayalı olarak bir Yeniden Yerleşim Planı (YYP) geliştirilecektir. ÇSS5 gereklilikleri, gönülsüz yeniden yerleşimden kaçınmaya öncelik verir, ancak kaçınılmazsa, yerinden edilmiş kişiler üzerindeki olumsuz etkileri hafifletmek/azaltmak için önlemler alınmalıdır. Arazi edinim süreçleri başlamadan önce, yasal arazi sahiplerinin, ortaklarının, mirasçılarının ve araziyi kullanan tüm bireylerin haklarının tanınması çok önemlidir. Orantısız olumsuz etkilerin önlenmesi için hassas gruplara özel önem verilmelidir. Kadınların sürece dahil edilmesi için çaba gösterilmeli ve fiziksel çalışmalar başlamadan önce tazminat ve yardım önlemlerinde adalet ve şeffaflık sağlanmalıdır.

Endemik/nadir türleri ve yüksek önem arz eden türler ve habitatlar üzerindeki olası etkileri belirlemek için Etki Alanında biyolojik çeşitlilik araştırmaları yapılmıştır. Çalışma alanında 40 endemik bitki türü, 3 memeli türü, 9 kuş türü, 2 sürüngen türü, 3 balık türü ve 7 omurgasız türü tespit edilmiştir. Ayrıca, kritik bir habitat değerlendirmesi de yapılmıştır. Etki azaltıcı önlemler belirlenmiş ve bir Biyoçeşitlilik Yönetim Planı hazırlanmıştır. Mevsimsel kısıtlamalar nedeniyle fauna türleri tam olarak gözlemlenememiştir. İnşaat çalışmaları mevcut demiryolu güzergahı üzerinde gerçekleştirilecektir; bu nedenle kritik habitatlar, türler ve doğal yaşam alanları üzerinde herhangi bir olumsuz etki beklenmemektedir.

Proje etki alanlarında 1'i ulusal envantere kayıtlı, 57'si ise kayıtlı olmayan toplamda 58 somut kültür varlığı bulunmaktadır. Projenin uygulanacağı illerde 105 somut olmayan kültürel miras unsuru bulunurken, UNESCO Temsili Listesi'nde bu illerden 14'ü yer almaktadır.

Demiryolu projesinin rehabilitasyon, arazi hazırlığı ve inşaat aşamaları, mimari ve arkeolojik alanların yanı sıra diğer tarihi varlıklar da dahil olmak üzere somut kültürel miras için çeşitli riskler oluşturmaktadır. Hat altyapı çalışmaları, üst toprağın sıyırılması, kazılar ve inşaat trafiği gibi faaliyetler gürültü, titreşim, toz ve dökülmeler yoluyla bu alanlarda fiziksel hasara neden olabilir. Ayrıca, bölgeye artan erişim nedeniyle gürültü ve görsel rahatsızlık, kültürel miras alanlarına erişimin kesintiye uğraması ve yağmalama veya eserlerin yasa dışı olarak çıkarılma riski artabilir. Bu potansiyel etkileri azaltmak için projeye özel bir Kültürel Miras Yönetim Planı (KMYP) ve Rastlantısal Buluntu/Bulgu Prosedürü (RBP) hazırlanmıştır. Önlemler arasında fiziksel müdahaleden kaçınılması, kültürel miras yetkililerinin bilgilendirilmesi, arkeolojik izleme ve ilgili Bölge Kurulu kararlarının takip edilmesi yer almaktadır. Proje, hem bilinen hem de tesadüfi buluntuların korunmasını ve uygun şekilde yönetilmesini sağlamayı, aktif paydaş katılımını ve somut olmayan kültürel mirası desteklemek ve korumak için potansiyel olarak kırsal turizmi teşvik etmeyi amaçlamaktadır.

Sosyal etki değerlendirmesi saha araştırması, iki ayrı aşamada gerçekleştirilmiştir: istasyon personeli görüşmeleri (Ekim ve Kasım 2023) ile hane halkı anketi, muhtar (veya köy muhtarı veya köyün / mahallenin yerel yöneticisi) anketi, resmi kurumlarla paydaş toplantıları ve odak grup toplantıları (Mart 2024). İstasyon personeli (0 m), istasyon çevresinde yaşayan haneler (0-500 m) ve demiryolu hattı çevresinde yaşayan haneler (0-5 km) olarak belirlenen proje paydaşlarına göre bir araştırma metodolojisi geliştirilmiştir. Nicel ve nitel araştırma yöntemleriyle yürütülen sosyal araştırmadan çıkan temel bulgular şu şekildedir: İyileştirme çalışmalarına ilişkin görüşler çoğunlukla olumludur. Projenin beklenen olumlu etkisi ulaşım olanaklarının iyileştirilmesiyle ilgilidir. Bu iyileştirmelerden en çok gençlerin, öğrencilerin ve turistlerin faydalanması beklenmektedir.

Saha araştırmasının bulgularında, işsizlik; hem istasyon çevresindeki hem de tren hattına yakın yerleşimlerde önemli bir sorun olarak vurgulanmıştır. Ancak demiryolu projesi bölgedeki işsizlik sorununa bir çözüm olarak görülmemektedir. Bu, sosyal saha araştırmasının önemli bir bulgusudur. Projenin beklenen olumsuz etkileri arasında hayvancılık ve otlatma faaliyetleri yer almaktadır. Mevcut tren hattı, hayvan geçitlerinin yetersizliği nedeniyle halihazırda bir sorun kaynağı olarak görülmektedir. Sadece hayvancılıkla uğraşan insanlar için değil, hayvanların kendileri için de endişeler dile getirilmektedir.

Bir diğer konu ise karayolu taşımacılığı ile ilgilidir. Proje faaliyetlerinin demiryolu taşımacılığını geliştireceği algısı göz önüne alındığında, karayolu taşımacılığı sektöründeki firmalar, yerel minibüs-otobüs işletmecileri ve sürücüler bu gelişmeden olumsuz etkilenecek taraflar olarak belirtilmektedir. Sosyal araştırmanın bu sonucu daha önce beklenen bir etki olarak tanımlanmamıştı. Özetle, projenin olumlu etkilerinin dolaylı bir sonucu olarak karayolu taşımacılığı üzerindeki beklenen olumsuz etki, bu sektörü artık projenin bir paydaşı haline getirmiştir.

Sosyal araştırmanın ilk bölümünden elde edilen bulgular ışığında (demiryolu hattı boyunca, özellikle de istasyonların çevresinde toplum sağlığı ve güvenliğine ilişkin ciddi endişeler bulunmaktadır. Endişe ve kaygılar şu faktörlerden kaynaklanmaktadır: 1) Kontrollü geçitlerin yetersiz ya da hiç olmaması. 2) Yerleşim yerleri içinde yaya ve okul trafiğinin yoğun olduğu bölgelerde koruyucu bariyerler gibi güvenlik önlemlerinin eksikliği veya yetersizliği. 3) Hemzemin geçitlerin ve hayvan geçişleri için menfez/alt geçitlerin yetersiz olması veya hiç olmaması.

Özellikle toplum sağlığı, güvenliği ile trafik emniyeti ile ilgili belirtilen endişeler, planlanan kalkınma projeleri kapsamında dikkatle değerlendirilmelidir. Bu bağlamda, paydaşların sürece dahil edilmesi ve yerel toplumun desteğinin alınması, dikkat edilmesi gereken hassas alanların belirlenmesinde etkili olabilir. Paydaşların sürece dahil edilmesi ve bölge sakinlerinden geri bildirim alınması, planlama sürecinin toplumun özel ihtiyaç ve endişelerini daha iyi ele almasını sağlayabilir. Bu işbirlikçi yaklaşım, iyileştirmenin sağlanmasını garanti altına alır.

Çabaların yerel bağlama uygun hale getirilmesi, genel güvenlik ve refahın artırılmasına etkili bir şekilde katkıda bulunmasını sağlar. Proje faaliyetleri sırasında korunması gereken hassas gruplar arasında hayvancılıkla uğraşan haneler, demiryolu hattından yaya olarak geçen öğrenciler, engelli bireyler ve yaşlılar yer almaktadır. Ayrıca, yerel katılımı artırmak için bölgesel dil hassasiyetleri de dikkate alınmalıdır.

Birçok istasyon ve çevresi, uyuşturucu ve alkol kullanımının yanı sıra hırsızlık olayları nedeniyle halihazırda güvenlik zafiyeti taşımaktadır. Bu bağlamda, hem yerel sakinleri hem de istasyon personelinin kapsayacak şekilde, bu tür alanlarda cinsiyete dayalı şiddet, taciz ve istismarın önlenmesi için çaba gösterilmelidir.

AYGM, Dünya Bankası politikalarına uygun bir bilgi sistemi kuracak ve yönetecek ve bunu olası yüklenicilerden talep edecektir. Ayrıca AYGM ve yüklenici firma, etkin ve aktif bir şikayet mekanizması ve paydaş katılımı yoluyla halkın görüşlerini toplayacaktır.

ÇSED Çalışmaları kapsamında bir Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) da hazırlanmıştır. ÇSYP, etki değerlendirme sürecinde belirlenen etkileri yönetmek için etki



azaltma hiyerarşisine uygun olarak geliştirilen önlemleri ve kontrolleri tanımlamaktadır. Ayrıca uygulama takvimini, rol ve sorumlulukları, raporlama ve izleme gerekliliklerini de belirlemektedir. İlgili Ç&S konularında ÇSED Raporu kapsamında sunulan Proje Standartlarına uyumu sağlamak için uygulanacak Çevresel ve Sosyal (Ç&S) etki azaltma önlemleri ve yönetim kontrolleri, ÇSYP'nin eklerinde yer alan yönetim planlarının her birinde detaylandırılmıştır.

Projenin inşaat aşamasında, AYGEM bünyesinde kurulan Proje Uygulama Birimi (PUB) ile birlikte, proje kapsamındaki arazi hazırlığı ve inşaat işlerinden sorumlu olacak İnşaat Yüklenicileri, ÇSED ve ÇSYP kapsamında çevresel ve sosyal konular ile doğal kaynakları yönetecektir. Denetim Danışmanı, inşaat faaliyetlerinin onaylanan tasarımlara, planlara ve şartnamelere göre yürütülmesini sağlamak için periyodik olarak izleme çalışmalarını yürütecektir. İnşaat işlerinin gerekli standartlara ve şartnamelere uygun olmasını sağlamak için kalite güvence ve kalite kontrol süreçlerini denetleyecektir. Diğer yandan, üçüncü taraf Çevresel ve Sosyal Danışman; etkinliği ve uygunluğu sağlamak için çevresel ve sosyal etki azaltma önlemlerinin uygulanmasını izleyecek ve değerlendirecektir. Çevresel ve sosyal performans ve Proje standartlarına uygunluk, yetkili makamlara ve Banka'ya raporlanacaktır. İşletme aşamasında, Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları (TCDD) projenin uygulanmasından sorumlu birincil kuruluş olacaktır.

ÇSED raporu aşağıdaki bölümlerden oluşmaktadır:

1. Giriş bölümü: Projenin genel bir özetini ve amaçlarını sunar.
2. Yasal ve Kurumsal Çerçeve: Uluslararası gereklilikler ve ulusal mevzuat ile Dünya Bankası standartları arasında bir boşluk analizi de dahil olmak üzere ilgili yasal ve kurumsal bağlamı ana hatlarıyla belirtir ve uygulanabilir standartları belirtir.
3. Proje Açıklaması: Proje tasarımını, faaliyetlerini ve bileşenlerini detaylandırır.
4. Çevresel ve Sosyal Mevcut Durum, Etki Değerlendirmesi ve Etki Azaltma Önlemleri: Fiziksel, biyolojik ve sosyo-ekonomik ortamlar için etkileri ve etki azaltma önlemlerini kapsar.
5. Kümülatif Etki Değerlendirmesi: Projenin mevcut veya planlanan diğer faaliyetlerle kümülatif etkilerini değerlendirir.
6. Proje Alternatifleri: Seçilen yaklaşımı gerekçelendirerek alternatif senaryoları ve bunların etkilerini analiz eder.
7. Paydaş Katılımı: Yapılan ve yapılması gereken istişareleri ve Projeden Etkilenen Kişilerle yapılan yüz yüze görüşmeler ve telefon görüşmelerinin çıktılarını içerir.
8. Referanslar: ÇSED'in hazırlanmasında kullanılan tüm kaynakları listeler.

