



REPUBLIC OF TURKEY  
MINISTRY OF TRANSPORT  
AND INFRASTRUCTURE

**AYGEM**  
Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü

**ÇINAR**  
MÜHENDİSLİK  
MÜŞAVİRLİK A.Ş.



**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
**Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)**  
**Ocak 2026**



**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 Kanun ile değiştirilen 5846 sayılı Fikri ve Sanat Eserleri Kanunu uyarınca, Çınar Mühendislik Danışmanlık A.Ş.'nin yazılı izni olmaksızın dijital ve/veya elektronik ortamlarda herhangi bir amaçla veya herhangi bir şekil ve yöntemle çoğaltılamaz, kopyalanamaz, elektronik olarak çoğaltılamaz, ticareti yapılamaz, iletilemez, satılamaz, kiralanamaz veya kullanılamaz.

# İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa:i

## İÇİNDEKİLER

<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>i</b>
<b>TABLO LİSTESİ</b> .....	<b>ii</b>
<b>EKLER</b> .....	<b>iii</b>
<b>KISALTMALAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>1 GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
1.1 Amaç ve Kapsam .....	1
<b>2 ÇEVRE VE SOSYAL YÖNETİM PLANININ UYGULANMASI</b> .....	<b>3</b>
2.1 Organizasyonel Yapı .....	3
2.2 Roller ve Sorumluluklar .....	4
2.3 Yüklenicinin Alt Yönetim Planları için Kılavuz .....	7
<b>3 AZALTMA</b> .....	<b>9</b>
3.1 İnşaat Öncesi ve İnşaat Aşaması için Azaltma Önlemleri .....	10
3.2 İşletme Aşaması için Azaltma Önlemleri .....	22
<b>4 İZLEME VE RAPORLAMA</b> .....	<b>28</b>
4.1 İnşaat Aşaması için İzleme Planı .....	30
4.2 İşletme Dönemi için İzleme Planı .....	40
<b>5 KAPASİTE GELİŞTİRME VE EĞİTİM</b> .....	<b>45</b>
<b>6 ÇSYP UYGULAMASI İÇİN BÜTÇE TAHMİNLERİNİN ÖZETİ</b> .....	<b>48</b>
<b>EKLER</b> .....	<b>51</b>

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa:ii

**TABLO LİSTESİ**

Tablo 2-1 ÇSYP'nin Uygulanmasına İlişkin Rol ve Sorumluluklar .....	4
Tablo 3-1 İnşaat Öncesi ve İnşaat Aşaması için Azaltıcı Önlemler .....	10
Tablo 3-2 İşletme Aşaması için Azaltıcı Önlemler .....	22
Tablo 4-1 İnşaat Aşaması için İzleme Planı .....	30
Tablo 4-2 İşletme Dönemi İzleme Planı .....	40
Tablo 5-1 Eğitim Programı .....	46
Tablo 6-1 ÇSYP Uygulaması için Tahmini Maliyet Kategorileri.....	50

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa:iii

**EKLER**

- Ek-1** Yüklenicinin Yönetim Planları için Kılavuz
- Ek-2** Biyoçeşitlilik Yönetim Planı
- Ek-3** Atık Yönetim Planı
- Ek-4** Kimyasal ve Tehlikeli Madde Yönetim Planı
- Ek-5** Hava Kalitesi Yönetim Planı
- Ek-6** Gürültü Yönetim Planı
- Ek-7** Su ve Atık Su Yönetim Planı
- Ek-8** Kirlilik Önleme ve Kontrol Planı
- Ek-9** İş Sağlığı ve Güvenliği Planı ve Prosedürleri
- Ek-10** Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı
- Ek-11** Patlatma Yönetimi Planı
- Ek-12** Trafik/Ulaşım Yönetim Planı
- Ek-13** Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı
- Ek-14** Cinsel Sömürü İstismarı ve Cinsel Sömürü Eylem Planı
- Ek-15** Kültürel Miras Yönetim Planı ve Tesadüfi Buluntu Prosedürü
- Ek-16** Kaynak Verimliliği Yönetim Planı
- Ek-17** Restorasyon ve Yeniden Bitkilendirme Planı
- Ek-18** Çevre, Sosyal, Sağlık ve Güvenlik Eğitim Yönetimi Planı
- Ek-19** İşgücü Akışı Yönetim Planı
- Ek-20** Ç&S Müteahhit Yönetim Çerçevesi
- Ek-21** Ön Arazi Yönetimi Çerçevesi
- Ek-22** Güvenlik Yönetim Planı
- Ek-23** İşçi Kampı Yönetim Planı
- Ek-24** Kazı Malzemesi ve Arazi Yönetim Planı

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa:iv

**KISALTMALAR**

<b>AIBB</b>	Asya Altyapı Yatırım Bankası
<b>EA</b>	Etki Alanı
<b>AYGM</b>	Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü
<b>DEP</b>	Düzeltilici Eylem Planları
<b>Y-ÇSYP</b>	Yüklenicinin ÇSYP
<b>KTMYP</b>	Kimyasal ve Tehlikeli Madde Yönetim Planı
<b>TİG</b>	Toplum İrtibat Görevlisi
<b>DK</b>	Davranış Kuralları
<b>İDD</b>	İnşaat Denetim Danışmanı
<b>T+i</b>	Tasarım ve İnşaat
<b>Ç&amp;S</b>	Çevresel ve Sosyal
<b>EBRD</b>	Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası
<b>ÇSG</b>	Çevre, Sağlık ve Güvenlik
<b>ADHMP</b>	Acil Durum Müdahale Planı
<b>ÇED</b>	Çevresel Etki Değerlendirmesi
<b>ÇSTP</b>	Çevresel ve Sosyal Taahhüt Planı
<b>ÇSÇ</b>	Çevresel ve Sosyal Çerçeve
<b>ÇSED</b>	Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi
<b>ESIRT</b>	Çevresel ve Sosyal Olay Raporlama Aracı
<b>ÇSYP</b>	Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı
<b>ÇSS</b>	Çevresel ve Sosyal Standartlar
<b>AB</b>	Avrupa Birliği
<b>ŞM</b>	Şikayet Mekanizması
<b>GIIP</b>	Uluslararası İyi Endüstri Uygulamaları
<b>İYT</b>	İstilacı Yabancı Türler
<b>İsDB</b>	İslam Kalkınma Bankası
<b>İYP</b>	İşgücü Yönetimi Prosedürleri
<b>LOTO</b>	Kilitleme/Etiketleme
<b>UAYP</b>	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
<b>İSG</b>	İş Sağlığı ve Güvenliği
<b>PUB</b>	Proje Uygulama Birimi
<b>KKD</b>	Kişisel Koruyucu Donanım
<b>Proje</b>	İstanbul Kuzey Demiryolu Geçişi (INRAIL) Projesi
<b>YYÇ</b>	Yeniden Yerleşim Çerçevesi
<b>YYP</b>	Yeniden Yerleşim Planı
<b>GBF</b>	Güvenlik Bilgi Formu
<b>CSİ/CT</b>	Cinsel Sömürü/Cinsel Taciz
<b>TBM</b>	Tünel Delme Makinesi
<b>PKP</b>	Paydaş Katılım Planı
<b>TCDD</b>	Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları
<b>ToR</b>	Görev Tanımı
<b>TUYP</b>	Trafik/Ulaşım Yönetim Planı
<b>SSH</b>	Su, Sanitasyon ve Hijyen
<b>DB</b>	Dünya Bankası
<b>İKYP</b>	İşçi Kampı Yönetim Planı

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa:v

<b>İŞM</b>	İşçi Şikâyet Mekanizması
<b>AYP</b>	Atık Yönetim Planı
<b>SAYP</b>	Su ve Atık Su Yönetim Planı

# İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 1

## 1 GİRİŞ

### 1.1 Amaç ve Kapsam

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı'nın (ÇSYP) temel amacı, Projenin inşaat ve işletme aşamalarında, olumsuz Çevresel ve Sosyal (Ç&S) etkileri ortadan kaldırmak veya telafi etmek ya da bu etkileri kabul edilebilir seviyelere indirmek için alınacak önlemleri/eylemleri ayrıntılı olarak açıklayan kapsamlı bir araç oluşturmaktır. Ayrıca, Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi (ÇSED) kapsamında belirlenen potansiyel Ç&S riskleri ve etkilerini etkin bir şekilde ele alırken, Proje standartlarına uyumu sağlamak için gerekli temel araçları proje yönetimine sağlamak için bir araç görevi görür. Ayrıca, ilgili yönetim stratejilerinin etkili bir şekilde uygulanması için gerekli yasal ve kurumsal ön koşulları yerine getirmenin yanı sıra, ÇSYP, AYGM'nin ve Projeye dahil olan yüklenici/alt yüklenicilerin ilgili rol ve sorumluluklarını da tanımlamaktadır. ÇSYP'nin ana hedefleri şunlardır:

- ÇSED bulguları doğrultusunda, zorunlu yeniden yerleşim ile ilgili olanlar da dahil olmak üzere, öngörülen tüm olumsuz Ç&S etkilerini belirlemek ve özetlemek.
- Diğer hafifletme planları (ör. YYP, KMYP) ile tutarlı olarak, teknik özellikler, tasarımlar ve işletim prosedürleri dahil olmak üzere her bir hafifletme önlemini ayrıntılı olarak açıklamak.
- Bu önlemlerin olası kalıntı Ç&S etkilerine ilişkin tahminler sunmak.
- ÇSYP'nin uygulanmasıyla ilgili izleme gereklilikleri, kapasite geliştirme ve eğitim ihtiyaçları, uygulama takvimi ve maliyet tahminlerini özetlemek.
- ÇSYP'nin, Tasarım ve İnşaat (T+İ) Yüklenicilerinin sözleşme yükümlülükleri dahil olmak üzere genel proje planlama ve yönetimi ile entegrasyonunu sağlamak.

Bu bağlamda, ÇSYP, projenin riskleri, arazi edinimi gereklilikleri, biyolojik çeşitlilik hassasiyetleri, işgücü yönetimi ihtiyaçları, topluluk güvenliği sorunları ve kültürel miras etkileşimleri nedeniyle geçerli olan ÇSÇ ile tutarlı olarak, aşağıdaki Çevresel ve Sosyal Standartlar (ÇSS) projeye uygulanabilir: ÇSS1 (Çevresel ve Sosyal Risklerin ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi), ÇSS2 (İşgücü ve Çalışma Koşulları), ÇSS3 (Kaynak Verimliliği ve Kirliliğin Önlenmesi), ÇSS4 (Toplum Sağlığı ve Güvenliği), ÇSS5 (Arazi Edinimi, Arazi Kullanım Kısıtlamaları ve Zorunlu Yeniden Yerleşim), ÇSS6 (Biyolojik Çeşitliliğin Korunması), ÇSS8 (Kültürel Miras) ve ÇSS10 (Paydaş Katılımı ve Bilginin Açıklanması). Bu standartlar, Projenin inşaatla ilgili riskleri, arazi edinimi gereklilikleri, biyolojik çeşitlilik hassasiyetleri, toplum güvenliği sorunları, çalışma koşulları ve kültürel miras varlıkları ile etkileşimleri nedeniyle uygulanmaktadır.

ÇSYP, Projenin çevresel ve sosyal risklerini Dünya Bankası ÇSÇ risk sınıflandırma kriterlerine uygun olarak Önemli olarak belirleyen INRAIL ÇSED'in bulgularına dayanmaktadır. Bu sınıflandırma, ÇSED sırasında belirlenen temel risk faktörlerini yansıtmaktadır. Bunlar arasında şunlar yer almaktadır:

- (i) koridorun doğrusal ve bölgeyi geçen yapısı, birden fazla yerleşim alanı ve çevresel açıdan hassas bölgelerden geçmesi;
- (ii) özellikle batı kesimlerinde planlanan tünel ve kes-örtü yapıları, derin kazı, shaft inşaatı ve ilgili güvenlik ve yeraltı suyu ile ilgili riskler;
- (iii) yerleşim kümelerinin yakınında yüksek gürültü ve titreşim seviyeleri, hafriyat çalışmalarından kaynaklanan toz oluşumu, yerel yollarda ağır araç trafiğinin artması ve hava kalitesinin potansiyel bozulması dahil olmak üzere, temel ve etki değerlendirmelerinde belgelenen inşaat aşaması etkileri;
- (iv) tanımlanmış EA içindeki özel mülkiyetli parseller, tarım arazileri ve küçük işletmeler üzerindeki etkiler dahil olmak üzere arazi edinimi ve ekonomik yerinden edilme ihtiyaçları;
- (v) inşaat aşamasında geçici işgücü akını ve bunun toplum sağlığı ve güvenliği, trafik güvenliği ve işçiler ile yakın yerleşim yerleri arasındaki etkileşim üzerinde olası etkileri; ve

## İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 2

- (vi) ormanlık alanlar, ekolojik koridorlar ve koruma altındaki türlerin yakınında habitat kaybı ve bozulma riskleri dahil olmak üzere, güzergâh boyunca tespit edilen biyolojik çeşitlilik hassasiyetleri.

ÇSED'de belirlenen temel risk faktörleri arasında güzergâhın doğrusal ve ilçeler arası niteliği, tünel ve kes-dolgu çalışmaları, gürültü, titreşim, toz, trafik ve hava emisyonları gibi inşaat aşamasındaki etkiler, arazi edinimi ve buna bağlı ekonomik yerinden edilme, geçici işgücü akını ve toplum sağlığı ve güvenliği riskleri ile koridorun çeşitli bölümleri boyunca biyolojik çeşitlilik hassasiyetleri bulunmaktadır. Bu ÇSYP, ÇSED'in etki azaltma hiyerarşisini açık ve uygulanabilir inşaat aşaması yükümlülüklerine dönüştürmektedir.

Proje Tesisleri, temel demiryolu altyapısı ve kalıcı mühendislik yapılarını ifade eder. Yardımcı Tesisler, inşaat kampları, beton santralleri, depolama alanları ve atık bertaraf sahaları gibi geçici inşaatla ilgili tesisleri içerir ve bunlar doğrudan Proje kapsamında yönetilir ve ÇSYP'de ele alınır. İlişkili Tesisler, Proje tarafından finanse edilmeyen veya uygulanmayan, ancak Projenin uygulanabilirliği ile doğrudan ilgili ve gerekli olan tesislerdir. Bunlar arasında inşaat için elektrik sağlayan üçüncü taraf elektrik iletim hatları, malzeme nakliyesi için kullanılan mevcut veya iyileştirilmiş kamu yolları ve Proje tarafından inşa edilmeyen, ancak Projenin uygulanması için gerekli olan saha dışı lisanslı hafriyat atıkları bertaraf tesisleri sayılabilir. Yardımcı tesisler tamamen Proje kontrolü altında iken, ilişkili tesisler ÇSS1 ile uyumlu olarak, Projenin etki düzeyine orantılı olarak ÇSED kapsamında değerlendirilecektir.

ÇSYP, hizalamanın her iki tarafında 500 m'lik bir koridor olarak tanımlanan ve tünel girişleri, şaftlar, viyadükler, inşaat kampları, beton santralleri, depolama alanları, atık bertaraf sahaları, geçici erişim yolları ve malzeme depolama alanları dahil olmak üzere tüm proje tesislerini ve yardımcı tesisleri kapsayan tüm Proje Etki Alanı (EA) için geçerlidir. Bu mekansal sınırlar ÇSED ile tamamen uyumludur ve Proje ile ilgili faaliyetlerin Çevre ve Sosyal Etkiler yaratabileceği tüm konumları yansıtır.

Bu ÇSYP, ÇSÇ gerekliliklerine, ulusal mevzuata ve ÇSED ile ilgili Ç&S araçlarında (YYÇ, İYP, PKP, KMYP vb.) belirtilen taahhütlere uyumu sağlayarak, etki azaltma, izleme, raporlama ve yüklenici yönetimi için bir çerçeve sunar.

# İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 3

## 2 ÇEVRE VE SOSYAL YÖNETİM PLANININ UYGULANMASI

Bu ÇSYP, Projenin ihale belgelerine dahil edilmek üzere bağımsız, onaylanmış bir belge olarak hazırlanmıştır. Bu ÇSYP, Proje yaşam döngüsü boyunca Ç&S risklerini ve etkilerini yönetmek için bir çerçeve sağlar. Nihai tasarımı, sahaya özgü koşulları ve gelişen Ç&S risklerini yansıtmak üzere güncellenebilir de, T+1 Yüklenicileri tarafından uyulması gereken gereklilikleri belirten resmi bir referans belgesi olarak hizmet eder.

Görev Tanımı (ToR) ve Dünya Bankası ÇSS'lerine uygun olarak, T+1 Yüklenicileri, ÇSYP'de belirtilen kılavuz ve gerekliliklere dayalı olarak, sahaya özgü ve ayrıntılı bir Yüklenici Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (Y-ÇSYP) hazırlamakla yükümlüdür.

AYGM, Proje standartlarına uygun olarak, uygun bir organizasyon yapısı altında nitelikli ve yeterli personeli görevlendirerek hem ÇSYP'nin hem de Y-ÇSYP'nin uygulanmasını sağlamaktan sorumlu olacaktır. AYGM ayrıca, tüm T+1 Yüklenicilerinin ve alt yüklenicilerinin yönetim gerekliliklerine uymalarını ve paydaş katılımı, bilgi ifşası ve geri bildirim mekanizmalarını uygulamalarına entegre etmelerini denetlemekten de sorumludur.

### 2.1 Organizasyon Yapısı

AYGM, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı'na bağlı, özel bir finansman bütçesi olan bir kamu kurumudur. Devlet tarafından inşa edilecek demiryolları, lojistik köyleri, merkezleri veya üsleri, limanlar, barınaklar, kıyı yapıları, havaalanlarının plan ve projelerini hazırlamak ve onaylamak ve bu ulaşım altyapısını inşa etmek ve/veya devretmek AYGM'nin görev ve sorumlulukları arasındadır. Proje, inşaatın tamamlanmasının ardından Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları (TCDD) Genel Müdürlüğü'ne devredilecektir. TCDD Genel Müdürlüğü, Projeyi demiryolu yönetimi kapsamında Ç&S yönetim sistemine dahil edecektir.

AYGM bünyesinde Proje Uygulama Birimi (PUB) kurulduktan sonra, Proje kapsamında arazi hazırlık ve inşaat işlerinin yürütülmesinden sorumlu olacak T+1 Yüklenicileri, ÇSYP kapsamında inşaat faaliyetleri ve doğal kaynaklarla ilgili Ç&S konularını yönetebileceklerdir (arazi edinimi ve yeniden yerleşim AYGM'nin sorumluluğunda olduğundan, müteahhit tüm sosyal konulardan sorumlu değildir). T+1 Yüklenicileri, hem kendi organizasyonları içinden hem de dışarıdan danışmanlar istihdam ederek danışmanlık hizmetlerinden yararlanacaktır. T+1 Yüklenicileri, ÇSYP kapsamında belirlenen yönetim kontrollerinin uygulanmasıyla ilgili olarak, gerektiğinde aşağıdaki konularda gerekli uzmanları istihdam edecektir:

- Çevre Uzmanları,
- İSG Mühendisleri / Şantiye Güvenliği Mühendisleri,
- Sosyal Uzmanlar,
- Arkeologlar/Kültürel Miras Uzmanları,
- Biyoçeşitlilik ve Ekoloji Uzmanları,
- CSİ/CT ve Toplum İlişkileri Uzmanları,
- Yeniden Yerleşim Uzmanları.

T+1 Yüklenicileri, Ç&S gerekliliklerinin sahada sorunsuz bir şekilde uygulanmasını sağlamak için tüm personelinin (müteahhit ve alt yüklenici personeli dahil) Ç&S sorumluluk bilincine sahip olmasını sağlayacaktır.

T+1 Yüklenicileri, AYGM ile sözleşme imzalayacak ve mühendislik yapıları da dahil olmak üzere projenin nihai tasarımını gözden geçirmek, ulusal ve DB ÇSÇ gerekliliklerine uygun olarak gerekli ek Ç&S çalışmalarını yürütmekten sorumlu olacaktır. T+1 Yüklenicileri, ana Proje bileşenleriyle ilgili değerlendirmeleri destekleyecek olsa da, AYGM, ÇSED hazırlığı sırasında tanımlanmamış tasarımları nedeniyle ÇSED'de tam olarak değerlendirilmeyen yardımcı ve ilgili tesislerin (erişim yolları, enerji iletim hatları, ocak çukurları vb.) tüm Ç&S değerlendirmelerinden sorumlu olmaya devam edecektir. Ana Proje bileşenleri için yüklenici tarafından yürütülen çalışmaların bulguları,

# İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

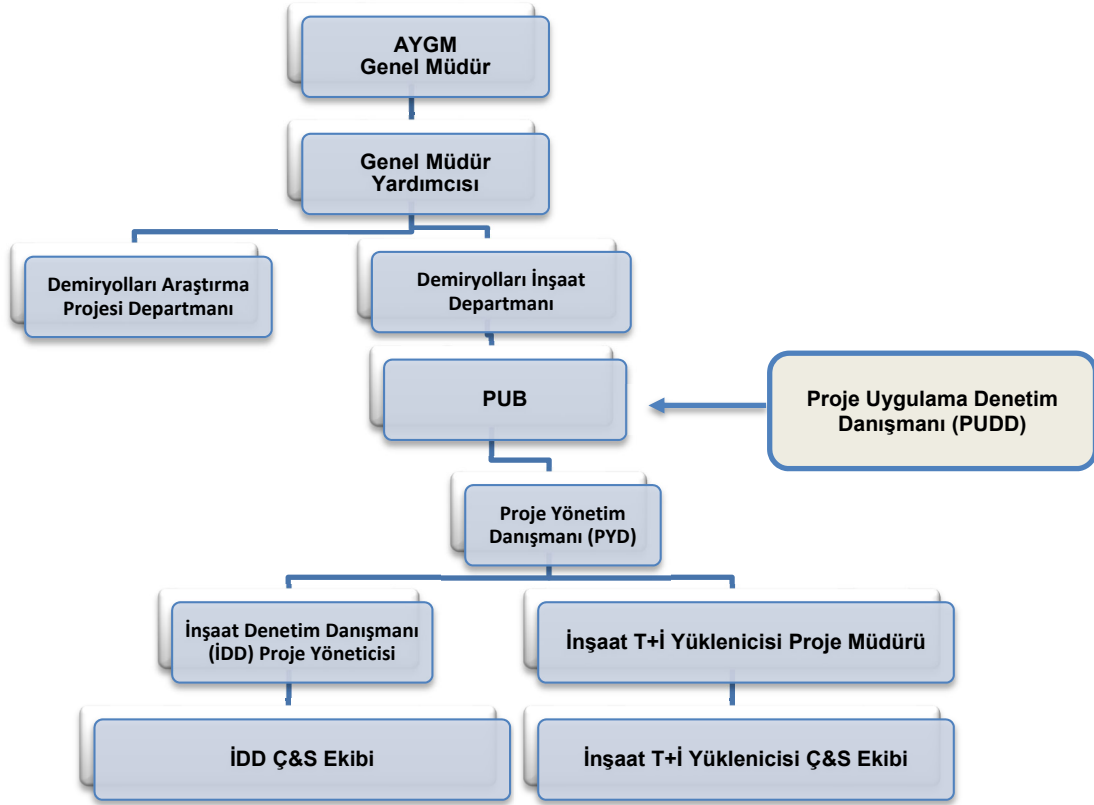
Final

Ocak-2026

Sayfa: 4

İlgili alt yönetim planlarına ve Y-ÇSYP'ye yansıtılacaktır. İnşaat Denetim Danışmanı (İDD), finansal kapanış tamamlandıktan ve inşaat öncesinde gerekli değerlendirmeler yapıldıktan sonra sözleşme imzalanacaktır. AYGGM'nin denetimi altında T+İ Yüklenicileri tarafından ek inşaat öncesi fauna araştırmaları yapılacaktır. İDD, finansal kapanış tamamlandıktan ve inşaat öncesinde gerekli değerlendirmeler yapıldıktan sonra sözleşme imzalanacaktır. Ayrıca, Projenin Çevre ve Sosyal performansının bağımsız izlenmesi, denetlenmesi ve doğrulanması için bir Proje Yönetim Danışmanı (PYD) görevlendirilecektir.

AYGM ve İnşaat Yüklenicileri tarafından yürütülecek ÇSYS yapısı, Şekil-21 ile verilmiştir.



Şekil-21 ESMS Organizasyonel Yapısı

## 2.2 Roller ve Sorumlulukları

Proje sahibi olarak, AYGGM'nin sorumluluğu, projenin Ç&S konularını yönetmek ve T+İ Yüklenicileri tarafından gerekli mekanizmaların geliştirilmesini ve uygulanmasını sağlamaktır. AYGGM PUB ve T+İ Yüklenicilerinin rol ve sorumluluklarına ilişkin bir çerçeve, Tablo-21 adresinde sunulmaktadır.

Tablo-21 ÇSYP'nin Uygulanmasına İlişkin Roller ve Sorumluluklar

AYGGM PUB
<ul style="list-style-type: none"><li>Projenin ulusal çevre mevzuatı, ÇED gereklilikleri ve Dünya Bankası ÇSS'lerine genel olarak uygunluğunu sağlamak.</li><li>T+İ yüklenicileri ve alt yüklenicileri tarafından ÇSYP'nin uygulanmasını denetlemek, tüm azaltma ve izleme önlemlerinin etkili bir şekilde uygulandığından emin olmak.</li><li>ÇSYP ve geçerli standartlara uygun olarak hava kalitesi, gürültü, titreşim, toprak ve su parametrelerini izlemek; sonuçların belgelendirilmesini ve gerekli hallerde düzeltici önlemlerin alınmasını sağlamak.</li><li>Atık yönetimi, atık su arıtma, tehlikeli madde taşıma ve dökülme önleme tedbirlerinin ÇSYP gerekliliklerine uygun olarak uygulanmasını sağlamak.</li></ul>

# İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)

## Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 5

- Biyoçeşitlilik Yönetim Planı (BYP), habitat koruma ve türlerin korunması dahil olmak üzere biyoçeşitlilikle ilgili hafifletme önlemlerinin uygulanmasını denetlemek.
- Ulusal yasalar ve ÇSS8 gerekliliklerine uygun olarak tesadüfi buluntu prosedürlerinin ve kültürel miras koruma önlemlerinin uygulanmasını denetlemek.
- Yerleşim yerlerinde trafik güvenliği, toz bastırma ve gürültü kontrolü dahil olmak üzere toplum sağlığı ve güvenliği önlemlerinin uygulanmasını sağlamak.
- Paydaş Katılım Planı (PKP) uyarınca, etkilenen toplulukların proje döngüsü boyunca bilgilendirilmesini ve danışılmasını sağlayarak paydaş katılım faaliyetlerini koordine etmek ve denetlemek.
- Etkilenen topluluklar için işlevsel bir şikâyet mekanizmasının kurulmasını, işleyişini ve izlenmesini sağlayarak şikâyetlerin zamanında çözülmesini sağlamak.
- Yeniden Yerleşim Çerçevesi (YYÇ), ulusal yasalar ve ÇSS5'e uygun olarak Yeniden Yerleşim Planı/Planları ve Geçim Kaynaklarının Yeniden Sağlanması Planı/Planlarının hazırlanmasını ve uygulanmasını denetlemek.
- Önemli olumsuz etkileri olabilecek her türlü çevresel, sosyal, sağlık veya güvenlik olayını gerekli süreler içinde Dünya Bankası ve ilgili ulusal makamlara bildirmek; takip raporları ve düzeltici eylem planları hazırlamak.
- Eğitim ve rehberlik yoluyla proje personeli ve yükleniciler için çevresel ve sosyal farkındalık ve kapasite geliştirme sağlamak.
- ESIRT sürecine uyum dahil olmak üzere İSG ile ilgili konularda Dünya Bankası ile iletişimi sağlamak ve proje prosedürlerine uygun olarak kültürel değişiklikleri raporlamak.
- ÇSYP uygulamasındaki ilerleme ve temel performans göstergeleri dahil olmak üzere periyodik çevre, İSG ve sosyal izleme raporları hazırlayıp Dünya Bankası'na sunmak.
- YYP/GKRP uygulaması tamamen tamamlanıp doğrulanana kadar, arazi edinimi, yeniden yerleşim, gayri resmi kullanım veya geçim kaynakları üzerinde etkisi olan hiçbir yerde inşaat faaliyetine başlanmadığını teyit etmek.
- Ciddi veya sürekli Ç&S uyumsuzlukları durumunda resmi talimatlar, onaylar, askıya alma veya iş durdurma emirleri çıkarın.

### Proje Yönetimi Danışmanı (PYD)

- Proje döngüsü boyunca tüm çevresel ve sosyal konularda AYGM PUB'a teknik ve danışmanlık desteği sağlamak.
- T+1 Yüklenicileri tarafından yürütülen ÇSED, ÇSYP ve PKP'nin sonuçlandırılmasının koordinasyonu ve teknik incelemesinde AYGM PUB'a destek olmak.
- Yüklenici tarafından hazırlanan Y-ÇSYP'leri ve tüm alt yönetim planlarını Dünya Bankası'na itiraz edilmediğine dair onay için sunulmadan önce gözden geçirmek.
- YYP/GKRP hazırlığı, hak matrisinin geliştirilmesi, bütçeleme ve uygulama planlamasının denetlenmesinde AYGM PUB'a destek olmak.
- Tüm partilerde Ç&S izleme verilerinin, TPG'lerin ve düzeltici eylemlerin takibinin konsolidasyonunu ve analizini desteklemek.
- AYGM PUB'u, yorumlara ve eylem planlarına yanıtların hazırlanması da dahil olmak üzere, Dünya Bankası ve ortak finansörlerin misyonları sırasında desteklemek.
- PUB personeli ve Yükleniciler için kurumsal kapasite geliştirme ve işbaşı eğitimini desteklemek.

### T+1 Yüklenicisi/Yüklenicileri

- Tüm proje faaliyetlerini ulusal çevre mevzuatı, ÇSED/ÇSYP gereklilikleri ve ilgili Dünya Bankası Çevre ve Sosyal Standartlarına tam olarak uygun şekilde uygulamak.
- ÇSYP ile uyumlu olarak yöntem beyanları ve alt planlar (ör. Atık Yönetim Planı, Biyoçeşitlilik Yönetim Planı vb.) dahil olmak üzere Y-ÇSYP'yi hazırlamak ve uygulamak. İlgili alt planlar, mevcut ÇSYP'nin bir parçası olarak kavramsal olarak hazırlanmıştır. Nihai tasarım onaylandıktan sonra, T+1 Yüklenicisi tarafından sahaya özgü Y-ÇSYP'ler geliştirilecek ve saha koşullarına göre gerekli güncellemeler bu aşamada dahil edilecektir.
- Yüklenici, Y-ÇSYP'yi periyodik olarak gözden geçirecek ve güncelleyecek ve tasarım değişikliklerini, inşaat yöntemlerini veya ortaya çıkan çevresel ve sosyal riskleri yansıtmak için gerekli revizyonları, AYGM PUB ve Dünya Bankası'nın incelemesi ve itirazı olmaması koşuluyla yapacaktır.
- Sözleşmede belirtildiği şekilde, Dünya Bankası'nın itiraz etmemesi şartıyla, ÇSED, ÇSYP ve PKP'yi nihai hale getirmek, nihai tasarım detaylarını, ek araştırmaları ve sahaya özgü hafifletme önlemlerini dahil etmek.
- Y-ÇSYP ve gerekli tüm alt yönetim planları için Dünya Bankası'nın "İtiraz yok/Uygundur" onayı alınmadan hiçbir inşaat çalışmasının başlamamasını sağlayacaktır.
- Yüklenici ayrıca, herhangi bir tasarım değişikliğinin (hizalama, inşaat yöntemleri, malzemeler veya program) önceden çevresel ve sosyal yeniden değerlendirmeden geçmesini ve uygulanmadan önce PUB/İDD onayı almasını sağlamak için bir Tasarım Değişikliği ve Ç&S Kontrol Prosedürü oluşturmalı ve uygulamalıdır.
- ÇSYP'de belirtildiği şekilde hava kalitesi, gürültü, titreşim, toprak ve su kalitesini düzenli olarak izlemek; izleme kayıtlarını tutmak ve sonuçları AYGM PUB'a raporlamak.
- Atık minimizasyonu, ayrıştırma, depolama, taşıma ve bertaraf prosedürlerini uygulamak; dökülme önleme tedbirleri ve tehlikeli maddelerin uygun şekilde taşınması yoluyla kirliliği önlemek.
- Kritik Habitat/Doğal Habitat yönetimi, mevsimsel kısıtlamalar ve türlerin korunması ile ilgili olanlar da dahil olmak üzere tüm biyolojik çeşitlilik koruma ve habitat koruma önlemlerini uygulamak.
- Herhangi bir kültürel miras ögesi keşfedildiğinde derhal tesadüfi buluntu prosedürlerini uygulamak; gerektiğinde çalışmalarını askıya almak ve AYGM PUB'u bilgilendirmek.

# İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)

## Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 6

- Trafik güvenliği yönetimi, toz bastırma, gürültü kontrolü ve çalışma alanlarına yetkisiz kamu erişiminin önlenmesi dahil olmak üzere toplum sağlığı ve güvenliğini korumak için İSG ile ilgili önlemleri uygulamak.
- AYGM'yi topluluk katılım faaliyetlerinde desteklemek ve PKP'ye göre topluluk danışmaları için gerekli bilgileri sağlamak.
- Şikayetleri kaydederek, takip ederek ve AYGM PUB'a ileterek ve kararlaştırılan düzeltici önlemleri uygulayarak topluluk şikayet mekanizmasının işleyişini desteklemek.
- AYGM tarafından yürütülen yeniden yerleşim ve arazi edinimi faaliyetleri için çalışma alanlarına erişimi kolaylaştırmak; onaylanmış çalışma alanları dışında izinsiz arazi kullanımı veya hasarı önlemek.
- YYP/GKRP uygulaması ile resmi olarak temizlenmemiş arazi parsellerine girmekten veya bunları kullanmaktan kesinlikle kaçınmak.
- Olumsuz etkileri olabilecek herhangi bir çevresel, sosyal, sağlık, İSG veya güvenlik olayı hakkında AYGM PUB'u derhal bilgilendirmek. ÇSYP'ye göre, PUB'nun bu tür olayları soruşturmasına ve düzeltici önlemleri uygulamasına yardımcı olmak (Not: ESIRT formunun/sürecinin tamamlanması ayrı bir görevdir ve AYGM PUB'nun sorumluluğundadır).
- Tüm saha personeli ve alt yüklenicilerin çalışmaya başlamadan önce çevresel, sosyal ve İSG oryantasyon eğitimi almasını ve sonrasında düzenli olarak yenileme eğitimleri almasını sağlamak.
- Yüklenici, alt yüklenicilerle yapılan tüm sözleşmelere ÇSYP, Y-ÇSYP ve Projenin tüm geçerli Çevresel ve Sosyal gerekliliklerine uyulması konusunda açık şartlar ekleyecek ve alt yüklenicilerin uyumundan tam olarak sorumlu olacaktır.
- ÇSYP'nin uygulanması, izleme sonuçları, olaylar, eğitim faaliyetleri ve düzeltici eylemlerin ayrıntılı kayıtlarını tutmak; aylık raporları AYGM PUB'a sunmak.
- Yüklenici, AYGM PUB, PYD ve/veya İDD tarafından Çevre, Sosyal, Sağlık ve Güvenlik uygunsuzlukları ile ilgili olarak verilen tüm düzeltici önlemleri ve düzeltici eylem taleplerini belirtilen süreler içinde derhal uygulamalıdır.
- Tüm Alt Yüklenicilerin Ç&S uyumluluğunu tam olarak sağlamak ve onların performansından tam olarak sorumlu olmaya devam etmek.
- ÇSS2'ye uygun olarak, çalışma koşulları, istihdam şartları, işçi şikâyet mekanizması, işgücü akışı yönetimi, CSİ/CT risk azaltma ve iş sağlığı ve güvenliği gerekliliklerini kapsayan, doğrudan çalışanlar, sözleşmeli çalışanlar ve alt yüklenici çalışanlarını kapsayan, sahaya özgü bir İşgücü Yönetim Planı (İYP hazırlayın, Dünya Bankası'nın itirazı olmaması için sunun ve uygulayın.
- ÇSED'in tamamlanmasından sonra belirlenen, önerilen veya gerekli görülen tüm Proje Tesisleri, İlişkili Tesisler veya Yardımcı Tesisler için Dünya Bankası ÇSÇ kapsamında gerekli olan ek Çevresel ve Sosyal etki değerlendirmeleri, taramaları ve/veya değerlendirmeleri gerçekleştirmek. İlgili Çevresel ve Sosyal değerlendirmeler, yönetim planları ve azaltma önlemleri hazırlanana, gerekli hallerde açıklanana ve AYGM PUB ve Dünya Bankası tarafından onaylanana kadar bu tür tesisler kurulmayacak, erişilmeyecek veya kullanılmayacaktır.
- Nihai tasarım geliştirme, inşaat yöntemleri, hassas alıcıların yakınlığı, çalışma programındaki değişiklikler veya daha önce değerlendirilmemiş etkilerin belirlenmesi nedeniyle gerekli olduğu durumlarda, gürültü, titreşim, hava kalitesi ve toz dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere ek çevresel temel çalışmalar, izleme ve etki değerlendirmeleri yapmak. Bu tür ek çalışmalar ve izleme, Dünya Bankası ÇSÇ, DBG ÇSG Kılavuzları ve geçerli Uluslararası İyi Endüstri Uygulamaları'na uygun olarak yürütülecek ve sonuçlar, Dünya Bankası'nın itirazı olmaması kaydıyla, nihai ÇSED, ÇSYP, Y-ÇSYP ve ilgili alt yönetim planlarına dahil edilecektir.
- Nihai tasarım, inşaat yöntemleri, mevsimsel koşullar veya yeni belirlenen Proje, İlişkili veya Yardımcı Tesisler, ÇSED taslağında daha önce değerlendirilmemiş etkilerle sonuçlanabilecek durumlarda, ÇSS6 uyarınca, gerektiğinde Kritik Habitat veya Doğal Habitat değerlendirmeleri dahil olmak üzere ek biyolojik çeşitlilik taramaları, araştırmaları ve etki değerlendirmeleri gerçekleştirin. Mevsimsel kısıtlamalar, türlere özgü önlemler ve habitat restorasyon gereklilikleri dahil olmak üzere, bu tür değerlendirmelerle belirlenen tüm ek önleme, en aza indirme, hafifletme, telafi veya yönetim önlemlerini, bir Değişiklik oluşturmadan veya herhangi bir talebe yol açmadan uygulayın.

### Alt yükleniciler

- Çalışma alanlarına uygulanabilir tüm Çevresel, Sosyal, Sağlık ve Güvenlik gerekliliklerine uymak.
- Y-ÇSYP ve ilgili alt yönetim planlarında tanımlanan hafifletme önlemlerini uygulayın.
- Ç&S eğitimlerine, denetimlerine ve teftişlerine katılın.
- Olayları ve uyumsuzlukları derhal T+1 Yüklenicisine bildirmek.

### İnşaat Denetim Danışmanı (İDD)

- T+1 Yüklenicilerinin tüm ÇSYP gerekliliklerini, ulusal mevzuatı ve Dünya Bankası ÇSS yükümlülüklerini uyguladığını denetlemek ve doğrulamak.
- Çevresel, sosyal ve İSG performansını izlemek için rutin saha denetimleri gerçekleştirin; T+1 Yüklenicisi/Yüklenicileri tarafından sunulan izleme sonuçlarını doğrulayın.
- Etki azaltma önlemlerinin uygulanması ve çevresel veya sosyal uygunsuzlukların ve İSG ile ilgili sorunların çözülmesi için yükleniciye/yüklenicilere sahada teknik danışmanlık sağlayın.
- Uygunsuzluk sorunlarını belirlemek, düzeltici eylem talepleri yayınlamak ve kapanışa kadar takip etmek.
- AYGM PUB'a sunulmak üzere, saha gözlemlerini, uygunluk durumunu ve önerileri özetleyen çevresel, sosyal ve İSG ilerleme raporları hazırlamak.

## İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)

### Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 7

- AYGM PUB'a, yerel yetkililer ve etkilenen topluluklar dahil olmak üzere paydaşlara çevresel ve sosyal gereklilikleri iletme konusunda destek sağlamak.
- AYGM PUB ve yüklenici(ler) ile birlikte çevresel, iş sağlığı ve güvenliği ve sosyal olayların soruşturmalarına katılmak; önleyici tedbirler için önerilerde bulunmak.
- Yüklenici(ler)e ve AYGM PUB'ya çevre, İSG ve sosyal yönetim en iyi uygulamaları konusunda teknik eğitim ve kapasite desteği sağlamak.
- Saha ziyaret kayıtlarını, fotografik kanıtları, izleme günlüklerini ve takip eylem belgelerini muhafaza etmek.
- Gerekli durumlarda, Başlangıç Bildirimi yayınlanmadan önce Dünya Bankası'nın İtirazı Olmadığı Onayı alındığını teyit etmek.

#### Proje Uygulama Denetim Danışmanı (PUDD)

- ÇSYP uygulamasının ve ulusal düzenlemelere ve Dünya Bankası ÇSS gerekliliklerine uygunluğun periyodik denetimlerini yapmak.
- T+1 Yüklenicisi tarafından toplanan ve AYGM PUB'a raporlanan çevresel, sosyal ve İSG izleme sonuçlarını bağımsız olarak doğrulamak.
- Proje etkilerini önlemek, en aza indirmek veya telafi etmek için alınan hafifletici önlemlerin etkinliğini inceleyin ve değerlendirin.
- Projenin genel çevresel, sosyal ve İSG performansını değerlendirin ve iyileştirme önerileri sunun.
- Uyum düzeylerini, eksiklikleri ve önerilen düzeltici eylemleri vurgulayan bağımsız denetim raporları hazırlayın; doğrudan AYGM PUB'a sunun.
- AYGM PUB'a kurumsal güçlendirme, prosedür iyileştirmeleri ve çevresel ve sosyal yönetimde en iyi uygulamalar konusunda danışmanlık yapın.
- Biyoçeşitlilik Yönetimi, Kültürel Miras Yönetimi ve Toplum Sağlığı ve Güvenliği gibi özel planların uygulanmasını doğrulayın.
- Paydaş katılım faaliyetlerinin ve şikâyet mekanizmalarının etkinliğini değerlendirmek; gerekli hallerde iyileştirmeler önermek.
- Önceki denetim ve teftişlerden kaynaklanan düzeltici eylemlerin kapatılmasını takip etmek.
- Gerektiğinde, Dünya Bankası'na Ç&S uyumu konusunda üçüncü taraf güvence sağlayın.
- YYP ve GKRP uygulamasının bağımsız denetimlerini ve doğrulamalarını yapmak, buna tazminat ödemelerinin, yardım önlemlerinin ve geçim kaynaklarının yeniden sağlanmasına yönelik faaliyetlerin ÇSS5 ve onaylanmış YYP/LRP'ye uygun olarak tamamlandığını teyit edilmesi de dahildir.
- RP/GKRP'nin tam olarak uygulanmasından önce, arazi edinimi, yeniden yerleşim, gayri resmi kullanım veya geçim kaynakları üzerinde etkisi olan hiçbir yerde inşaat faaliyetinin başlamadığını doğrulayın.
- ÇSS2'ye uygun olarak, yükleniciler ve tüm alt yüklenicileri kapsayan, ücretler, çalışma saatleri, işçi ŞM, işgücü akışı yönetimi ve İSG uygulamalarını içeren periyodik işgücü ve çalışma koşulları denetimleri gerçekleştirin.
- Bağımsız YYP/GKRP uygulama doğrulama raporları ve işgücü denetim raporları hazırlayın ve gerektiğinde AYGM PUB ve Dünya Bankası'na sunun.
- Yeniden yerleşim ve işgücü denetimleriyle ilgili düzeltici eylemlerin kapatılmasını takip etmek ve doğrulamak.
- Dünya Bankası'na Ç&S, yeniden yerleşim ve işgücü uyumu konusunda üçüncü taraf güvence sağlayın.

### 2.3 Yüklenicinin Alt Yönetim Planları için Kılavuz

Bu ÇSYP'nin bir parçası olarak, Projenin inşaat aşamasında T+1 Yüklenicileri tarafından nihai hale getirilecek ve uygulanacak alt yönetim planlarının hazırlanmasını desteklemek için bir rehber geliştirilmiştir. Bu alt yönetim planları, ÇSED taslağında belirlenen tüm potansiyel Ç&S etkilerinin, Dünya Bankası Grubu Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Kılavuzları dahil olmak üzere ulusal yasal gereklilikler ve uluslararası iyi uygulamalara uygun olarak etkili bir şekilde yönetilmesini sağlamak için gereklidir.

Ek-1'de her bir alt plan için gösterge niteliğinde içindikiler ve temel talimatlar yer almaktadır. Bu alt yönetim planları, aşağıdakiler dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere çok çeşitli konuları ele alacaktır: kirliliğin önlenmesi (örneğin gürültü, toz, yakıt ve tehlikeli madde yönetimi), katı ve sıvı atık yönetimi, biyolojik çeşitliliğin korunması, yüzey ve yeraltı suyu yönetimi, iş sağlığı ve güvenliği, işgücü akışı, arazi edinimi ve yeniden yerleşim (varsa), inşaat trafiği ve ulaşım yönetimi, acil durum müdahalesi, yüklenici ve tedarik zinciri yönetimi ve toplum sağlığı ve güvenliği.

Bu alt planların hazırlanması ve uygulanmasından T+1 Yüklenicileri sorumludur, ancak Ek-1'de yer alan kılavuz, ÇSYP'de ayrıntılı olarak belirtilen gerekliliklerle tutarlılık, netlik ve uyum sağlamak amacıyla hazırlanmıştır. Nihai tasarım ve ayrıntılı inşaat metodolojisine bağlı olarak, alt yönetim planları listesi gerektiğinde genişletilebilir, iyileştirilebilir veya birleştirilebilir.

## İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 8

Ayrıca, Yüklenici, Y-ÇSYP'nin bir parçası olarak bir "Tasarım Değişikliği ve Çevresel ve Sosyal (Ç&S) Kontrol Prosedürü" hazırlayacak ve uygulayacaktır. Bu prosedür, hizalama değişiklikleri, inşaat yöntemleri, malzemeler veya program ayarlamaları dahil olmak üzere önerilen tüm tasarım değişikliklerinin, uygulanmadan önce Ç&S yeniden taramasına tabi tutulmasını sağlayacaktır. Yeniden inceleme, potansiyel çevresel ve sosyal etkileri belirleyecek, gerekli hafifletme önlemlerini tanımlayacak ve uygulama öncesinde PUB ve Dünya Bankası'ndan resmi onay alacaktır. Bu tür tüm değişiklikler ve ilgili onaylar, projenin Ç&S yönetim kayıtlarının bir parçası olarak belgelenecek ve saklanacaktır.

Alt yönetim planlarının listesi aşağıdaki gibidir:

### **AYGM PUB tarafından hazırlanmıştır:**

- CSİ/CT Eylem Planı ve Hesap Verebilirlik Yanıt Çerçevesi
- Kültürel Miras Yönetim Planı / Tesadüfi Buluntular Prosedürü

### **T+İ Yüklenicileri tarafından hazırlanacak:**

- Yüklenici Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (Y-ÇSYP),
- Biyoçeşitlilik Yönetim Planı,
- Güvenlik Yönetim Planı.
- Atık Yönetim Planı,
- Kimyasal ve Tehlikeli Madde Yönetim Planı,
- Hava Kalitesi Yönetim Planı,
- Gürültü Yönetim Planı,
- Su ve Atık Su Yönetim Planı,
- Kirlilik Önleme ve Kontrol Planı,
- İş Sağlığı ve Güvenliği Planı ve prosedürleri,
- Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı (ADHMP),
- Trafik/Ulaşım Yönetim Planı,
- Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı,
- Kaynak Verimliliği Yönetim Planı,
- Restorasyon ve Yeniden Bitkilendirme Planı (Üst Toprak Yönetimi dahil),
- Çevre, Sosyal, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Eğitim Yönetim Planı,
- İşgücü Akışı Yönetim Planı,
- Ç&S Yüklenici Yönetim Çerçevesi (Alt yükleniciler tarafından yeterli Ç&S yönetiminin sağlanması için kılavuz),
- Ön Arazi Yönetim Planı (potansiyel çöp depolama alanları ve borçlanma alanlarının listesi ile birlikte),
- Patlatma Yönetim Planı,
- Yüklenici İşgücü Yönetim Planı,
- İşçi Kampı Yönetim Planı,
- Tasarım Değişikliği ve Çevresel ve Sosyal (Ç&S) Kontrol Prosedürü.

## İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 9

### 3 AZALTMA

ÇSYP, inşaat ve işletme aşamaları için, önleme, en aza indirme, hafifletme ve gerektiğinde telafi etme şeklindeki hafifletme hiyerarşisini izleyen kapsamlı bir dizi hafifletme önlemini özetlemektedir. Bu önlemler, Türk mevzuatı ve DB-ÇSÇ gerekliliklerine uygun olarak, potansiyel olumsuz çevresel ve sosyal etkileri kabul edilebilir seviyelere indirmek veya telafi etmek için geliştirilmiştir. ÇSYP, belirlenen risklerin uygun şekilde yönetilmesini sağlamak için teknik özellikleri, iyi uluslararası uygulamaları ve DB-ÇSÇ Kılavuzlarını içermektedir.

Azaltma çerçevesi:

- Her bir azaltma eylemini teknik özellikler, operasyonel gereklilikler (ör. sürekli veya durumsal uygulama) ve ilgili prosedürlerle ayrıntılı olarak açıklar,
- Azaltma önlemlerinden sonra potansiyel kalıntı etkileri tahmin eder,
- Projenin II. Aşamasında T+İ Yüklenicileri tarafından tamamlanacak alt yönetim planlarının (örneğin Atık Yönetimi, Biyoçeşitlilik, Gürültü vb.) hazırlanması için yapılandırılmış rehberlik sağlar,
- Uygun durumlarda telafi edici önlemler de dahil olmak üzere, ulusal çevre düzenlemeleri ve Dünya Bankası standartlarıyla tutarlılığı sağlar.

Projenin inşaat ve işletme aşamaları için azaltma önlemleri Tablo-31 ve Tablo-32 adreslerinde sunulmaktadır.

Tablo 31 ve Tablo 32'de tanımlanan hafifletme önlemlerinin uygulanmasından sonra kalan Ç&S etkileri olması durumunda, Proje bu etkileri gelişmiş izleme, uyarlanabilir yönetim önlemleri ve gerektiğinde ek hafifletme veya yönetim eylemleri yoluyla yönetmelidir. Önemli kalan etkiler açıkça tanımlanmalı, izlenmeli ve raporlanmalı ve etkilerin Dünya Bankası ÇSÇ'ye uygun olarak kabul edilebilir seviyelerde tutulmasını sağlamak için düzeltici önlemler alınmalıdır.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 10

**3.1 İnşaat Öncesi ve İnşaat Aşaması için Azaltıcı Önlemler**

**Tablo-31 İnşaat Öncesi ve İnşaat Aşaması için Azaltıcı Önlemler**

Konu	Çevre ve Sosyal Riskler	Riskin Tanımı/Beklenen Etki	Azaltıcı Önlemler	Nihai Etki Önemi	Sorumluluk	
					Geliştirme / Tanım	Uygulama
Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi	Çevre ve Sosyal Yönetim Sisteminin Olmaması Çevresel ve sosyal etki azaltma önlemlerinin koordinasyonunda başarısızlık; ÇSS'lere uyumsuzluk	Önemli	- Tüm alt yönetim planları ile birlikte Y-ÇSYP'nin geliştirilmesi ve uygulanması - PUB ve İDD içinde nitelikli Ç&S personelinin görevlendirilmesi - Düzenli denetim, izleme ve raporlama mekanizmaları	Önemsiz	AYGM PUB (genel ÇSYP çerçevesi) T+İ Yüklenicisi (sahaya özgü alt planlar, Y-ÇSYP)	<b>Uygulama:</b> T+İ Yüklenicisi <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı
Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi	Sürekli çevre ve sosyal izleme yapılmaması, tespit edilemeyen uygunsuzluklara yol açabilir.	Önemli	- ÇSYP'de tanımlanan izleme planını (hava, gürültü, titreşim, su, biyolojik çeşitlilik, sosyal vb.) uygulamak. - ÇSYP'de tanımlanan TPG eşiklerini (DB standartlarına uygun olarak) uygulamak. - AYGM/DB'ye düzenli raporlama ve aşımalar için düzeltici eylem planları oluşturmak.	Önemsiz	AYGM PUB (izleme çerçevesi, KPI'lar) T+İ Yüklenicisi (ayrıntılı saha izleme planı)	<b>Uygulama:</b> T+İ Yüklenicisi <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı
Depremsel Risk	Depremler veya deprem kaynaklı olayların insan güvenliği, altyapı ve çevreye yönelik riskleri; bina çökmesi, heyelanlar, toprak sıvılaşması ve hizmetlerin kesintiye uğraması dahil olmak üzere, çalışanları, toplulukları ve ekosistemleri potansiyel olarak etkileyebilir.	Önemli	- Proje kapsamında kapatılacak tüm mühendislik yapıları ve üst yapılar (dolgu, kesit) deprem dirençli tasarım parametreleri ve kriterleri dikkate alınarak tasarlanacak ve inşa edilmelidir. - Proje kapsamında inşa edilecek planlanan yapılar, iki resmi yayında belirtilen düzenlemelere sıkı sıkıya uyulmalıdır. Bunlar arasında, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı tarafından yayınlanan ve 18.03.2018 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanan "Afet Bölgelerinde İnşa Edilecek Binalara İlişkin Yönetmelik" ve 14.07.2007 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanan Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın "Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği" bulunmaktadır. - Tüm mühendislik tasarımları, Türkiye Deprem Yönetmeliği, AFAD yönetmelikleri ve diğer ilgili ulusal standartlara tam olarak uygun olarak uygulanmalıdır. Ayrıca, sistem düzeyinde sismik performans hedefleri ve olay sonrası operasyonel kriterler, İşveren Gereklikleri ve ayrıntılı tasarım belgelerinde daha ayrıntılı olarak tanımlanmalıdır	Düşük	AYGM PUB (tasarım standartları, mevzuata uygunluk)	<b>Uygulama:</b> T+İ Yüklenicisi <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı
Yüzey Suyu Kalitesi	Sediment akışı, beton yıkama, dökülmeler veya atık su deşarjı nedeniyle yüzey sularının kirlenmesi	Orta	- Su kütlelerinin yakınında erozyon ve sediman kontrol önlemleri (silt çitleri, tuzaklar, tampon bölgeler) alınmalıdır. - Sediment akışını azaltmak için silt çitleri, sediment tuzakları ve tampon bölgeler kullanılmalıdır. - Yağ-su ayırıcıları ile akarsulardan uzakta yıkama/bakım alanları belirlenmelidir. - Arıtılmamış atık suların doğrudan deşarjını yasaklanmalı; uygun yönlendirme yöntemleri ile sürekli akışı sağlanmalıdır. - Uygun yönlendirme yöntemleriyle sürekli su akışını sağlanmalı; akarsuların kesintiye uğramasına izin verilmemelidir. - Beklenen en yüksek akışa göre yukarı ve aşağı yönde bentler inşa edilmeli; erozyonu en aza indirmek için yeterli eğime sahip yönlendirme kanalları tasarlanmalıdır. - Yön değiştirme kanalı alanlarından çıkarılan alt toprağı bent yapımı için kullanılmalıdır. - Akarsu geçiş çalışmaları tamamlandıktan sonra, bentler kaldırılmalı ve kazılan doğal toprağı kullanarak yönlendirme kanallarını doldurulmalıdır. - Önce aşağı akış yönündeki bentleri, ardından yukarı akış yönündeki bentleri kaldırarak doğal su yolunu yeniden oluşturulmalı ve akışın kesintiye uğramaması sağlanmalıdır. - Hassas alanların çevresinde tampon bölgeler oluşturulmalı; güvenli geçiş için geçici köprüler/menfızler kullanılmalıdır. - Araç ve ekipmanların nehir yatağını güvenli bir şekilde geçebilmesi için geçici köprüler veya menfızler inşa edilmelidir. - Nehir yatağı seviyelerinde ani değişiklikleri önlemek için kontrollü bir şekilde kazı çalışmaları yapılmalıdır. - Sızıntı bariyerleri ile yağ/yakıt sızıntıları önlenmeli; suya yakın makinelerin güvenli mesafesi korunmalıdır. - Su kütlelerinin yakınında makineler için güvenli çalışma mesafeleri belirlenmeli; kazara akarsulara düşmeleri önlemek için fiziksel bariyerler kurulmalıdır. - Sel veya yüksek akış olayları için acil durum müdahale planları hazırlanmalı ve saha çalışanlarına buna uygun eğitim verilmelidir. - Tarım alanları ve doğal yaşam alanları üzerindeki etkileri en aza indirmek için stratejik arazi kullanım planları uygulanmalıdır. - Aşırı su çekimini ve yerel su kaynaklarının kirlenmesini önlemek için su tüketimi izlenmeli ve düzenlenmelidir. Ayrıca, bu ÇSED'in 5.1.4.1 bölümünde taahhüt edildiği üzere, Tasarım-İnşaat Müttaahhidi, Y-ÇSYP'ye ek olarak bir Rezervuar Koruma Protokolü hazırlanmalı ve uygulanmalıdır. Protokol, bölgeye özgü yöntem açıklamalarını, yakıtlar ve kimyasallar için ikincil muhafaza önlemlerini, sıcak iş izin prosedürlerini, belirlenmiş beton yıkama alanlarını, iş durdurma eşikleri ile gözetleme noktalarında gerçek zamanlı bulanıklık izlemeyi, İSKİ/DSİ'ye acil bildirimde bulunmayı ve iş öncesinde ilgili kamu hizmeti kuruluşu ile acil durum tatbikatı yapılmasını tanımlayacaktır. Protokol, seferberlik öncesinde İşveren tarafından onaylanacak ve rezervuar koruma bölgelerine bitişik işler sırasında haftalık denetimlere tabi tutulacaktır.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+İ Müttaahhidi <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı
Yeraltı	Tünel açma, derin kazı veya su tahliye faaliyetleri nedeniyle yeraltı suyu akışlarına müdahale; yakıt, atık su ve inşaat kimyasallarından kaynaklanan kirlenme riski	Önemli	- Derin kazı veya tünel açma faaliyetlerinden önce hidrojeolojik araştırmalar yapılmalıdır. - Potansiyel akifer kesişimleri belirlenmeli ve gerekli su tahliye önlemleri belirlenmelidir. - Kontrolsüz deşarjı önlemek için kapalı devre veya astarlı su tahliye sistemleri kullanılmalıdır. - Yakıt, kimyasallar ve inşaat malzemelerini ikincil muhafaza ile geçirimsiz yüzeylerde depolanmalıdır. - Hassas bölgelerin çevresine yeraltı suyu izleme kuyuları kurulmalıdır	Orta	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+İ Yüklenicisi <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b>

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 11

Konu	Çevre ve Sosyal Riskler	Riskin Tanımı/Beklenen Etki	Azaltıcı Önlemler	Nihai Etki Önemi	Sorumluluk	
					Geliştirme / Tanım	Uygulama
			- Kirlenmiş suyun toprağa veya karstik alanlara doğrudan deşarjını - Çalışanlar iyi yeraltı suyu koruma uygulamaları ve acil durum sızıntı müdahalesi konusunda eğitilmelidir.			AYGM ve 3-Taraf Ç&S Danışmanı
Atık su	Evsel ve proses atık suların (örneğin işçi kampları, beton santralleri ve araç yıkama alanları) uygun olmayan şekilde deşarj edilmesi nedeniyle toprak ve su kütlelerinin kirlenmesi	Orta	- İşçi kamplarına mobil veya modüler arıtma üniteleri veya depolama tankları kurulmalı ve evsel atık suları lisanslı hizmet sağlayıcılar aracılığıyla düzenli olarak bertaraf edilmelidir. - Beton karıştırma ve ekipman yıkama alanlarını geçirimsiz zemin ve atık su toplama sistemleri ile tasarlanmalıdır. - Araç ve makine yıkama alanlarına yağ-su ayırıcılar kurulmalıdır. - Arıtılmamış atık suların yüzey sularına veya toprağa doğrudan deşarjı yasaklanmalıdır. - Türk Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği'ne uyum sağlanmalı ve önlemleri Y-ÇSYP'ye entegre edilmelidir.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+İ Yüklenici <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3-Taraf Ç&S Danışmanı
Hava Kalitesi	Kazı, hafriyat ve araç operasyonlarından kaynaklanan toz (PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> ) ve egzoz gazı emisyonu; hassas alıcıların yakınında WHO hava kalitesi standartlarının aşılma olasılığı	Önemli	- Özellikle kuru ve rüzgarlı koşullarda, asfaltlanmamış yollara, stok yığınlarına ve aktif çalışma alanlarına sık sık su püskürtülmelidir. - Gevşek malzemeleri taşıyan kamyonlar örtülmeli ve şantiye çıkışlarına tekerlek yıkama istasyonları kurulmalıdır. - Geniş toprak yüzeylerinde ve stok yığınlarında toz bağlayıcı maddeler (ör. polimerler) kullanılmalıdır. - Hassas alıcıların yakınında ağır ekipmanların eşzamanlı çalışmasını en aza indirilmelidir. - İnşaat faaliyetlerini sadece gündüz saatleriyle sınırlandırılmalıdır (genellikle 07:00-19:00). - Yerleşim yerleri ve okulların yakınında bitkisel tampon bölgeler veya geçici fiziksel toz bariyerleri oluşturulmalıdır. - En savunmasız yerlerin yakınında sürekli PM <sub>10</sub> ve PM <sub>2.5</sub> izleme yapılmalıdır. - Emisyonları en aza indirmek için inşaat ekipmanlarının bakımını düzenli olarak yapılmalıdır.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+İ Müteahhit <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3-Taraf Ç&S Danışmanı
İklim Değişikliği	- İnşaat ve işletme aşamalarında, sera gazı (SG) emisyonları ağırlıklı olarak dizel motorlu makineler, nakliye araçları, enerji tüketimi ve malzeme üretimi (ör. çelik, beton) kaynaklı olacaktır. - Dolaylı etkiler arasında arazi temizleme (karbon yutaklarının kaybı) ve kazı ve tesviye nedeniyle toprak karbon kaybı bulunmaktadır. - Artan SG emisyonları iklim değişikliğine katkıda bulunabilir ve Türkiye'nin ulusal emisyon hedeflerini (2053 net sıfır hedefi) potansiyel olarak etkileyebilir.	Önemli	- Düşük karbonlu tasarım ilkeleri benimsenmeli: geri dönüştürülmüş içerikli ve daha düşük karbon salımlı inşaat malzemeleri seçilmelidir. - Arazi kullanımı ve orman açılımını en aza indirmek için demiryolu güzergahı optimize edilmelidir. - Enerji verimliliği kriterleri; ekipman alımı ve tesis tasarımına entegre edilmelidir. - Yakıt tüketimini azaltmak için modern, yakıt verimli ve bakımlı makineler kullanılmalıdır. - Kamplarda ve çalışma alanlarında mümkün olduğunda yenilenebilir enerji kaynakları (ör. şebeke elektriği, hibrit ekipman) teşvik edilmelidir. - Makine çalışma süresini en aza indirmek için rölanti önleme politikaları uygulanmalı ve işleri planlanmalıdır. - Başlıca emisyon kaynakları (yakıt kayıtları, enerji sayaçları) için bir sera gazı envanteri ve izleme sistemi geliştirilmelidir. - Yüklenicilere enerji verimliliği ve karbon ayak izinin azaltılması konusunda eğitim verilmelidir.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+İ Müteahhit <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3-Taraf Ç&S Danışmanı
Atık Yönetimi	Toprak, su ve hava kirliliğine yol açan uygun olmayan atık işleme, depolama veya bertaraf	Orta	- Personel eğitimi ve atık hiyerarşisine (önleme, azaltma, yeniden kullanma, geri dönüşüm, geri kazanım, bertaraf) uyum yoluyla atıklar en aza indirilmelidir. - Atıkları azaltmak için önleme, geri dönüşüm, yeniden kullanım ve geri kazanım stratejileri uygulanmalı; kalan atıklar sağlık ve çevreyi koruyacak önlemler olarak bertaraf edilmelidir. - Atıklar geri dönüştürülebilir, tehlikeli veya tehlikesiz olarak sınıflandırılmalı; mineral inşaat atıklarını yerinde ayırarak diğer atık türlerinden ayrılmalıdır. - Tehlikeli olmayan, inert, biyolojik olarak parçalanabilir ve geri dönüştürülebilir atıkları ayrı ayrı toplayın ve tehlikeli atıklarla karışmamaları sağlanmalıdır. - Geçici atık depolama alanını geçirimsiz zemin, çatı, drenaj, dökülme kitleri ve yangın söndürme ekipmanları ile donatılmalı; atıklar türüne göre etiketli bölmelerde depolanmalıdır. - Tehlikeli atıkların depolama süresi (tıbbi atıklar hariç) 6 ay, tehlikeli olmayan atıkların depolama süresini 1 yıl ile sınırlanmalı; tehlikeli atıklar aylık 1.000 kg'ı aşarsa depolama izni alınmalıdır. - Atık üretimi, depolama ve bertarafına ilişkin ayrıntılı kayıtlar tutulmalı; Atık Kayıt Bilgi Formu doldurulmalı ve Entegre Çevre Bilgi Sistemi aracılığıyla ÇŞİDB'ye yıllık atık beyanı sunulmalıdır. - Geri dönüşüm ve bertaraf dahil tüm atık yönetimi anlaşmaları ve protokolleri ilgili makama bildirilmelidir.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+İ Yüklenicisi <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3-Taraf Ç&S Danışmanı
Atık Yağlar	Atık yağların uygun olmayan şekilde depolanması veya bertaraf edilmesi, toprak ve su kirliliğine neden olarak çevreye zarar verebilir ve toksik maddelere maruz kalma riskini artırabilir. Yanıcı olması da yangın tehlikesi oluşturur. Ayrıca, çalışanlar için sağlık ve güvenlik riskleri de oluşturur.	Orta	- Kullanılmış yağ, yağ filtreleri ve yağlı bezler dahil olmak üzere bakımla ilgili tüm atıklar toplanacak ve uygun şekilde bertaraf edilmelidir. Atık yağlar asla toprağa veya su kaynaklarına boşaltılmamalıdır. - Şantiyede farklı kategorilerde atık yağlar üretiliyorsa, çapraz kontaminasyonu önlemek için ayrı ayrı depolanmalıdır. - Atık yağ depolama kapları, yağmur suyunun sızmasını önlemek ve güvenli bir şekilde muhafaza edilmesini sağlamak için her zaman kapalı tutulmalıdır. - Atık yağlar, lisanslı araçlar kullanılarak taşınmalı ve Atık Yağ Yönetimi Yönetmeliği'ne uygun olarak yetkili geri dönüşüm veya bertaraf tesislerinde bertaraf edilmelidir.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+İ Müteahhit <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3-Taraf Ç&S Danışmanı
Üst Toprak Yönetimi	Uygun olmayan kullanım, depolama veya alt toprakla karışması nedeniyle üst toprağın kaybı, bozulması veya kirlenmesi, arazi verimliliğinin düşmesine, erozyona ve saha restorasyonunun engellenmesine neden olabilir.	Orta	- Üst toprak, çıkarıldığı alana yakın, tercihen maksimum eğimi %5 olan düz bir arazide depolanmalıdır. Yığın yüksekliği 2 m'yi geçmeyecek ve yan eğimler 45° ile sınırlı olmalıdır. - Yığın yüzeyi, yağmur suyunun sızmasını sağlamak ve anaerobik koşulları önlemek için hafifçe sıkıştırılmalıdır. - Üst toprak, alt topraktan ayrı tutulacak ve karışmasını önlemek için jeotekstil örtüler veya silt çitleri gibi önlemler alınmalıdır. - Kazıklar, serbest drenaj sağlayacak şekilde konumlandırılmalı ve çevredeki drenaj kanalları doğal drenajlara veya yüzey suyu akış noktalarına bağlanmalıdır. - Yüzey tesislerinden elde edilen üst toprağın bir kısmı, inşaat sonrası peyzaj düzenlemesi için kullanılmalı, geri kalanı ise yakın bölgelerdeki olası kayıpları telafi etmek için uygulanmalıdır; fazla miktar, talep üzerine yerel topluluğun kullanımına sunulabilir. - Geçici alanlardan alınan üst toprak, restorasyon çalışmaları sırasında sahaya yeniden uygulanmalıdır. - Üst toprak dolgu, boru yatağı veya geri doldurma malzemesi olarak kullanılmamalıdır.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+İ Müteahhit <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3-Taraf Ç&S Danışmanı
Kazı Malzemesi Yönetimi	Kazı malzemelerinin kontrolsüz veya uygun olmayan şekilde taşınması, depolanması veya bertaraf edilmesi, arazi bozulmasına, doğal drenaj düzeninin bozulmasına, ekolojik veya kültürel açıdan hassas alanların	Orta	- Oluşturulacak alt toprak, 18.03.2004 tarihli ve 25406 sayılı Resmî Gazete'de yayınlanan "Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolüne İlişkin Yönetmelik" hükümleri çerçevesinde ilgili belediyeler tarafından onaylanacak kazı toprağı depolama alanlarında depolanmalıdır.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+İ Yüklenicisi <b>Denetim:</b> Denetim

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 12

Konu	Çevre ve Sosyal Riskler	Riskin Tanımı/Beklenen Etki	Azaltıcı Önlemler	Nihai Etki Önemi	Sorumluluk	
					Geliştirme / Tanım	Uygulama
	kirlenmesine ve ulusal atık yönetmeliklerine göre yasal gerekliliklerin ihlaline yol açabilir.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mevcut olası malzeme bertaraf sahaları şunlardır: İstanbul Deri Organize Sanayi Bölgesi; İSTAÇ – İmrahor Kazı Malzemesi Depolama Alanı; İSTAÇ – Atalaylar Kazı Malzemesi Depolama Alanı; İSTAÇ – Çiftalan Kazı Malzemesi Depolama Alanı; ve İSTAÇ – Büyükkılıçlı Kazı Malzemesi Depolama Alanı. Kapasiteler dahil olmak üzere daha ayrıntılı bilgiler ÇSED’de (bkz. Bölüm 4.2.6.2 ve EK-11) verilmiştir. Yüklenici tarafından yeni bir kazı depolama alanı talep edilmesi halinde, ilgili belediyeden onay alınmalıdır.</li> <li>- Oluşturulan alt toprak, inşaat alanının yanındaki düz bir zeminde, maksimum 3 m yükseklikte ve maksimum 450 eğiminde geçici olarak depolanmalıdır.</li> <li>- Tarım arazileri, otlaklar, çayırlar veya özel mülklerdeki alt toprağın izinsiz depolanması veya bertaraf edilmesi, ilgili yönetmelikler uyarınca kesinlikle yasaktır.</li> <li>- Kazılan toprak, mevsimsel veya kalıcı olmasına bakılmaksızın nehir yataklarına, baraj göllerine veya dere yataklarına ve biyolojik, ekolojik veya kültürel nedenlerle korunan alanlara hiçbir şekilde atılmaz.</li> <li>- Yüklenici, hafriyatın taşınması, yeniden kullanımı ve bertarafı için genel ilkeleri ve koordinasyon mekanizmalarını tanımlamak üzere üst düzey bir Toprak ve Hafriyat Malzemesi Yönetim Planı (THMYP) hazırlamalıdır. Bu plan, D&amp;B Yüklenicisine ulusal yönetmeliklere ve ÇSYP gerekliliklerine uygun olarak ayrıntılı Toprak ve Hafriyat Malzemesi Yönetim Planı (THMYP) geliştirme konusunda rehberlik edecektir.</li> </ul>			Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı
Kimyasallar ve Tehlikeli Maddeler Yönetimi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tehlikeli maddelerin sızması veya dökülmesi nedeniyle toprak ve yeraltı sularının kirlenme riski</li> <li>- Özellikle yakıt ve çözücülerin taşınması ve depolanması sırasında yangın ve patlama tehlikeleri</li> <li>- Çalışanlar ve topluluklar üzerinde olumsuz sağlık etkileri</li> <li>- Çevre kirliliğine yol açan uygun olmayan atık yönetimi</li> <li>- Kimyasal kazalara karşı acil durum hazırlıklarının eksikliği</li> </ul>	Küçük	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tüm tehlikeli maddeler için GBF’ler mevcut olmalı ve personel bu konuda bilgilendirilmelidir.</li> <li>- Kimyasallar, uygun muhafaza sistemlerine sahip, kapalı, açıkça etiketlenmiş kaplarda ve belirlenmiş depolama alanlarında saklanmalıdır.</li> <li>- Depolama tesisleri, sel veya yağmur suyu sızıntısı gibi dış etkenlere karşı korunmalıdır.</li> <li>- Yakıt ve kimyasal ikmal işlemleri, eğitilmiş personel tarafından belirlenen alanlarda gerçekleştirilmelidir.</li> <li>- Sızıntı müdahale kitleri (emici maddeler, yangın söndürücüler vb.) her zaman sahada hazır bulundurulmalıdır.</li> <li>- Tehlikeli atıklar, lisanslı tesislere aktarılana kadar belirlenmiş geçici depolama alanlarında depolanmalı ve tüm işlemler EA dışında dökülme risklerinden kaçınılmalıdır.</li> <li>- Çalışanlara güvenli kimyasal taşıma ve acil durum müdahale prosedürleri konusunda düzenli eğitim verilmelidir.</li> <li>- Atık yönetimi uygulamaları, Atık Yağların Yönetmeliği gibi ulusal düzenlemelerin yanı sıra IFC/EBRD standartlarına uygun olmalıdır.</li> </ul>	İhmal edilebilir	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+İ Müteahhit <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı
Gürültü ve Titreşim Yönetimi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Yüksek gürültü seviyeleri nedeniyle konut alanları, okullar ve hastaneler gibi yakınlardaki hassas alıcıların rahatsız edilmesi</li> <li>- Çalışanlar ve topluluklar arasında stres, uyku bozukluğu ve işitme kaybı gibi sağlık etkileri</li> <li>- Ağır ekipman veya tünel açma faaliyetlerinden kaynaklanan titreşim nedeniyle yakındaki binalarda meydana gelebilecek potansiyel yapısal hasar</li> </ul>	Küçük	<ul style="list-style-type: none"> <li>- İnşaat öncesinde önemli hassas alıcı noktalarda temel gürültü izleme çalışması yapılmalıdır.</li> <li>- Yüksek gürültüye neden olan faaliyetleri (ör. kazık çakma, ağır hafriyat) sadece gündüz saatlerinde uygulanmalıdır.</li> <li>- Gürültüyü en aza indirmek için ekipman bakımlı tutulmalıdır (ör. susturucular, ses kesiciler)</li> <li>- Gerektiğinde hassas alanların yakınında düşük gürültülü makineler ve akustik bariyerler kullanılmalıdır.</li> <li>- Yeraltı veya yapısal risklerin bulunduğu alanlarda titreşim izleme uygulanmalıdır.</li> <li>- Planlanan gürültülü faaliyetler hakkında yakın topluluklar önceden bilgilendirilmelidir.</li> <li>- Çalışanlara işitme koruma ekipmanı sağlanmalı ve gürültüye maruz kalma ile ilgili düzenli iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri düzenlenmelidir.</li> </ul>	İhmal edilebilir	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+İ Müteahhit <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı
Biyçeşitlilik	Endemik ve nadir türlerin popülasyonunda azalma	Orta	<p>Proje alanında, Centaurea hermännii, Cirsium polycephalum, Ferulago confusa, Symphytum tuberosum subsp. nodosum, Leucojum aestivum ve Liliium martagon dahil olmak üzere, sınırlı veya kritik dağılım gösteren birkaç bitki türü kaydedilmiştir. Bu türlerin ve habitatlarının korunması ve uzun vadeli muhafaza edilmesini sağlamak için aşağıdaki önlemler alınmalıdır:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yukarıda belirtilen türlerin tohumları uygun fenolojik dönemde toplanmalı ve ex-situ koruma için Türkiye Tohum Gen Bankası’na teslim edilmelidir.</li> <li>• Bu türlerin bulunduğu habitat ekolojik olarak hassas olduğundan, bozulmayı önlemek için üst toprak depolama ve yönetimi en iyi uygulama kılavuzlarına uygun olarak gerçekleştirilmelidir.</li> <li>• Bu habitat içinde istilacı bitki türlerinin giriş ve yayılması, düzenli izleme ve kontrol önlemleri ile sıkı bir şekilde önlenmelidir.</li> <li>• Proje faaliyetlerinden doğrudan etkilenen kritik dağılım gösteren türlerin popülasyonları için, nitelikli bir botanikçi veya bitki ekoloğu gözetiminde ekolojik olarak uygun habitatlara nakil gerçekleştirilmelidir.</li> <li>• Temmuz ayında Centaurea hermännii tohum toplama,</li> <li>• Ağustos ayında Cirsium polycephalum tohum toplama,</li> <li>• Temmuz ayında Ferulago confusa tohum toplama,</li> <li>• Haziran ayında Symphytum tuberosum subsp. nodosum tohum toplama,</li> <li>• Temmuz ayında Liliium martagon soğanı toplama,</li> <li>• Temmuz ayında Leucojum aestivum soğanı toplama faaliyetleri gerçekleştirilmelidir.</li> </ul>	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+İ Yüklenici <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı
Biyçeşitlilik	Habitat kaybı ve endemik/nadir türlerin popülasyonunda azalma Tehdit altındaki türlerin eğilimi ve popülasyon azalması	Orta	<p>Bölgesel olarak endemik ve/veya endemik olmayan ancak yerel olarak nadir bulunan bitki türleri için de yerinde koruma önlemleri alınmalıdır. Özellikle, proje faaliyetlerinden olumsuz etkilenmesi muhtemel popülasyonlar için, bu türlerin doğal ortamlarında hayatta kalmalarını sağlamak amacıyla ekolojik olarak uygun ve korunan habitatlara taşıma çalışmaları yapılmalıdır.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ekim-Kasım aylarında Centaurea hermännii tohumlarının yer değiştirilmesi,</li> <li>- Ekim-Kasım aylarında Cirsium polycephalum tohumlarının yer değiştirilmesi,</li> <li>- Ekim-Kasım aylarında Ferulago confusa tohumlarının yer değiştirilmesi,</li> <li>- Symphytum tuberosum subsp. nodosum tohumlarının Ekim-Kasım aylarında yer değiştirilmesi,</li> <li>- Ekim-Kasım aylarında Liliium martagon soğanlarının yer değiştirilmesi,</li> <li>- Ekim-Kasım aylarında Leucojum aestivum soğanlarının yer değiştirilmesi sağlanmalıdır.</li> <li>- Yenileme dikimi şu şekilde gerçekleştirilmelidir: doğal ormanlardan alınan ağaçlar için, kaldırılan her ağaç için 2 yeni ağaç dikilmeli; otoyol kenarındaki yamaçlardan alınan ağaçlar için, kaldırılan her ağaç için 1 yeni ağaç dikilmelidir.</li> </ul>	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+İ Müteahhit <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı
Biyçeşitlilik	Türlere yönelik tehdit Jeofitlerin tanımlanmaması	Önemli	<p>Proje koridoru boyunca saha araştırmaları Haziran ayında yapıldığından, bazı erken ilkbahar jeofit türleri tespit edilememiştir. Bu nedenle, Ornithogalum pascheanum Speta, Galanthus plicatus Bieb. subsp. byzantinus (Baker)</p>	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+İ Yüklenici

İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 13

Konu	Çevre ve Sosyal Riskler	Riskin Tanımı/Beklenen Etki	Azaltıcı Önlemler	Nihai Etki Önemi	Sorumluluk	
					Geliştirme / Tanım	Uygulama
			Beck ve Crocus pestalozzae Boiss gibi bölgesel endemik türlerin varlığını araştırmak için Şubat ayında ek bir saha araştırması yapılmalıdır.			<b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı
Biyçeşitlilik	Habitat kaybı Tehdit altındaki türlerin eğilimi ve popülasyon azalması	Orta	Kritik dağılım gösteren bitki türlerinin (bölgesel olarak endemik veya endemik olmayan ancak yerel olarak nadir türler dahil) proje koridoru boyunca varlığını sürdürüp sürdürmediğini değerlendirmek ve proje faaliyetlerinin potansiyel etkilerinin boyutunu belirlemek için düzenli izleme yapılmalıdır. Özellikle, izleme inşaat aşamasında yılda en az iki kez yapılmalıdır. Gerekirse, izleme sonuçlarına göre acil koruma önlemleri alınmalıdır. Ayrıca, km 2 yakınındaki ekolojik geçiş noktasında (Cut & Cover-7, Kuzey Marmara Otoyolu Ekolojik Köprüsü ile aynı hizada) yaban hayatının hareketliliğinin sürekliliğini sağlamak için aşağıdaki önlemler alınmalıdır: - Geçiş işlevselliğini korumak için inşaat sırasında geçici bir yaban hayatı geçidi kurulmalıdır. - Kapalı demiryolu üzerindeki yeniden düzenlenmiş yüzey, ekolojik üst geçit en iyi uygulamaları (minimum etkili genişlik, alt tabaka sürekliliği, doğal bitki örtüsü, çevre çiti, gürültü ve ışığın en aza indirilmesi, inşaat sonrası izleme) doğrultusunda tasarlanmalıdır. - Zamanlama, çit bağlantıları ve bakım sorumlulukları konusunda otoyol işletmecisi ve ilgili makamlarla koordinasyon sağlanmalıdır. - İzleme sonucunda kalıntı bariyer etkileri tespit edilirse, uyarlanabilir önlemler (örneğin, bitki örtülü platformun genişletilmesi, kılavuz çitlerin iyileştirilmesi) alınmalıdır. - Kesme ve doldurma işleri tamamlandıktan ve yüzey eski haline getirildikten sonra, kara köprüsü işlevi korunacak ve yaban hayatı hareket koridoru restore edilmelidir. - Ayrıntılı tasarım aşamasında gerekli görülmesi halinde, habitat bağlantısını korumak veya geliştirmek için ekolojik geçişin etkin genişliği demiryolu bölümü üzerinde genişletilmelidir. Ayrıca, aşağıdaki biyolojik çeşitlilik koruma önlemleri Biyolojik Çeşitlilik Yönetim Planına (BYP) dahil edilmelidir: - Temel araştırmalarda kaydedilen fauna türlerinin üreme, yuvalama ve göç dönemlerini önlemek için bitki örtüsünün temizlenmesi ve yüksek gürültülü faaliyetler için mevsimsel zamanlama aralıkları uygulanmalıdır. - Gece faunasına ışık rahatsızlığını en aza indirmek için tüm çalışma sahalarında ve yaklaşım yollarında karanlık gökyüzü uyumlu aydınlatma (örneğin, aşağıya doğru yönlendirilmiş, düşük yoğunluklu armatürler) kullanılmalıdır. - İstilacı yabancı bitki türlerinin yayılmasını önlemek için, sahaya giriş ve çıkış öncesinde ekipmanların yıkanması da dahil olmak üzere istilacı türlerle ilgili hijyen protokolleri uygulanmalıdır. - İnşaat sırasında koruma altındaki türlerin aktif yuvaları, barınakları veya üreme alanları tespit edilirse, derhal iş durdurma ve ekolojist denetim prosedürleri devreye sokulmalıdır. - Habitatın iyileşmesini, yaban hayatının ekolojik geçişi kullanımını ve etki azaltma önlemlerinin etkinliğini değerlendirmek için, inşaat sonrası biyolojik çeşitlilik izlemesi, yeniden düzenlemeden sonra en az iki yıl süreyle devam ettirilmelidir. - İnşaat sonrası izleme sonucunda kalıntı bariyer veya habitat bozulma etkileri tespit edilirse, uyarlanabilir yönetim önlemleri uygulanmalıdır. - Boğaz'daki yırtıcı kuşların göç yolu ve diğer ekolojik açıdan hassas geçitlere özel dikkat gösterilecek ve hafifletme ve izleme önlemlerinin potansiyel rahatsızlık ve çarpışma risklerini kapsadığına emin olunmalıdır. - Yerli bitki örtüsünün geri kazanılma başarısı yüzdesi (hedef $\geq 80$ ), kontrol altına alınan istilacı tür olaylarının sayısı ve tetiklenen ekolojik denetimlerin sayısı gibi performans göstergeleri, BYP'nin etkinliğini değerlendirmek için kullanılmalıdır.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+İ Müteahhit <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı
Biyçeşitlilik	Yetersiz yaban hayatı bağlantısı / fauna geçitlerinin eksikliği	Orta	- Ayrı bir biyolojik çeşitlilik azaltma önlemi olarak küçük hayvanlar için ek yer altı geçitleri eklenmelidir. - 1 km'den uzun, yer üstünde yükselen demiryolu bölümleri boyunca her 1 km'de bir geçitler kurulmalıdır. - Geçitlerin boyutları, otoyol çit açıklıklarında belirlenen boyut sınırlamaları dikkate alınarak küçük fauna türleri için uygun olmalıdır. - Geçitlerin işlevsel ve engelsiz kalmasını sağlamak için rutin inceleme ve bakım sağlanmalıdır.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+İ Müteahhit <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı
Biyçeşitlilik	Kümülatif habitat bağlantısı kaybı	Orta	- İnşaat öncesinde ekolojik bağlantı değerlendirmesi yapılmalıdır. - Fauna geçitleri (menfezler, alt geçitler) ayrıntılı tasarıma entegre edilmelidir. - İnşaat sonrası bozulmuş alanlar yerli bitki örtüsü ile restore edilmelidir. - Gerekirse, ayrıntılı tasarım aşamasında ekolojik geçiş genişliği artırılmalıdır.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+İ Müteahhit <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı
Biyçeşitlilik	Patlatma faaliyetlerinin fauna ve toprak üzerindeki etkileri	Orta	- Patlatma Yönetim Planı hazırlanmalı ve uygulanmalıdır. - Patlatmayı 08:00-18:00 saatleri arasında sınırlandırılmalı, üreme/göç dönemlerinde patlatma yapmaktan kaçınılmalıdır. - Patlatma materyali kullanılmalı, titreşim <10 mm/s ile sınırlandırılmalı, her patlamadan önce fauna korkutulmalıdır. - Patlama sonrası; eğimli stabilize edin ve bozulan yüzeyler yeniden bitkilendirilmelidir.	Küçük	Ç&S & HSE Uzmanları	<b>Uygulama:</b> T+İ Müteahhit <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı
Biyçeşitlilik	İstilacı Yabancı Türlerin Yayılması (IAS)	Küçük	- Sahaya girmeden önce makineler temizlenmelidir. - Dolgu ve bitki materyali kaynakları incelenmelidir. - Tespit edilen IYT'ler 10 gün içinde ortadan kaldırılmalıdır.	Küçük	Ç&S Uzmanı	<b>Uygulama:</b> T+İ Müteahhit <b>Denetim:</b> Denetim

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 14

Konu	Çevre ve Sosyal Riskler	Riskin Tanımı/Beklenen Etki	Azaltıcı Önlemler	Nihai Etki Önemi	Sorumluluk	
					Geliştirme / Tanım	Uygulama
						Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı
Biyocoşunluluk	Üreyen kuş türlerine yönelik rahatsızlık	Orta	-Bitki örtüsünün temizlenmesinden önce inşaat öncesi yuva araştırması yapılmalıdır. -Aktif yuvalar bulunursa, türlerin hassasiyetine göre 200-500 m'lik tampon bölgeler oluşturulmalıdır. -Nisan-Temmuz üreme sezonunda ağaç kesimi yasaklanmalıdır. -Çalışmalara ancak ornitologların onayı alındıktan sonra devam edilmelidir.	Küçük	Ornitolog, Ç&S Uzmanı	<b>Uygulama:</b> T+İ Müteahhit <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı
Kültürel Miras	- İnşaat çalışmaları askeri sığınaklara, su kemerlerine, yamaç yerleşimlerine, Roma su yapılarına, tarihi mezarlıklara ve diğer kültürel alanlara fiziksel zarar verebilir. - Titreşim, kazı ve erişim yolu inşaatı, kayıtlı olmayan arkeolojik kalıntılar için risk oluşturmaktadır. - İşçilerin farkındalık eksikliği, miras varlıklarının kazara tahrip edilmesine yol açabilir. - Kazı çalışmaları sırasında tesadüfen bulunan kalıntıların tespit edilememesi ve korunamaması riski.	Orta	-Kültürel Miras Yönetim Planı uyarınca, bilinen tüm kültürel varlıklar için inşaat öncesi araştırmalar ve GIS tabanlı haritalama çalışmaları yapılmalıdır. -ÇSED'de belirlenen bilinen alanları korumak için tampon bölgeler ve çitler uygulanmalıdır. -Hassas yapıların yakınında erişim sınırlandırılmalı ve manuel teknikler kullanılmalıdır. -AYGM tarafından hazırlanan Tesadüfi Buluntu Prosedürü uygulanmalıdır; bu prosedür, işin derhal durdurulmasını, yetkililere bildirimde bulunulmasını ve arkeolojik değerlendirme yapılmasını içerir. -Tüm saha personeline kültürel miras farkındalık eğitimi verilmelidir. -İnşaat sırasında miras yapılarının yakınında sürekli izleme yapılması sağlanmalıdır. -Tesadüfi buluntular veya kayıtlı alanlara etki olması durumunda İstanbul Kültür Varlıkları Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü ve Turizm Müdürlüğü ile ilgili Koruma Kurulu'na derhal bildirimde bulunulmalıdır. -Uluslararası standartlara (örneğin DIN 4150-3 veya BS 7385) göre tarihi taş yapılar ve miras binalarının yakınındaki inşaat faaliyetleri için titreşim sınırları belirlenmelidir. Uyumluluğu sağlamak için sürekli titreşim izleme yapılmalıdır. -Gürültü ve titreşim rahatsızlığını en aza indirmek için, özellikle okullar, hastaneler ve miras binaları gibi hassas alıcıların yakınında gece inşaat çalışmalarına kısıtlamalar getirilmelidir. -Bu kriterler ve çalışma saatli sınırlamaları Y-ÇSYP'ye dahil edilmelidir.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+İ Müteahhit <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı
Beklenen nüfus değişimi	İnşaatla ilgili istihdam fırsatları ve geçici ekonomik faaliyetler, belirli alt yerleşim yerlerinde kısa vadeli nüfus artışına yol açabilir ve bu da yerel hizmetler (konut, altyapı ve sosyal uyum) üzerinde ek baskı oluşturabilir. Önceki çalkışan ulaşım projeleriyle ilgili deneyimler, bu tür bir nüfus artışının yerel sakinler ve işletme sahipleri arasında "proje yorgunluğu"na da yol açabileceğini göstermektedir.	Orta	-AYGM-PUB, ilçe belediyeleriyle işbirliği içinde, geçici işçileri çekme olasılığı en yüksek yerleşim yerlerini belirlemeli ve inşaat sırasında nüfus dinamiklerini izlemelidir. -Planlanmamış göçü en aza indirmek için, AYGM'nin denetimi ve onayı altında, hassas yerleşim yerlerinin dışında işçi kampları kurulmalı ve yüklenici tarafından yönetilmelidir. -PUB, yerel hizmet sağlayıcılarla (okullar, sağlık merkezleri, atık yönetim birimleri) koordinasyon içinde çalışarak talepteki olası artışları öngörmeli ve bunlara yanıt vermelidir. -İşgücü yönetimi önlemlerini, inşaatla ilgili göçün beklenen süresini ve şikayet kanallarını açıklamak için yerel topluluklarla farkındalık artırma toplantıları düzenlenmelidir. -EA'daki önceki projelerden alınan dersler, "proje yorgunluğunu" azaltmaya odaklanarak Paydaş Katılım Planına (PKP) entegre edilmelidir. -PUB, göç eğilimleri, konut kira fiyatlarındaki dalgalanmalar ve toplulukların endişeleri konusunda bir izleme mekanizması (üç aylık raporlar) kurmalıdır.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> AYGM PUB <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> 3 Taraf Ç&S Danışmanı
Paydaş Katılımı Ekonomi ve İstihdam	İnşaat aşamasında, vasıfsız işgücü eksikliği, kayıt dışı veya düzensiz göçmen işçilere bağımlılık ve iş kanunlarına uyulmaması gibi işgücü yönetimi sorunları yaşanma riski bulunmaktadır. Bu riskler, uygun şekilde yönetilmezse işgücünün istikrarsızlığına, yasadışı istihdama ve buna bağlı sosyal gerilimlere yol açabilir.	Orta	-AYGM/PUB, yerel istihdam kurumları ve belediyelerle koordinasyon içinde çalışarak işgücü mevcudiyetini değerlendirmeli ve şeffaf işe alım kanalları sağlamalıdır. -Yüklenici, çocuk işçiliği ve zorla çalıştırmaya karşı hükümler de dahil olmak üzere, projenin İşgücü Yönetimi Prosedürleri, ulusal iş kanunları ve DB ÇSS2 ile uyumlu bir İşgücü Yönetimi Planı (İYP) hazırlamalı ve uygulamalıdır. -AYGM, düzenlenmiş bir çerçeve altında, özellikle göçmenler olmak üzere savunmasız grupların dahil edilmesini desteklemek için STK'lar ve yerel kuruluşlarla işbirliği yapmalıdır. -Yasadışı veya kayıt dışı istihdam risklerinin izlenmesi, AYGM PUB ve Yüklenici tarafından ortaklaşa yürütülmeli ve İYP kapsamında belirlenen düzeltici önlemler alınmalıdır.	Küçük	AYGM PUB (genel işgücü politikası, devlet kurumlarıyla koordinasyon) + T+İ Yüklenici (sahaya özgü İşgücü Yönetimi Planı)	<b>Uygulama:</b> T+İ Yüklenici <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı
Paydaş Katılımı Konut ve yerleşim yerleri	İnşaat aşamasında geçici nüfus artışı nedeniyle EA'da potansiyel konut baskısı ortaya çıkabilir. Bu durum, sosyal konut arzının yetersiz kalmasına ve mevcut konut stokuna olan talebin artmasına yol açabilir ve bu da konutların satın alınabilirliği ve arazi değerleri üzerinde olası etkiler yaratabilir. Bu riskler öncelikle bölgesel planlama ile bağlantılıdır ve hükümetin konut ve kentsel planlama kurumlarının (örneğin TOKİ, belediyeler, il idareleri) sorumluluğundadır.	Orta	-İnşaat sırasında potansiyel konut talebi baskılarını değerlendirmek için daha ayrıntılı analizler yapılmalıdır. -AYGM, konut arzı sıkıntısı ve fiyat spekülasyonu risklerini ele almak için TOKİ, belediyeler ve il idareleri ile iş birliği yapmalıdır. -İnşaat işçileri, onaylanmış İşgücü Yönetimi Planı uyarınca, öncelikle Yüklenici tarafından kurulan ve yönetilen belirlenmiş işçi kamplarında barındırılmalıdır. Sınırlı sayıda uzman ve yönetici personel, genel işgücü barınma stratejisi kapsamında yakındaki yerleşim yerlerinde barındırılmalıdır. Nihai oranlar ve özel barınma düzenlemeleri, AYGM ve ilgili yerel makamlarla koordineli olarak, ayrıntılı tasarım ve işgücü planlama aşamasında belirlenmelidir. -Bu konular Yüklenici'nin sorumluluklarının kapsamı dışında tutulmalı ve kurumlar arası işbirliği sağlanmalıdır.	Küçük	AYGM (TOKİ, belediyeler, il idareleri, STK'lar ile işbirliği içinde)	<b>Uygulama:</b> AYGM <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> 3 Taraf Çevre ve Güvenlik Danışmanı
Paydaş Katılımı Arazi edinimi - Yerleşim alanları	EA ile keşif bölgelerde konut yoğunluğu yüksek alanlar bulunmaktadır. Çoğunlukla özel mülkiyetli konut alanlarında, ev sahipleri ve kullanıcılar (kiraacılar) projenin arazi edinimi etkilerinden dolayı istem dışı fiziksel ve ekonomik yeniden yerleşim ile karşı karşıya kalabilirler. Bu etkiyi mümkün olduğunca önlemek için çaba gösterilecektir. EA ile çalkışan diğer	Önemli	-Zorunlu fiziksel yeniden yerleşim etkileri önlenmelidir. -Kaçınmanın mümkün olmadığı durumlarda, YYÇ ile uyumlu olarak etkilenen alanlar için bir YYÇ hazırlanmalıdır. -Arazi edinimi veya fiziksel yerinden edilmeye tabi tüm parsellere "Çalışma Yapmama Maddesi" uygulanmalıdır. YYÇ/YYP'de tanımlanan tazminat ve yardım önlemlerinin AYGM ve PUB tarafından tam olarak tamamlandığı doğrulanana kadar, hiçbir parsel veya zincirleme üzerinde mobilizasyon, inşaat veya saha temizliği başlatılmamalıdır.	Orta	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> AYGM <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> 3 Taraf Ç&S Danışmanı

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 15

Konu	Çevre ve Sosyal Riskler	Riskin Tanımı/Beklenen Etki	Azaltıcı Önlemler	Nihai Etki Önemi	Sorumluluk	
					Geliştirme / Tanım	Uygulama
	projelerden kaynaklanan istem dışı fiziksel yeniden yerleşim, genel etkiyi daha da kötüleştirebilir.		-YYP'nin uygulanması sırasında, ekonomik zorluklarla karşı karşıya olanlar, fiziksel engelli bireyler, yalnız yaşayanlar, kadınların başı olduğu haneler ve göçmenler gibi dezavantajlı gruplara özel dikkat gösterilmeli ve bu gruplar için ek hafifletici önlemler uygulanmalıdır. -Başka bir konutu olmayan veya alternatif konutlara erişimi olası olmayan kişilere özel dikkat gösterilmelidir. -Tüm ev sahipleri ve kiracılarla iletişim kurulmalıdır. -İletişim süreci sırasında, dezavantajlı grupların ihtiyaçları belirlenmelidir. -Yüklenici, Çalışma Yapmama Hükümüne uyumu sağlamak için AYGM ile çalışma programlarını koordine etmeli ve yalnızca AYGM/PUB tarafından resmi olarak onaylanan alanlarda harekete geçmelidir.			
Paydaş Katılımı Arazi edinimi - Ticari alanlar	EA ile kesişen alanlar, ticari faaliyetlerin yoğun olduğu bölgeleri içermektedir. Ağırlıklı olarak özel mülkiyete ait ticari alanlarda, işletme sahipleri, kullanıcılar (kiracılar) ve çalışanlar, projenin arazi edinimi etkilerinden dolayı istem dışı fiziksel ve ekonomik yeniden yerleşim ile karşı karşıya kalabilirler. Bu etki mümkün olduğunca önlenmelidir. EA ile çakışan diğer projelerin neden olduğu istem dışı fiziksel ve ekonomik yeniden yerleşim, genel etkiyi daha da yoğunlaştırabilir.	Önemli	-Zorunlu fiziksel ve ekonomik yeniden yerleşim etkileri önlenmelidir. -Kaçınmanın mümkün olmadığı durumlarda, YYÇ ile uyumlu olarak etkilenen alanlar için Yeniden Yerleşim Planı (YYP) hazırlanmalıdır. -YYP'nin uygulanması sırasında, ekonomik zorluklarla karşı karşıya olanlar, fiziksel engelli bireyler, yalnız yaşayanlar, kadınların başı olduğu haneler ve göçmenler gibi dezavantajlı gruplara özel dikkat gösterilmeli ve bu gruplar için ek hafifletici önlemler uygulanmalıdır. -Tek geçim kaynağı etkilenen işletme olan kişilere özel dikkat gösterilmelidir. -Etkilenen tesislerde çalışan bireyler için özel hafifletici önlemler uygulanmalıdır. Bu amaçla, Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) ve yerel istihdam ajansları gibi sanayi bölgeleriyle işbirliği kurulmalıdır. -Tüm işletme sahipleri ve kiracılarla iletişim kurulmalıdır. -İletişim sürecinde, dezavantajlı grupların ihtiyaçları belirlenmelidir.	Orta	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> AYGM <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> 3.Taraf Ç&S Danışmanı
Paydaş Katılımı Arazi edinimi - Tarım alanları	EA ile kesişen bölgelerde, sınırlı da olsa tarımsal faaliyet alanları bulunmaktadır ve bunların bazıları tarımsal işletmeler olarak faaliyet göstermektedir. Birçok tarım arazisi özel mülkiyete ait olmakla birlikte, tarımsal faaliyetler ortak arazilerde de yürütülmektedir. Arazi sahipleri ile resmi ve gayri resmi kullanıcılar, projenin arazi edinimi etkilerinden dolayı istem dışı fiziksel ve ekonomik yeniden yerleşmeye maruz kalabilirler. Bu etki mümkün olduğunca önlenmelidir. EA ile kesişen diğer projelerin neden olduğu istemsiz fiziksel ve ekonomik yeniden yerleşim, bu etkiyi daha da yoğunlaştırabilir. Özellikle, 2013 öncesinde köy statüsünde olan yerleşim yerleri bu konuda daha duyarlı olma eğilimindedir.	Önemli	-Zorunlu fiziksel ve ekonomik yeniden yerleşim etkileri önlenmelidir. -Kaçınmanın mümkün olmadığı durumlarda, YYÇ ile uyumlu olarak etkilenen alanlar için Yeniden Yerleşim Planı (YYP) hazırlanmalıdır. -YYP'nin uygulanması sırasında, ekonomik zorluklarla karşı karşıya olanlar, fiziksel engelli bireyler, yalnız yaşayanlar, kadınların başı olduğu haneler ve göçmenler gibi dezavantajlı gruplara özel dikkat gösterilmeli ve bu gruplar için ek hafifletici önlemler uygulanmalıdır. -Tek geçim kaynağı etkilenen tarım alanı olan kişilere özel dikkat gösterilmelidir. -Tüm arazi sahipleri, resmi ve/veya gayri resmi kullanıcılar ve kiracılarla iletişim kurulmalıdır. -İletişim süreci sırasında, dezavantajlı grupların ihtiyaçları tespit edilmelidir.	Orta	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> AYGM <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3.Taraf Ç&S Danışmanı
Paydaş Katılımı Arazi edinimi - Hayvancılık alanları	EA ile kesişen bölgelerde hayvancılık faaliyet alanları bulunmaktadır ve bunların bazıları hayvancılıkla ilgili işletmeleri içerebilir. Bu alanlar çoğunlukla özel mülkiyete aittir ve konutlarla birlikte ortak alanlarda yer alabilir. Ahırlar gibi hayvancılık faaliyetleri için kullanılan yapılar ve hayvancılık işletmeleri, projenin arazi edinimi etkilerinden dolayı istem dışı fiziksel ve ekonomik yeniden yerleşmeye maruz kalabilir. Bu etki mümkün olduğunca önlenmelidir. EA ile kesişen diğer projelerden kaynaklanan istemsiz fiziksel ve ekonomik yeniden yerleşim, bu etkiyi daha da yoğunlaştırabilir. Projenin hayvancılık üzerindeki etkisi konusunda net bir görüş bulunmamaktadır. Bu faaliyetlerde işçi olarak çalışan göçmenler de savunmasız bir grup olarak kabul edilmektedir.	Önemli	-Zorunlu fiziksel ve ekonomik yeniden yerleşim etkileri önlenmelidir. -Kaçınmanın mümkün olmadığı durumlarda, YYÇ ile uyumlu olarak etkilenen alanlar için Yeniden Yerleşim Planı (YYP) hazırlanmalıdır. -YYP'nin uygulanması sırasında, ekonomik zorluklarla karşı karşıya olanlar, fiziksel engelli bireyler, yalnız yaşayanlar, kadınların başı olduğu haneler ve göçmenler gibi dezavantajlı gruplara özel dikkat gösterilmeli ve bu gruplar için ek hafifletici önlemler uygulanmalıdır. -Tek geçim kaynağı etkilenen hayvancılık alanı olan kişilere özel dikkat gösterilmelidir. -Uygulanabilirse, gayri resmi olarak çobanlık yapan bireyler de gerektiği şekilde dikkate alınmalıdır. -Hayvancılık işletmelerinin söz konusu olduğu durumlarda, bu işletmelerde çalışan kişilere de özel dikkat gösterilmelidir. -Tüm sahipler, kullanıcılar ve işgücü (resmi/gayri resmi) ile iletişim kurulmalıdır. -İletişim süreci sırasında, dezavantajlı grupların ihtiyaçları tespit edilmelidir.	Orta	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> AYGM <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> 3.Taraf Ç&S Danışmanı
Paydaş Katılımı Arazi edinimi - Otlak alanları	EA ile kesişen bölgelerde otlak alanları bulunmaktadır ve bu alanların mülkiyeti çoğunlukla kamu/ortak mülkiyet veya hazineye aittir. Bu alanların hem resmi hem de gayri resmi kullanıcıları, projenin arazi edinimi etkilerinden dolayı istem dışı fiziksel ve ekonomik yeniden yerleşmeye maruz kalabilir. Bu etki mümkün olduğunca önlenmelidir. EA ile çakışan diğer projelerin neden olduğu istem dışı yeniden yerleşim, bu etkiyi daha da yoğunlaştırabilir. Projenin otlak alanları üzerindeki etkisine ilişkin görüşler net değildir. Bu faaliyetlerde işçi olarak çalışan göçmenler de savunmasız bir grup olarak kabul edilmektedir.	Önemli	-Zorunlu fiziksel ve ekonomik yeniden yerleşim etkileri önlenmelidir. -Kaçınmanın mümkün olmadığı durumlarda, YYÇ ile uyumlu olarak etkilenen alanlar için bir Yeniden Yerleşim Planı (YYP) hazırlanmalıdır. -YYP'nin uygulanması sırasında, ekonomik zorluklarla karşı karşıya olanlar, fiziksel engelli bireyler, yalnız yaşayanlar, kadınların başı olduğu haneler ve göçmenler gibi dezavantajlı gruplara özel dikkat gösterilmeli ve bu gruplar için ek hafifletici önlemler uygulanmalıdır. -Tek geçim kaynağı etkilenen otlak/mera alanı olan kişilere özel dikkat gösterilmelidir. -Uygulanabilirse, gayri resmi olarak çobanlık yapan bireyler de gerektiği gibi dikkate alınmalıdır. -Tüm kullanıcılarla iletişim kurulmalıdır. -İletişim süreci sırasında, dezavantajlı grupların ihtiyaçları belirlenmelidir.	Orta	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> AYGM <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> 3.Taraf Ç&S Danışmanı
İşgücü Yönetimi	Yetersiz işgücü yönetimi, işçi haklarının ihlali, güvenli olmayan çalışma koşulları, işçi-işveren anlaşmazlıkları ve sömürü gibi risklere yol açabilir. Kötu yönetim, kazalara, işgücü moralinin düşmesine ve yerel iş kanunları ile uluslararası standartlara uyulmamasına neden olabilir. Bu riskler arasında, örgütlenme özgürlüğünün kısıtlanması, etkili şikayet mekanizmalarının olmaması veya toplu pazarlık haklarına saygı gösterilmemesi gibi iş ilişkileriyle ilgili riskler de yer almaktadır ( ).	Önemli	-4857 sayılı Türk İş Kanunu, 6331 sayılı İSG Kanunu ve DB ÇSS2'ye tam uyum sağlanmalıdır. -İşgücü yönetimi uygulamaları uluslararası iyi uygulamalar ve İYP ile uyumlu hale getirilmelidir. Tüm çalışanlara çalışma koşulları, çalışma saatleri, ücretler, haklar ve yükümlülükler, Davranış Kuralları vb. ayrıntılı olarak belirtilen yazılı sözleşmeler verilmelidir. -Doğrudan, sözleşmeli ve birincil tedarikçi çalışanları için şeffaf ve ayrımcı olmayan işe alım süreçleri uygulanmalıdır. -ÇSS2 ile uyumlu olarak, iş kanunlarına uyumu sağlamak, çocuk işçiliği ve zorla çalıştırmayı önlemek ve uyumsuzluk tespit edildiğinde düzeltici önlemler almak için birincil tedarikçilerin iş uygulamaları üzerinde gerekli özen gösterilmelidir. -Yüklenicilerden, proje standartlarına uygun olarak sahaya özgü İşgücü Yönetim Planları ve İSG Planları geliştirmeleri talep edilmelidir. -Düzenli izleme ve denetimler yoluyla çocuk işçiliği ve zorla çalıştırmanın sıkı bir şekilde yasaklanması sağlanmalıdır. -İSG ile ilgili önlemler (eğitim, KKD, güvenli olmayan işi reddetme hakkı) İş Sağlığı ve Güvenliği riskleri altında ayrıntılı olarak açıklanmalıdır.	Küçük	AYGM PUB (ÇSED/ÇSYP ve İYP'ye dayalı)	<b>Uygulama:</b> T+İ Müteahhit ( İYP projesine dayalı İşgücü Yönetim Planı geliştirmek ve bunu sahada uygulamak) <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3.Taraf Ç&S Danışmanı

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 16

Konu	Çevre ve Sosyal Riskler	Riskin Tanımı/Beklenen Etki	Azaltıcı Önlemler	Nihai Etki Önemi	Sorumluluk	
					Geliştirme / Tanım	Uygulama
			<ul style="list-style-type: none"> <li>-Yürürlükteki mevzuata uygun olarak, aşırı fazla mesai ve işçi yorgunluğunu önlemek için çalışma saatleri izlenmeli ve düzenlenmelidir.</li> <li>-Zorunlu DK eğitimi ile CSİ/CT konusunda sıfır tolerans politikası uygulanmalıdır.</li> <li>-CSİ/CT şikayetleri için özel olarak gizli ve erişilebilir bir ŞM oluşturulmalıdır.</li> <li>-İşçi kamplarının hijyen, sanitasyon, su temini ve uygun yaşam koşulları konusunda IFC/EBRD asgari standartlarını karşıladığından emin olunmalıdır.</li> <li>-Tüm işgücü kategorilerine IYP hükümleri, işçi hakları, DK ve şikayet prosedürleri hakkında periyodik eğitimler verilmelidir.</li> <li>-Tanımlanmış yanıt ve çözüm protokolleri ile çalışanlar için etkili, gizli ve erişilebilir şikâyet kanalları sürdürülmelidir.</li> <li>-PUB ve IDD tarafından sürekli izleme ve denetim gerçekleştirilmelidir.</li> <li>-Düzenli uyum raporları hazırlanmalı ve sapmalar tespit edildiğinde zamanında düzeltici önlemler alınmalıdır.</li> </ul>			
Cinsiyet ve Hassas Gruplar (Kadınlar, çocuklar, yaşlılar, göçmenler, engelliler)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- İşgücü akınıyla ilgili cinsiyete dayalı şiddet (GBV) ve taciz riski.</li> <li>- Savunmasız grupların şikâyet mekanizmalarına sınırlı erişimi.</li> <li>- İnşaatla ilgili rahatsızlıkların (gürültü, toz, kısıtlı erişim) savunmasız haneler üzerinde eşit olmayan etkisi.</li> <li>- Kadınların ve savunmasız grupların paydaş katılımından dışlanması.</li> </ul>	Orta	<ul style="list-style-type: none"> <li>-AYGM tarafından geliştirilen CSİ/CT Eylem Planı (eğitim, farkındalık kampanyaları, çalışanlar için DK, hizmet sağlayıcıların haritalandırılması) uygulanmalıdır.</li> <li>-Erişilebilir ŞM'nin sağlanması (çoklu kanallar, anonimlik, cinsiyete duyarlı muamele) garanti edilmelidir.</li> <li>-AYGM tarafından CSİ/CT şikâyetlerini yönetmek için Hesap Verebilirlik ve Müdahale Çerçevesi geliştirilmelidir.</li> <li>-Kapsayıcı paydaş danışmaları önceliklendirilmelidir (kadınlar için ayrı oturumlar, gerekirse çeviri).</li> <li>-Çalışanların davranışları ve topluluk etkileşimleri konusunda farkındalık artırma çalışmaları yürütülmelidir.</li> </ul>	Küçük	AYGM PUB	<p><b>Uygulama:</b> T+İ Yüklenicisi</p> <p><b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı</p> <p><b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&amp;S Danışmanı</p>
İş Sağlığı ve Güvenliği	İnşaat öncesinde kapsamlı bir İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi veya İnşaat Aşaması İSG Planı geliştirilmemesi ve nitelikli saha İSG ekiplerinin kurulmasının gecikmesi, seferberlik sırasında koordinasyon eksikliği, yetersiz acil durum hazırlığı ve iş kazası riskinin artması gibi güvenli olmayan koşullara yol açabilir.	Önemli	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Tam bir İSG Yönetim Sistemi ve İnşaat Aşaması İSG Planı, şantiye mobilizasyonundan önce geliştirilmeli ve onaylanmalıdır.</li> <li>-Uluslararası standartlara (IFC/EBRD) ek olarak, İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili 6331 sayılı Türk Kanunu'na tam uyum sağlanmalıdır.</li> <li>-Herhangi bir inşaat faaliyeti başlamadan önce nitelikli ve yeterli bir İSG ekibi seferber edilmelidir.</li> <li>-Tüm yükleniciler ve alt yükleniciler için İSG ile ilgili net roller, sorumluluklar ve iletişim kanalları tanımlanmalıdır.</li> <li>-Mobilizasyona özgü bir risk değerlendirme ve kontrol planı hazırlanmalıdır.</li> <li>-Acil durum hazırlık ve müdahale planları, saha çalışmaları başlamadan önce tatbikatlar yoluyla test edilmeli ve doğrulanmalıdır.</li> <li>-Tüm saha personeli için İSG oryantasyon ve eğitimi, seferberlik öncesinde tamamlanmalıdır.</li> <li>-İşveren ve yüklenici İSG ekipleri arasında günlük koordinasyon ve denetim mekanizmaları kurulmalıdır.</li> <li>-Tüm çalışanlar için zorunlu İSG eğitimi verilmeli ve sürekli farkındalık sağlanmalıdır.</li> <li>-Kazaları ve meslek hastalıklarını en aza indirmek için yeterli KKD sağlanmalı ve güvenlik protokolleri uygulanmalıdır.</li> <li>-Her işçi, güvenli olmayan işi reddetme ve bunu derhal bildirme hakkına sahip olmalıdır. Bu hakkın kullanılması nedeniyle herhangi bir disiplin cezası uygulanmamalıdır.</li> </ul>	Küçük	AYGM PUB	<p><b>Uygulama:</b> T+İ Yüklenici</p> <p><b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı</p> <p><b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&amp;S Danışmanı</p>
İş Sağlığı ve Güvenliği	Risk Değerlendirmeleri, Acil Durum Müdahale Planları, Çalışma İzni sistemleri, Kaza/Olay Kayıtları, Kök Neden Analizleri, Aylık İSG Performans Raporları ve İSG Eğitim Kayıtları gibi inşaat aşamasındaki İSG belgelerinin yetersiz geliştirilmesi ve uygulanması, güvenlik önlemlerinin eksik kalmasına, düzeltici eylemlerin gecikmesine ve yönetmeliklere uyulmamasına neden olabilir. Uygun izleme ve dokümantasyon sistemlerinin olmaması, kaza sayısında artışa, önlenemez olayların tekrarına ve proje için risklere yol açabilir.	Önemli	<ul style="list-style-type: none"> <li>-T+İ Müteahhidi ve tüm alt yükleniciler, işlerin başlamasından önce Türk yasaları, ÇED ve ÇSED'de öngörüldüğü üzere kapsamlı bir İSG belgeleri seti (risk değerlendirmeleri, acil durum müdahale planları, çalışma izni sistemleri vb.) hazırlamalıdır.</li> <li>-Çalışma İzni sistemleri, tüm kritik ve yüksek riskli faaliyetlere uygulanmalı ve hem ana yüklenici hem de alt yükleniciler tarafından izlenmelidir.</li> <li>-Kazaları ve olayları kaydetmek için standart bir sistem uygulanmalı ve her vaka sonrasında kök neden analizi yapılmalıdır.</li> <li>-PUB veya yüklenici, bir çalışanın üç iş günü boyunca çalışmayacak duruma gelmesine neden olan ölümcül kazalar, toplu veya bireysel ciddi yaralanmalar ve çalışanların sağlığını ve güvenliğini tehlikeye atabilecek her türlü tehlikeli olayları, derhal veya en geç 24 saat içinde ilgili makamlara ve Dünya Bankası'na bildirmelidir.</li> <li>-Aylık İSG performans raporları, T+İ yüklenicisi ve alt yüklenicileri tarafından hazırlanmalı ve proje yönetimi ile düzenli olarak paylaşılmalıdır.</li> <li>-Tüm çalışanlar, sahada çalışmaya başlamadan önce zorunlu İSG eğitimlerini tamamlamakla yükümlü olmalıdır.</li> <li>-İSG eğitimine katılım ve tamamlama kayıtları, ana yüklenici ve alt yüklenici personeli için tutulmalı ve izlenmelidir.</li> <li>-Hiçbir işçinin (alt yüklenici personeli dahil) güncel İSG eğitim sertifikası olmadan sahada çalışmasına izin verilmemelidir.</li> <li>-Eğitim programları (içerik, sıklık, sunum yöntemleri) düzenli olarak gözden geçirilmeli ve gerektiğinde güncellenmelidir.</li> <li>-İSG belgelerinin hazırlanması, gözden geçirilmesi ve güncellenmesinden sorumlu personel, her yüklenici tarafından atanmalıdır.</li> <li>-T+İ Yüklenicisi tarafından, tüm müteahhitler arasında İSG belgelerinin tutarlılığını ve saha düzeyinde uygulanmasını doğrulamak için periyodik iç denetimler yapılmalıdır.</li> </ul>	Küçük	AYGM PUB	<p><b>Uygulama:</b> T+İ Yüklenicisi</p> <p><b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı</p> <p><b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&amp;S Danışmanı</p>
İş Sağlığı ve Güvenliği	Tünel inşaatı sırasında, kapalı ve dar alanlarda çalışan işçiler, yetersiz havalandırma, düşük oksijen seviyeleri, zehirli gazların birikmesi, zemin instabilitesi, tünel çökmesi, yangın ve patlama gibi ciddi iş sağlığı ve güvenliği risklerine maruz kalabilirler. Bu riskler solunum sorunlarına, zehirlenmeye, ezilmeye, ciddi yaralanmalara veya ölümlere yol açabilir.	Önemli	<ul style="list-style-type: none"> <li>-T+İ yüklenicisi ve tüm alt yükleniciler, tünel inşaatı faaliyetlerinden önce kapalı alan çalışmaları için özel İSG prosedürleri geliştirmek ve uygulamakla yükümlü olmalıdır.</li> <li>-Tünel ortamında sürekli gaz algılama ve hava kalitesi izleme sistemleri kurulmalı ve çalıştırılmalıdır.</li> <li>-Tüm çalışanlar, tünel çalışmalarına başlamadan önce kapalı alan güvenliği, oksijen eksikliği, zehirli gazlar ve acil durum tahliyesi konusunda özel eğitim almalıdır.</li> <li>-Sürekli hava sirkülasyonunu sağlamak için tünel girişlerine havalandırma sistemleri kurulmalıdır.</li> <li>-Kapalı alanlara erişimi düzenlemek için Çalışma İzni sistemi uygulanmalı ve yalnızca yetkili ve eğitilmiş personelin girişine izin verilmelidir.</li> <li>-Gaz dedektörleri ve oksijen sensörleri işçiler tarafından taşınmalı veya tünel içinde sabit konumlara kurulmalıdır.</li> <li>-Girişten önce gaz testi yapılmalıdır.</li> </ul>	Küçük	AYGM PUB	<p><b>Uygulama:</b> T+İ Müteahhidi</p> <p><b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı</p> <p><b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&amp;S Danışmanı</p>

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 17

Konu	Çevre ve Sosyal Riskler	Riskin Tanımı/Beklenen Etki	Azaltıcı Önlemler	Nihai Etki Önemi	Sorumluluk	
					Geliştirme / Tanım	Uygulama
			<ul style="list-style-type: none"> <li>-Tünel içinde yangın algılama ve söndürme ekipmanı bulunmalı ve düzenli olarak bakımı yapılmalıdır.</li> <li>-Tünel kazı ve destek çalışmaları sırasında zemin stabilitesini sürekli olarak değerlendirmek için jeoteknik değerlendirmeler yapılmalıdır.</li> <li>-Tünel çökmesi veya yangın gibi olaylar için acil tahliye planları geliştirilmeli ve düzenli tatbikatlarla test edilmelidir.</li> <li>-Acil durum müdahalesi konusunda eğitilmiş kurtarma ekipleri her vardiyada hazır bulunmalıdır.</li> <li>-Senaryo temelli acil durum planlaması; TBM kurtarma prosedürlerini, sığınma odası hükümlerini, maksimum çapraz geçiş aralığını (≤350 m) ve elektrik kesintisi veya yangın olaylarında güvenli çıkış sağlamak için yedekli güç ve havalandırma sistemlerini içermelidir.</li> <li>-Tasarım, ikincil tehlikeleri önlemek için duman havalandırması ve köpük/yangın söndürme sistemi uyumluluğunu dikkate almalıdır.</li> <li>-Belediye itfaiye, kurtarma ve sağlık hizmetleri ile koordinasyon protokolleri oluşturulmalı ve bu protokoller, devreye alma sırasında ortak acil durum müdahale simülasyonlarını da içermelidir.</li> <li>-Sismik risk azaltma; tünel stabilize değerlendirmelerini, sığınak alanı bütünlük kontrollerini ve olası deprem olaylarına uyarlanmış acil durum müdahale planlarını içermelidir.</li> <li>-T+1 Müteahhidi, uluslararası en iyi uygulamalara uymalı ve acil durum altyapısının (sığınma odaları, yangın söndürme, çıkış işaretleri) nihai tasarıma dahil edilmesini ve inşaat öncesinde doğrulanmasını sağlamalıdır.</li> <li>-Hiperbarik (basıncılı) tünel açma uygulandığında, dekompresyon, tıbbi izleme ve acil durum tahliyesi için özel SOP'lar geliştirilmeli ve çalışmalar öncesinde onaylanmalıdır.</li> <li>-Acil Durum Müdahale Planı ilgili makamlarca onaylanana ve çok kurumlu toplu kazazede tatbikatı tamamlanana kadar TBM çalıştırılmamalıdır.</li> <li>-Kapalı alan ve tahliye tatbikatları üç ayda bir yapılmalı ve tüm tünel personelinin yetkinlik/eğitim kayıtları tutularak periyodik olarak gözden geçirilmelidir.</li> </ul>			
İş Sağlığı ve Güvenliği	Köprü ve viyadük inşaat faaliyetleri, yüksekte çalışmayı gerektirir ve bu da çalışanları düşme ve düşen nesnelere çarpması riskine maruz bırakır. Yeterli kenar koruması, güvenli iskele sistemleri ve düşme önleyici ekipman bulunmadığında, kırıklar, kafa travması veya ölüm gibi ciddi yaralanmalar meydana gelebilir.	Önemli	<ul style="list-style-type: none"> <li>-T+1 yüklenicisi ve tüm alt yükleniciler, yüksekte çalışmaya özgü ayrıntılı bir iş sağlığı ve güvenliği prosedürü hazırlamak ve uygulamakla yükümlü olmalıdır.</li> <li>-Tüm yüksek çalışma alanlarında kenar koruma sistemleri (örneğin, korkuluklar, bariyerler) kurulmalı ve sabitlenmelidir.</li> <li>-Güvenli iskele sistemleri yetkili personel tarafından kurulmalı ve düzenli olarak denetlenmelidir.</li> <li>-Tüm çalışanlar, yüksekte çalışma konusunda sertifikalı eğitim almalı ve eğitim kayıtları tutulmalıdır.</li> <li>-Yüksekte çalışma görevlerini yerine getiren işçilere uygun KKD (örneğin, emniyet kemeri, emniyet halatları, bağlantı noktaları) sağlanmalı ve bunların kullanılması zorunlu olmalıdır.</li> <li>-Gerekli hallerde düşen nesnelere karşı koruma (örneğin, baş üstü ağlar, kapalı platformlar) sağlanmalıdır.</li> <li>-Kaldırma işlemleri veya malzeme taşıma sırasında, yüksek alanların altındaki erişim kısıtlanmalı ve güvenlik çemberleri oluşturulmalıdır.</li> <li>-Kaldırma işlemleri için bir kaldırma planı hazırlanmalı ve hava durumu kontrolleri yapılmalıdır.</li> <li>-Yüksekte çalışma alanlarına erişim, yalnızca eğitilmiş ve yetkili personel ile sınırlandırılmalıdır.</li> <li>-Yüksekliğe ilişkin tüm ekipmanlar düzenli olarak denetlenmeli ve bulgular belgelenmelidir.</li> <li>-Yüksekte çalışma acil durumları için kurtarma prosedürleri oluşturulmalı ve uygun kurtarma ekipmanı sahada bulundurulmalıdır.</li> </ul>	Küçük	AYGM PUB	<p><b>Uygulama:</b> T+1 Müteahhit</p> <p><b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı</p> <p><b>İzleme:</b> AYGM ve 3-Taraf Ç&amp;S Danışmanı</p>
İş Sağlığı ve Güvenliği	Kazı, dolgu ve hafriyat çalışmaları sırasında, dengesiz zemin koşulları, şev kaymaları ve gevşek dolgu malzemeleri gömülme, boğulma ve ezilme gibi ciddi riskler oluşturmaktadır. Kazı alanlarında ağır makinelerin eşzamanlı çalışması, çarpışma, sıkışma ve büyük iş kazaları olasılığını daha da artırmaktadır.	Önemli	<ul style="list-style-type: none"> <li>-T+1 yüklenicisi ve tüm alt yükleniciler, jeoteknik değerlendirmelere dayalı olarak kazı ve hafriyat işleri için güvenli çalışma prosedürleri geliştirmekle yükümlü olmalıdır.</li> <li>-Şev stabilitesi sürekli olarak izlenmeli ve gerektiğinde teraslama, eğim verme veya destekleme sistemleri gibi uygun önlemler alınmalıdır. 1,2 metreden daha derin hendekler eğimli, destekli veya korumalı olmalıdır.</li> <li>-Kazı alanlarına erişim, yetkisiz girişleri önlemek için fiziksel bariyerler kullanılarak kısıtlanmalı ve kontrol edilmelidir.</li> <li>-Kazı alanlarında çalışan işçiler, toprakla ilgili riskler, çökme önleme, makine trafiği ve acil durum kaçış prosedürleri konusunda özel eğitim almalıdırlar.</li> <li>-Gevşek dolgu malzemeleri sıkıştırılmalı veya stabilize edilmeli ve kazı kenarlarının yakınında istiflenmemelidir.</li> <li>-Kazı alanlarındaki tüm çalışanlar, yüksek görünürlük sağlayan kişisel koruyucu ekipman (KKD), özellikle yansıtıcı yelekler giymelidirler.</li> <li>-Ağır makinelerin çalışması için belirlenmiş trafik yolları ve kör nokta uyarı sistemleri uygulanmalıdır.</li> <li>-Makine ve çalışanlar arasındaki etkileşimi en aza indirmek için ayrı çalışma alanları tanımlanmalıdır.</li> <li>-Ağır ekipman operasyonları için gözcü görevlendirilmeli ve koordinasyonu artırmak için telsiz iletişim sistemleri kullanılmalıdır.</li> </ul>	Küçük	AYGM PUB	<p><b>Uygulama:</b> T+1 Müteahhit</p> <p><b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı</p> <p><b>İzleme:</b> AYGM ve 3-Taraf Ç&amp;S Danışmanı</p>
İş Sağlığı ve Güvenliği	Ağır ekipman kullanımı ve malzeme taşıma faaliyetlerinde, vinçler, ekskavatörler, yükleyiciler ve damperli kamyonlar gibi makineler, özellikle geri manevralar sırasında veya dengesiz yükler taşırken genellikle sınırlı görüş mesafesi ile çalışır. Yakınlarda bulunan çalışanlar ezilme, çarpışma veya sıkışma yaralanmalarına maruz kalabilir ve bu da uzun süreli sakatlık veya ölüme sonuçlanabilir.	Önemli	<ul style="list-style-type: none"> <li>-T+1 yüklenicisi ve tüm alt yükleniciler, ağır ekipman operasyonları için ayrıntılı güvenli çalışma prosedürleri geliştirmek ve uygulamakla yükümlü olmalıdır.</li> <li>-Tüm ağır ekipman operatörleri, makine kullanımına atanmadan önce lisanslı ve uygun şekilde eğitilmiş olmalıdır.</li> <li>-Geri manevra, dönüş veya yük taşıma işlemleri sırasında kameralar, yakınlık sensörleri ve sesli alarmlar (ör. geri manevra bip sesleri) etkinleştirilmelidir.</li> <li>-Geri gitme ve kör manevralar sırasında bir gözcü görevlendirilmeli ve bu gözcü, telsiz veya el işaretleri ile operatörle sürekli iletişim halinde olmalıdır.</li> <li>-Ağır makineleri yalnızca eğitilmiş ve lisanslı operatörler kullanmalıdır.</li> <li>-Tüm saha personeli, ağır ekipmanlardan güvenli mesafeyi koruma, kör noktaları anlama ve iletişim protokollerine uyma konusunda eğitim almalıdır.</li> <li>-Ağır ekipmanların çalışma alanları, yayaların erişimini kısıtlamak için görünür işaretler ve fiziksel bariyerlerle açıkça sınırlandırılmalıdır.</li> <li>-Taşınan yükler, devrilmeyi veya kontrol kaybını önlemek için uygun şekilde dengelenmeli, sabitlenmeli veya desteklenmelidir.</li> </ul>	Küçük	AYGM PUB	<p><b>Uygulama:</b> T+1 Müteahhit</p> <p><b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı</p> <p><b>İzleme:</b> AYGM ve 3-Taraf Çevre ve Güvenlik Danışmanı</p>

**İSTANBUL KUZAY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 18

Konu	Çevre ve Sosyal Riskler	Riskin Tanımı/Beklenen Etki	Azaltıcı Önlemler	Nihai Etki Önemi	Sorumluluk	
					Geliştirme / Tanım	Uygulama
			-Frenler, direksiyon ve uyarı sistemleri dahil olmak üzere tüm ekipmanlarda günlük vardiya öncesi denetimler ve bakım kontrolleri yapılmalıdır. -Şantiye düzeni, araç ve yaya yollarını ayırmalı; tek yönlü trafik akışı ve görsel işaretler oluşturulmalıdır. -Çarpışma, devrilme ve sıkışma olaylarına özgü acil durum müdahale protokolleri ve ekipmanları sahada hazır bulundurulmalıdır.			
İş Sağlığı ve Güvenliği	Geçici veya kalıcı elektrik sistemleri üzerinde çalışırken, izolasyon, topraklama ve kilitleme/etiketleme (LOTO) prosedürleri doğru şekilde uygulanmazsa, çalışanlar elektrik çarpması, ark parlaması ve canlı iletkenlerle kazara temas nedeniyle yanıklar gibi hayati tehlike arz eden risklere maruz kalırlar. Bu tür kazalar ciddi yanıklara, kalıcı sinir hasarına veya ölümlere neden olabilir.	Önemli	-T+1 yüklenicisi ve tüm alt yükleniciler, geçici veya kalıcı elektrik sistemlerini içeren tüm faaliyetler için ayrıntılı elektrik güvenliği prosedürleri geliştirmek ve uygulamakla yükümlü olmalıdır. -LOTO (Kilitleme/Etiketleme) prosedürleri yazılı olarak açıkça tanımlanmalı, ilgili tüm elektrikli ekipmanlarda uygulanmalı ve çalışanlara bildirilmelidir. -Herhangi bir elektrik çalışması öncesinde, uygun izolasyon ve topraklama yapılmalı ve çalışma alanı, enerjinin kesildiğinden emin olmak için test edilmelidir. -Elektrik sistemlerini içeren görevleri yalnızca yetkili ve eğitilmiş personel gerçekleştirmelidir. -Çalışanlar, elektrikli tehlikeler, ark parlaması riskleri, güvenli çalışma mesafeleri ve KKD'nin doğru kullanımı konusunda özel eğitim almalıdırlar. -Elektrik panelleri, geçici hatlar ve çalışma alanları uyarı işaretleriyle işaretlenmeli ve yetkisiz erişim kısıtlanmalıdır. -Ark dereceli KKD (koruyucu giysiler, eldivenler, yüz kalkanları vb. dahil) sağlanmalı ve tüm elektrik işleri sırasında kullanılmalıdır. -Kritik görevlerden önce, enerji izolasyon planları ve risk değerlendirmeleri hazırlanmalı ve onaylanmalıdır. -Elektrikle ilgili kazalara özgü acil durum müdahale planları oluşturulmalı ve elektrikle ilgili yaralanmalara uygun ilk yardım ekipmanı sahada bulundurulmalıdır.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+1 Mütahhit <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı
İş Sağlığı ve Güvenliği	Delme, kesme, patlatma, nakliye ve kırma gibi mekanik faaliyetler yüksek düzeyde gürültü, titreşim ve toz üretir. Uygun KKD bulunmadığında, bu tehlikelere uzun süre maruz kalmak işitme kaybı, solunum yolu hastalıkları, baş ağrısı ve kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına yol açabilir.	Önemli	-T+1 yüklenicisi ve tüm alt yükleniciler, mekanik işlemlerde gürültü, titreşim ve toz kontrolünü özel olarak ele alan İSG prosedürleri geliştirmek ve uygulamakla yükümlü olmalıdır. -Toz bastırma sistemleri (ör. su püskürtme, yerel egzoz havalandırma) aktif çalışma alanlarına kurulmalı ve bakımı yapılmalıdır. -Yüksek gürültü seviyelerine maruz kalan çalışanlara işitme koruması (örneğin kulak tıkacıları, kulaklıklar) sağlanmalı ve bunların kullanımı zorunlu olmalıdır. -Havada bulunan partiküllere maruz kalan tüm çalışanlara solunum koruyucu ekipman (örneğin, P2/P3 sınıfı maskeler) sağlanmalıdır. -Titreşimle ilgili görevler için, titreşim önleyici aletler ve ergonomik çalışma planları benimsenmelidir. -KKD gereklilikleri, göreve özgü risk değerlendirmelerine göre belirlenmeli; eğitim ve düzenli denetimlerle pekiştirilmelidir. -Gürültü, toz ve titreşim seviyeleri düzenli olarak izlenmeli ve kayıtları tutulmalıdır. -Maruz kalma sınırlarının aşıldığı durumlarda, çalışma süreleri kısıtlanmalı ve dinlenme süreleri uygulanmalıdır. -Tüm KKD'ler rutin bakımdan geçirilmeli ve aşınmış veya uygun olmayan ekipmanlar derhal değiştirilmelidir. -Çalışanlar, solunum fonksiyonu ve işitme testleri dahil olmak üzere düzenli sağlık taramalarından geçmeli ve sonuçlar zaman içinde takip edilmelidir.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+1 Yüklenici <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı
İş Sağlığı ve Güvenliği	Manuel taşıma, yükleme/boşaltma ve tekrarlayan fiziksel zorlanma içeren işler ergonomik riskler oluşturur. Uygun olmayan çalışma duruşu ve kaldırma yardımcılarının eksikliği bel fitiği, kas-tendon yaralanmaları, bilek rahatsızlıkları ve uzun vadeli fonksiyonel kısıtlamalara yol açabilir.	Önemli	-T+1 yüklenicisi ve tüm alt yükleniciler, manuel taşıma ve fiziksel zorlanma içeren görevler için ergonomik risk değerlendirmeleri yapmalı ve buna göre kontrol önlemleri belirlemelidir. -Çalışanlar, doğru kaldırma teknikleri, vücut mekaniği ve güvenli malzeme taşıma konusunda pratik eğitim almalıdırlar. -Palet kaldırıncılar, forkliftler, vinçler ve kaldırma kayışları gibi mekanik yardımcılar sağlanmalı; ağır nesnelerin kaldırılması ve taşınmasında kullanılması teşvik edilmelidir. -Çalışan başına ağırlık sınırları tanımlanmalı ve manuel taşıma görevleri için izin verilen maksimum yük bildirilmelidir. -Tekrarlayan görevler için, aynı kas gruplarının aşırı kullanımını önlemek amacıyla iş rotasyonu stratejileri uygulanmalıdır. -Yüksek gerilimli fiziksel aktiviteler için dinlenme molaları planlanmalı ve çalışma süreleri buna göre sınırlandırılmalıdır. -Çalışma istasyonları; yükseklik, erişim ve düzen açısından ergonomik ilkelere uygun olarak tasarlanmalı veya ayarlanmalıdır. -Kas-iskelet sağlığını izlemek ve zorlanmanın erken belirtilerini tespit etmek için periyodik tıbbi taramalar yapılmalıdır. -Yüksek riskli faaliyetler için ergonomik destek ekipmanları (örneğin sırt destek kemeri, dizlikler, bileklikler) sağlanmalıdır.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+1 Mütahhit <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı
İş Sağlığı ve Güvenliği	Boya, çözücü, yapıştırıcı, yakıt ve yağlayıcı gibi tehlikeli kimyasalların kullanıldığı işlemlerde, yetersiz havalandırma veya KKD'nin uygunsuz kullanımı doğrudan kimyasal maruziyete neden olabilir. Bu durum cilt ve göz tahrişine, zehirlenmeye, solunum sorunlarına ve yangın veya patlama riskinin artmasına yol açabilir.	Önemli	-T+1 yüklenicisi ve tüm alt yükleniciler, tehlikeli maddelerin kullanıldığı tüm faaliyetler için kimyasal yönetim prosedürleri oluşturmalı ve uygulamalıdır. -Tehlikeli kimyasallar yalnızca yetkili ve eğitilmiş personel tarafından kullanılmalı ve çalışanlar tehlikeli maddeler konusunda eğitim almalıdır. -Tüm kimyasallar, ilgili GBF'ler sahada hazır bulundurulmalı ve kullanılmalıdır. -Kimyasal kullanımını içeren çalışma alanları, kapalı alanlarda yerel egzoz sistemleri dahil olmak üzere yeterli doğal veya mekanik havalandırma ile donatılmalıdır. -Maruz kalmayı önlemek için uygun KKD (ör. güvenlik gözlükleri, solunum maskeleri, eldivenler, koruyucu giysiler) sağlanmalı ve kullanılması zorunlu olmalıdır. -Kimyasallar, orijinal, açıkça etiketlenmiş kaplarında depolanmalı ve uygun olmayan veya karışık depolama kesinlikle yasaklanmalıdır. -Yangın ve patlama risklerini azaltmak için, yanıcı maddeler tutuşma kaynaklarından uzakta depolanmalı ve sadece alev geçirmez ekipmanlar kullanılmalı; yangın söndürücüler hazır bulundurulmalıdır. -Saha içinde dökülme müdahale kitleri bulundurulmalı ve çalışanlar dökülme yönetimi prosedürleri konusunda eğitilmelidir.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+1 Mütahhit <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı

**İSTANBUL KUZAY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 19

Konu	Çevre ve Sosyal Riskler	Riskin Tanımı/Beklenen Etki	Azaltıcı Önlemler	Nihai Etki Önemi	Sorumluluk	
					Geliştirme / Tanım	Uygulama
			-Nakliye sırasında, sızıntıyı önlemek için ikincil muhafaza veya sızdırmaz nakliye kutuları kullanılmalıdır. -Tehlikeli kimyasal atıklar, geçerli yönetmeliklere uygun olarak ayrılmalı, etiketlenmeli ve bertaraf edilmelidir.			
İş Sağlığı ve Güvenliği	Aşırı hava koşullarında yapılan açık hava etkinlikleri, çalışanları çevresel strese maruz bırakır. Yüksek sıcaklıklar sıcak çarpması, bayılma ve dehidrasyona neden olabilirken, soğuk ortamlar donma, hipotermi ve motor koordinasyonun azalmasına yol açabilir. Bu koşullar ayrıca konsantrasyon kaybı nedeniyle ikincil kazaların olasılığını da artırır.	Önemli	-T+I yüklenicisi ve tüm alt yükleniciler, aşırı hava koşulları için özel çalışma planları geliştirmeli ve uygulamalıdır. -Sıcak havalarda, çalışma saatleri günün daha serin saatlerine ayarlanmalı; gölgeli dinlenme alanları ve yeterli içme suyu sağlanmalıdır. -Soğuk havalarda, ısıtılmalı barınaklar, yalıtımlı katmanlı giysiler ve sıcak içecekler sağlanmalıdır. -Çalışanlar; sıcak stresi, hipotermi ve ilgili durumların belirtilerini tanıma ile ilk yardım konularında eğitim almalıdırlar. -Çalışma süreleri sınırlandırılmalı ve aşırı koşullarda planlanmış dinlenme molaları uygulanmalıdır. -Hava tahminleri günlük olarak izlenmeli ve tehlikeli koşullar beklenildiğinde çalışma askıya alınmalıdır. -Açık havada çalışan personelin sağlık durumu izlenmeli ve gerektiğinde tıbbi destek sağlanmalıdır. -Sıcak çarpması veya soğukla ilgili sorunların erken tespitini sağlamak için açık havada çalışan ekipler için bir arkadaş sistemi kurulmalıdır. -Soğuk ortamlarda, kayma ve düşme risklerini azaltmak için kaymaz ayakkabılar ve buz çözücü malzemeler kullanılmalıdır. -Acil durum müdahale planları, çevresel maruziyetlere yönelik özel senaryoları (örneğin, sıcak çarpmasına müdahale) içermeli ve pratik tatbikatlarla desteklenmelidir.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+I Yüklenici <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı
İş Sağlığı ve Güvenliği	Kırsal veya doğal alanlarda yürütülen inşaat faaliyetleri, çalışanları arı sokması, yılan ısırması veya böcek istilası gibi biyolojik tehlikelere maruz bırakabilir. Bu tür olaylar alerjik reaksiyonlara, panik kaynaklı düşmelere veya ekipmanla ilgili kazalara ve acil tıbbi müdahale gerektiren durumlara yol açabilir.	Önemli	-T+I yüklenicisi ve tüm alt yükleniciler, kırsal veya doğal ortamlarda inşaatla ilişkili biyolojik tehlikelere özgü bir risk değerlendirmesi yapmakla yükümlü olmalıdır. -Bölgede yaygın olan biyolojik tehditlere karşı önleyici tedbirler alınmalıdır (örneğin, haşere kontrolü, böcek ve yılanlara karşı fiziksel bariyerler). -Tüm çalışanlar biyolojik tehlikeler, alerjik reaksiyonların belirtilerini tanıma, yılan ısırığına müdahale ve ilk yardım konularında eğitim almalıdır. -Yüksek riskli alanlarda çalışan personel, yüksek bilekli botlar, eldivenler ve koruyucu giysiler gibi uygun KKD ile donatılmalıdır. -Arı kolonileri veya istilaları tespit edilmesi durumunda, profesyonel haşere kontrol ekipleri ile iletişime geçilmeli ve çalışanlar bölgeden tahliye edilmelidir. -Panik reaksiyonlarının tetiklediği kazaları önlemek için, yüksekte veya ağır ekipmanla çalışılan alanlarda ek güvenlik önlemleri alınmalıdır. -En yakın tıbbi tesisle bir iletişim ve koordinasyon planı oluşturulmalı ve ulaşım düzenlemeleri yapılmalıdır. -Her vardiya öncesinde, alan potansiyel biyolojik tehditler açısından taranmalı ve bu tehditler işaretlenmeli veya izole edilmelidir. -Tekrarını önlemek için tüm biyolojik tehlikeyle ilgili olaylar için bir raporlama ve olay analiz sistemi uygulanmalıdır.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+I Yüklenici <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı
İş Sağlığı ve Güvenliği	Şantiye sahasındaki araç ve makine trafiği sırasında, uygun işaretlerin bulunmaması, yetersiz trafik ayırımı ve sınırlı görüş mesafesi, yayaların karıştığı çarpışma, sıkışma veya ezilme kazalarına neden olabilir. Bu tür kazalar sıklıkla ciddi yaralanmalara veya ölümlere neden olur.	Önemli	-T+I yüklenicisi ve tüm alt yükleniciler, ayrıntılı bir saha trafik yönetim planı geliştirmek ve uygulamakla yükümlü olmalıdır. -Araç ve yaya yolları, etkileşimi önlemek için gerekli yerlerde bariyerler kullanılarak fiziksel olarak ayrılmalıdır. -Şantiye genelinde açık ve uluslararası düzeyde tanınan trafik işaretleri yerleştirilmelidir. -Kavşaklara, kör noktalara ve yoğun trafik bölgelerine aynalar, uyarı ışıkları ve yavaşlama işaretleri yerleştirilmelidir. -Hem araç operatörleri hem de saha personeli, saha trafik kuralları ve yaya güvenliği konusunda düzenli eğitim almalıdır. -Yaya trafiğinin yoğun olduğu alanlarda, araç hız sınırları uygulanmalı ve hız sınırlama işaretleri açıkça yerleştirilmelidir. -Geri manevralar sırasında bir gözcü görevlendirilmeli ve telsiz iletişimi sağlanmalıdır. -Trafik yönetim planında tek yönlü yollar, belirlenmiş park alanları ve acil durum erişim yolları tanımlanmalıdır. -Çalışma saatleri dışında araç ve makine hareketleri kısıtlanmalı veya izin sistemi ile kontrol edilmelidir. -Kaza durumunda, ilk yardım çantaları, uyarı ışıkları ve kaza raporlama prosedürleri hazır bulundurulmalıdır.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+I Müteahhit <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı
İş Sağlığı ve Güvenliği	Elektrifikasyon ve sinyalizasyon çalışmaları, yüksek gerilim katener sistemlerinin kurulumu ve enerjilendirilmesi ile sinyalizasyon ekipmanlarının devreye alınmasını içerir. Bu çalışmalar sırasında, çalışanlar elektrik çarpması, kontrolsüz enerjilendirme, kısa devre, yangın ve ark parlaması gibi ciddi risklere maruz kalırlar. Ayrıca, sinyalizasyon sistemlerinin işlevsel testleri, teknik personeli etkileyen beklenmedik sistem davranışlarına ve kazalara neden olabilir e teknik arızalar riskini de beraberinde getirir.	Önemli	-T+I yüklenicisi ve tüm alt yükleniciler, yüksek gerilim ve sinyalizasyon işleri için özel güvenlik prosedürleri geliştirmek ve uygulamakla yükümlü olmalıdır. -Yüksek gerilim sistemlerinin kurulumu ve testiyle ilgili görevleri yalnızca yetkili, eğitimli ve sertifikalı personel gerçekleştirmelidir. -Katener sistemine enerji verilmeden önce izolasyon, topraklama ve kilitleme/etiketleme (LOTO) prosedürleri tam olarak uygulanmalıdır. -Tüm çalışanlar; yüksek gerilim güvenliği, kısa devre riskleri, ark parlaması koruması ve yangın önleme önlemleri konusunda eğitim almalıdır. -Sinyalizasyon sistemlerinin devreye alınması sırasında, kontrollü test protokolleri uygulanmalı ve testler adım adım gerçekleştirilmelidir. -İşlevsel testler güvenli modlarda gerçekleştirilmeli ve test bölgeleri, istenmeyen maruziyeti önlemek için fiziksel olarak izole edilmelidir. -Ark dereceli giysiler, yalıtımlı eldivenler ve yüz kalkanları dahil olmak üzere uygun KKD sağlanmalı ve tüm sorumlu personel tarafından kullanılmalıdır. -Tüm geçici ve kalıcı elektrik panelleri, uyarı işaretleriyle açıkça işaretlenmeli ve yetkisiz erişime fiziksel olarak kısıtlanmalıdır. -Sistem arızaları, kısa devreler ve kontrolsüz sinyalleme için acil durum müdahale planları oluşturulmalı ve test edilmelidir. -Tüm elektrik ve sinyal test işlemlerine, başlamadan önce önceden onay alınmasını gerektiren bir çalışma izni sistemi uygulanmalıdır.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+I Müteahhit <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı

**İSTANBUL KUZAY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 20

Konu	Çevre ve Sosyal Riskler	Riskin Tanımı/Beklenen Etki	Azaltıcı Önlemler	Nihai Etki Önemi	Sorumluluk	
					Geliştirme / Tanım	Uygulama
			-Geçici güç sistemleri, Artık Akım Cihazı (RCD) koruması ve uygun topraklama içermelidir.			
İş Sağlığı ve Güvenliği	Ortak konaklama yerlerinde ve doğal alanlarda yaşayan veya çalışan işçiler, kötü hijyen koşulları, temiz suya sınırlı erişim veya yetersiz önleyici sağlık hizmetleri nedeniyle bulaşıcı hastalıklara maruz kalabilirler. Kene tarafından bulaşan ve ilkbahar ve yaz aylarında bölgesel olarak endemik olan Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi (CCHF) gibi vektör kaynaklı hastalıklar, açık havada çalışan inşaat işçileri için mevsimsel bir risk oluşturmaktadır. Uygun şekilde izlenip kontrol edilmezse, bu tür hastalıkların salgınları devamsızlığa, işgücü verimliliğinin düşmesine, sağlık hizmetleri yükünün artmasına ve halk sağlığı sorunlarına yol açabilir.	Önemli	-İşçi kamplarının hijyen, sanitasyon, su temini ve uygun yaşam koşulları konusunda IFC/EBRD asgari standartlarını karşıladığından emin olunmalıdır. -T+1 yüklenicisi ve tüm alt yükleniciler, yerel bulaşıcı hastalık risklerine uygun sağlık ve hijyen yönetim planları geliştirmeli ve uygulamalıdır. -Ortak yaşam alanlarında temizlik ve sanitasyon standartları belirlenmeli, düzenli denetimler ve dezenfeksiyonlar yapılmalıdır. -Tüm işçilere temiz içme suyu, yeterli tuvalet/duş olanakları ve uygun atık yönetimi hizmetleri sağlanmalıdır. -İşçilere, kene ısırıkları gibi riskler de dahil olmak üzere bulaşıcı hastalıkların belirtileri ve önlenmesi konusunda eğitim verilmelidir. -İlkbahar ve yaz aylarında kene kontrol programları (örneğin, alan ilaçlama, kişisel kene kontrolleri) uygulanmalı ve izlenmelidir. -Açık havada çalışan işçilere koruyucu giysiler (örneğin, uzun kollu giysiler, açık renkli üniformalar) ve kene kovucular sağlanmalıdır. -Olası salgınlar için izolasyon protokolleri, yerinde sağlık izleme ve acil tıbbi müdahale prosedürleri oluşturulmalıdır. -Bulaşıcı vakaları erken tespit etmek ve kontrol altına almak için düzenli sağlık taramaları yapılmalıdır. -Tıbbi personel ve temel acil tıbbi ekipman, sahada veya yakındaki tesislerde hazır bulundurulmalıdır.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+1 Yüklenicisi <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı
İş Sağlığı ve Güvenliği	İSG performansı sistematik olarak izlenmezse, olayların temel nedenleri tespit edilemeyebilir, risk eğilimleri fark edilmeyebilir ve gerekli önleyici tedbirler uygulanmayabilir.	Önemli	-TKKO (Toplam Kaydedilebilir Kaza Oranı), KZKSO (Kayıp Zamanlı Kaza Sıklığı Oranı) ve kıl payı (ramak kala) kaçırılan kaza sayısı gibi göstergeler periyodik olarak izlenmeli ve raporlanmalıdır. -Bu göstergeler hem yükleniciler hem de alt yükleniciler için zorunlu olmalı ve düzenli olarak proje yönetimine sunulmalıdır. -Haftalık ve aylık İSG denetimleri yapılmalı; uyum kayıtları ile raporları hazırlanarak İDD tarafından proje yönetimine düzenli olarak sunulmalıdır. -Tespit edilen tüm uygunsuzluklar derhal düzeltilmeli; çözülmemesi durumunda, uygunluk sağlanana kadar ilgili çalışmalar askıya alınmalıdır.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+1 Müteahhit <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı
İş Sağlığı ve Güvenliği	Alt yüklenicilerin yetersiz İSG kapasitesi, belgelenmiş sistemlerin eksikliği ve geçerli mevzuat ve standartlara düşük uyum nedeniyle iş kazaları ve sağlık sorunları ortaya çıkabilir. Uygulama eksiklikleri, işçi güvenliği ile ilgili ek risklere yol açabilir.	Önemli	-Alt yüklenicilerin seçimi sırasında kapsamlı bir İSG yeterlilik değerlendirmesi yapılmalıdır. -İSG uyum yükümlülükleri ve uyumsuzluk durumunda uygulanacak yaptırımlar, alt yüklenicilerle imzalanan sözleşmelere açıkça dahil edilmelidir. -Alt yüklenicilerin performansı periyodik denetimler yoluyla izlenmeli ve bu denetimlere göre performans değerlendirme puanları verilmelidir.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+1 Yüklenici <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı
İş Sağlığı ve Güvenliği	Uzun çalışma saatleri, aşırı iş yükü, kötü yönetim uygulamaları ve sosyal izolasyon gibi faktörler, çalışanlar arasında işle ilgili stres, tükenmişlik, düşük motivasyon ve psikolojik bozukluklara yol açabilir.	Psikososyal riskler konusunda farkındalık artırıcı eğitimler düzenlenecek ve çalışanlara yönelik gizli	-Psikososyal riskler konusunda farkındalık artırıcı eğitimler düzenlenmeli ve gizli çalışan destek hatları kurulmalıdır. -Çalışan memnuniyeti anketleri ve şikâyet mekanizmaları aktif olarak uygulanmalıdır. -İş yükü seviyeleri, vardiya süreleri ve görev dağılımı düzenli olarak gözden geçirilmelidir.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+1 Müteahhit <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı
İş Sağlığı ve Güvenliği	Şantiye kampında veya şantiye dışındaki konaklama yerlerinde kalan işçiler, yaşam koşulları gerekli standartları karşılamadığında sağlık, hijyen ve güvenlik risklerine maruz kalabilirler.	Önemli	-İşçi konaklama alanları, IFC'nin "İşçi Konaklama: Süreçler ve Standartlar" kılavuz notuna uygun olarak tasarlanmalı, izlenmeli ve İşgücü Yönetim Planı (İYP) ile uyumlu olmalıdır. -Temiz su, yeterli havalandırma, atık yönetimi, yangın güvenliği, hijyen standartları ve kişisel mahremiyet sağlanmalıdır. -Konaklama tesisleri, acil durum hazırlığı ve müdahalesi ile ilgili hususlar da dahil olmak üzere, bağımsız uzmanlar tarafından periyodik denetimlere ve bağımsız doğrulamalara tabi tutulmalıdır. -İşçi Kampı Yönetim Planı (İKYP) geliştirilmeli ve uygulanmalı; bu plan minimum alan ve WASH (Su, Sanitasyon ve Hijyen) standartlarını, ziyaretçi yönetimini ve ulaşım düzenlemelerini tanımlamalıdır. -İKYP ayrıca Davranış Kurallarına uyum, CSI/CT (Cinsel Sömürü, İstismar ve Taciz) önleme eğitimi ve misilleme önlemleri ile İşçi Şikâyet Mekanizmasına (ŞM) güvenli erişim için hükümler içermelidir. -Geçici veya izinsiz işçi kamplarının kurulması kesinlikle yasaklanmalı ve uyum süreci, Yüklenici ve Ç&S Danışmanı tarafından izlenmelidir.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+1 Yüklenici <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı
İş Sağlığı ve Güvenliği	İşçilerin endişelerini bildirebilecekleri etkili ve gizli bir şikâyet mekanizmasının bulunmaması durumunda, sistematik İSG ihlalleri göz ardı edilebilir ve işçi hakları ihlal edilebilir.	Önemli	-Bağımsız ve gizli bir işçi şikâyet mekanizması kurulmalı ve tüm çalışanlara tanıtılmalıdır. -Şikâyetlerin takibi, yanıt süreleri ve çözüm süreçleri, tanımlanmış prosedürler aracılığıyla resmileştirilmelidir. -Tüm İSG olaylarının derhal bildirilmesi sağlanmalı; ardından gerektiğinde Düzeltici Eylem Planları (DEP) hazırlanmalı ve uygulanmalıdır. -Olay raporlama ve DEP takibi, Çevresel ve Sosyal Olay Raporlama Aracı (ESIRT) içinde belirtilen prosedürlere uygun olarak gerçekleştirilmelidir.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+1 Yüklenicisi <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı
Cinsel Sömürü ve İstismar / Cinsel Taciz (SEA/SH) riskleri dahil Toplum Sağlığı ve	- Yerleşim yerlerinin yakınında inşaat makineleri ve ağır araçların hareket etmesi nedeniyle trafik kazaları ve şantiyelerle ilgili kazaların riskinde artış - İnşaat sahalarına izinsiz erişim, halk için güvenlik riski oluşturması - İnşaat faaliyetleri sırasında toplulukların toz, gürültü ve görsel rahatsızlıklara maruz kalması, bu durum engelli ve yaşlılar gibi savunmasız gruplar ve bireyleri orantısız bir şekilde etkileyebilir. - Bulaşıcı hastalıkların yayılma riski (örneğin işgücü akını yoluyla)	Orta	-Her aktif çalışma sahası için, özellikle okullar ve yerleşim bölgelerinin yakınında güvenlik önlemleri içeren, sahaya özgü bir İnşaat Trafik Yönetim Planı hazırlanmalı ve uygulanmalıdır. -Her İnşaat Trafik Yönetim Planı; onaylanmış nakliye rotaları, çalışma saatleri, yaya sapakları ve acil durum hizmetleri için geçici erişim düzenlemelerini tanımlamalıdır. -İlgili İnşaat Trafik Yönetim Planı AYGM/PUB tarafından onaylanana ve yerel paydaşlara en az 14 gün önceden açıklanana kadar şerit kapatma veya gece çalışması yapılmamalıdır. -Yüklenicilerden haftalık nakliye ve güzergâh haritaları talep edilmeli ve yerel iletişim kanalları aracılığıyla yayınlanmalıdır.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> T+1 Yüklenicisi <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> AYGM ve 3 Taraf Ç&S Danışmanı

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 21

Konu	Çevre ve Sosyal Riskler	Riskin Tanımı/Beklenen Etki	Azaltıcı Önlemler	Nihai Etki Önemi	Sorumluluk	
					Geliştirme / Tanım	Uygulama
Güvenliği ( ) (CHS)	<ul style="list-style-type: none"><li>- İnşaat faaliyetlerinin yol açtığı rahatsızlıklar nedeniyle yerel halk arasında kaygı veya psikolojik stres</li><li>- İşçiler, üçüncü taraf güvenlik personeli ve topluluk üyeleri arasındaki etkileşimlerden kaynaklanan SEA/SH riskleri, özellikle kadınları, kızları ve savunmasız grupları etkiler.</li><li>- Güvenlik personeli, şantiye güvenliğini sağlarken aşırı güç kullanabilir veya uygun rehberlik olmadan hareket edebilir ve bu da işçilere veya topluluk üyelerine fiziksel veya psikolojik zarar verebilir.</li><li>- Güvenlik personeli ile yerel topluluklar/işçiler arasında iletişim veya anlayış eksikliği, yanlış anlamalara, gerginliğe veya güvenlik varlığının olumsuz algılanmasına yol açabilir.</li><li>- Sahaya izinsiz giren kişiler veya güvenlik prosedürlerinin uygulanmaması, işçiler ve ziyaretçiler için yaralanma, hırsızlık veya diğer güvenlik olayları riskini artırabilir.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>-Okullar, klinikler ve yoğun nüfuslu alanların yakınında yayaların ve toplumun güvenliğinin sağlanmasına özel önem verilmelidir.</li><li>-Yetkisiz girişleri önlemek için aktif inşaat bölgelerinin çevresine çitler, bariyerler ve uyarı işaretleri yerleştirilmelidir.</li><li>-Toplumların yakınındaki toz emisyonlarını kontrol etmek için açıkta kalan yüzeyler ve asfaltlanmamış yollar düzenli olarak sulanmalıdır.</li><li>-Rahatsızlığı azaltmak için inşaat çalışmaları mümkün olduğunca gündüz saatleriyle sınırlandırılmalıdır.</li><li>-İnşaat programları ve olası aksaklıklar hakkında topluma düzenli olarak bilgi verilmelidir.</li><li>-Gerekirse bulaşıcı hastalık önleme tedbirleri (hijyen protokolleri, farkındalık kampanyaları vb.) uygulanmalıdır.</li><li>-PUB tarafından yönetilen ve birleşik bir Proje Şikâyet Mekanizması (GM) kurulmalıdır.</li><li>-Tüm çalışanlar ve güvenlik personeli için CS/CT olaylarına sıfır tolerans içeren bir Davranış Kuralları belgesi uygulanmalı ve zorunlu eğitimler sağlanmalıdır.</li><li>-Tüm güvenlik personeli için insan hakları, etik davranış ve orantılı güç kullanımı konusunda zorunlu eğitim verilmelidir.</li><li>-Güç kullanımı için açık yazılı prosedürler ve sınırlar belirlenmelidir.</li><li>-Uygunsuz davranışları önlemek için olay raporlama ve düzenli denetimler yapılmalıdır.</li><li>-Çatışma çözümü, kalabalık yönetimi ve etkili iletişim konusunda eğitimler düzenlenmelidir.</li><li>-Düzenli topluluk katılım toplantıları ve açık iletişim kanalları oluşturulmalıdır.</li><li>-Yerel yetkililer ve topluluk temsilcileri ile koordinasyon mekanizmaları kurulmalıdır.</li><li>-Erişim kontrol önlemleri, kimlik doğrulama ve düzenli güvenlik devriyeleri uygulanmalıdır.</li><li>-Tüm çalışanlara ve güvenlik personeline acil durum prosedürleri konusunda eğitim verilmelidir.</li><li>-Güvenlik önlemlerinin etkili olmasını sağlamak için düzenli tatbikatlar ve denetimler yapılmalıdır.</li><li>-Tüm güvenlik personelinin ÇSS4 ilkelerine uygun çalışmasını sağlamak için bir Güvenlik Yönetim Planı uygulanmalıdır.</li></ul>			

**İSTANBUL KUZAY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 22

**3.2 İşletme Aşaması için Azaltıcı Önlemler**

INRAIL Projesinin işletme aşaması TCDD tarafından yönetilecektir. İşletmenin başlamasından önce, tüm çevresel ve sosyal sorumlulukların sorunsuz bir şekilde devredilmesini sağlamak için AYGM ve TCDD arasında bir Çevre ve Sosyal Devir Süreci gerçekleştirilecektir. Bu devir teslim süreci şunları kapsayacaktır: (i) işletme ve bakım (İ&B) çevresel ve sosyal prosedürleri, (ii) izleme noktaları ve eşik değerleri, (iii) bariyerler ve yaban hayatı geçişleri için bakım yükümlülükleri, (iv) tünel ve viyadük acil durum prosedürleri, (v) herhangi bir bekleyen arazi veya yeniden yerleştirme taahhüdü ve (vi) Proje Şikayet Mekanizması'nın (ŞM) devri.

AYGM, tüm hafifletme, izleme ve düzeltici önlemlerin işletmenin başlamasından önce tamamlandığını veya uygun şekilde devredildiğini resmi olarak teyit etmek üzere bir Ç&S Kabul Sertifikası düzenleyecektir. Devir teslimden sonra, TCDD işletme sırasında Ç&S önlemlerinin uygulanması ve izlenmesinden tam sorumluluk üstlenecek, AYGM ise proje taahhütlerine ve yasal gerekliliklere uyumu sağlamak için denetimini sürdürecektir. İşletme aşamasına özgü hafifletme önlemleri Tablo-32 adresinde sunulmaktadır.

**Tablo-32 İşletme Aşaması için Azaltıcı Önlemler**

Konu	Çevre ve Güvenlik Riskleri	Riskin Tanımı/Beklenen Etki	Azaltıcı Önlemler	Nihai Etki Önemi	Sorumluluk	
					Geliştirme / Tanım	Uygulama
Yüzey Suyu Kalitesi	- Kazara dökülmeler, bakım sahalarından gelen akışlar ve drenaj deşarjları nedeniyle yüzey suyu kirlenme riski. - Köprüler ve menfezlerin yakınındaki akarsularda artan sedimentasyon ve bulanıklık.	Küçük	-Drenaj sistemlerine yağ-su ayırıcılar kurulmalı ve düzenli bakımları yapılmalıdır. -Deşarj noktalarının yukarısında ve aşağısında düzenli su kalitesi izleme uygulamaları gerçekleştirilmelidir. -Faaliyet gösteren tesisler için kapsamlı bir Dökülme Önleme ve Müdahale Planı geliştirilmelidir. -Uygun yağmur suyu yönetimi ve tortu kontrol önlemlerinin eksiksiz alınması sağlanmalıdır.	İhmal edilebilir	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> TCDD <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> 3. Taraf Ç&S Danışmanı
Yeraltı suyu	- Bakım depolarında yakıt veya kimyasal sızıntılarından kaynaklanan kirlenme riski. - Uzun süreli su tahliyesi nedeniyle yeraltı suyuna bağımlı ekosistemler üzerinde olası etki (varsa).	Küçük	-Yer altı yakıt ve kimyasal tankları için ikincil muhafaza sistemleri sağlanmalıdır. -Hassas alıcıların ve kuyuların yakınında periyodik yer altı suyu kalitesi izlemesi yapılmalıdır. -Sızıntıyı önlemek için atık su ve yağmur suyu kanallarının uygun şekilde yalıtılması ve kaplanması sağlanmalıdır.	İhmal edilebilir	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> TCDD <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> 3. Taraf Ç&S Danışmanı
Atık Su	- İstasyonlardan, temizlik işlemlerinden ve bakım tesislerinden kaynaklanan atık su üretimi. - Artılmamış atık suların yakınındaki yüzey veya yeraltı sularına deşarj edilmesi riski.	Küçük	-İstasyon ve bakım tesisleri, mevcut olması durumunda belediye atık su arıtma sistemlerine bağlanmalıdır. -Belediye sisteminin mevcut olmadığı durumlarda, DB/IFC standartlarına ve Türk mevzuatına uygun yerinde arıtma tesisleri (örneğin paket AAT) inşa edilmelidir. -Atık su arıtma sistemlerinin düzenli olarak denetlenmesi ve bakımlarının yapılması sağlanmalıdır. -Deşarj sınırlarına uygunluğu garanti altına almak için atık su kalitesi düzenli olarak izlenmelidir.	İhmal edilebilir	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> TCDD <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> 3. Taraf Ç&S Danışmanı
Hava Kalitesi	- Bakım araçları ve yardımcı ekipmanlardan kaynaklanan emisyonlar. - Bakım çalışmalarından kaynaklanan toz oluşumu (örneğin, balast değişimi). - Trafik artışına bağlı olarak istasyon çevresinde hava kalitesinde olası bozulma.	Küçük	-Bakım çalışmaları için elektrikli veya düşük emisyonlu araçlar kullanılmalıdır. -Toz bastırma önlemleri alınmalıdır (örneğin, bakım çalışmaları sırasında su püskürtme). -Hassas alıcılar (okullar, yerleşim alanları) için periyodik hava kalitesi izleme çalışmaları yapılmalıdır.	İhmal edilebilir	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> TCDD <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> 3. Taraf Ç&S Danışmanı
İklim Değişikliği	- Dizel makineler, ulaşım ve enerji kullanımından kaynaklanan yüksek sera gazı emisyonları. - Arazi temizliğinden kaynaklanan dolaylı emisyonlar (karbon yutaklarının kaybı).	Önemli	-Yakıt verimliliği yüksek ve bakımlı ekipmanlar kullanılmalı; rölantide çalışma süresi en aza indirilmelidir. -Nakliye emisyonlarını azaltmak amacıyla lojistik süreçler optimize edilmelidir. -Düşük karbonlu malzemeler (örneğin; geri dönüştürülmüş agregalar, düşük klinkerli çimento) sürece entegre edilmelidir. -Sera gazı envanteri oluşturulmalı ve yıllık raporlama yapılmalıdır. -Operasyon aşamasında enerji verimliliği önlemleri alınmalı ve yenilenebilir enerji uygulamalarına geçilmelidir.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> TCDD <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> 3. Taraf Ç&S Danışmanı
Kimyasallar (Yakıt, Yağlayıcılar, Temizlik Maddeleri)	- Bakım tesislerinde depolama veya taşıma sırasında dökülme riski. - Kimyasal atıkların (örneğin yağlar, çözücüler) uygun olmayan şekilde bertaraf edilmesi sonucu toprak ve su kirliliği.	Orta	-Tehlikeli Madde Yönetim Planı (depolama, etiketleme, dökülme kitleri) eksiksiz uygulanmalıdır. -Personel, güvenli kimyasal taşıma ve acil durum müdahalesi konularında düzenli olarak eğitilmelidir. -Depolama alanlarında sızıntılara karşı mutlaka ikincil muhafaza önlemleri alınmalıdır. -Ulusal tehlikeli atık yönetmeliklerine ve DB/IFC bertaraf standartlarına tam uyum sağlanmalıdır.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> TCDD <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> 3. Taraf Ç&S Danışmanı
Gürültü ve Titreşim	- Tren işletmesinden kaynaklanan gürültü (tekerlek-ray etkileşimi, frenleme). - Yakındaki hassas alıcılar (evler, okullar, kültürel alanlar) üzerindeki titreşim etkileri.	Küçük	-Gürültü bariyerleri ve düşük gürültülü ray teknolojisi (ray taşılama, sönümleyiciler) kurulmalıdır. -Hassas alanların yakınında hız kontrolü uygulanmalıdır. -Titreşim seviyelerini en aza indirmek için düzenli ray bakımı yapılmalıdır. -Periyodik gürültü ve titreşim izlemesi yapılmalı ve eşik değerler aşıldığında operasyonlar ayarlanmalıdır.	İhmal edilebilir	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> TCDD <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> 3. Taraf Ç&S Danışmanı
Sismiklik	Operasyonlar sırasında sismik olaylar, çalışanların ve toplumun güvenliğini tehdit edebilir, operasyonel tesislerde hasara yol açabilir, kritik hizmetleri kesintiye uğratabilir ve sızıntılar veya toprak istikrarsızlığı gibi çevresel zararlara neden olabilir.	Orta	-Güzergâhlar boyunca periyodik kontrol ve bakım faaliyetleri gerçekleştirilmeli; gerektiğinde kesik ve dolgularda ek dayanıklılık ile yapısal önlemler geliştirilmeli ve uygulanmalıdır (Özellikle doğal afetlerden sonra meydana gelebilecek mühendislik yapılarındaki çatlaklar, kırılmalar, kaymalar ve deformasyonlar gibi durumlar titizlikle takip edilmelidir.)	Hafif	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> TCDD <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> 3. Taraf Ç&S Danışmanı
Biyçeşitlilik	Habitat kaybı Tehdit altındaki türlerin eğilimi ve popülasyon azalması	Orta	Kritik dağılım gösteren bitki türlerinin (bölgesel olarak endemik veya endemik olmayan ancak yerel olarak nadir türler dahil) proje koridoru boyunca varlığını sürdürüp sürdürmediğini değerlendirmek ve proje faaliyetlerinin potansiyel etkilerinin boyutunu belirlemek için düzenli izleme yapılmalıdır. Özellikle, izleme inşaat aşamasında yılda en az iki kez yapılmalıdır. Gerekirse, izleme sonuçlarına göre acil koruma önlemleri alınmalıdır.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> TCDD <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> 3. Taraf Ç&S Danışmanı
Biyçeşitlilik	Habitat kaybı ve bozulması (mevcut bitki örtüsü alanları)	Orta	-Yoğun ağaç kesiminden kaçınarak bitki örtüsü bakım protokolleri uygulanmalıdır. -Bakım çalışmaları üreme ve çiçeklenme mevsimleri dışında yürütülmelidir. -Erozyonu önlemek ve toprak biyotasını korumak için kritik olmayan bölgelerde yerli yer örtüsü korunmalıdır. -Bozulmuş şeritler her yıl yerli türler kullanılarak yeniden dikilmelidir.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> TCDD <b>İzleme:</b> 3. Taraf Ç&S Danışmanı
Biyçeşitlilik	Demiryolu çarpışması sonucu yaban hayatı ölümleri	Orta	-Hayvanların hareketini yönlendirmek için yaban hayatı çitleri ve alt geçitler kurulmalı ve bakımları yapılmalıdır. -Koridor boyunca yıllık yaban hayatı ölümleri izlemesi yapılmalıdır. -İzleme sonuçlarına göre çit ve geçit yapıları yeniden ayarlanmalıdır. -Sürücülere fauna çarpışma olaylarını bildirmeleri için düzenli eğitim verilmelidir.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> TCDD <b>İzleme:</b> 3. Taraf Ç&S Danışmanı

**İSTANBUL KUZAY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 23

Konu	Çevre ve Güvenlik Riskleri	Riskin Tanımı/Beklenen Etki	Azaltıcı Önlemler	Nihai Etki Önemi	Sorumluluk	
					Geliştirme / Tanım	Uygulama
Biyçeşitlilik	Gürültü ve titreşimin fauna üzerindeki etkisi	Küçük	-Hassas habitatların yakınında yüksek sesli uyarı kornalarının kullanımı kısıtlanmalıdır. -Göç mevsiminde her yıl akustik izleme çalışmaları yapılmalıdır. -Önemli bir rahatsızlık tespit edildiğinde operasyon programları yeniden ayarlanmalıdır.	İhmal edilebilir	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> TCDD <b>İzleme:</b> 3. Taraf Ç&S Danışmanı
Biyolojik çeşitlilik	Işık kirliliği	Küçük	-Gece aydınlatmasını en aza indirmek için zamanlayıcılar ve hareket sensörleri kurulmalıdır. -Doğal alanlarda veya sulak alanlarda projektör ışıkları kullanılmaktan kaçınılmalıdır. -Aydınlatılmış yapıların yakınında yaras ve kuşların davranışları yıllık olarak izlenmelidir.	İhmal edilebilir	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> TCDD <b>İzleme:</b> 3. Taraf Ç&S Danışmanı
Biyçeşitlilik	İstilacı Yabancı Türlerin (IAS) yayılması	Küçük	-Yol hakkı boyunca yıllık İstilacı Yabancı Tür (İYT) denetimleri gerçekleştirilmelidir. -Tespit edilen türler manuel olarak veya kontrollü işlemlerle ortadan kaldırılmalıdır. -Bakım yüklenicilerinin çalışma alanları arasında araç ve aletlerini düzenli olarak temizlemeleri sağlanmalıdır. -Biyçeşitlilik izleme programının bir parçası olarak İYT yönetim günlüğü tutulmalıdır.	Küçük	Ç&S	<b>Uygulama:</b> TCDD <b>İzleme:</b> 3. Taraf Ç&S Danışmanı
Biyçeşitlilik	Biyçeşitlilik Hassas ve koruma altındaki türlerin izlenmesi	Orta	-Kritik Habitat İzleme Programı (fauna ve flora) kesintisiz sürdürülmelidir. -Nitelikli ekolojistler tarafından mevsimsel araştırmalar (ilkbahar-sonbahar) yürütülmelidir. -İzleme sonuçlarına göre Biyçeşitlilik Eylem Planı (BEP) her 3 yılda bir güncellenmelidir. -Popülasyon eğilimlerinde düşüş gözlemlenirse uyarlanabilir yönetim önlemleri uygulanmalıdır.	Küçük	AYGM PUB, Ç&S Uzmanı	<b>Uygulama:</b> TCDD <b>İzleme:</b> 3. Taraf Çevre ve Güvenlik Danışmanı
Paydaş Katılımı Beklenen nüfus değişimi	İşletme aşamasında kısa vadeli dalgalanmalar dışında, nüfus artışına yol açabilecek kalıcı bir etki beklenmemektedir.	Küçük	-Bu dönemde, paydaş katılımı faaliyetlerinin yıllık olarak yürütülmesi beklenmektedir. -Şikâyet Mekanizması her zaman aktif ve erişilebilir olmalıdır.	İhmal edilebilir	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> TCDD <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> 3. Taraf Ç&S Danışmanı
Paydaş Katılımı Ekonomi ve İstihdam	İnşaat aşamasında tipik olarak görülen mavi yakalı işgücü potansiyeli bu dönemde mevcut olmayacaktır. İstihdam çoğunlukla vasıflı beyaz yakalı personelden oluşacaktır. Bu nedenle, bu konuda önemli bir risk veya etki öngörülmemektedir.	Küçük	-Bu dönemde, paydaş katılımı faaliyetlerinin yıllık olarak yürütülmesi beklenmektedir. -Şikâyet Mekanizması her zaman aktif ve erişilebilir olmalıdır.	İhmal Edilebilir	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> TCDD <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> 3. Taraf Ç&S Danışmanı
Paydaş Katılımı Konut ve ikamet yerleri	Beyaz yakalı personel için geçici veya kalıcı konaklama alanları/tesisleri planlanmamıştır.	Küçük	-Bu dönemde, paydaş katılımı faaliyetlerinin yıllık olarak yürütülmesi beklenmektedir. -Şikâyet Mekanizması her zaman aktif ve erişilebilir olmalıdır.	İhmal edilebilir	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> TCDD <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> 3. Taraf Ç&S Danışmanı
Paydaş Katılımı Arazi edinimi	İşletme aşaması için arazi edinimi planlanmamıştır.	Küçük	-Bu dönemde, paydaş katılımı faaliyetlerinin yıllık olarak yürütülmesi beklenmektedir. -Şikâyet Mekanizması her zaman aktif ve erişilebilir olmalıdır.	İhmal edilebilir	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> TCDD <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> 3. Taraf Ç&S Danışmanı
İşgücü Yönetimi	Yetersiz işgücü yönetimi, işçi haklarının ihlali, güvenli olmayan çalışma koşulları, işçi-işveren anlaşmazlıkları ve sömürü gibi risklere yol açabilir. Kötü yönetim, kazalara, işgücünün moralinin düşmesine ve yerel iş kanunları ile uluslararası standartlara uyulmamasına neden olabilir.	Küçük	-4857 sayılı Türk İş Kanunu, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve DB ÇSS2'ye tam uyum sağlanmalıdır. -İşgücü yönetimi uygulamaları uluslararası iyi uygulamalar ve İY ile uyumlu hale getirilmelidir. -Doğrudan, sözleşmeli ve birincil tedarik çalışanları için şeffaf ve ayrımcı olmayan işe alım süreçleri uygulanmalıdır. -Yüklenicilerden, proje standartlarına uygun sahaya özgü İşgücü Yönetimi Planları (İY Planları) ve İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Planları geliştirmeleri talep edilmelidir. -Düzenli izleme ve denetimler yoluyla çocuk işçiliği ve zorla çalıştırma kesinlikle yasaklanmalıdır. -Tüm çalışanlar için zorunlu İSG eğitimleri düzenlenmeli ve sürekli farkındalık sağlanmalıdır. -Kazaları ve meslek hastalıklarını en aza indirmek için yeterli Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) sağlanmalı ve güvenlik protokolleri uygulanmalıdır. -Her işçi, güvenli olmayan işi reddetme ve bunu derhal bildirme hakkına sahip olmalı; bu hak nedeniyle hiçbir disiplin cezası uygulanmamalıdır. -Yürürlükteki mevzuata uygun olarak, aşırı fazla mesai ve işçi yorgunluğunu önlemek için çalışma saatleri izlenmeli ve düzenlenmelidir. -Zorunlu Davranış Kuralları (DK) eğitimi ile CSI/CT konusunda sıfır tolerans politikası uygulanmalıdır. -CSI/CT şikayetleri için özel, gizli ve erişilebilir şikayet mekanizmaları oluşturulmalıdır. -İşçi kamplarının hijyen, sanitasyon, su temini ve yaşam koşulları konusunda IFC/EBRD asgari standartlarını karşılaması sağlanmalıdır. -Tüm işgücü kategorilerine İYP hükümleri, işçi hakları, DK ve şikayet prosedürleri hakkında periyodik eğitimler verilmelidir. -Tanımlanmış yanıt ve çözüm protokolleri ile işçiler için etkili, gizli ve erişilebilir şikayet kanalları sürdürülmelidir. -PUB ve İDD tarafından sürekli izleme ve denetim faaliyetleri gerçekleştirilmelidir. -Düzenli uyum raporları hazırlanmalı ve sapmalar tespit edildiğinde zamanında düzeltici önlemler alınmalıdır.	Önemsiz	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> TCDD <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> 3. Taraf Ç&S Danışmanı
Cinsiyet ve Hassas Gruplar (Toplum erişimi ve hareketlilik)	- İstasyonlarda ve trenlerde kadınlar için olası güvenlik endişeleri (aydınlatma, güvenlik). - Proje faydalarından eşit olmayan erişim (ulaşımın uygunluğu, engellileri dikkate almayan istasyon tasarımı).	Orta	-İlgili proje belgelerinde ve tasarımlarında belirtildiği üzere; kullanıcı erişimi, dolaşım, aydınlatma ve CSI/CT risklerinin önlenmesi hususları dikkate alınmalıdır. -İstasyonlar ve trenler; rampa, asansör ve işaretleme gibi evrensel erişilebilirlik standartlarına uygun şekilde tasarlanmalıdır. -Güvenliği artırmak için yeterli aydınlatma, CCTV ve gerekli tüm güvenlik önlemleri eksiksiz alınmalıdır. -İşletme sırasında izleme ve geri bildirim süreçlerine kadınlar ve savunmasız gruplar etkin bir şekilde dahil edilmelidir.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> TCDD <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> 3. Taraf Ç&S Danışmanı
İş Sağlığı ve Güvenliği	Rutin ve acil durumlar için açık prosedürler, düzenli raporlama ve performans izleme dahil olmak üzere	Önemli	-İşletme kuruluşunun, işletme aşamasına özgü kapsamlı bir Sağlık ve Güvenlik Yönetim Sistemi geliştirmesi ve uygulaması sağlanmalıdır.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> TCDD <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 24

Konu	Çevre ve Güvenlik Riskleri	Riskin Tanımı/Beklenen Etki	Azaltıcı Önlemler	Nihai Etki Önemi	Sorumluluk	
					Geliştirme / Tanım	Uygulama
	kapsamlı bir İşletme Aşaması Sağlık ve Güvenlik Yönetim Sistemi geliştirilmemesi, güvenlik uygulamalarının tutarsız olmasına neden olabilir. İşletme aşamasında belgelenmiş İSG prosedürlerinin bulunmaması, yetersiz tehlike kontrolü, koordinasyonsuz müdahale eylemleri, zayıf mevzuata uygunluk ve uzun vadeli güvenlik performansı sorunlarına yol açabilir.		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sistem, rutin işlemler ve acil durumlar için yazılı prosedürler içermeli ve bu prosedürler tüm personele iletilmelidir.</li> <li>-Tüm İSG prosedürleri, geçerli yasal gereklilikler ve en iyi uygulamalarla uyumlu olarak belgelenmeli ve onaylanmalıdır.</li> <li>-Düzenli risk değerlendirmeleri yapılmalı ve İSG uygulamaları, değerlendirme bulgularına göre güncellenmelidir.</li> <li>-İSG performansının periyodik olarak izlenmesi ve iç denetimleri için bir sistem kurulmalı, bulgular üst yönetime raporlanmalıdır.</li> <li>-Tüm çalışanlar için İSG eğitim programları geliştirilmeli, eğitimler düzenli aralıklarla verilmeli ve belgelenmelidir.</li> <li>-Acil durum müdahale planları hazırlanmalı, operasyonel durumda tutulmalı ve etkinlikleri tatbikatlarla test edilmelidir.</li> <li>-İSG uygulamasının açık rol ve sorumlulukları tanımlanmalı ve organizasyon yapısı içinde atanmalıdır.</li> <li>-Olay ve uyumsuzluk raporlama, kök neden analizi ve düzeltici eylem mekanizmaları uygulanmalıdır.</li> <li>-Uzun vadeli güvenlik performansı için temel performans göstergeleri tanımlanmalı, izlenmeli ve önleyici stratejiler için kullanılmalıdır.</li> </ul>			<p><b>İzleme:</b> 3. Taraf Ç&amp;S Danışmanı</p>
İş Sağlığı ve Güvenliği	Risk analizleri, bakım talimatları, güvenlik kontrol listeleri, çalışma izinleri, kaza soruşturma raporları ve aylık İSG performans göstergeleri dahil olmak üzere işletme aşaması İSG belgelerinin yetersiz geliştirilmesi ve kullanılması, güvenlik uygulamalarında eksikliklere ve kazalara karşı tepki verme yeteneğinin azalmasına neden olabilir. Bu durum, tekrarlayan güvenlik ihlallerine, raporlanmayan kaza tehlikelerine ve iş kazalarına yol açarak operatör için riskler oluşturabilir.	Önemli	<ul style="list-style-type: none"> <li>-İşletme kuruluşu, tüm işletme aşaması İSG belgelerini (risk analizleri, bakım talimatları, kontrol listeleri vb.) geliştirmek, standartlaştırmak ve aktif olarak uygulamakla yükümlü olmalıdır.</li> <li>-Günlük, haftalık ve aylık bakım ve güvenlik kontrolleri, açık sorumluluklar ile atanmalı ve resmi kayıtlar kullanılarak takip edilmelidir.</li> <li>-Çalışma izni sistemleri, özellikle yüksek riskli faaliyetler için zorunlu hale getirilmeli ve izinlerin geçerliliği rutin olarak doğrulanmalıdır.</li> <li>-Tüm olaylar ve ramak kala kazalar raporlanmalı; düzeltici ve önleyici eylemleri başlatmak için kök neden analizleri yapılmalıdır.</li> <li>-Aylık İSG performans göstergeleri (kaza sıklığı oranı, eğitim tamamlama, denetim sonuçları vb.) tanımlanmalı, izlenmeli ve yönetime raporlanmalıdır.</li> <li>-Tüm İSG belgeleri, net revizyon tarihleri ve sorumlu kişiler atanarak düzenli olarak gözden geçirilmelidir.</li> <li>-Çalışanlar, İSG belgelerinin kullanımı ve raporlama prosedürleri konusunda eğitilmeli; uygulamaya aktif katılım teşvik edilmelidir.</li> <li>-İzlenebilirliği artırmak ve veriye dayalı analizleri mümkün kılmak için dijital bir dokümantasyon ve kayıt tutma sistemi kullanılmalıdır.</li> <li>-Herhangi bir eksiklik, hatalı giriş veya denetim bulgusu için düzeltici eylem planları geliştirilmeli ve uygulanması izlenmelidir.</li> <li>-Belgelerin sahada etkili uygulamasını sağlamak için periyodik denetim mekanizmaları kurulmalı ve sonuçlar raporlanmalıdır.</li> </ul>	Küçük	AYGM PUB	<p><b>Uygulama:</b> TCDD <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> 3. Taraf Ç&amp;S Danışmanı</p>
İş Sağlığı ve Güvenliği	Havai katener sistemleri ve çekiş trafo merkezleri gibi yüksek gerilim elektrifikasyon sistemlerinin sürekli işlevi ve bakımı sırasında, çalışanlar elektrik çarpması, ark parlaması ve ekipman kaynaklı yangın veya patlama gibi önemli risklerle karşı karşıya kalabilir. Kilitleme/etiketleme prosedürlerine uyulmaması ve sistem izolasyonunun yetersiz olması, ölümcül kazalara, altyapı hasarına ve hizmet kesintisine neden olabilir.	Önemli	<ul style="list-style-type: none"> <li>-İşletme kuruluşu, yüksek gerilim sistemlerinin güvenli çalışması ve bakımı için özel prosedürler geliştirmek ve uygulamakla yükümlü olmalıdır.</li> <li>-Kilitleme/etiketleme prosedürleri sıkı bir şekilde uygulanmalı ve müdahale öncesinde tüm enerji kaynakları tamamen izole edilmelidir.</li> <li>-Yalnızca yüksek gerilim operasyonları konusunda eğitim almış yetkili personelin sistem üzerinde görev yapması sağlanmalıdır.</li> <li>-Ark parlaması ve elektrik çarpması yaralanmalarını önlemek için ark dereceli KKD sağlanmalı ve kullanımı zorunlu tutulmalıdır.</li> <li>-Tüm ekipmanlara standart etiketleme ve kilitleme noktaları uygulanmalı ve her bakım faaliyetinden önce bunlar kontrol edilmelidir.</li> <li>-Tüm elektrik altyapısı bileşenleri periyodik denetime tabi tutulmalı ve bakım kayıtları güncel tutulmalıdır.</li> <li>-Ekipman arızası, kısa devre veya yangın durumları için acil durum müdahale planları geliştirilmeli ve tatbikatlarla test edilmelidir.</li> <li>-Yüksek gerilim alanlarına erişim fiziksel olarak kısıtlanmalı ve yalnızca yetkili personelin girişine izin verilmelidir.</li> <li>-Traksiyon trafo merkezleri ve katener hatlarındaki tüm bakım ve müdahale faaliyetleri için çalışma izni sistemi uygulanmalıdır.</li> <li>-Tüm çalışanlar, bakım veya servis çalışmasından sonra yeniden enerji verilmesi ile ilgili riskler konusunda farkındalık eğitimi alınmalıdır.</li> </ul>	Küçük	AYGM PUB	<p><b>Uygulama:</b> TCDD <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> 3. Taraf Ç&amp;S Danışmanı</p>
İş Sağlığı ve Güvenliği	Yazılım hataları, test sırasında yapılan insan hataları veya sistem aşırı yüklemesi, tren kontrolünün kaybedilmesine, yetkisiz hareketlerine ve hem personel hem de yolcuların karıştığı kazalara yol açabilir.	Önemli	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sinyalizasyon ve kontrol sistemleri için standart işletim ve test prosedürleri uygulanmalıdır.</li> <li>-İşlevsel testler yalnızca yetkili ve eğitilmiş personel tarafından gerçekleştirilmelidir.</li> <li>-Yazılım güncellemeleri, kullanıma sunulmadan önce çevrimdışı ortamlarda test edilmelidir.</li> <li>-Sistem aşırı yüklemeleri izlenmeli, yedekleme ve arıza emniyetli mekanizmalar sağlanmalıdır.</li> <li>-Tüm sistem bileşenleri, sürüm ve yapılandırma kontrolü ile düzenli olarak test edilmelidir.</li> <li>-Personel, arıza tespiti ve acil durum müdahalesi konusunda eğitilmelidir.</li> </ul>	Küçük	AYGM PUB	<p><b>Uygulama:</b> TCDD <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> 3. Taraf Ç&amp;S Danışmanı</p>
İş Sağlığı ve Güvenliği	Demiryolu rayları, makaslar, köprüler, tüneller ve teknik binaların rutin denetimi ve bakımı, çalışanları demiryolu hatlarının yakınında çalışmanın getirdiği tehlikelere maruz bırakmaktadır. Bunlar arasında hareket halindeki trenlerin çarpması, raylar üzerinde kayma veya özellikle kötü hava koşullarında veya görüş mesafesinin düşük olduğu durumlarda yapılardan düşme sayılabilir.	Önemli	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Demiryolu hatlarının yakınında yapılan faaliyetler için güvenli çalışma prosedürleri geliştirilmeli ve tüm denetim ile bakım görevlerinde uygulanmalıdır.</li> <li>-Aktif demiryolu operasyonlarından kaçınmak için tüm çalışmalar tren trafik tarifelerine göre planlanmalı ve koordine edilmelidir.</li> <li>-Yetkili demiryolu makamlarından çalışma izinleri alınmalı; raylara erişmeden önce sinyalizasyon ve kontrol sistemleri ile koordinasyon sağlanmalıdır.</li> <li>-Tüm personel, yüksek görünürlük sağlayan KKD (yansıtıcı yelekler, ışıklı kasklar vb.) giymeli ve belirlenmiş güvenli yürüyüş yollarını kullanmalıdır.</li> <li>-Yaklaşan trenleri izlemek ve çalışanları önceden uyarmak için mutlaka bir gözcü görevlendirilmelidir.</li> <li>-Islak yüzeyler, buz veya görüşün kötü olduğu koşullarda özel önlemler alınmalı; çalışanlar kaymaz ayakkabılar ve baş lambaları ile donatılmalıdır.</li> </ul>	Küçük	AYGM PUB	<p><b>Uygulama:</b> TCDD <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> 3. Taraf Ç&amp;S Danışmanı</p>

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 25

Konu	Çevre ve Güvenlik Riskleri	Riskin Tanımı/Beklenen Etki	Azaltıcı Önlemler	Nihai Etki Önemi	Sorumluluk	
					Geliştirme / Tanım	Uygulama
			<ul style="list-style-type: none"> <li>-Köprüler, tüneller veya yüksek yapılar üzerinde çalışırken düşme koruma sistemleri (can halatları, korkuluklar vb.) kullanılmalıdır.</li> <li>-Raylar boyunca yürüyen veya çalışan işçiler her iki yönde de durum farkındalığını korumalı; kulaklık gibi dikkat dağıtıcı cihazların kullanımı yasaklanmalıdır.</li> <li>-Tüm saha personeli; demiryolu güvenliği, tren algılama ve acil durum kaçış prosedürleri konusunda eğitim almalıdır.</li> <li>-Tehlikeli hava koşullarında gereksiz faaliyetler ertelenmeli ve gerekirse acil durum müdahale protokolleri devreye sokulmalıdır.</li> </ul>			
İş Sağlığı ve Güvenliği	Tünel ve kapalı yapı denetimleri sırasında, çalışanlar yetersiz havalandırma, gaz birikimi ve sınırlı kaçış yollarına maruz kalabilirler. Yeterli aydınlatma, oksijen seviyesi izleme veya kapalı alan giriş prosedürleri olmadan, bu görevler solunum sorunlarına, bayımlara veya ölümcül sıkışma kazalarına neden olabilir.	Önemli	<ul style="list-style-type: none"> <li>-İşletme kuruluşu, tüm tünel ve kapalı yapı denetimleri için kapalı alan güvenlik prosedürleri geliştirmek ve uygulamakla yükümlüdür.</li> <li>-Herhangi bir denetimden önce gaz ölçümleri, oksijen seviyesi kontrolleri ve havalandırma değerlendirmeleri yapılmalıdır.</li> <li>-Riskli alanlara giren tüm personel, taşınabilir gaz dedektörleri ile oksijen sensörleri kullanmalı ve yanında taşınmalıdır.</li> <li>-Tüm kapalı alan girişlerinde çalışma izni sistemi uygulanmalı ve yalnızca yetkili personelin girişine izin verilmelidir.</li> <li>-Tüm kapalı alan çalışanları, kapalı alan girişi ve acil durum müdahale protokolleri konusunda sertifikalı eğitim almalıdır.</li> <li>-Denetimlerin tüm süresi boyunca yeterli aydınlatma sistemleri ve yedek ışık kaynakları sağlanmalıdır.</li> <li>-Sürekli iletişim sağlamak için kapalı alanın dışında her zaman bir bekleme veya gözetleme görevlisi bulundurulmalıdır.</li> <li>-İletişim için iki yönlü telsizler, sesli alarmlar veya sinyal sistemleri kullanılmalı; acil çıkışlar açıkça işaretlenmelidir.</li> <li>-Çökme, gaz maruziyeti veya sıkışma durumunda kurtarma ekipmanı ve tahliye planları hazır bulundurulmalı ve hemen kullanıma hazır tutulmalıdır.</li> <li>-Yüksek riskli alanlarda gerekli olmayan denetimler, hava koşullarına veya teknik kısıtlamalara bağlı olarak ertelenmelidir.</li> <li>-Geçici güç sistemleri, Artık Akım Cihazı (RCD) koruması ve uygun topraklama içermelidir.</li> </ul>	Küçük	AYGM PUB	<p><b>Uygulama:</b> TCDD</p> <p><b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı</p> <p>3. Taraf Ç&amp;S Danışmanı</p>
İş Sağlığı ve Güvenliği	Yakıt, yağ çözücü, boya ve temizlik maddeleri gibi tehlikeli maddelerin uygun havalandırma ve KKD olmadan kullanılması ve taşınması, çalışanları kimyasal yanıklara, solunum tehlikelerine ve artan yangın riskine maruz bırakabilir. Dökülmeler ve sızıntılar ayrıca çevre kirliliğine ve halk sağlığı sorunlarına neden olabilir.	Önemli	<ul style="list-style-type: none"> <li>-İşletme kuruluşu, tüm tehlikeli maddelerin kullanımı ve taşınması için kimyasal güvenlik prosedürleri geliştirmek ve uygulamakla yükümlüdür.</li> <li>-Tehlikeli kimyasallar yalnızca yetkili ve eğitilmiş personel tarafından taşınmalı ve Güvenlik Bilgi Formları (SDS) her zaman erişilebilir hale getirilmelidir.</li> <li>-Tüm kimyasal kullanım alanlarına doğal veya mekanik havalandırma sistemleri kurulmalı; kapalı alanlar için yerel egzoz havalandırması sağlanmalıdır.</li> <li>-Kimyasal risklere göre uygun KKD (eldiven, maske, gözlük, koruyucu giysi vb.) seçilmeli ve kullanımı zorunlu tutulmalıdır.</li> <li>-Tüm kimyasallar, orijinal ve açıkça etiketlenmiş kaplarda saklanmalı; uygun olmayan veya karışık depolama kesinlikle yasaklanmalıdır.</li> <li>-Sızıntı veya kazara dökülmelere anında müdahale etmek için sızıntı müdahale kitleri ve eğitilmiş personel sahada hazır bulundurulmalıdır.</li> <li>-Yanıcı maddeler, tutuşma kaynaklarından uzakta ve belirlenmiş güvenli alanlarda depolanmalı; yangın söndürücüler kolayca erişilebilir olmalıdır.</li> <li>-Dökülen kimyasallar ve tehlikeli atıklar, çevre düzenlemelerine uygun olarak lisanslı ve yetkili hizmet sağlayıcılar aracılığıyla bertaraf edilmelidir.</li> <li>-Kimyasal nakliyesi sırasında, sızıntı veya dökülmeleri önlemek için kapalı kaplar ve ikincil muhafaza kapları kullanılmalıdır.</li> <li>-Tahliye seçeneklerinin sınırlı olduğu uzun tünellerde ve kapalı altyapılarda; teknik odalar ve kablo şaftları gibi alanlara otomatik yangın söndürme sistemleri kurulmalıdır.</li> <li>-Yangın söndürme tasarımı, tünele özgü risk değerlendirmelerine dayalı olmalı; tünel havalandırma ve acil durum müdahale sistemleriyle entegre edilmelidir.</li> </ul>	Küçük	AYGM PUB	<p><b>Uygulama:</b> TCDD</p> <p><b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı</p> <p>3. Taraf Ç&amp;S Danışmanı</p>
İş Sağlığı ve Güvenliği	Çalışan trenler ve bakım faaliyetlerinden kaynaklanan gürültü ve titreşime uzun süre maruz kalmak, işçilerde işitme bozukluklarına, streste ilgili rahatsızlıklara ve konsantrasyon düzeyinde düşüşe neden olabilir.	Önemli	<ul style="list-style-type: none"> <li>-İşletme kuruluşu, gürültü ve titreşim riskleri için işyeri maruziyet değerlendirmeleri yapmak ve buna uygun azaltma stratejileri geliştirmekle yükümlüdür.</li> <li>-Yüksek riskli yerlerde çalışan personele işitme koruma cihazları (kulak tıkaçları, kulaklıklar vb.) sağlanmalı ve bunların kullanımı zorunlu tutulmalıdır.</li> <li>-Titreşim sönümleyici aletler, şok emici zemin kaplamaları ve ergonomik operatör koltukları, uygun olan her durumda kullanılmalıdır.</li> <li>-Çalışanların maruz kalma süreleri eşik sınırlarına göre sınırlandırılmalı ve sürekli maruz kalmayı en aza indirmek için dönüşümlü çalışma programları planlanmalıdır.</li> <li>-Gürültü ve titreşim seviyeleri düzenli olarak ölçülmeli, kaydedilmeli ve zaman içinde titizlikle izlenmelidir.</li> <li>-Yüksek maruziyet alanlarına uyarı işaretleri asılmalı ve koruyucu ekipman olmadan bu alanlara erişim kısıtlanmalıdır.</li> <li>-Tüm personel; gürültü ve titreşim tehlikeleri, koruyucu önlemler ve doğru KKD kullanımı konusunda düzenli eğitim almalıdır.</li> <li>-Maruz kalan çalışanlar için işitme ve denge sağlığına odaklanan periyodik tıbbi taramalar gerçekleştirilmelidir.</li> <li>-Ses emici paneller ve yalıtım malzemeleri gibi kaynak düzeyinde gürültü azaltma önlemleri, mümkün olan her yerde uygulanmalıdır.</li> </ul>	Küçük	AYGM PUB	<p><b>Uygulama:</b> TCDD</p> <p><b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı</p> <p>3. Taraf Ç&amp;S Danışmanı</p>
İş Sağlığı ve Güvenliği	İstasyonlarda ve demiryolu geçitlerinde ve çevresinde artan yolcu trafiği ve yaya hareketi, çarpışma ve düşme riskleri oluşturabilir. Aşırı kalabalık alanlar, net işaretlerin olmaması	Önemli	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Yaya ve yolcu güvenliği planları, yaya trafiğinin yoğun olduğu alanlar için geliştirilmeli ve titizlikle uygulanmalıdır.</li> <li>-Yürüyüş yolları, giriş/çıkış noktaları ve geçit alanları, engelsiz erişilebilirliği sağlamak için uygun işaretlemelerle açıkça tanımlanmalıdır.</li> </ul>	Küçük	AYGM PUB	<p><b>Uygulama:</b> TCDD</p> <p><b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı</p>

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 26

Konu	Çevre ve Güvenlik Riskleri	Riskin Tanımı/Beklenen Etki	Azaltıcı Önlemler	Nihai Etki Önemi	Sorumluluk	
					Geliştirme / Tanım	Uygulama
	veya acil durumlarda panik, özellikle yaşlı veya engelli yolcular gibi savunmasız gruplar için yaralanmalara neden olabilir.		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Platformlarda ve diğer kritik alanlarda akışı yönlendirmek için bariyer, yönlendirme şeritleri ve bilgi panoları gibi kalabalık kontrol önlemleri kullanılmalıdır.</li> <li>-İstasyonlar ve geçitler için acil durum tahliye planları hazırlanmalı; ilgili personel ile düzenli aralıklarla tatbikatlar yapılmalıdır.</li> <li>-Görme veya işitme engelli yolcuları desteklemek amacıyla sesli ve görsel iletişim sistemleri sisteme tam entegre edilmelidir.</li> <li>-Yolcuların farkındalığını artırmak için uyarı işaretleri ve güvenlik duyuruları düzenli olarak yayınlanmalıdır.</li> <li>-Zemin yüzeyleri kaymaz hale getirilmeli; merdivenler, rampalar ve platform kenarları güvenlik göstergeleri ile belirgin şekilde işaretlenmelidir.</li> <li>-Yoğun saatlerde, hareketleri izlemek ve acil durumlarda yardımcı olmak üzere ek güvenlik personeli görevlendirilmelidir.</li> </ul>			<b>İzleme:</b> 3. Taraf Ç&S Danışmanı
İş Sağlığı ve Güvenliği	Tren raydan çıkması, tren içinde yangın çıkması, teknik arızalar veya sabotaj gibi acil durum senaryoları, müdahale ekiplerinin eğitimsiz olması veya ekipmanların yetersiz olması durumunda büyük aksaklıklara neden olabilir. Müdahalenin gecikmesi veya yerel acil durum hizmetleriyle koordinasyon eksikliği, yaralanmaların ve altyapı hasarlarının ciddiyetini artırabilir.	Büyük	<ul style="list-style-type: none"> <li>-İşletme kuruluşu, tüm önemli acil durum senaryolarını kapsayan kapsamlı bir ADHMP geliştirmek ve uygulamakla yükümlü olmalıdır.</li> <li>-Müdahale ekipleri; yangın müdahalesi, tahliye, kurtarma, sabotajla başa çıkma ve teknik arıza yönetimi konularında düzenli eğitim almalıdır.</li> <li>-Acil durum müdahale araçları ve ekipmanları (yangın söndürücüler, ilk yardım çantaları, kurtarma ekipmanları vb.) her istasyonda ve kritik noktada hazır bulundurulmalı, bakımları yapılmalıdır.</li> <li>-Acil durumlarda görev alan tüm personele açık rol ve sorumluluklar pratik tatbikatlarla doğrulanmalıdır.</li> <li>-İstasyonlar, tren personeli ve kontrol merkezleri arasında hızlı ve çok kanallı iletişim sistemleri kurulmalıdır.</li> <li>-Yerel itfaiye teşkilatları, sağlık hizmetleri ve kolluk kuvvetleri ile koordinasyon protokolleri önceden oluşturulmalı ve ortak tatbikatlarla pekiştirilecektir.</li> <li>-Acil durumlarda bilgi paylaşımı, yolcu tahliyesi ve medya yönetimini koordine etmek için bir kriz iletişim planı hazırlanmalıdır.</li> <li>-Kritik altyapı noktalarında sabotaj risklerini azaltmak için izleme sistemleri ve güvenlik ortaklıkları güçlendirilmelidir.</li> </ul>	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> TCDD <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> 3. Taraf Ç&S Danışmanı
İş Sağlığı ve Güvenliği	Kentsel merkezlerden uzak demiryolu bölümleri gibi uzak veya seyrek izlenen alanlarda çalışan yalnız çalışanlar, kaza, sağlık acil durumları veya saldırı eylemleri durumunda artan risklerle karşı karşıyadır. Acil durumların geç tespit edilmesi veya müdahalenin gecikmesi, önlenebilir yaralanmaların ağırlaşmasına veya ölüme neden olabilir.	Önemli	<ul style="list-style-type: none"> <li>-İşletme kuruluşu, tüm ilgili operasyonlar için yalnız çalışanların güvenliği prosedürü geliştirmek ve uygulamakla yükümlüdür.</li> <li>-Uzak bölgelere atanan çalışanlar, giyilebilir acil durum uyarı cihazları ve/veya GPS izleme sistemleri ile donatılmalıdır.</li> <li>-Tüm yalnız çalışma görevleri için planlı check-in'ler veya otomatik konum güncellemeleri zorunlu hale getirilmelidir.</li> <li>-Yalnız çalışılan tüm işler için önceden risk değerlendirmesi yapılmalı; tek başına yapılması güvenli olmayan görevler kesinlikle yasaklanmalıdır.</li> <li>-Yalnız çalışanlar için otomatik acil durum bildirim özellikli mobil uygulamalar veya alarm sistemleri kullanılmalıdır.</li> <li>-Yalnız çalışanlarla ilgili acil durumları izlemek ve müdahale etmek üzere özel bir bekleme destek ekibi görevlendirilmelidir.</li> <li>-Güvenilir iletişim altyapısı sağlanmalı; sinyal kapsama alanının zayıf olduğu bölgelerde alternatif iletişim yöntemleri devreye alınmalıdır.</li> <li>-Tüm personel; yalnız çalışma riskleri, acil durum protokolleri ve kendini koruma teknikleri konusunda eğitim almalıdır.</li> <li>-Yalnız çalışanların dahil olduğu olaylar için tanımlanmış müdahale planları, merkezi acil durum sistemine entegre edilmelidir.</li> <li>-Sürekli iyileştirmeyi desteklemek için yalnız çalışanların faaliyetleri, müdahale süreçleri ve raporlar düzenli olarak gözden geçirilmelidir.</li> </ul>	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> TCDD <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> 3. Taraf Ç&S Danışmanı
İş Sağlığı ve Güvenliği	Yanıcı, patlayıcı, zehirli veya aşındırıcı maddeler gibi tehlikeli malları taşıyan yük trenlerinin, yolcu trenleriyle ortak kullanılan istasyonlar ve demiryolu hatlarında çalıştırılması, sağlık ve güvenlik açısından yüksek riskler oluşturmaktadır. Raydan çıkma, sızıntı, yangın veya kazara salınım durumunda, bu maddeler sadece demiryolu personelini değil, yolcuları, istasyon personelini ve yakın çevredeki toplulukları da tehlikeye atabilir. Özel tehlikeli madde taşıma protokollerinin, gerçek zamanlı risk iletişim sistemlerinin ve acil durum izolasyon prosedürlerinin bulunmaması, etkilerin olasılığını ve ciddiyetini artırır. Uygun ayırıştırma veya planlama olmadan istasyonların ve rayların karma kullanımı kontrolleri, bir kaza durumunda maruz kalma riskini, tahliye zorluklarını ve zincirleme aksaklıkları daha da artırır.	Önemli	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Yolcu trenlerini yük trenleriyle ilgili olası sızıntı, yangın veya patlamalardan korumak için, ortak istasyonlarda yük tren rayları ile yolcu alanları arasına yangına ve patlamaya dayanıklı bariyerler kurulmalıdır.</li> <li>-Otomatik yangın söndürme sistemleri (su bazlı sprinkler vb.), ulusal mevzuat ve uluslararası standartlara uygun olarak tüm yolcu istasyonlarına, teknik odalara ve kritik ekipman alanlarına kurulmalıdır.</li> <li>-Bu sistemler, yangın yayılma riskini azaltmalı, tahliye güvenliğini artırmalı ve yangın kaynaklı operasyonel aksaklıklara karşı altyapı dayanıklılığını güçlendirmelidir.</li> <li>-İşletme kuruluşu, tehlikeli madde taşıyan yük trenleri için özel güvenlik protokolleri, taşıma kısıtlamaları ve izleme prosedürleri oluşturmak ve uygulamakla yükümlü olmalıdır.</li> <li>-Bu tür trenlerin hareketleri önceden planlanmalı ve mümkün olduğunda yolcu trafiğinin az olduğu yoğun olmayan saatlere programlanmalıdır.</li> <li>-Tüm nakliye birimleri, konteynerler ve vagonlar uluslararası standartlara uygun şekilde etiketlenmeli; nakliye belgeleri eksiksiz ve doğru tutulmalıdır.</li> <li>-Yangın, sızıntı veya gaz kaçağı durumunda etkilenen alanların hızlıca kontrol altına alınmasını sağlamak için acil durum izolasyon planları geliştirilmelidir.</li> <li>-Yolcu trenlerini, istasyon personelini ve acil durum müdahale ekiplerini uyarmak için gerçek zamanlı tehlike iletişim sistemleri uygulanmalıdır.</li> <li>-Tehlikeli madde trenlerinin istasyon geçişleri sırasında, istasyon içindeki personel hareketleri kısıtlanmalı ve yolcular için gerekli anonslar yapılmalıdır.</li> <li>-Olay sonrası etkisini azaltmak için tahliye planları, karantina bölgeleri ve alternatif güzergâh senaryoları hazırlanmalı ve uygulamaya hazır bulundurulmalıdır.</li> </ul>	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> TCDD <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> 3. Taraf Çevre ve Güvenlik Danışmanı
İş Sağlığı ve Güvenliği	Çalışanlar için gizli ve erişilebilir bir şikayet mekanizmasının olmaması, şikayetlerin çözülememesine, memnuniyetsizliğin artmasına ve taciz ve güvenli olmayan	Yüksek	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Gizli ve erişilebilir bir işçi şikâyet mekanizması kurulmalı ve tüm işçilere duyurulmalıdır.</li> <li>-Mekanizma; anonim başvuruları, misillemeye karşı korumayı ve tanımlanmış yanıt sürelerini sağlamalıdır.</li> <li>-Şikâyetler ve çözüm sonuçları, sistemik sorunları tespit etmek için düzenli olarak izlenmelidir.</li> </ul>	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> TCDD <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> 3. Taraf Ç&S Danışmanı

## İSTANBUL KUZNEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAİL)

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 27

Konu	Çevre ve Güvenlik Riskleri	Riskin Tanımı/Beklenen Etki	Azaltıcı Önlemler	Nihai Etki Önemi	Sorumluluk	
					Geliştirme / Tanım	Uygulama
	çalışma koşulları dahil olmak üzere işçi haklarının ihlaline maruz kalınmasına neden olabilir.					
İş Sağlığı ve Güvenliği	Uzun çalışma saatleri, izole çalışma alanları, monoton görevler veya yüksek baskı altındaki roller stres, yorgunluk, kaygı ve performans düşüşü gibi psikososyal risklere yol açabilir.	Yüksek	-Psikososyal riskler; çalışanların geri bildirimleri, sağlık kontrolleri ve denetimler yoluyla düzenli olarak değerlendirilmelidir. -Çalışanlara stres yönetimi ve ruh sağlığı farkındalık eğitimleri verilmelidir. -Yorgunluğu azaltmak ve ruh sağlığını iyileştirmek için uygun dinlenme ve rotasyon programları planlanmalıdır.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> TCDD <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> 3. Taraf Ç&S Danışmanı
İş Sağlığı ve Güvenliği	Güvenlik performans ölçütlerinin yetersiz izlenmesi, eğilimlerin gözden kaçmasına, düzeltici önlemlerin etkisiz kalmasına ve iş sağlığı ve güvenliği yönetiminde hesap verebilirliğin azalmasına neden olabilir.	Yüksek	-TRIR, LTIFR, kaza oranı ve ramak kala kaza sıklığı gibi temel göstergeler aylık olarak izlenmeli ve raporlanmalıdır. -Bildirilmesi gereken tüm olaylar için kök neden analizi yapılmalıdır. -Yönetim incelemeleri, önleyici stratejilere rehberlik etmek için KPI analizini içermelidir.	Küçük	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> TCDD <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> 3. Taraf Ç&S Danışmanı
Toplum Sağlığı ve Güvenliği (CHS)	- İstasyonlar ve geçitlerin yakınında artan güvenlik riskleri (izinsiz giriş, kazalar). - Hatların yakınında elektromanyetik alan (EMF) maruziyeti.	Orta	-Demiryolu koridorlarına çitler çekilmeli ve kontrollü erişim sağlanmalıdır. -Kavşaklara gerekli işaret ve uyarı sistemleri kurulmalıdır. -Yakındaki topluluklar için acil durum hazırlık tatbikatları düzenlenmelidir.	Hafif	AYGM PUB	<b>Uygulama:</b> TCDD <b>Denetim:</b> Denetim Danışmanı <b>İzleme:</b> 3. Taraf Ç&S Danışmanı

## İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 28

### 4 İZLEME VE RAPORLAMA

İzleme programı, ÇSYP ve ilgili alt planlara uyumu sağlamak, azaltma önlemlerinin etkinliğini değerlendirmek ve uyumsuzluklara veya ortaya çıkan Ç&S sorunlarına yanıt vermek amacıyla oluşturulmuştur. Program, düzenli denetimler ve raporlamalar yoluyla proje faaliyetlerinin ulusal mevzuata, Dünya Bankası ÇSÇ'ye ve sözleşme şartlarına uygunluğunu doğrulayacaktır. Ana hedefler şunlardır:

- Tüm hafifletme önlemlerinin uygulandığının kontrol edilmesi,
- Azaltıcı önlemlerin etkinliğini ölçmek,
- Beklenmedik çevresel ve sosyal olaylarla karşılaşıldığında zamanında önlem alınmasını sağlamak.

İnşaat çalışmalarının başlamasından önce, kararlaştırılan alıcı konumlarda gürültü, titreşim, toz (PM<sub>10</sub>/PM<sub>2.5</sub>) ve su kalitesi gibi temel çevresel parametreler için temel izleme yapılacaktır. Bu temel ölçümler, inşaat ve işletme aşaması izleme sonuçlarının değerlendirileceği referans koşulları oluşturacaktır.

İzleme Planının her bir Ç&S bileşeni için hafifletme önlemleri ÇSYP kapsamında sunulmaktadır (bkz. Bölüm 2). İzleme çalışmaları için parametreler, yerler, sıklıklar, yöntemler, eşik değerler, temel performans göstergeleri, sorumlu taraflar, raporlama sıklıkları ve ilgili bütçe, inşaat ve işletme aşamaları için İzleme Planlarında belirlenmiştir (bkz. Tablo -41 ve Tablo -42 ). İzleme sonuçlarının Proje standartlarına uygun olup olmadığını belirlemek için, hafifletici önlemlerin uygulanması gözlemlenip ölçülecek, önlemlerin etkinliği doğrulanacak, tüm sonuçlar kaydedilip izlenecektir.

İDD, büyük altyapı işleri durumunda en az ayda bir ve haftada bir olmak üzere, saha ziyaretleri de dahil olmak üzere yüklenicinin İSG performansını periyodik olarak denetleyecektir. Bu denetimler, proje standartlarına uygunluk, kazalar, altın kuralların ihlalleri, öneriler ve devam eden düzeltici eylemlerin ilerlemesini kapsayacaktır. AYGM, yüklenicilerin kaza sayısı oranları, ciddiyet oranları, tekrarlanan uyumsuzluk sayısı, altın kuralların ihlalleri, ölümcül ve ciddi yaralanmalar ve tamamlanmama cezaları gibi konularda raporlama yapma zorunluluğunu sözleşmeye/sözleşmelere dahil edecektir. Ayrıca, İDD Yüklenicilerin güvenlik planlarını ve prosedürlerini inceleyecek ve onaylayacaktır. T+1 Yüklenicisi(leri), işgücü, iş sağlığı ve güvenliği konularındaki performans hakkında periyodik bilgi vermekle yükümlü olacaktır. Bu bilgiler, inşaat müteahhidinin aylık raporuna dahil edilecek ve denetim danışman ekibi tarafından incelenecektir.

Buna ek olarak, T+1 Yüklenicileri, Çalışma Teftişi gibi ilgili bakanlıklar tarafından gerçekleştirilen tüm teftiş ve denetimler hakkında AYGM'ye rapor verecektir. Çalışma denetimlerinin bulguları, talep edilmesi halinde AYGM ve Banka'ya sunulacaktır.

Çevresel ve sosyal yönetimi güçlendirmek ve ulusal düzenlemelere ve kredi verenlerin gerekliliklerine şeffaf bir şekilde uyulmasını sağlamak için, Proje PIOC tarafından yürütülen üçüncü taraf Bağımsız Çevresel ve Sosyal İzleme (BÇSİ) sürecine tabi olacaktır. PIOC tarafından, T+1 Yüklenicileri ve İDD'den ayrı olarak, Projenin Ç&S performansını periyodik olarak izlemek üzere bağımsız ve nitelikli dış danışmanlar atanacaktır.

BÇSİ'nin kapsamı, ÇSED taahhütlerine uyum, ÇSYP ve Y-ÇSYP'nin uygulanması, geçerli ulusal mevzuata uyum ve ilgili kredi verenlerin çevresel ve sosyal standartlarına uyum dahil olmak üzere, ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere olacaktır. BÇSİ, düzenli saha denetimleri gerçekleştirecek, belgeleri inceleyecek ve AYGM ve Kredi Verenlerle paylaşılacak bağımsız izleme raporları hazırlayacaktır. BÇSİ süreciyle belirlenen düzeltici eylemler, Projenin çevresel ve sosyal yönetim sistemi aracılığıyla izlenecek ve ele alınacaktır. BÇSİ faaliyetleri düzenli aralıklarla (örneğin, inşaat sırasında üç ayda bir ve işletme sırasında yılda bir) veya Kredi Verenlerin talep etmesi

## İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 29

halinde daha sık gerçekleştirilecektir. IESM raporları resmi proje belgeleri olarak kabul edilecek ve yönetim kararları ile düzeltici eylem planlarına bilgi sağlayacaktır.

**Kaza ve olayların raporlanması:** PUB veya yüklenici, çalışanların üç iş günü boyunca çalışamayacakları ölümcül, toplu veya bireysel ciddi yaralanmaların yanı sıra çalışanların sağlığını ve güvenliğini tehlikeye atabilecek her türlü tehlikeli olayı, derhal veya en geç 24 saat içinde Çalışma Müfettişliği ve İçişleri Bakanlığı'na (polis) ve Dünya Bankası'na sözlü ve yazılı olarak bildirecektir.

AYGM, çevre, etkilenen topluluklar, halk veya çalışanlar üzerinde önemli olumsuz etkileri olan veya olabilecek projeye ilgili her türlü olay veya kazayı (iş, sağlık ve güvenlik veya güvenlik olayı, kaza veya durum) 24 saat içinde, ancak olayın meydana gelmesinden en geç üç takvim günü sonra Bankaya bildirecektir. Bu tür olaylar arasında grevler veya diğer işçi protestoları, ciddi işçi yaralanmaları veya ölümleri, proje nedeniyle topluluk üyelerinin yaralanması veya mal hasarı sayılabilir. AYGM, olay ve düzeltici önlemler hakkında bir rapor hazırlayacak ve bunu olaydan itibaren 30 takvim günü içinde Bankaya sunacak ve talep edildiği şekilde ESIRT sürecini takip edecektir.

Ayrıca AYGM, hava kalitesi ve gürültü aşırımları, titreşim seviyeleri, trafik olayları, biyolojik çeşitlilik gözlemleri, CSİ/CT ve şikayet mekanizması istatistikleri ve ilgili düzeltici önlemlerle uyumsuzluklar gibi temel göstergeleri özetleyen aylık bir kamuya açık Ç&S Gösterge Paneli tutacaktır. Gösterge paneli, PKP uyarınca Projenin iletişim kanalları aracılığıyla kamuya açıklanacaktır.

İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 30

4.1 İnşaat Aşaması İzleme Planı

Tablo -41 İnşaat Aşaması İzleme Planı

Konu	İzleme Parametresi	İzleme Yeri	Uygulamadan Sorumlu Taraf	İzleme Sıklığı / Zamanlaması	İzleme Yöntemi	Eşik Değerler (varsa)	İzleme Gerekliliklerini / İlgili Mevzuatı Detaylandıran Yönetim Planı - Standart	Temel Performans Göstergesi	Raporlama Sıklığı	Uygulama Maliyeti
Projenin Şikâyet Mekanizmasının Oluşturulması	ŞM'nin Uygulama Durumu	EA ile birlikte tüm proje alanları	<b>Uygulama:</b> AYGM ve Yüklenici <b>Denetim/İzleme:</b> İDD	İnşaat başlamadan önce	Dokümantasyon	-	ÇSS1: Çevresel ve Sosyal Risklerin ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi ÇSS10: Paydaş Katılımı ve Bilgi Açıklaması ŞM dahil PKP	PKP/ÇSS10 gerekliliklerine göre oluşturulmuş ve belgelenmiş Şikâyet Mekanizması PKP/ÇSS10 gerekliliklerine göre oluşturulmuş ve belgelenmiş Şikâyet Mekanizması <b>ŞM prosedüründe belirtilen süre içinde çözülen şikâyetlerin yüzdesi</b>	Aylık	Önleyici düzeltici eylemlerin ek maliyeti
YYÇ hazırlığı ve Paydaş Katılımı Faaliyetleri	Paydaş katılım faaliyetlerinin kalitesi, miktarı ve etkinliği PKP ve YYÇ'nin uygulama durumu	Tüm proje alanları	<b>Uygulama:</b> AYGM ve/veya Ç&S Danışmanı <b>Denetim/İzleme:</b> İDD	İnşaat başlamadan önce	Dokümantasyon	-	Kamulaştırma Kanunu ÇSS5: Arazi Edinimi, Arazi Kullanımına İlişkin Kısıtlamalar ve Zorunlu Yeniden Yerleşim ÇSS10: Paydaş Katılımı ve Bilgi Açıklama YYÇ ŞM dahil PKP	PKP ve YYÇ'nin inşaat öncesinde hazırlanması Paydaş Listesi inşaat öncesinde hazırlanır GM aracılığıyla toplanan sorunların çözümü YYÇ'de belirtilen sorunların çözülmesi	Aylık	Ç&S Danışmanının atanması
PKP hazırlığı ve Paydaş Katılımı Faaliyetleri	PKP kapsamında yürütülen paydaş katılım faaliyetlerinin kalitesi, miktarı ve etkinliği PKP'nin uygulama durumu	Tüm proje alanları	<b>Uygulama:</b> AYGM ve/veya Ç&S Danışmanı <b>Denetim/İzleme:</b> İDD	İnşaat başlamadan önce Son ÇSED hazırlık aşaması sırasında	Dokümantasyon	-	ÇSS10: Paydaş Katılımı ve Bilgi Açıklaması	PKP ve YYÇ'nin inşaat öncesinde hazırlanması İnşaat öncesinde paydaş listesi hazırlanır GM aracılığıyla toplanan sorunların çözümü PKP'de belirtilen sorunların çözülmesi	Aylık	Başka bir Ç&S Danışmanı atanması Maliyet: 250.000 ABD Doları
İstihdam Fırsatları ve Yerel Tedarik	- Proje tarafından doğrudan istihdam edilen yerel çalışan sayısı - Projeye ilgili faaliyetlerde istihdam edilen kadın sayısı - Yerel olarak tedarik edilen mal/hizmetlerin hacmi/değeri - Savunmasız gruplarla gerçekleştirilen katılım faaliyetlerinin sayısı	Tüm proje çalışma alanları	<b>Uygulama:</b> Yüklenici <b>Denetim/İzleme:</b> İDD	Aylık	Belgeler, Eğitim Kayıtları, Çalışanlar arasında yerel halk, kadınlar vb. grupların yüzdesi ŞM kayıtları	-	Madde ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Eğitim Kayıtları, Çalışanlar arasında yerel halk, kadınlar vb. grupların yüzdesi ŞM kayıtları ÇSS2 Çalışma ve Çalışma Koşulları İşgücü Yönetimi Prosedürleri Yüklenici tarafından hazırlanan İşgücü Akışı Yönetim Planı	Yerel olarak istihdam edilen proje işgücünün yüzdesi Toplam işgücü içinde kadın işçilerin yüzdesi Yerel tedarikçilerden temin edilen proje tedariklerinin %'si Savunmasız gruplar için düzenlenen bilgilendirme/katılım oturumlarının sayısı	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil
SEA/SH risk yönetimi ve önleme	CSİ/CT risk yönetimi ve önleme tedbirlerinin kalitesi ve etkinliği	Tüm proje çalışma alanları	<b>Uygulama:</b> Yüklenici <b>Denetim/İzleme:</b> İDD	Aylık	Belgeleme, (sözleşmeler, davranış kuralları) Eğitim Kayıtları, ŞM kayıtları	-	İş Hukuku ve Madde ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik ÇSS2: Çalışma ve Çalışma Koşulları İşgücü Yönetimi Prosedürleri Yüklenici tarafından	CSİ/CT konusunda eğitim almış işçilerin yüzdesi Bildirilen ve çözülen CSİ/CT şikâyetlerinin sayısı	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil

İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 31

Konu	İzleme Parametresi	İzleme Yeri	Uygulamadan Sorumlu Taraf	İzleme Sıklığı / Zamanlaması	İzleme Yöntemi	Eşik Değerler (varsa)	İzleme Gerekliliklerini / İlgili Mevzuatı Detaylandıran Yönetim Planı - Standart	Temel Performans Göstergesi	Raporlama Sıklığı	Uygulama Maliyeti
							hazırlanan İşgücü Akışı Yönetim Planı İşçiler GM			
İşçi Sağlığı ve Güvenliği (İSG Uyumluluğu)	İSG önlemlerinin uygulanması ve güvenlik uyumu	Tüm proje çalışma alanları	<b>Uygulama:</b> Yüklenici / <b>Denetim ve İzleme:</b> İDD	Aylık	Belge kontrolü, sahada görsel gözlemler	-	ÇSS2: Çalışma ve Çalışma Koşulları, DBG ÇSG Kılavuzları, İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı	Planlandığı şekilde tamamlanan güvenlik denetimlerinin yüzdesi; KKD'yi doğru kullanan çalışanların yüzdesi	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil
İşçi Davranış Kuralları	İşçi Davranış Kurallarına Uyum	Tüm proje çalışma alanları	<b>Uygulama:</b> Yüklenici / <b>Denetim ve İzleme:</b> İDD	Aylık	Dokümantasyon, Eğitim Kayıtları, Sözleşmeler	-	ÇSS2: Çalışma ve Çalışma Koşulları, İşgücü Yönetimi Prosedürleri	Davranış Kurallarını imzalayan ve kabul eden çalışanların yüzdesi; Tamamlanan oryantasyon ve yenileme eğitimlerinin sayısı	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil
Çocuk İşçiliği ve Zorla Çalıştırma	Güvenli çalışma koşulları Eğitim kayıtları. Alınan önleyici düzeltici tedbirler İç denetim kayıtları Eğitimler Sözleşmeler Davranış Kuralları ŞM kayıtları	Eğitimler Sözleşmeler Davranış Kuralları ŞM	<b>Uygulama:</b> Yüklenici <b>Denetim/İzleme:</b> İDD	Aylık	Belgeleme, ŞM kayıtları, Yerinde kontroller, İş sözleşmelerinin ve kimlik belgelerinin incelenmesi	Asgari çalışma yaşı ile ilgili ulusal iş kanunlarına uygunluk	Madde ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında İş Hukuku ve Yönetmelik ÇSS2: Çalışma ve Çalışma Koşulları İşgücü Yönetimi Prosedürleri Yüklenici tarafından hazırlanan İşgücü Akışı Yönetim Planı İşçi GM	- İşçi GM aracılığıyla toplanan ve çözülen şikayetlerin sayısı. - Belge incelemesi ve yerinde kontroller yoluyla yaş ve istihdam uygunluğunun doğrulanması	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil
Ayrımcılık	Güvenli çalışma koşulları Eğitim kayıtları. Alınan önleyici düzeltici tedbirler İç denetim kayıtları Eğitimler Sözleşmeler Davranış Kuralları ŞM kayıtları	Tüm proje çalışma alanları	<b>Uygulama:</b> Yüklenici <b>Denetim/İzleme:</b> İDD	Aylık	Belgeleme, (sözleşmeler, davranış kuralları) Eğitim Kayıtları, ŞM kayıtları		İş Hukuku ve Madde ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik ÇSS2: Çalışma ve Çalışma Koşulları İşgücü Yönetimi Prosedürleri Yüklenici tarafından hazırlanan İşgücü Akışı Yönetim Planı İşçi ŞM	İşçi ŞM aracılığıyla toplanan şikayet sayısı ve çözüm oranı Paydaş ŞM aracılığıyla sunulan ilgili vaka sayısı	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil
Geçim kaynakları üzerindeki etkiler	Katılım kayıtları. Alınan önleyici düzeltici tedbirler İşçiler için eğitimler GM kayıtları	Projeden doğrudan veya dolaylı olarak etkilenen yerleşim alanları	<b>Uygulama:</b> Yüklenici <b>Denetim/İzleme:</b> İDD	Aylık	Gelir kaybıyla ilgili şikâyet kayıtları Gelir kaynaklarının kaybıyla ilgili şikâyet kayıtları	Gelir/gelir kaynağı kaybıyla ilgili şikâyetlerin %100'ünün giderilmesi	ŞM dahil PKP ÇSS10: Paydaş Katılımı ve Bilgi Açıklaması	- Etki Alanı (EA) içindeki hane halkı gelir düzeyleri ve istihdam oranlarındaki değişiklikler, başlangıç koşullarına kıyasla - Yükleniciler tarafından istihdam edilen veya projeye ilgili ekonomik faaliyetlerden yararlanan yerel sakinlerin sayısı - EA yerleşim yerlerinde geçim koşullarına ilişkin algılar (dönemsel topluluk anketleri veya istişarelere dayalı) - Yerel emtia fiyatlarındaki eğilimler veya temel mal ve hizmetlere erişim (varsa)	Aylık	Paydaş Katılımı Bütçesine Dahil Edilenler
Tarımsal Alanların Tarımsal Olmayan Kullanımına İlişkin İzin	Tarımsal olmayan kullanım izni	Tüm proje alanları	<b>Uygulama:</b> AYGM <b>Denetim/İzleme:</b> İDD	İnşaat başlamadan önce	Belgeleme	-	Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu	İnşaat faaliyetlerine başlamadan önce gerekli tüm izinlerin alınması	Aylık	Ek maliyet yok
Kamp alanı, erişim yolları ve kazı depolama alanlarının belirlenmesi ve	Kamp alanı, erişim yolları ve kazı alanları için yer	Tüm proje alanları	<b>Uygulama:</b> Yüklenici	İnşaat başlamadan önce	Dokümantasyon	-	ÇSS1: Çevresel ve	İnşaat faaliyetlerine başlamadan önce gerekli tüm izinlerin alınması	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 32

Konu	İzleme Parametresi	İzleme Yeri	Uygulamadan Sorumlu Taraf	İzleme Sıklığı / Zamanlaması	İzleme Yöntemi	Eşik Değerler (varsa)	İzleme Gerekliliklerini / İlgili Mevzuatı Detaylandıran Yönetim Planı - Standart	Temel Performans Göstergesi	Raporlama Sıklığı	Uygulama Maliyeti
gerekli izinlerin alınması	seçimi süreci ve ilgili onay mektupları ve/veya izinler		<b>Denetim/İzleme:</b> İDD				Sosyal Risklerin ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi ÇSS3: Kaynak Verimliliği ve Kirliliğin Önlenmesi ve Yönetimi ÇSS10: Paydaş Katılımı ve Bilgi Açıklaması			
Zemin Güvenliğinin Sağlanması	Yapıların Dayanıklılığı/Dayanıklılığı	Proje Güzergâhı ve tüm Mühendislik Yapıları	<b>Uygulama:</b> AYGM <b>Denetim/İzleme:</b> İDD	İnşaat başlamadan önce	Dokümantasyon Sahada görsel gözlemler	-	Afet Bölgelerinde İnşa Edilecek Yapılar Hakkında Yönetmelik	Yapıların tasarım standartlarına uygunluğu	Aylık	Ek maliyet yok
Sahaya Özgü Yönetim Planları ve Prosedürlerinin Hazırlanması	Sahaya özgü yönetim planları ve prosedürleri	Ofis	<b>Uygulama:</b> Yüklenici <b>Denetim/İzleme:</b> İDD	İnşaat başlamadan önce	Dokümantasyon	-	ÇSS1: Çevresel ve Sosyal Risklerin ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi ÇSS3: Kaynak Verimliliği ve Kirliliğin Önlenmesi ve Yönetimi	Sahaya özgü yönetim planlarının sayısı ve yetkinlik	-	İnşaat Maliyetine Dahil
İnşa edilen yapının sismik direnci	Büyük sismik olayların ardından proje bileşenleri (dayanıklılık/dayanıklılık açısından kontrol edilecek)	Proje güzergâhı ve tüm mühendislik yapıları	<b>Uygulama:</b> Yüklenici <b>Denetim/İzleme:</b> İDD	Deprem sonrası	Tüm güzergâh ve yapılarda görsel gözlemler Belgeleme: İnşaat izinleri ve sertifikalar	-	Afet Bölgelerinde İnşa Edilecek Yapılar Hakkında Yönetmelik Türkiye Yapı Deprem Yönetmeliği Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı ÇSS4: Toplum Sağlığı ve Güvenliği DBG ÇSG Kılavuzları	Kaydedilen ilgili kaza/olay sayısı Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planının etkili bir şekilde uygulanması Deprem sonrası hasar durumu	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil
Toprak Kirliliği	Toprak Kirliliği Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik (08.06.2010 tarihli ve 27605 sayılı Resmi Gazete) Ek 2, Tablo 2'de verilen parametreler (1)	ÇED Raporu sırasında seçilen yakın istasyonları temsil etmek üzere seçilecek noktalar	<b>Uygulama:</b> Yüklenici <b>Denetim/İzleme:</b> İDD	Şikayet/dökülme olayı veya toprağa sızıntı durumunda, sorun çözülene kadar üç ayda bir ve aylık olarak	Yerinde görsel gözlemler/denetimler Toprak numunesi alma ve analiz (akredite ve yetkili firmalar tarafından) Dokümantasyon: Eğitim kayıtları, olay raporları	ÇSED Raporunda belirtilen temel ölçüm sonuçları	Toprak Kirliliği Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Alanlar Yönetmeliği Yüklenici tarafından hazırlanan Kirlilik Önleme Planı ÇSS3: Kaynak Verimliliği ve Kirlilik Önleme ve Yönetimi	Sızıntı/dökülme olaylarının sayısı Yürürlükteki standartlara uyulmaması sayısı (Hedef: Sıfır uyumsuzluk) Kirlenmiş toprak miktarı (m3) ve (ha) Dökülme ve sızıntılara acil müdahale konusunda eğitim almış personel sayısı ve yüzdesi	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil Toprak Örnekleme ve Analizi için ek maliyet: Toplam 10.000 ABD doları
Gürültü Seviyesindeki Artış	Gürültü	ÇSED Çalışmaları kapsamında belirlenen temel ölçüm noktaları / Şikayet durumunda en yakın yerleşim yeri	<b>Uygulama:</b> Yüklenici <b>Denetim/İzleme:</b> İDD	Üç ayda bir ve şikayet olması durumunda	Yerinde görsel gözlemler/denetimler Gürültü seviyesi ölçümleri (akredite ve yetkili firmalar tarafından en az 48 saat kesintisiz gürültü ölçümleri) Belgeleme: Eğitim kayıtları, şikayet kayıtları, ilgili paydaşlarla yazışmalar, ölçüm raporları	ÇSED Raporunda belirtilen temel ölçüm sonuçları Yasal ve DBG ÇSG Kılavuzları sınır değerleri	Çevresel Gürültü Kontrolü Yönetmeliği Yüklenici tarafından hazırlanan Kirlilik Önleme Planı ÇSS3: Kaynak Verimliliği ve Kirlilik Önleme ve Yönetimi	Gürültü ölçümlerinde gürültü sınır değerlerinin aşıldığı gözlemlenmemiştir Gürültü ile ilgili topluluk şikayetlerinin sayısı Gürültü yönetimi konusunda eğitim alan personel sayısı ve yüzdesi	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil Gürültü Ölçümü ve Analizi için Ek Maliyet
Hava Kalitesi	Çöken Toz	ÇSED Çalışmaları	<b>Uygulama:</b> Yüklenici	Üç ayda bir ve şikayet olması durumunda	Yerinde görsel gözlemler/denetimler	ÇSED Raporunda	Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü	Hava kalitesi ölçümlerinde hava kalitesi sınır değerlerinin aşıldığı	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil

<sup>1</sup> BTEX, TPH, TVOC'ler, pH, Yağ-Gres, Kadmiyum, Cıva, Çinko, Bakır, Nikel, Krom, Kurşun, Selenyum, Arsenik, Antimon, Molibden, Titanyum, Kalay, Baryum, Berilyum, Bor, Uranyum, Vanadyum, Kobalt, Talyum, Gümüş

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 33

Konu	İzleme Parametresi	İzleme Yeri	Uygulamadan Sorumlu Taraf	İzleme Sıklığı / Zamanlaması	İzleme Yöntemi	Eşik Değerler (varsa)	İzleme Gerekliliklerini / İlgili Mevzuatı Detaylandıran Yönetim Planı - Standart	Temel Performans Göstergesi	Raporlama Sıklığı	Uygulama Maliyeti
	PM10 PM2.5	kapsamında belirlenen temel ölçüm noktaları / Şikayet durumunda en yakın yerleşim yeri	<u>Denetim/İzleme:</u> İDD		PM10 ve PM2,5 ölçümleri (akredite ve yetkili firmalar tarafından) Belgeleme: Eğitim kayıtları, şikayet kayıtları, ölçüm kayıtları	belirtilen temel ölçüm sonuçları Yasal ve DBG ÇSG Kılavuzları sınır değerleri	Yönetmeliği WHO - Çevresek Hava Kalitesi Kılavuzları Yüklenici tarafından hazırlanan Hava Kalitesi Yönetim Planı Yüklenici tarafından hazırlanan Kirlilik Önleme Planı ÇSS3: Kaynak Verimliliği ve Kirlilik Önleme ve Yönetimi	gözlemlenmemiştir Hava kalitesiyle ilgili şikayetlerin sayısı  Hava kalitesi konusunda eğitim alan personel sayısı ve yüzdesi		Hava Kalitesi Ölçümü ve Analizi için ek maliyet:  15.000 ABD Doları / Yıl
Hava Kalitesi	Araç emisyonları	İnşaat ekipmanları ve araçları	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Denetim/İzleme:</u> İDD	Günlük	Belgeleme: Araç ve ekipman bakım kayıtları Yerinde görsel gözlemler/denetimler	-	Egzoz Gazı Emisyonlarının Kontrolü ve Benzin ve Dizel Yağı Kalitesi Yönetmeliği Yüklenici tarafından hazırlanan Hava Kalitesi Yönetim Planı	Bakımı yapılan araç ve ekipmanların toplam sayıya oranı	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil
Atık Su Üretimi	Fosseptik tank bütünlüğü ve geçirimsizliği Fosseptik tank boşaltma sıklığı Üretilen atık su miktarı Vidanjör tutanakları Atık su bertaraf makbuzları Sızıntı veya taşma ile ilgili olaylar ve şikayetler Eğitimler	Şantiye	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Denetim/İzleme:</u> İDD	Günlük	Şantiyede görsel gözlemler/denetimler Belgeleme: Vakumlu kamyon kayıtları, eğitim kayıtları, atık su miktarları, atık su sorunlarına ilişkin şikayet kayıtları	-	İnşaatın Mümkün Olmadığı Sedimentasyon Alanlarında Yapılacak Çukurlar Hakkında Yönetmeliği Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği DBG Genel ÇSG Yönergeleri Yüklenici tarafından hazırlanan Su ve Atık Su Yönetim Planı	Fosseptik tankların %100'ü düzenli olarak denetlenir ve tüm tanklar geçirimsizlik ve yapısal standartlara uygundur Planlanan boşaltma sıklığına uyulması (Fosseptik tank dolduğunda) Atık su hacimlerinin eksiksiz ve doğru kaydı (raporlama döngüsü başına %100 veri kullanılabilirliği) Tüm vidanjör çekimleri doğrulanmış kayıtlarla desteklenir (seyahat kayıtları, tarihler, varış noktaları) Tüm atık su bertaraf işlemleri, lisanslı atık su arıtma tesislerinden alınan geçerli makbuzlarla belgelenmiştir Kontrolsüz deşarj, sızıntı veya taşma ile ilgili sıfır olay ve şikâyet bildirilmiştir Tüm personel atık su ve fosseptik sistem yönetimi konusunda eğitilmiştir	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil
Yüzey Suyu Kalitesi	Yer Üstü Su Kalitesi Yönetmeliği (30.11.2012 tarihli ve 28483 sayılı Resmi Gazete) Ek-5, Tablo 2'de verilen parametreler	ÇED Çalışmaları kapsamında belirlenen temel ölçüm noktaları	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Denetim/İzleme:</u> İDD	Her 6 ayda bir ve şikayet olması durumunda	Örnekleme ve analiz (akredite ve yetkili firmalar tarafından)  Belgeleme: Şikayet kayıtları	Yer Üstü Su Kalitesi Yönetmeliği Ek-5, Tablo-2'de (Genel Kimyasal ve Fizikokimyasal Parametreler Açısından Sınıflarına Göre İç Su Kaynaklarının Kalite Kriterleri) belirtilen sınır değerler ile DBG ÇSG Kılavuzları	Yer Üstü Su Kalitesi Yönetmeliği Yüklenici tarafından hazırlanan Kirlilik Önleme Planı ÇSS3: Kaynak Verimliliği ve Kirlilik Önleme ve Yönetimi DBG ÇSG Kılavuzları	Yüzey suyu kalite standartlarına uygunluk Yüzey suyu kalitesiyle ilgili şikayetlerin sayısı	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil Su Kalitesi Ölçümü ve Analizi için Ek Maliyet:  5.000 ABD Doları / Yıl
Yeraltı Suyu Kalitesi	İnsan Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik Ek-1'de belirtilen parametreler (17.02.2005 tarihli ve 25730 sayılı Resmi Gazete)	ÇED Çalışmaları kapsamında belirlenen temel ölçüm noktası (GW-1)	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Denetim/İzleme:</u> İDD <u>Monitörleme:</u> İDD	Her 6 ayda bir ve şikayet olması durumunda veya toprak kirliliği durumunda	Örnekleme ve analiz (akredite ve yetkin firmalar tarafından)  Dokümantasyon: Şikayet kayıtları	İnsan Tüketimi Amaçlı Su Yönetmeliği ve WHO İçme Suyu Yönergeleri'nde belirtilen sınır değerler	İnsan Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik DSÖ İçme Suyu Yönergeleri Yüklenici tarafından hazırlanan Kirlilik	Yeraltı suyu kalite standartlarına uygunluk Yeraltı suyu kalitesiyle ilgili şikayet sayısı	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil Yeraltı Suyu Kalitesi Ölçümü ve Analizi için ek maliyet:  5.000 ABD Doları / Yıl

İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 34

Konu	İzleme Parametresi	İzleme Yeri	Uygulamadan Sorumlu Taraf	İzleme Sıklığı / Zamanlaması	İzleme Yöntemi	Eşik Değerler (varsa)	İzleme Gerekliliklerini / İlgili Mevzuatı Detaylandıran Yönetim Planı - Standart	Temel Performans Göstergesi	Raporlama Sıklığı	Uygulama Maliyeti
							Önleme Planı ÇSS3: Kaynak Verimliliği ve Kirlilik Önleme ve Yönetimi DBG ÇSG Kılavuzları			
Atık Yönetimi	Hafriyat atıkları	Proje Güzergâhı ve Hafriyat Depolama Alanları	<b>Uygulama:</b> Yüklenici <b>Denetim/İzleme:</b> İDD	Kazı çalışmaları sırasında sürekli olarak	Şantiyede görsel gözlemler Dokümantasyon: Yeniden kullanım ve bertaraf ile ilgili atık kayıtları	-	Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği Yüklenici tarafından hazırlanan Kirlilik Önleme Planı Yüklenici tarafından hazırlanan Atık Yönetim Planı ÇSS3: Kaynak Verimliliği ve Kirlilik Önleme ve Yönetimi DBG ÇSG Kılavuzları	Kazı malzemesi miktarı ve yeniden kullanılan kazı malzemesi miktarı	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil
Toprak Yönetimi	Bitkisel / Üst toprak	Proje Güzergâhı ve Bitkisel Toprak Depolama Alanları	<b>Uygulama:</b> Yüklenici <b>Denetim/İzleme:</b> İDD	Kazılar sırasında sürekli olarak	Sahada dokümantasyon ve görsel gözlemler	-	Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği ÇSS3: Kaynak Verimliliği ve Kirlilik Önleme ve Yönetimi DBG ÇSG Kılavuzları Yüklenici tarafından hazırlanan Kirlilik Önleme Planı Yüklenici tarafından hazırlanan Atık Yönetimi Planı	Üst toprak uygun şekilde soyulmuş, belirlenen alanlarda geçici olarak depolanmış ve uygun şekilde yeniden kullanılmıştır	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil Edilir
Atık Yönetimi	Katı Atık ve Ambalaj Atıkları	İnşaat çalışmaları sırasında proje çalışma alanları	<b>Uygulama:</b> Yüklenici <b>Denetim/İzleme:</b> İDD	Günlük	Şantiyede görsel gözlemler Dokümantasyon: Atık üretimi ve bertaraf kayıtları, Entegre Çevre Bilgi Sistemi/Atık Yönetimi Uygulaması (Atık Beyan Sistemi) bildirimleri, eğitim kayıtları, atık nakliyesine ilişkin sözleşmeler/protokoller	-	Atık Yönetimi Yönetmeliği Ambalaj Atıklarının Kontrolüne İlişkin Yönetmelik ÇSS3: Kaynak Verimliliği ve Kirlilik Önleme ve Yönetimi DBG ÇSG Kılavuzları Yüklenici tarafından hazırlanan Kirlilik Önleme Planı Yüklenici tarafından hazırlanan Atık Yönetimi Planı	Toplam atık miktarına göre yeniden kullanılan/geri dönüştürülen/geri kazanılan atıkların oranı İlgili geri dönüşüm/bertaraf tesislerine aktarılan tüm atık türleri Uygun olmayan atık yönetimi nedeniyle toprak kirliliğiyle ilgili olayların sayısı Atık yönetimi konusunda eğitim almış personel sayısı ve yüzdesi	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil
Atık Yönetimi	Tehlikeli Olmayan ve İnert Atıklar	İnşaat çalışmaları sırasında proje çalışma alanları	<b>Uygulama:</b> Yüklenici <b>Denetim/İzleme:</b> İDD	Günlük	Şantiyede görsel gözlemler Belgeleme: Atık üretimi ve bertaraf kayıtları, Entegre Çevre Bilgi Sistemi/Atık Yönetimi Uygulaması (Atık Beyan Sistemi) hakkında bildirimleri, eğitim kayıtları, atık nakliyesine ilişkin sözleşmeler/protokoller	-	Atık Yönetimi Yönetmeliği ÇSS3: Kaynak Verimliliği ve Kirlilik Önleme ve Yönetimi DBG ÇSG Kılavuzları Yüklenici tarafından hazırlanan Kirlilik Önleme Planı Yüklenici tarafından hazırlanan Atık Yönetimi Planı	Toplam atık miktarına göre yeniden kullanılan/geri dönüştürülen/geri kazanılan atıkların oranı İlgili geri dönüşüm/bertaraf tesislerine aktarılan tüm atık türleri Atık yönetimi konusunda eğitim almış personel sayısı ve yüzdesi	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil
Atık Yönetimi	Tehlikeli Atıklar	İnşaat çalışmaları	<b>Uygulama:</b> Yüklenici	Günlük	Şantiyede görsel gözlemler	-	Atık Yönetimi Yönetmeliği	Toplam atık miktarına göre yeniden kullanılan/geri dönüştürülen/geri	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 35

Konu	İzleme Parametresi	İzleme Yeri	Uygulamadan Sorumlu Taraf	İzleme Sıklığı / Zamanlaması	İzleme Yöntemi	Eşik Değerler (varsa)	İzleme Gerekliliklerini / İlgili Mevzuatı Detaylandıran Yönetim Planı - Standart	Temel Performans Göstergesi	Raporlama Sıklığı	Uygulama Maliyeti
		sırasında proje çalışma alanları	<u>Denetim/İzleme:</u> İDD		Dokümantasyon: Atık üretimi ve bertaraf kayıtları, Entegre Çevre Bilgi Sistemi/Atık Yönetimi Uygulaması (Atık Beyan Sistemi) bildirimleri, eğitim kayıtları, atık nakliyesine ilişkin sözleşmeler/protokoller		ÇSS3: Kaynak Verimliliği ve Kirliliğin Önlenmesi ve Yönetimi DBG ÇSG Kılavuzları Yüklenici tarafından hazırlanan Kirlilik Önleme Planı Yüklenici tarafından hazırlanan Atık Yönetimi Planı	kazanılan atıkların oranı Tehlikeli sınıflarına ve atık türlerine göre ayrı ayrı depolanan atıklar İlgili geri dönüşüm/bertaraf tesislerine aktarılan tüm atık türleri Uygun olmayan atık yönetimi nedeniyle toprak kirliliğiyle ilgili olayların sayısı Atık yönetimi konusunda eğitim almış personel sayısı ve yüzdesi		
Atık Yönetimi	Tıbbi Atıklar	Revir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Denetim/İzleme:</u> İDD	Günlük	Sahada görsel gözlemler Dokümantasyon: Atık üretimi ve bertaraf kayıtları, Entegre Çevre Bilgi Sistemi/Atık Yönetimi Uygulaması (Atık Beyan Sistemi) bildirimleri, eğitim kayıtları, atık nakliyesine ilişkin sözleşmeler/protokoller	-	Tıbbi Atık Kontrol Yönetmeliği ÇSS3: Kaynak Verimliliği ve Kirlilik Önleme ve Yönetimi DBG ÇSG Kılavuzları Yüklenici tarafından hazırlanan Kirlilik Önleme Planı Yüklenici tarafından hazırlanan Atık Yönetim Planı	Tehlikeli sınıflarına ve atık türlerine göre ayrı ayrı depolanan atıklar Tüm atık türleri ilgili geri dönüşüm/bertaraf tesislerine nakledilir Atık yönetimi konusunda eğitim almış personel sayısı ve yüzdesi	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil
Atık Yönetimi	Bitkisel Yağlar	Kamp Alanı (Mutfak)	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Denetim/İzleme:</u> İDD	Günlük	Sahada görsel gözlemler Belgeleme: Atık üretimi ve bertaraf kayıtları, Entegre Çevre Bilgi Sistemi/Atık Yönetimi Uygulaması (Atık Beyan Sistemi) bildirimleri, eğitim kayıtları, atık nakliyesine ilişkin sözleşmeler/protokoller	-	Bitkisel Atık Yağların Kontrolüne İlişkin Yönetmelik ÇSS3: Kaynak Verimliliği ve Kirlilik Önleme ve Yönetimi DBG ÇSG Kılavuzları Yüklenici tarafından hazırlanan Kirlilik Önleme Planı Yüklenici tarafından hazırlanan Atık Yönetim Planı	Tehlikeli sınıflarına ve atık türlerine göre ayrı ayrı depolanan atıklar Tüm atık türleri ilgili geri dönüşüm/bertaraf tesislerine nakledilir Atık yönetimi konusunda eğitim almış personel sayısı ve yüzdesi	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil
Atık Yönetimi	Atık Piller ve Akümülatörler	İnşaat Sahası	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Denetim/İzleme:</u> İDD	Günlük	Şantiyede görsel gözlemler Dokümantasyon: Atık üretimi ve bertaraf kayıtları, Entegre Çevre Bilgi Sistemi/Atık Yönetimi Uygulaması (Atık Beyan Sistemi) bildirimleri, eğitim kayıtları, atık nakliyesine ilişkin sözleşmeler/protokoller	-	Atık Pillerin Kontrolüne İlişkin Yönetmelik ÇSS3: Kaynak Verimliliği ve Kirlilik Önleme ve Yönetimi DBG ÇSG Kılavuzları Yüklenici tarafından hazırlanan Kirlilik Önleme Planı Yüklenici tarafından hazırlanan Atık Yönetim Planı	Tehlikeli sınıflarına ve atık türlerine göre ayrı ayrı depolanan atıklar Tüm atık türleri ilgili geri dönüşüm/bertaraf tesislerine nakledilir Atık yönetimi konusunda eğitim almış personel sayısı ve yüzdesi	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil
Atık Yönetimi	Ömrünü Tamamlamış Lastikler	İnşaat Sahası	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Denetim/İzleme:</u> İDD	Günlük	Şantiyede görsel gözlemler Dokümantasyon: Atık üretimi ve bertaraf kayıtları, Entegre Çevre Bilgi Sistemi/Atık Yönetimi Uygulaması (Atık Beyan Sistemi) bildirimleri, eğitim kayıtları, atık nakliyesine ilişkin sözleşmeler/protokoller	-	Kullanım Ömrü Dolmuş Lastiklerin Kontrolüne İlişkin Yönetmelik DBG ÇSG Kılavuzları ÇSS3: Kaynak Verimliliği ve Kirlilik Önleme ve Yönetimi Yüklenici tarafından hazırlanan Kirlilik Önleme Planı Yüklenici tarafından hazırlanan Atık Yönetim Planı	Tehlikeli sınıflarına ve atık türlerine göre ayrı ayrı depolanan atıklar Tüm atık türleri ilgili geri dönüşüm/bertaraf tesislerine nakledilir Atık yönetimi konusunda eğitim alan personel sayısı ve yüzdesi	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 36

Konu	İzleme Parametresi	İzleme Yeri	Uygulamadan Sorumlu Taraf	İzleme Sıklığı / Zamanlaması	İzleme Yöntemi	Eşik Değerler (varsa)	İzleme Gerekliliklerini / İlgili Mevzuatı Detaylandıran Yönetim Planı - Standart	Temel Performans Göstergesi	Raporlama Sıklığı	Uygulama Maliyeti
Biyçeşitlilik / Habitat kaybı	Temizlenen doğal bitki örtüsü alanı	Proje alanı ve EA	<b>Uygulama:</b> Yüklenici <b>Denetim/izleme:</b> İDD	Aylık	GIS haritalama, saha denetimi	Yetkisiz temizlik yapılmaması	Yüklenici tarafından hazırlanan Biyçeşitlilik Yönetim Planı	Belirlenen çalışma alanı dışında habitat kaybı olmaması	Aylık	İnşaat maliyetine dahil
Biyçeşitlilik / Habitat Telifisi	Yeniden ağaçlandırılan alan ve dikilen ağaç sayısı	Proje alanı / belirlenmiş telif alanları	Uygulama: Yüklenici / Denetim ve İzleme: İDD	Aylık	GIS haritalama, yerinde inceleme, dikim kayıtları	Yeniden ağaçlandırılan alan ve dikilen ağaç sayısı hedef plana uygun	Yüklenici tarafından hazırlanan Biyçeşitlilik Yönetim Planı	- Dikilen toplam ağaç sayısı - Yeniden ağaçlandırılan toplam alan (m <sup>2</sup> )	Aylık	İnşaat maliyetine dahil
Biyçeşitlilik / Kritik türlerin tohum toplama	Aşağıdakiler için tohum/soğan toplama zamanlaması ve tamamlanması: <i>Centaurea hermannii</i> , <i>Cirsium polycephalum</i> , <i>Ferulago confusa</i> , <i>Symphytum tuberosum</i> subsp. <i>nodosum</i> , <i>Lilium martagon</i> , <i>Leucorum aestivum</i>	Etkilenen doğal habitatlar içinde	<b>Uygulama:</b> Yüklenici <b>Denetim/izleme:</b> İDD	Türlere özgü dönemler: Haziran-Ağustos	Botanik saha araştırması; tohum toplama kayıtları	Toplama, saha temizliğinden önce tamamlanır	Yüklenici tarafından hazırlanan Biyçeşitlilik Yönetim Planı	Tohumlar/soğanlar toplanmış ve bozulmadan önce gen bankasına teslim edilmiştir	Tohum mevsimi sırasında	İnşaat maliyetine dahil
Biyçeşitlilik / Türlerin yeniden yerleştirilmesi	Yerinde yer değiştirme uygulamasının gerçekleştirildiği türler: <i>Centaurea hermannii</i> , <i>Cirsium polycephalum</i> , <i>Ferulago confusa</i> , <i>Symphytum tuberosum</i> subsp. <i>nodosum</i> , <i>Lilium martagon</i> , <i>Leucorum aestivum</i>	Belirlenmiş yer değiştirme alanları	<b>Uygulama:</b> Yüklenici <b>Denetim/izleme:</b> İDD	Ekim-Kasım (toplama sonrası, saha çalışmaları öncesi)	Görsel inceleme, dikim kayıtları	Hedeflenen tüm bireyler yeniden yerleştirildi	Yüklenici tarafından hazırlanan Biyçeşitlilik Yönetim Planı	Hedeflenen tüm bireyler başarıyla yeniden yerleştirildi	Sezon sonu	İnşaat maliyetine dahil Yeniden yerleştirme maliyeti
Biyçeşitlilik / Geofit araştırması	Erken çiçek açan jeofitlerin varlığı (ör. <i>Ornithogalum pascheanum</i> , <i>Galanthus plicatus</i> subsp. <i>byzantinus</i> , <i>Crocus pestalozzae</i> Boiss)	Önceki sezon boyunca araştırılmamış alanlar	<b>Uygulama:</b> Yüklenici <b>Denetim/izleme:</b> İDD	Şubat (inşaat mobilizasyonundan önce)	Hedeflenen saha araştırması	İlgili tüm türlerin belirlenmesi	Yüklenici tarafından hazırlanan Biyçeşitlilik Yönetim Planı ÇSS6: Biyçeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi	İlgili tüm türler tanımlandı	Bir kez (Şubat)	İnşaat Maliyetine Dahil Edildi
Biyçeşitlilik / İstilacı türlerin yayılması	İstilacı yabancı bitki türlerinin varlığı	Yeniden düzenlenmiş ve bozulmuş alanlar	<b>Uygulama:</b> Yüklenici <b>Denetim/izleme:</b> İDD	Aylık	Görsel inceleme, istilacı türler kontrol listesi	İstilacı türlere izin verilmez	Yüklenici tarafından hazırlanan Biyçeşitlilik Yönetim Planı ÇSS6: Biyçeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi	Derhal kaldırma veya kontrol önlemleri uygulanır	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil
Toplum Sağlığı ve Güvenliği	Eğitim kayıtları Şikâyet kayıtları Halkın Görüşüyle Toplanan Bilgiler	İnşaat çalışmaları sırasında proje çalışma alanları	<b>Uygulama:</b> Yüklenici <b>Denetim/izleme:</b> İDD	Aylık	Şantiyede izleme, Eğitim Kayıtları Şikâyet Kayıtları	-	ÇSS4: Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yüklenici tarafından hazırlanan Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı Yüklenici tarafından hazırlanan Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı GM dahil PKP	Uygulanan toplum güvenliği faaliyetlerinin sayısı, Toplum güvenliği eğitimleri ve GBVH&SEA/SH sayısı Kaydedilen şikâyet sayısı Yerel PAP'lere ve savunmasız gruplara sağlanan proje sağlık ve güvenlik bilgileri	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil
Trafik (Ulaşım) Yönetimi	Eğitim kayıtları Şikâyet kayıtları	İnşaat çalışmaları sırasında ofis, proje çalışma alanları	<b>Uygulama:</b> Yüklenici <b>Denetim/izleme:</b> İDD	Aylık	Dokümantasyon	-	ÇSS4: Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yüklenici tarafından hazırlanan Toplum	Trafik sorunları ile ilgili şikâyet sayısı, Çalışanlara verilen trafik eğitimi sayısı Yerel PAP'lere ve savunmasız gruplara sağlanan yol güvenliği ve	Aylık	İnşaat maliyetine dahil

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 37

Konu	İzleme Parametresi	İzleme Yeri	Uygulamadan Sorumlu Taraf	İzleme Sıklığı / Zamanlaması	İzleme Yöntemi	Eşik Değerler (varsa)	İzleme Gerekliliklerini / İlgili Mevzuatı Detaylandıran Yönetim Planı - Standart	Temel Performans Göstergesi	Raporlama Sıklığı	Uygulama Maliyeti
	Halkın Görüşüne Başvurularak Toplanan Bilgiler	alanları					Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı Yüklenici tarafından hazırlanan Trafik (Ulaşım) Yönetim Planı GM dahil PKP	trafik önlemleri bilgileri		
İş Sağlığı ve Güvenliği	İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Uzmanları, İş Hekimleri ve İş Hemşireleri/İlk Yardımcılarının istihdamı	İnşaat çalışmaları sırasında proje çalışma alanları	<b>Uygulama:</b> Yüklenici <b>Denetim/İzleme:</b> İDD	Aylık	Belge kontrolü Sahada görsel gözlemler	-	ÇSS2: İşgücü ve Çalışma Koşulları DBG ÇSG Kılavuzları Yüklenici tarafından hazırlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı	Ulusal mevzuat ve uluslararası standartların gerektirdiği şekilde, her yüklenici ve alt yüklenici için yeterli sayıda İSG Uzmanı, İş Hekimi ve İş Hemşiresi/İlk Yardımcı bulunması. İşçilerin şikayetlerinin kayıtları	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil
İş Sağlığı ve Güvenliği	Önemli İSG belgelerinin tamamlanması ve uygulanması (Sağlık ve Güvenlik Planı, Risk Değerlendirmeleri, Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı, Çalışma Planı, Eğitim Planı dahil)	İnşaat çalışmaları sırasında proje çalışma alanları	<b>Uygulama:</b> Yüklenici <b>Denetim/İzleme:</b> İDD	Aylık	Belge kontrolü Sahada görsel gözlemler	-	ÇSS2: İşgücü ve Çalışma Koşulları DBG ÇSG Kılavuzları Yüklenici tarafından hazırlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı	İnşaat Aşaması Sağlık ve Güvenlik Planının (prosedürler ve talimatlar dahil) geliştirilmesi ve %100 uygulanması Risk Değerlendirmelerinin Tamamlanması ve Düzenli Güncellenmesi Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planının (ADHMP) tamamlanması ve düzenli olarak güncellenmesi Onaylanmış Çalışma Planı ve Eğitim Planına %100 uyum Çalışma İzni sistemine uygun olarak, sıcak işler, kapalı alanlara giriş, elektrik işleri ve yüksekte çalışma dahil olmak üzere tüm yüksek riskli faaliyetler için tamamlanmış ve uygun şekilde arşivlenmiş çalışma izni formlarının mevcudiyeti.	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil
İş Sağlığı ve Güvenliği	İnşaat aşamasında İSG eğitimlerinin uygulanması ve	İnşaat çalışmaları sırasında proje çalışma alanları	<b>Uygulama:</b> Yüklenici <b>Denetim/İzleme:</b> İDD	Aylık	Belge kontrolü	-	ÇSS2: İşgücü ve Çalışma Koşulları DBG ÇSG Kılavuzları Yüklenici tarafından hazırlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı	Saha girişinden önce tüm personel için sahaya özgü oryantasyon ve oryantasyon eğitimlerinin %100 tamamlanması Temel İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) eğitimlerinin %100 tamamlanması Rol bazlı mesleki yeterlilik eğitimlerinin %100 tamamlanması Yüksek riskli faaliyetlerden önce araç kutusu konuşmaları ve günlük güvenlik brifinglerinin tamamlanması İnşaat aşamasında gerçekleştirilen yenileme eğitimlerinin sayısı	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil
İş Sağlığı ve Güvenliği	Öngörülen tüm İSG önlemlerinin uygulanması	İnşaat çalışmaları sırasında proje çalışma alanları	<b>Uygulama: Yüklenici / Denetim: İDD</b> <b>İzleme: İDD</b>	Aylık	Belge kontrolü Şantiyede görsel gözlemler	-	ÇSS2 – İşgücü ve Çalışma Koşulları DBG ÇSG Kılavuzları Yüklenici tarafından hazırlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı	Kayıtlı sıfır uyumsuzluk Aylık uyum raporları hazırlanır ve sunulur	Aylık	İnşaat Maliyetlerine Dahil Edildi
İş Sağlığı ve Güvenliği	İş sağlığı ve güvenliği gerekliliklerine uygun olarak tüm personel ve ziyaretçilerin KKD'lerini zamanında temin etmelerini ve doğru kullanmalarını sağlamak	İnşaat çalışmaları sırasında proje çalışma alanları	<b>Uygulama:</b> Yüklenici <b>Denetim/İzleme:</b> İDD	Aylık	Belge kontrolü Sahada görsel gözlemler	-	ÇSS2: İşgücü ve Çalışma Koşulları DBG ÇSG Kılavuzları Yüklenici tarafından hazırlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı	Tüm çalışanlar ve saha ziyaretçileri için sahaya girmeden önce göreve uygun KKD'nin sağlanması. Rutin denetimler yoluyla tüm ilgili saha faaliyetleri sırasında KKD kullanımına tam uyum sağlanması. Tüm yükleniciler ve alt yükleniciler tarafından KKD kullanım gerekliliklerine %100 uyum	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil

İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 38

Konu	İzleme Parametresi	İzleme Yeri	Uygulamadan Sorumlu Taraf	İzleme Sıklığı / Zamanlaması	İzleme Yöntemi	Eşik Değerler (varsa)	İzleme Gerekliliklerini / İlgili Mevzuatı Detaylandıran Yönetim Planı - Standart	Temel Performans Göstergesi	Raporlama Sıklığı	Uygulama Maliyeti
								sağlanması. İnşaat aşaması boyunca her yüklenici ve alt yüklenici tarafından yeterli ve sürekli KKD stoğunun sağlanması. Görev ataması öncesinde işçilerin %100'ünün doğru KKD kullanımı ve denetimi konusunda eğitildiğini teyit eden tamamlanmış eğitim kayıtlarının mevcudiyeti.		
İş Sağlığı ve Güvenliği	Tüm inşaat faaliyetlerinde iş kazalarının, kaza tehlikelerinin ve genel İSG performansının izlenmesi ve raporlanması	İnşaat çalışmaları sırasında proje çalışma alanları	<b>Uygulama:</b> Yüklenici <b>Denetim/izleme:</b> İDD	Aylık	Belge kontrolü	-	ÇSS2: İşgücü ve Çalışma Koşulları DBG ÇSG Kılavuzları Yüklenici tarafından hazırlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı	Sıfır kaza hedefinin mevcudiyeti ve tüm yüklenicilerde proaktif güvenlik kültürünün uygulanması Kaydedilmiş ve takip edilmiş kaza riski olan olayların uygun düzeltici önlemlerle birlikte mevcudiyeti Tüm kaydedilebilir kaza ve olaylar için kök neden analizi (RCA) raporlarının mevcudiyeti Yükleniciler tarafından sunulan, sıklık ve ciddiyet ölçütlerini içeren aylık İSG performans raporlarının mevcudiyeti 1,0'in altında tutulan Kaza Sıklığı Oranı (AFR) mevcudiyeti 0,5'in altında tutulan Kayıp Zamanlı Yaralanma Sıklığı Oranı (LTIFR)	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil
İş Sağlığı ve Güvenliği	İş sağlığı ve güvenliği işaretleri, acil durum yönlendirme işaretleri ve şantiyeye özgü bilgi panosunun yerleştirilmesi ve görünürlüğü	İnşaat çalışmaları sırasında proje çalışma alanları	<b>Uygulama:</b> Yüklenici <b>Denetim/izleme:</b> İDD	Aylık	Şantiyede görsel gözlemler	-	ÇSS2: İşgücü ve Çalışma Koşulları DBG ÇSG Kılavuzları Yüklenici tarafından hazırlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı	Şantiye genelinde, tehlikeye özgü, KKD gerektiren ve kısıtlı çalışma alanları işaretleri dahil olmak üzere eksiksiz ve açıkça görülebilir İSG uyarı işaretlerinin bulunması; şantiye yerleşim planlarına uygun olarak yerleştirilmiş acil durum yön levhaları ve toplanma noktası panoları; ve sosyal tesislerde ve şantiye giriş noktalarında, gerektiğinde Türkçe, İngilizce, Arapça ve diğer ilgili dillerde (Almanca, Fransızca, İspanyolca, Portekizce, Rusça, Kürtçe, Zazaki, Farsça, Boşnakça, Pomakça, Peştuca, Türkmençe vb.) güncel bilgi posterleri.	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil
İş Sağlığı ve Güvenliği	Tüm yangın koruma, inşaat ve elektrik güvenlik ekipmanlarının periyodik denetim ve bakımlarının zamanında uygulanması ve belgelenmesi	İnşaat çalışmaları sırasında proje çalışma alanları	<b>Uygulama:</b> Yüklenici <b>Denetim/izleme:</b> İDD	Aylık	Belge kontrolü	-	ÇSS2: Çalışma ve Çalışma Koşulları DBG ÇSG Yönergeleri Yüklenici tarafından hazırlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı	Şantiye genelinde yeterli sayıda yangın söndürücü, yangın hortumu makarası ve yangın battaniyesinin bulunması ve rutin kontrol ve bakım programlarının %100 tamamlanması Tüm inşaat makine ve ekipmanları için %100 tamamlanmış periyodik bakım kayıtlarının mevcudiyeti Ulusal düzenlemeler ve saha güvenlik standartlarına uygun olarak tüm elektrik panoları, dağıtım panoları ve topraklama sistemleri için %100 tamamlanmış periyodik denetim ve topraklama testi kayıtlarının mevcudiyeti	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil
İş Sağlığı ve Güvenliği	Hız sınırları, işaretler, araç ayırımı ve yaya güvenliği kontrolleri dahil olmak üzere şantiyeye özgü trafik güvenliği önlemlerinin uygulanması ve yürürlüğe konması	İnşaat çalışmaları sırasında proje çalışma alanları	<b>Uygulama:</b> Yüklenici <b>Denetim/izleme:</b> İDD	Aylık	Belge kontrolü Sahada görsel gözlemler	-	ÇSS2: İşgücü ve Çalışma Koşulları DBG ÇSG Kılavuzları Yüklenici tarafından hazırlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı	Şantiye içinde belirlenen hız sınırlarına, tek yönlü sistemlere ve trafik kurallarına %100 uyum sağlanması; trafik işaretlerinin, fiziksel bariyerlerin ve yaya geçitlerinin tam olarak uygulanması; araç-personel etkileşimleriyle ilgili sıfır kaza	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 39

Konu	İzleme Parametresi	İzleme Yeri	Uygulamadan Sorumlu Taraf	İzleme Sıklığı / Zamanlaması	İzleme Yöntemi	Eşik Değerler (varsa)	İzleme Gerekliliklerini / İlgili Mevzuatı Detaylandıran Yönetim Planı - Standart	Temel Performans Göstergesi	Raporlama Sıklığı	Uygulama Maliyeti
								hedefinin sürdürülmesi.		
İş Sağlığı ve Güvenliği	Yasal gerekliliklere ve şantiyeye özgü risk seviyelerine uygun olarak tüm çalışma alanlarında sertifikalı ilk yardım personelinin görevlendirilmesi ve dağıtılması	İnşaat çalışmaları sırasında proje çalışma alanları	<b>Uygulama:</b> Yüklenici <b>Denetim/İzleme:</b> İDD	Aylık	Belge kontrolü Sahada görsel gözlemler	-	ÇSS2: İşgücü ve Çalışma Koşulları DBG ÇSG Kılavuzları Yüklenici tarafından hazırlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı	İnşaat faaliyetlerinin tehlike sınıflandırmasına dayalı yasal gerekliliklere uygun olarak, geçerli Temel İlk Yardım Eğitimi sertifikalarına sahip yeterli sayıda ilk yardım personelinin bulunması ve bunların tüm çalışma alanlarına dengeli bir şekilde dağıtılması.	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil
İş Sağlığı ve Güvenliği	ADHMP'ye uygun acil durum müdahale tatbikatlarının planlanması, yürütülmesi ve belgelenmesi	İnşaat çalışmaları sırasında proje çalışma alanları	<b>Uygulama:</b> Yüklenici <b>Denetim/İzleme:</b> İDD	Aylık	Belge kontrolü	-	ÇSS2: İşgücü ve Çalışma Koşulları DBG ÇSG Kılavuzları Yüklenici tarafından hazırlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı	Her yüklenici tarafından tamamen tamamlanan ve belgelenen, yangın, patlama ve işçi tahliyesi gibi sahaya özgü senaryoları kapsayan yılda en az iki acil durum müdahale tatbikatının gerçekleştirilmesi	Aylık	İnşaat Maliyetine Dahil
Kültürel Miras	Tesadüfi buluntular	Proje alanı	<b>Uygulama:</b> Yüklenici <b>Denetim/İzleme:</b> İDD	Günlük	Yerinde görsel gözlemler/denetimler Dokümantasyon: Tesadüfi bulguların kayıtları, ilgili kurumlarla yazışmalar, paydaşların katılımına ilişkin kayıtlar	-	Kültürel ve Doğal Varlıkların Korunması Hakkında Kanun Dünya Kültür ve Doğal Mirasının Korunması Sözleşmesi UNESCO Somut Olmayan Kültürel Mirasın Korunması Sözleşmesi ÇSS1: Çevresel ve Sosyal Risklerin ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi ÇSS8: Kültürel Miras Kültürel Miras Yönetim Planı ve Tesadüfi Buluntu Prosedürü <sup>2</sup> (bkz. Ek-2) Yüklenici tarafından hazırlanan Kültürel Miras Yönetim Planı/Tesadüfi Buluntular Prosedürü	Tesadüfi buluntuların sayısı Tesadüfi bulgular konusunda eğitim almış personel sayısı	Aylık	İnşaat maliyetine dahil

<sup>2</sup> Görev Tanımı (ToR) ve Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ESMP) taslağının gerekliliklerine uygun olarak, proje uygulaması sırasında karşılaşılabilecek önceden bilinmeyen kültürel mirasın korunması ve yönetilmesini sağlamak için Tesadüfi Buluntu Prosedürü içeren bir Kültürel Miras Yönetim Planı geliştirilmiştir. Bu prosedür, beklenmedik bir tesadüfi buluntu durumunda alınması gereken gerekli adımları, işlerin derhal durdurulması, bildirim protokolleri, saha koruma önlemleri ve ilgili makamlarla koordinasyon dahil üzere özetlemektedir. Tesadüfi Buluntu Prosedürünü içeren Kültürel Miras Yönetim Planı, ESMP taslağının Ek-2'sine dahil edilmiştir.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 40

**4.2 İşletme Dönemi İzleme Planı**

**Tablo -42 İşletme Dönemi İzleme Planı**

Konu	İzleme Parametresi	İzleme Yer	Uygulamadan Sorumlu Taraf	İzleme Sıklığı / Zamanlaması	İzleme Yöntemi	Eşik Değerler (varsa)	İzleme Gerekliliklerini / İlgili Mevzuatı Detaylandıran Yönetim Planı - Standart	Anahtar Performans Göstergesi	Raporlama Sıklığı	Uygulama Maliyeti
Gürültü Seviyeleri ve Titreşimdeki Artış	Gürültü ve Titreşim	ÇED Çalışmaları kapsamında belirlenen temel ölçüm noktaları / Şikayet durumunda en yakın yerleşim yeri	TCDD	İşletmenin ilk yılında üç ayda bir, sonrasında 2 yılda bir veya şikayet durumunda	Gürültü seviyesi ölçümleri (akredite ve yetkili firmalar tarafından) Belgeleme: Şikayet kayıtları, ölçüm raporları	ÇED Raporunda belirtilen temel ölçüm sonuçları	Çevresel Gürültü Kontrolü Yönetmeliği Saha özelinde Kirlilik Önleme Planı hazırlanacak ÇSS1: Çevresel ve Sosyal Risklerin ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi GM dahil PKP	Gürültü/titreşim ölçümlerinde gürültü/titreşim sınır değerlerinin aşıldığı gözlemlenmemiştir Gürültü ile ilgili topluluk şikayetlerinin sayısı	İlk yıl için üç ayda bir & Sonrasında yıllık	Gürültü Ölçümü ve Analizi için ek maliyet
Doğal afetlerin meydana gelmesi dikkate alınarak mühendislik yapılarının kalitesi	Bakım kayıtları Olay kayıtları	Proje güzergâhı ve tüm mühendislik yapıları	TCDD	Deprem veya diğer doğal afetlerden sonra	Tüm güzergâhlar ve mühendislik yapıları üzerinde görsel olarak Dokümantasyon: Bakım kayıtları, olay kayıtları	-	Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Yönetmeliği Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği Hazırlanacak Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı ÇSS1: Çevresel ve Sosyal Risklerin ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi	Kaydedilen ilgili olay/kaza sayısı Yılda yapılan bakım ve onarım sayısı Deprem veya diğer doğal afetler sonrasında önemli bir hasar gözlemlenmemiştir	Yıllık	Ek maliyet yok İşletme maliyetlerine dahil
Atık Yönetimi	Katı Atık ve Ambalaj Atıkları	İstasyonlar	TCDD	Günlük	Sahada görsel izleme Belgeleme: Atık üretimi ve bertaraf kayıtları, Entegre Çevre Bilgi Sistemi/Atık Yönetimi Uygulaması (Atık Beyan Sistemi) bildirimleri, eğitim kayıtları, atık nakliyesine ilişkin sözleşmeler/protokoller	-	Atık Yönetimi Yönetmeliği Ambalaj Atıklarının Kontrolüne İlişkin Yönetmelik Saha özelinde Kirlilik Önleme Planı hazırlanacak Sahaya özgü Atık Yönetimi Planı hazırlanacak ÇSS3: Kaynak Verimliliği ve Kirlilik Önleme ve Yönetimi DBG ÇSG Kılavuzları	Toplam atık miktarına göre yeniden kullanılan/geri dönüştürülen/geri kazanılan atıkların oranı İlgili geri dönüşüm/bertaraf tesislerine aktarılan tüm atık türleri Uygun olmayan atık yönetimi nedeniyle toprak kirliliğiyle ilgili olay sayısı Atık yönetimi konusunda eğitim alan personel sayısı ve yüzdesi	Üç ayda bir	İşletme maliyetlerine dahil
Atık Yönetimi	Tehlikeli Olmayan ve İnert Atıklar	İstasyonlar	TCDD	Günlük	Sahada görsel izleme Demiryolu güzergahı boyunca dökülen atık ve çöplerin görsel kontrolü ve bu çöplerin periyodik olarak toplanması, ayrıştırılması Dokümantasyon: Atık üretimi ve bertaraf kayıtları, Entegre Çevre Bilgi Sistemi/Atık Yönetimi Uygulaması (Atık Beyan Sistemi) bildirimleri, eğitim kayıtları, atık nakliyesine ilişkin sözleşmeler/protokoller	-	Atık Yönetimi Yönetmeliği Sahaya özgü Kirlilik Önleme Planı hazırlanacak Sahaya özgü Atık Yönetimi Planı hazırlanacak ÇSS3: Kaynak Verimliliği ve Kirlilik Önleme ve Yönetimi DBG ÇSG Kılavuzları	Toplam atık miktarına göre yeniden kullanılan/geri dönüştürülen/geri kazanılan atıkların oranı İlgili geri dönüşüm/bertaraf tesislerine aktarılan tüm atık türleri	Üç ayda bir	İşletme maliyetlerine dahil
Atık Yönetimi	Atık Piller ve Akümülatörler	İstasyonlar	TCDD	Günlük	Sahada izleme Belgeleme: Atık üretimi ve bertaraf kayıtları, Entegre Çevre Bilgi Sistemi/Atık Yönetimi Uygulaması (Atık Beyan Sistemi) bildirimleri, eğitim kayıtları, atık nakliyesine ilişkin sözleşmeler/protokoller	-	Atık Pillerin Kontrolüne İlişkin Yönetmelik Tesis özelinde Kirlilik Önleme Planı hazırlanacak Sahaya özgü Atık Yönetim Planı hazırlanacak ÇSS3: Kaynak Verimliliği ve Kirlilik Önleme ve Yönetimi DBG ÇSG Kılavuzları	Atıklar, tehlikeli sınıflarına ve atık türlerine göre ayrı ayrı depolanacak Tüm atık türleri ilgili geri dönüşüm/bertaraf tesislerine nakledilecek	Üç ayda bir	İşletme maliyetlerine dahil
Biyoçeşitlilik	Hedef türlerin varlığı ve bolluğu (örneğin,	Proje koridoru boyunca	TCDD	İnşaat sonrası ilk 2 yıl	Saha araştırması, bitki örtüsü haritalama	Önemli bir azalma yok	İşletme Aşaması için Biyoçeşitlilik Yönetim Planı ÇSS6: Biyoçeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi	Hedef türler varlığını sürdürmeye devam ediyor	Yılda iki kez	İşletme maliyetlerine dahil

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 41

	endemik/nadir bitki türleri)									
Biyçeşitlilik	Yeniden canlandırılan alanlardaki bitki örtüsü ve habitat yapısı	Yeniden canlandırılan bölgeler ve tampon bölgeler	TCDD	Yılda bir kez	Görsel inceleme, drone görüntüleri	≥%70 bitki örtüsü geri kazanımı	İşletme Aşaması için Biyçeşitlilik Yönetim Planı ÇSS6: Biyçeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi	En az %70 bitki örtüsü geri kazanımı	Yıllık	İşletme maliyetlerine dahil
Biyçeşitlilik	Beklenmedik olumsuz etkilerin ortaya çıkması (ör. kirlilik, izinsiz işgal)	Hassas habitatlar	TCDD	Gerektiğinde / yıllık	Olay takibi, topluluk geri bildirim	Önemli bir hafifletilmemiş olay yok	Operasyon Aşaması için Biyçeşitlilik Yönetim Planı ÇSS6: Biyolojik Çeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi	Etki gözlemlenirse derhal düzeltici önlem alınır	Gerektiğinde / Yıllık	İşletme maliyetlerine dahil
Biyçeşitlilik	Anahtar türlerin ve habitat kalitesi göstergelerinin sürekliliği	Proje koridoru boyunca kritik habitatlar	TCDD	İnşaat sonrası ilk 2 yıl	Botanik araştırma, floristik karşılaştırma, habitat kalitesi puanlaması	-	İşletme Aşaması için Biyçeşitlilik Yönetim Planı ÇSS6: Biyçeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi	Türlerin varlığında veya habitat kalitesinde önemli bir azalma olmaması	Yılda iki kez	İşletme maliyetlerine dahil
İş Sağlığı ve Güvenliği	İşletme ve bakım faaliyetleri sırasında İSG Uzmanları ve İş Hekimlerinin istihdamı ve sürekliliği	İstasyonlar	TCDD	Aylık	Belge kontrolü Sahada görsel gözlemler	-	ÇSS2: İşgücü ve Çalışma Koşulları DBG ÇSG Kılavuzları	Ulusal mevzuat ve uluslararası standartların gerektirdiği şekilde, operasyon aşamasında tüm operasyonel tesisleri ve yüklenici personelini kapsayacak şekilde, yeterli sayıda ve sürekli olarak İSG Uzmanları ve İş Hekimleri bulunması.	Üç Aylık	İşletme maliyetlerine dahil edilmiştir.
İş Sağlığı ve Güvenliği	Anahtar operasyon aşaması İSG belgelerinin tamamlanması ve uygulanması	İstasyonlar	TCDD	Aylık	Belge kontrolü Sahada görsel gözlemler	-	ÇSS2: Çalışma ve Çalışma Koşulları DBG ÇSG Kılavuzları	Prosedürler, talimatlar ve tesise özgü risk kontrolleri dahil olmak üzere Operasyon Aşaması Sağlık ve Güvenlik Yönetim Sisteminin geliştirilmesi ve %100 uygulanması Operasyonel tehlikeleri kapsayan sahaya özgü Risk Değerlendirmelerinin tamamlanması ve periyodik olarak güncellenmesi Yerel acil durum hizmetleri ile koordinasyon dahil olmak üzere Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planının (ADHMP) tamamlanması ve düzenli olarak revize edilmesi Tüm personel için onaylanmış Operasyonel Çalışma Planı ve İSG Eğitim Planına %100 uyum Çalışma İzni prosedürüne uygun olarak, sıcak işler, kapalı alanlara giriş, elektriksel müdahaleler ve yükseklikte çalışma dahil olmak üzere tüm yüksek riskli operasyonel görevler için tamamlanmış ve uygun şekilde arşivlenmiş çalışma izni formlarının mevcudiyeti	Üç ayda bir	İşletme maliyetlerine dahildir.
İş Sağlığı ve Güvenliği	Operasyonel aşamada İSG eğitiminin uygulanması	İstasyonlar	TCDD	Aylık	Belge kontrolü Sahada görsel gözlemler	-	ÇSS2: Çalışma ve Çalışma Koşulları DBG ÇSG Yönergeleri	Saha erişiminden önce tüm operasyonel personel ve bakım personeli için sahaya özgü oryantasyon ve oryantasyon eğitimlerinin %100 tamamlanabilirliği Tüm operasyon aşaması	Üç ayda bir	İşletme maliyetlerine dahildir.

İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 42

									çalışanları ve yükleniciler için Temel İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) eğitimlerinin %100 tamamlanmış olması Rol bazlı teknik ve mesleki yeterlilik eğitimlerinin (ör. elektrik işleri, sinyalizasyon, tünel bakımı, acil durum müdahalesi) %100 tamamlanmasının sağlanması Yüksek riskli işletme ve bakım faaliyetlerinden önce gerçekleştirilen araç kutusu toplantıları ve günlük güvenlik briefinglerinin mevcudiyeti Operasyon aşaması boyunca düzenli olarak organize edilen ve kaydedilen yenileme eğitimlerinin mevcudiyeti		
İş Sağlığı ve Güvenliği	İş sağlığı ve güvenliği gerekliliklerine uygun olarak tüm operasyon personeli, bakım personeli ve ziyaretçiler tarafından KKD'nin zamanında sağlanması ve doğru kullanılması	İstasyonlar	TCDD	Aylık	Belge kontrolü Sahada görsel gözlemler	-	ÇSS2: Çalışma ve Çalışma Koşulları DBG ÇSG Yönergeleri	Tüm operasyonel personel, bakım çalışanları ve ziyaretçiler için sahaya veya tesise girmeden önce göreve uygun KKD'nin bulunması Rutin denetimler ve gözetim yoluyla tüm ilgili operasyonel faaliyetler sırasında KKD kullanımına tam uyum sağlanması Operasyon ve bakımda yer alan tüm yükleniciler ve alt yükleniciler arasında KKD kullanım gerekliliklerine %100 uyum sağlanması Görev ataması öncesinde personelin %100'ünün uygun KKD seçimi, kullanımı ve denetimi konusunda eğitildiğini teyit eden tamamlanmış eğitim kayıtlarının mevcudiyeti	Üç Aylık	İşletme maliyetlerine dahildir.	
İş Sağlığı ve Güvenliği	İşletme ve bakım faaliyetleri sırasında iş kazalarının, kaza tehlikelerinin ve genel İSG performansının izlenmesi ve raporlanması	İstasyonlar	TCDD	Aylık	Belge kontrolü Sahada görsel gözlemler	-	ÇSS2: Çalışma ve Çalışma Koşulları DBG ÇSG Yönergeleri	Sıfır kaza hedefinin mevcudiyeti ve tüm operasyonel ekipler, yükleniciler ve tesis operatörleri arasında proaktif bir güvenlik kültürünün uygulanması Zamanında düzeltici ve önleyici tedbirler alınarak kaydedilen ve takip edilen kaza riski olaylarının mevcudiyeti Operasyonel alanlarda kaydedilebilir tüm iş kazaları ve olayları için kök neden analizi raporlarının mevcudiyeti Operasyonel yüklenicilerden, sıklık, ciddiyet ve kayıp zaman göstergeleri dahil olmak üzere aylık İSG performans raporlarının mevcudiyeti Operasyonel sahalarda 1,0'ın altında tutulan	Üç aylık	İşletme maliyetlerine dahildir.	

İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 43

									AFR'nin mevcudiyeti Operasyon aşaması boyunca 0,5'in altında tutulan LTIFR'nin mevcudiyeti		
İş Sağlığı ve Güvenliği	Operasyon alanlarında iş sağlığı ve güvenliği işaretlerinin, acil durum yönlendirme işaretlerinin ve tesise özgü bilgi panolarının yerleştirilmesi ve görünürlüğü	İstasyonlar	TCDD	Aylık	Belge kontrolü Sahada görsel gözlemler	-	ÇSS2: İşgücü ve Çalışma Koşulları DBG ÇSG Yönergeleri	Tehlikeye özgü uyarılar, KKD gereklilikleri, kısıtlı erişim göstergeleri, acil durum tahliye işaretleri ve saha düzeni ve tahliye planlarına uygun olarak yerleştirilmiş toplanma noktası panoları dahil olmak üzere, tüm operasyonel alanlarda ve tesislerde eksiksiz ve açıkça görülebilir İSG işaretlerinin bulunması; ve personel tesislerinde, yolcuların erişebileceği alanlarda ve kontrol odalarında güncellenmiş iki dilli (Türkçe-İngilizce) güvenlik bilgileri posterlerinin sergilenmesi.	Üç ayda bir	İşletme maliyetlerine dahil edilmiştir.	
İş Sağlığı ve Güvenliği	Tüm yangın koruma, operasyonel makine ve elektrikli güvenlik ekipmanları için periyodik denetim ve bakımların zamanında uygulanması ve belgelenmesi.	İstasyonlar	TCDD	Aylık	Belge kontrolü Sahada görsel gözlemler	-	ÇSS2: Çalışma ve Çalışma Koşulları DBG ÇSG Yönergeleri	Tüm operasyonel tesislerde yeterli ve çalışır durumda yangın söndürücüler, yangın hortumu makaraları, yangın battaniyeleri ve diğer yangın söndürme ekipmanlarının bulunması ve planlanan denetim ve bakım faaliyetlerinin %100 tamamlanması Tren işletmeciliği, altyapı ve bakım depolarında kullanılan tüm operasyonel makineler, sistemler ve teknik ekipmanlar için %100 tamamlanmış periyodik bakım kayıtlarının mevcudiyeti Ulusal elektrik güvenliği yönetmeliklerine ve operasyonel standartlara tam olarak uygun olarak elektrik panelleri, dağıtım panoları, katener sistemleri ve topraklama altyapısı için %100 tamamlanmış denetim ve topraklama testi kayıtlarının mevcudiyeti	Üç aylık	İşletme maliyetlerine dahildir.	
İş Sağlığı ve Güvenliği	Hız sınırları, işaretler, araç-yaya ayrımı ve operasyonel alanlarda erişim kontrol sistemleri dahil olmak üzere, sahaya özgü trafik güvenliği önlemlerinin uygulanması ve yürürlüğe konması	İstasyon	TCDD	Aylık	Belge kontrolü Sahada görsel gözlemler	-	ÇSS2: Çalışma ve Çalışma Koşulları DBG ÇSG Yönergeleri	Tüm operasyonel sahalarında belirlenen hız sınırlarına, tek yönlü trafik sistemlerine ve iç trafik kurallarına %100 uyum sağlanması; istasyonlar, depolar ve bakım alanlarında trafik işaretlerinin, fiziksel bariyerlerin ve özel yaya yürüyüş yollarının tam olarak uygulanması; araç personeli ve araç yolcuları arasındaki etkileşimlerde sıfır kaza hedefinin sürdürülmesi.	Üç aylık	İşletme maliyetlerine dahil edilmiştir.	

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 44

İş Sağlığı ve Güvenliği	Yasal gerekliliklere ve tesise özgü risk değerlendirmelerine uygun olarak, tüm operasyonel tesislerde ve riskli alanlarda sertifikalı ilk yardım personelinin görevlendirilmesi ve dağıtılması.	İstasyonlar	TCDD	Aylık	Belge kontrolü Sahada görsel gözlemler	-	ÇSS2: Çalışma ve Çalışma Koşulları DBG ÇSG Yönergeleri	Operasyonel aşamaya uygulanabilir yasal gerekliliklere uygun olarak ve her tesisin tehlike sınıflandırmasına dayalı olarak, tüm istasyonlar, kontrol merkezleri, bakım sahaları ve diğer operasyonel bölgelere dengeli bir şekilde dağıtılmış, geçerli Temel İlk Yardım Eğitimi sertifikalarına sahip yeterli sayıda sertifikalı ilk yardım personelinin bulunması.	Üç ayda bir	İşletme maliyetlerine dahildir.
İş Sağlığı ve Güvenliği	ADHMP ile uyumlu acil durum müdahale tatbikatlarının planlanması, yürütülmesi ve belgelenmesi	İstasyonlar	TCDD	Aylık	Belge kontrolü Sahada görsel gözlemler	-	ÇSS2: Çalışma ve Çalışma Koşulları DBG ÇSG Yönergeleri	Yılda en az bir kez tam ölçekli acil durum müdahale tatbikatı yapılması	Üç ayda bir	İşletme maliyetlerine dahil edilmiştir.

## 5 KAPASİTE GELİŞTİRME VE EĞİTİM

Yüklenici, belirlenen sosyal ve çevresel risklere odaklanacak bir ÇSYP eğitim ve farkındalık programı ile olumsuz etkileri önlemek, en aza indirmek ve hafifletmek için alınacak önlemleri uygulamaya koyacaktır.

Kapasite Geliştirme ve Eğitim Programının geliştirilmesi ve uygulanması kesinleşmeden önce, uygulayıcı kurumların (AYGM PUB, T+İ Yüklenicileri ve İDD dahil) mevcut deneyimleri, kurumsal kapasiteleri ve yetkinlikleri değerlendirilecektir. Bu değerlendirmenin sonuçları, eğitim modüllerinin belirlenen özel ihtiyaçlara ve kapasite eksikliklerine göre tasarlanmasına rehberlik edecektir.

Projeye yönelik eğitim programı/modülleri, tüm proje katılımcılarının iyi bilgilendirilmesini ve rollerini etkili ve sorumlu bir şekilde yerine getirebilmelerini sağlamak için kapsamlı bir konu yelpazesini içerecektir. Müfredat, aşağıdaki konuları içerecek, ancak bunlarla sınırlı olmayacaktır:

**ÇSYP ve Alt Planların Amacı:** Proje faaliyetleri ile ilgili olarak ÇSYP ve ilgili alt planların (Atık Yönetimi, Biyoçeşitlilik, Kültürel Miras, İşgücü Akışı, Acil Durum Hazırlığı vb.) rolünü ve önemini anlamak. ÇSED, projenin karmaşıklığı ve çok sayıda paydaşın bulunması nedeniyle bu planların entegre bir şekilde uygulanmasının kritik önem taşıdığını vurgulamıştır.

- **Yönetim Planı Gereklilikleri ve İzleme Faaliyetleri:** ÇSED'de vurgulanan toz, gürültü, titreşim, yüzey suyu kalitesi, biyolojik çeşitlilik koruması ve iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili izleme gerekliliklerine ilişkin pratik rehberlik.
- **Çevresel ve Sosyal Hassasiyetler:** ÇSED'de belirlenen hassas alıcılar, örneğin demiryolu güzergâhı boyunca bulunan yakın yerleşim yerleri, okullar, kültürel miras alanları ve ekolojik açıdan değerli habitatlar hakkında farkındalık.
- **Potansiyel Riskler ve Etkilerle İlgili Farkındalık:** İnşaatla ilgili gürültü ve toz, toplum sağlığı ve güvenliği sorunları, trafik aksaklıkları ve işgücü akınıyla ilişkili riskler dahil olmak üzere projeye özgü risklerle ilgili farkındalığın artırılması.
- **Şikâyet Mekanizması:** Projenin etki alanındaki etkilenen topluluklar için özel olarak tasarlanmış şikâyet giderme süreci konusunda eğitim.
- **İş Sağlığı ve Güvenliği, İlk Yardım ve Acil Durum Hazırlığı:** ÇSED'de daha yüksek riskli olarak belirlenen tünel çalışmaları, viyadük inşaatı ve kapalı alan operasyonlarına özel önem verilmesi.
- **Davranış Kuralları:** Mesleki davranış kurallarına ilişkin talimatlar.
- **Toplumla İletişim:** Proje inşaat faaliyetlerinden potansiyel olarak etkilenecek yerel topluluklarla etkili diyalog kurmak için katılım teknikleri.
- **SEA/SH risk yönetimi ve önleme eğitimi:** Önleyici tedbirler ve raporlama mekanizmalarına vurgu yaparak, ÇSED ve İYP'de vurgulanan işgücü akınıyla ilgili risklerin ele alınması.
- **Trafik ve Yol Güvenliği İlkeleri:** ÇSED'de belirlenen inşaat trafiğinin etkilerine göre uyarlanmış eğitim, istasyonlar, şantiyeler ve erişim yolları çevresinde yaya güvenliği için önlemler dahil.
- **Atık Yönetimi Eğitimi:** İnşaat ayak izi ile ilgili tehlikeli ve tehlikeli olmayan atıkların ayrıştırılması, depolanması ve bertarafı uygulamaları hakkında pratik talimatlar.
- **Kirlilik Önleme ve Kaynak Verimliliği Eğitimi:** Bu Proje için belirlenen toz bastırma, atık su yönetimi ve malzeme/kaynak optimizasyonu önlemlerine odaklanılmıştır.
- **Biyoçeşitlilik ve Habitat Koruma:** Biyoçeşitlilik Yönetim Planında açıklanan hassas habitatlar ve mevsimsel kısıtlamalar dikkate alınarak.
- **Kültürel Mirasın Korunması:** Kazı çalışmaları sırasında kültürel eserlerle karşılaşıldığında izlenecek prosedür ve sorumluluklar hakkında farkındalık.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 46

Bu eğitim programı, çok çeşitli kritik konuları kapsayacak şekilde tasarlanmıştır ve tüm proje katılımcılarının, en yüksek güvenlik, etik ve çevre yönetimi standartlarına uyarak projenin başarısına katkıda bulunmak için iyi hazırlanmalarını sağlar. ÇSYP gereklilikleri kapsamında Yüklenici için hazırlanan eğitimlerin ayrıntıları da Tablo-51 adresinde sunulmaktadır.

**Tablo-51 Eğitim Programı**

Eğitim Konuları	Özel Eğitim Konuları	Sorumlu Taraf	Hedef Grup	Dönem	Maliyet
Oryantasyon Eğitimi	<ul style="list-style-type: none"><li>Kuruluşa giriş</li><li>İşyeri Kültürü ve Ortamı</li><li>Göreve özel eğitim</li><li>Uyum ve yasal gereklilikler</li><li>Ekiplere ve departmanlara giriş</li></ul>	Yüklenici	Yeni işe alınan personel Yeni sözleşme yapılan alt yüklenici-hizmet sağlayıcının personeli	Gerektiğinde	Ek maliyet yok
Çevre Yönetimi	<ul style="list-style-type: none"><li>Kirlilik Önleme ve Kaynak Verimliliği</li><li>Atık Yönetimi (Atık ayrıştırma, depolama, bertaraf, tehlikeli atıkların işlenmesi vb.)</li><li>Ulusal Mevzuat ve Proje Standartları ile ÇSYP'nin gereklilikleri</li></ul>	Yüklenici	Tüm proje personeli	İnşaat faaliyetlerinin başlamasından önce bir kez ve alt projenin yaşam döngüsü boyunca üç ayda bir	Ek maliyet yok
İş Sağlığı ve Güvenliği <sup>3</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>Sağlık ve güvenliğin genel ilkeleri</li><li>Çalışma prosedürleri, ekipman, makineler ve iş ekipmanlarının kullanımı ve onarımı için kılavuz ve talimatlar</li><li>Acil durumlar ve tahliye planları ile bunların uygulama faaliyetleri</li><li>Mevcut tehditler ve riskler ile bu tür durumların üstesinden gelmek için alınacak önlemler</li><li>Kişisel Koruyucu Donanım (KKD)</li><li>Olay Raporlama, Kök Neden Analizi ve Soruşturma</li></ul>	Yüklenici	Tüm proje personeli	İnşaat faaliyetlerinin başlamasından önce bir kez ve gerektiğinde	Ek maliyet yok
Senaryo Temelli Acil Durum Tatbikatları	<ul style="list-style-type: none"><li>Rezervuar sızıntısı veya bulanıklık ihlali yönetimi; TBM tahliye prosedürleri; toplu kazalara müdahale; orantılı güç kullanımı ve güvenlik olayları; SEA/SH vakalarına müdahale ve sevk yolları</li></ul>	T+1 Müteahhidi, AYGEM / PUB / İDD ve yerel acil durum hizmetleri ile koordineli olarak	Tüm saha personeli, acil durum müdahale ekipleri, güvenlik personeli ve denetim personeli	Yılda iki kez ve kritik inşaat aşamalarının başlamasından önce	Ek maliyet yok
Kritik Kaldırma Ekipmanları ve Tesis Operatörleri için Sertifikasyon ve Yetkinlik Eğitimi	<ul style="list-style-type: none"><li>Güvenli kaldırma işlemleri, ağır ekipman kullanımı ve vinç, TBM ve diğer tesislerinin geçerli üçüncü taraf sertifikası kapsamında kullanımı</li></ul>	T+1 Müteahhit (akredite üçüncü taraf eğitim u sağlayıcısı ile)	Vinç operatörleri, TBM operatörleri, ağır ekipman sürücülere ve	Mobilizasyon öncesinde ve ulusal mevzuata uygun olarak periyodik olarak yenilenir	Ek maliyet yok

<sup>3</sup>Yükleniciler, inşaat sahasına yalnızca yetkili kişilerin erişimini kontrol edecek ve işçilerin belirlenen eğitim standartları ve geçerli yasal gerekliliklere uygun olarak eğitim ve akreditasyon gerekliliklerini karşılayıp karşılamadığını doğrulayacaktır (örneğin, birçok ülkede kamyon şoförleri, vinç ve kule operatörleri ile elektrikçiler akredite olmalıdır. İşçiler, yüksekte çalışma, kapalı alanlarda çalışma, kaynak yapma vb. gibi tehlikeli işleri yapmak için eğitilmelidir). Tüm işçiler, şantiyeye erişim için en azından bir OHS oryantasyon programını tamamlamalıdır.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)****Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)**

Final

Ocak-2026

Sayfa: 47

Eğitim Konuları	Özel Eğitim Konuları	Sorumlu Taraf	Hedef Grup	Dönem	Maliyet
			kaldırma süpervizörleri		
Biyçeşitlilik Yönetimi	<ul style="list-style-type: none"><li>Biyçeşitliliğe giriş</li><li>Biyçeşitliliğe yönelik tehditler</li><li>Sürdürülebilir Uygulamalar</li></ul>	Yüklenici	Tüm proje personeli	İnşaat faaliyetlerinin başlamasından önce bir kez ve alt projenin yaşam döngüsü boyunca üç ayda bir	Ek maliyet yok
İşgücü Yönetimi	<ul style="list-style-type: none"><li>Davranış Kuralları</li><li>İnsan Hakları</li><li>Cinsiyet Eşitliği, Cinsiyete Dayalı Şiddet (GBV), Cinsel Sömürü ve İstismar/Cinsel Taciz (SEA/SH)</li><li>İşçi GM</li><li>Paydaş Katılım Planı (PKP) gereklilikleri</li></ul>	Yüklenici	Tüm proje personeli	İnşaat faaliyetlerinin başlamasından önce bir kez ve alt projenin yaşam döngüsü boyunca üç ayda bir	Ek maliyet yok
Toplum Sağlığı, Güvenlik Yönetimi	<ul style="list-style-type: none"><li>Trafik ve Yol Güvenliği İlkeleri</li><li>Çevresel ve Sosyal Hassasiyetler</li><li>PKP ve GM</li><li>Toplum İletişimi</li></ul>	Yüklenici	Tüm proje personeli	İnşaat faaliyetlerinin başlamasından önce bir kez ve alt projenin yaşam döngüsü boyunca üç ayda bir	Ek maliyet yok
Kültürel Miras	<ul style="list-style-type: none"><li>Kültürel mirasa giriş</li><li>Somut ve somut olmayan kültürel mirasın korunması/muhafaza teknikleri</li><li>Etkili saha uygulamaları için tesadüfi buluntu prosedürleri</li></ul>	Yüklenici	Tüm proje personeli	İnşaat faaliyetlerinin başlamasından önce bir kez ve alt projenin yaşam döngüsü boyunca üç ayda bir	Ek maliyet yok

## İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 48

### 6 ÇSYP UYGULAMASI İÇİN BÜTÇE TAHMİNLERİNİN ÖZETİ

Bu bölüm, INRAIL Projesi için ÇSYP'nin etkili bir şekilde uygulanması için gerekli olan temel maliyet kategorilerini özetlemektedir. Bütçe ihtiyaçları, inşaat metodolojileri, çevresel ve sosyal temel koşullar ile ÇSED ve ÇSYP'de belirlenen azaltma ve izleme gereklilikleri doğrultusunda tanımlanmıştır. Nihai sayısal maliyet tahminleri, Y-ÇSYP hazırlığı sırasında T+İ Yüklenicisi tarafından hazırlanacaktır; ancak, aşağıdaki projeye özgü bütçe bileşenleri, Yüklenicinin fiyatlandırmasında ve AYGM'nin denetiminde tam olarak yansıtılmalıdır.

#### INRAIL Güzergâhı için Gerekli İzleme Faaliyetleri

İzleme gereklilikleri, ÇSED'da belirlenen hassasiyetleri, özellikle yerleşim kümeleri, ormanlık alanlar, ekolojik koridorlar ve su kütlelerinin yakınında yansıtmaktadır:

- ÇSED'da belirlenen alıcılar üzerinde temel ve periyodik izleme, aşağıdakileri içerir:
  - Hizalamadan 50-250 m uzaklıkta bulunan yerleşim alanlarında gürültü ve titreşim izleme
  - Nakliye yolları ve inşaat kamplarının yakınındaki hava kalitesi izleme (PM<sub>10</sub> ve PM<sub>2.5</sub>)
  - Akarsular, menfezler ve drenaj sistemlerinin kesiştiği alanların yakınında su kalitesi izleme
  - 2 km yakınındaki ekolojik geçiş noktasında izleme (Cut&Cover-7)
- Belirlenen nakliye güzergâhları boyunca kamyon hareketleri dahil olmak üzere atık nakliyesinin izlenmesi
- Yüklenici tarafından işletilen çevre ölçüm ekipmanı ve kalibrasyon maliyetleri
- Çevresel numunelerin akredite üçüncü taraf laboratuvar analizi

#### Arkeolojik, Kültürel Miras ve Tesadüfi Buluntuların Yönetimi

- Kültürel Miras Yönetim Planı ve Tesadüfi Buluntu Prosedürünün uygulanması, aşağıdakileri içerir:
  - Tünel kazısı, şaft inşaatı ve kes-örtü çalışmaları için çağrı üzerine arkeolog hizmetleri
  - Tesadüfi buluntu yerlerinin güvenliğinin sağlanması ve belgelenmesi
  - Bölgesel Kültürel Miras Kurulu'na raporlama
- İnşaat ekiplerine sahaya özgü kültürel miras riskleri konusunda eğitim (örneğin, portal alanlarında)

#### Biyçeşitlilik ve Ekolojik Geçiş Gereklilikleri

INRAIL'e özgü hafifletici önlemler şunları içerir:

- Ekolojik üst geçit konumunda inşaat sırasında geçici yaban hayatı geçidi
- Kes ve Doldur çalışmalarından sonra bitki örtüsü restorasyonu ve habitat sürekliliği önlemleri
- ÇSED'de belirlenen yırtıcı kuşların hareketlerinin ve endişe verici türlerin izlenmesi
- Ekolojik açıdan hassas alanlarda karanlık gökyüzü uyumlu aydınlatma
- İstilacı türlerin önlenmesi (araç/ekipman yıkama)
- İnşaat sonrası biyolojik çeşitlilik izleme

# İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 49

## Atık, Kazı Malzemesi ve Arazi Yönetimi

Kazı Malzemesi ve Arazi Yönetimi Planı ile uyumlu:

- Tünel girişlerinden ve şaft alanlarından kazı malzemesinin taşınması, yüklenmesi ve nakliyesi
- Geçici stok yönetimi ve toz bastırma
- Onaylanmış bertaraf sahası ücretleri ve nakliye
- Geçici depolama alanları ve atık bölgelerinin rehabilitasyonu
- Atık sahasının kullanılamaması veya kapatılması için acil durum bütçesi

## Toplum Sağlığı ve Güvenliği ile Trafik Yönetimi

- İş cephesine özgü Trafik ve Toplum Güvenliği Planlarının uygulanması
- İşaretler, yaya sapakları ve geçici bariyerler
- Trafik görevlileri ve toplum güvenliği görevlileri
- Halk bilgilendirme materyalleri ve haftalık nakliye güzergâhı güncellemeleri
- Tüm şantiyelerde acil durum müdahale ekipmanı ve sızıntı kitleri

## İşçi Sağlığı, Güvenliği, İşgücü Yönetimi ve Kamp İşletmesi

- IFC/EBRD standartlarına uygun işçi kamplarının kurulması ve işletilmesi
- İşçi taşımacılığı, kamp denetimleri ve tıbbi tesisler
- İYP gerekliliklerinin uygulanması (işçi ŞM, DK oryantasyonu, CSİ/CT eğitimi)
- Kritik operasyonlar için üçüncü taraf eğitimi (kaldırma, tünel güvenliği, kapalı alanlar)

## ÇSYP Eğitim Gereklilikleri

Tablo-51 temel alınarak, aşağıdakiler dahil:

- Çevre bilinci, atık yönetimi ve biyolojik çeşitlilik eğitimi
- CSİ/CT önleme, Davranış Kuralları ve şikayet prosedürleri
- Trafik ve toplum güvenliği konusunda sürücü eğitimi
- Acil durum tatbikatları (tünel tahliyesi, rezervuar bölgelerinde bulanıklık aşımı, toplu kazalar)
- İnsan hakları ve orantılı güç kullanımı konusunda güvenlik personeli eğitimi

## Personel, Denetim ve Raporlama

- Yüklenicinin tam zamanlı Ç&S ekibi
- AYGM ve İDD denetim saha ziyaretleri (haftalık/aylık olarak gerektiğinde)
- Aylık, üç aylık ve yıllık Ç&S performans raporlarının hazırlanması
- Aylık kamuya açık Ç&S gösterge tablosunun geliştirilmesi (hava/gürültü aşımaları, GM istatistikleri, uyumsuzluklar vb.)

## Projeye Özgü Not

T+1 Yüklenicisi, nihai ÇSYP'nin bir parçası olarak ayrıntılı bir ÇSYP Bütçe Planı hazırlayacaktır. AYGM, ÇSYP'nin uygulanması için yeterli kaynakların sağlanması amacıyla, bu bölümde

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 50

listelenen tüm maliyet kalemlerinin sözleşme belgelerine ve mali tekliflere dahil edilmesini sağlayacaktır.

**Tablo -61 ÇSYP Uygulaması için Tahmini Maliyet Kategorileri**

Maliyet Kategorisi	Açıklama (Projeye Özgü)	Bütçeleme Sorumlusu	Geçici Tahmini Maliyet (USD/Yıl)
<b>PUB Çevre ve Sosyal Ekibi</b>	- Çevre Uzmanı - Sosyal Uzman - İSG Uzmanı	AYGM	<b>200.000</b>
<b>Denetim Danışmanı (İDD) Ç&amp;S Ekibi</b>	- İDD Ç&S Personeli	İDD	<b>250.000</b>
<b>Yüklenici Ç&amp;S Personeli</b>	- Yüklenici Ç&S Personeli	T+İ Müteahhit	<b>450.000</b>
<b>Çevresel İzleme ve Laboratuvar Maliyetleri</b>	- Gürültü/titreşim - PM <sub>10</sub> /PM <sub>2.5</sub> - Su kalitesi - Biyoçeşitlilik izleme - Ekipman kiralama/satın alma - Akredite laboratuvar analizi	T+İ Müteahhit	<b>50.000</b>
<b>Biyoçeşitlilik ve Ekolojik Etki Azaltma Maliyetleri</b>	- Yaban hayatı geçidi - Bitki örtüsü restorasyonu - Karanlık gökyüzü aydınlatması - İstilacı türlerin kontrolü - İnşaat sonrası izleme	T+İ Müteahhit	<b>200.000</b>
<b>Kültürel Miras ve Tesadüfi Buluntular Yönetimi</b>	- Nöbetçi arkeolog - Buluntuların güvenliği - CH eğitimi - Yönetim kurulu koordinasyonu	T+İ Müteahhit	<b>10</b>
<b>Eğitim ve Kapasite Geliştirme</b>	- ÇSYP eğitimi - İSG güvenliği - Biyoçeşitlilik eğitimi - ŞM, DK tanıtımı, CSİ/CT eğitimi - İnsan hakları konusunda güvenlik personeli eğitimi	T+İ Müteahhit + İDD	<b>50.000</b>
<b>Raporlama ve Denetim Maliyetleri</b>	- Aylık/üç aylık Ç&S raporları - Uyum denetimleri - Düzeltici eylemler	T+İ Yüklenici + İDD	<b>20.000</b>
<b>TOPLAM</b>			<b>1.320.000</b>

# İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 51

## EKLER

- Ek-1** Yüklencinin Yönetim Planları için Kılavuz
- Ek-2** Biyoçeşitlilik Yönetim Planı
- Ek-3** Atık Yönetim Planı
- Ek-4** Kimyasal ve Tehlikeli Madde Yönetim Planı
- Ek-5** Hava Kalitesi Yönetim Planı
- Ek-6** Gürültü Yönetim Planı
- Ek-7** Su ve Atık Su Yönetim Planı
- Ek-8** Kirlilik Önleme ve Kontrol Planı
- Ek-9** İş Sağlığı ve Güvenliği Planı ve Prosedürleri
- Ek-10** Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı
- Ek-11** Patlatma Yönetimi Planı
- Ek-12** Trafik/Ulaşım Yönetim Planı
- Ek-13** Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı
- Ek-14** Cinsel Sömürü İstismarı ve Cinsel Sömürü Eylem Planı
- Ek-15** Kültürel Miras Yönetim Planı ve Tesadüfi Buluntu Prosedürü
- Ek-16** Kaynak Verimliliği Yönetim Planı
- Ek-17** Restorasyon ve Yeniden Bitkilendirme Planı
- Ek-18** Çevre, Sosyal, Sağlık ve Güvenlik Eğitim Yönetimi Planı
- Ek-19** İşgücü Akışı Yönetim Planı
- Ek-20** Ç&S Yüklenci Yönetim Çerçevesi
- Ek-21** Ön Arazi Yönetimi Çerçevesi
- Ek-22** Güvenlik Yönetim Planı
- Ek-23** İşçi Kampı Yönetim Planı
- Ek-24** Kazı Malzemesi ve Arazi Yönetim Planı

## **EK-1 - Yüklenicinin Yönetim Planları için Kılavuz**

### **Yüklenici Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (Y-ÇSYP)**

#### **Giriş**

- İnşaat aşamasında çevresel ve sosyal riskleri yönetmek için temel araç olarak Y-ÇSYP'nin amacını ve kapsamını tanımlar.
- Y-ÇSYP, ÇSED, ÇSYP ve tematik alt planlar (ör. Atık Yönetim Planı, Trafik Yönetim Planı, İş Sağlığı ve Güvenliği Planı, Toplum Sağlığı ve Güvenliği Planı) arasındaki ilişkiyi açıklar.
- İlgili ulusal mevzuat, Dünya Bankası ÇSS, IFC PS ve diğer geçerli uluslararası standartlara atıfta bulunur.

#### **Proje Tanımı ve İnşaat Faaliyetleri**

- İnşaatla ilgili proje bileşenlerini (demiryolu güzergâhı, istasyonlar, köprüler/viyadükler, tüneller, erişim yolları, kamplar, depolama alanları vb.)
- İnşaatın kaplayacağı alanı, sıralamayı ve öngörülen takvimi tanımlar.
- İlgili tesisleri ve yardımcı çalışmaları (kum ocakları, depolama alanları, beton santralleri) belirler.
- İnşaatla ilgili etkiler için Etki Alanını (EA) tanımlar.

#### **Temel Çevresel ve Sosyal Koşulların Özeti**

- EA içindeki temel çevresel alıcıları (hava kalitesi, yüzey suyu, toprak, biyolojik çeşitlilik, arazi kullanımı) ve sosyal alıcıları (yerleşim yerleri, altyapı, kültürel miras) kısaca açıklar.
- Özel yönetim önlemleri gerektiren hassas alanları (örneğin, su yolları, okullar, koruma altındaki habitatlar) belirler.

#### **Etki Belirleme ve Risk Değerlendirmesi**

- İnşaat aşamasında ortaya çıkabilecek çevresel (toz, gürültü, su kirliliği, toprak erozyonu, biyolojik çeşitlilik bozulması) ve sosyal (trafik aksaklıkları, toplum güvenliği, işgücü akını) etkileri özetler.
- Riskleri olasılık ve sonuçlarına göre sınıflandırır, hedefli kontroller gerektiren yüksek öncelikli sorunları belirler.

#### **Azaltma ve Yönetim Önlemleri**

- Etkileri önlemek, en aza indirmek ve yönetmek için tüm hafifletme önlemlerini, hafifletme hiyerarşisine uygun olarak birleştirilmiş bir tabloda sunar.
- Orantısız etkileri önlemek için savunmasız veya dezavantajlı gruplar için farklılaştırılmış önlemler belirtir.
- Faaliyete özgü kontrol önlemleri sağlar (örneğin, toz bastırma, silt çitleri, gürültü bariyerleri, okullar veya hassas habitatların yakınındaki çalışmalar için zaman kısıtlamaları).
- Biyoçeşitlilik koruma, kültürel mirasın korunması ve topluluklarla iletişim gerekliliklerini entegre eder.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 53

### İzleme ve Değerlendirme

- Çevresel ve sosyal parametreler (örneğin gürültü seviyeleri, bulanıklık, hava partikülleri, trafik kazaları) için izleme göstergelerini, sıklığını ve yöntemlerini tanımlar.
- Düzeltici eylemler için performans kriterleri ve eşikler belirler.
- İzlemeyi, yasal izinlere ve kredi verenlerin gerekliliklerine uygunlukla ilişkilendirir.

### Rolleri, Sorumlulukları ve Kaynakları

- Proje sahibi, Yüklenicisi, alt yükleniciler ve uzman danışmanlar arasında Y-ÇSYP uygulamasının sorumluluklarını dağıtır.
- Raporlama hatlarını ve karar verme yetkisini tanımlar.
- Çevresel ve sosyal yönetim için personel, ekipman ve bütçe kaynaklarını tahmin eder.

### Eğitim ve Kapasite Geliştirme

- Tüm çalışanlar için Y-ÇSYP gereklilikleri, çevre koruma, sosyal davranış ve acil durum prosedürleri konusunda ayrıntılı oryantasyon eğitimi verir.
- Belirli ekipler için özel eğitim ihtiyaçlarını belirler (örneğin, sızıntı müdahalesi, miras yönetimi, biyolojik çeşitlilik izleme).

### Raporlama ve Dokümantasyon

- İç ve dış raporlama gerekliliklerini (sıklık, format, içerik) belirtir.
- Belgeleme protokollerini, veri depolamayı ve kanıt yönetimini (GIS dahil) ayrıntılı olarak açıklar.
- Olay raporlama ve kök neden analizi gerekliliklerini içerir.

### Uygulama Takvimi

- Azaltma, izleme ve katılım eylemlerinin zamanlamasını gösteren inşaat aşaması Gantt şeması sunar.
- Önemli çevresel ve sosyal yönetim kilometre taşlarını inşaat faaliyetleriyle ilişkilendirir.

### Ekler

Kontrol listeleri, yöntem açıklamaları, acil durum müdahale planları, izleme formları, yasal referanslar ve ilgili makamların iletişim listeleri.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 54

**EK-2 Biyçeşitlilik Yönetim Planı (4)**

**Giriş**

- Genel çevresel ve sosyal çerçeve bağlamında Biyoçeşitlilik Yönetim Planının (BYP) kapsamını ve amacını tanımlar.
- BYP'nin ÇSED, Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) ve ilgili alt planlarla (örneğin, İstilacı Türler Yönetim Planı, Habitat Restorasyon Planı) nasıl entegre olduğunu özetler.
- Uygulanabilir ulusal biyolojik çeşitlilik mevzuatı, uluslararası sözleşmeler (ör. Bern, CITES) ve Dünya Bankası ÇSS6 gerekliliklerini özetler.

**Proje**

- Projenin ayak izi ve yaşam döngüsü hakkında ayrıntılı bilgi verir.
- İlgili tesisleri (erişim yolları, ocak çukurları, trafo merkezleri vb.) belirler ve biyolojik çeşitlilikle ilgili Etki Alanını (EA) tanımlar.
- Potansiyel ekolojik etkileri olan planlanmış veya gelecekteki genişlemeleri not eder.

**Biyçeşitlilik Temel Durumu Özeti**

- Saha araştırmaları ve ikincil verilerden elde edilen temel bulguları özetler: habitat türleri (standart sınıflandırma kodları kullanılarak, örneğin EUNIS), tür envanterleri ve ekosistem işlevleri.
- Tehdit altındaki (IUCN listesinde yer alan), endemik, göçmen veya yayılma alanı sınırlı türlerin yanı sıra yasal olarak korunan taksonların varlığını vurgular.
- Biyoçeşitlilik özellikleriyle bağlantılı ekosistem hizmetlerini (örneğin, tozlaşma, toprak tutma) değerlendirir.
- Transsektler, nokta sayımları, kamera tuzakları, sis ağları, çukur tuzakları vb. gibi temel değerlendirmede kullanılan yöntemleri vurgular.

**Etki Değerlendirmesi Özeti**

- Mevsimsel hassasiyetler ve habitat parçalanması dahil olmak üzere, temel biyolojik çeşitlilik bileşenleri üzerindeki potansiyel olumsuz etkileri (doğrudan, dolaylı, kümülatif) özetler.
- Önemli rahatsızlıklara neden olabilecek faaliyetleri (örneğin, bitki örtüsünün temizlenmesi, patlatma, gürültü, ışık kirliliği) belirler.
- Nicel eşikler ve uzman görüşlerine dayanarak, proje faaliyetlerinin ÇSS6 kapsamında Kritik Habitat veya Doğal Habitat kriterlerini tetikleyip tetiklemediğini doğrular.

**Biyçeşitlilik Yönetimi Hedefleri ve Amaçları**

- Azaltma hiyerarşisiyle uyumlu, açık biyolojik çeşitlilik koruma hedeflerini belirtir: önleme, en aza indirme, geri kazanma, telafi etme.
- Mümkün olduğunda ölçülebilir ve gerçekçi hedefler belirler (örneğin, öncelikli otlak habitatında net kayıp olmaması, türe özgü karşılaşma oranları).

<sup>4</sup> Bu aşamada BYP'nin gerekli olmadığı belirlenmiş olsa da, T+1 Yüklenicisinin çalışmaları sonucunda gerekli hale gelebilir. BYP'nin geliştirilmesinin gerekli olduğu belirlenirse, BYP'nin temel özellikleri ve kapsamı bu bölümde sunulmaktadır.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 55

- Hedefleri ulusal biyolojik çeşitlilik stratejileri, Önemli Biyolojik Çeşitlilik Alanları tanımlamaları veya yerel koruma planlama araçlarıyla uyumlu hale getirir.

#### **Azaltma ve Yönetim Önlemleri**

- Üreme alanlarının mekansal olarak kaçınılması, altyapının mikro konumlandırılması veya mevsimsel çalışma kısıtlamaları gibi projeye özgü risklere göre uyarlanmış ayrıntılı önlemler sağlar.
- Yol analizi ve karantina protokollerine atıfta bulunarak, istilacı yabancı türlerin (IAS) yayılmasını kontrol etmek için önlemler içerir.
- Tür seçimi, yerli bitki materyali temini ve toprak hazırlığı dahil olmak üzere planlanan habitat restorasyonu veya iyileştirme çalışmalarını açıklar.
- Ekosistem hizmetleri hususlarını (örneğin, polen taşıyıcı habitatlarını korumak için tampon bölgelerin korunması) entegre eder.
- Biyoçeşitlilik önlemlerinin yüklenici yöntem beyanlarına ve şantiye protokollerine nasıl dahil edileceğini belirtir.

#### **İzleme ve Değerlendirme**

- Türlerin varlığı/yokluğu, bolluk endeksleri, bitki örtüsü veya habitat kalitesi puanları gibi biyolojik çeşitlilik izleme göstergeleri belirler.
- İzleme parametrelerini temel koşullarla ilişkilendirerek azaltma önlemlerinin etkinliğini izler.
- Anket sıklıklarını, sorumlu ekipleri ve metodolojileri (örneğin, çizgi kesitleri, sabit nokta fotoğrafçılığı, akustik izleme) sağlar.
- Beklenmedik biyolojik çeşitlilik tepkileri veya dış etkenlere yanıt olarak önlemleri güncellemek için uyarlanabilir yönetim mekanizmalarını özetler.

#### **Rolleri, Sorumlulukları ve Kaynakları**

- Proje sahibi, yüklenici, ekolojik danışmanlar ve üçüncü taraf izleyiciler arasında kurumsal sorumlulukları haritalandırır.
- İç raporlama hatlarını, biyolojik çeşitlilik odak noktalarını ve uygulama için gerekli yetkinlikleri tanımlar.
- Personel, bütçe tahsisleri, saha lojistiği ve uzun vadeli taahhütler dahil olmak üzere gerekli kaynakların tahmini değerini sağlar.

#### **Eğitim ve Kapasite Geliştirme**

- İnşaat ve İ&B personeli için biyolojik çeşitlilik tanıtım içeriğini ayrıntılı olarak açıklar, tür tanımlama, çalışma sahası protokolleri ve olaylara müdahaleye vurgu yapar.
- Teknik eğitim ihtiyaçlarını belirler (ör. restorasyon teknikleri, İYT tanımlama, izleme araçlarının kullanımı).
- İlgili durumlarda, biyolojik çeşitlilik girişimlerine (ör. katılımcı izleme, yerli bitki fidanlıkları) toplumun katılımını teşvik eder.

#### **Paydaş Katılımı ve Bilgilendirme**

- Biyoçeşitlilik temel ve etki değerlendirme aşamalarında yürütülen paydaş katılımını açıklar.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 56

- Biyoçeşitlilik konularında yerel topluluklar, akademik kurumlar, STK'lar ve devlet kurumlarıyla sürekli danışma planları.
- Yerli/yerel ekolojik bilginin yönetim kararlarına dahil edilmesi için mekanizmalar içerir.
- Biyoçeşitlilik performansı ve uyum eylemlerinin nasıl iletileceğini açıklar.

#### **Raporlama ve Belgeleme**

- İç (yüklenici ile proje sahibi arasında) ve dış (proje ile Dünya Bankası ve yetkililer arasında) raporlama gerekliliklerini özetler.
- Belgeleme protokollerini, veri depolama formatlarını, GIS gerekliliklerini ve meta veri standartlarını belirtir.
- Olayların (örneğin, yaban hayatı ölümleri) ve alınan önlemlerin kaydedilmesine ilişkin prosedürleri içerir.

#### **Eylem Planı ve Uygulama Takvimi**

- Biyoçeşitlilik eylemlerinin zamanlamasını (ör. inşaat öncesi araştırmalar, dikim dönemleri, mevsimsel kısıtlamalar) gösteren Gantt tarzı bir zaman çizelgesi sunar.
- İnşaat aşamaları ile biyolojik çeşitlilik önlemleri arasındaki bağımlılıkları vurgular.
- Her eylem için proje aktörlerine sorumluluklar atar ve genel proje inşaat programı ile entegrasyonu sağlar.

#### **Ekler**

- Koruma durumu, endemizm ve yasal koruma kodlarını içeren kapsamlı tür listeleri.
- Saha araştırmaları ve uzaktan algılama (GeoTIFF veya shapefile formatları) temelinde hazırlanan habitat haritaları.
- İzleme veri sayfaları, etki azaltma protokolleri ve standart çalışma prosedürleri.
- Yerel koruma grupları, herbaryumlar, üniversiteler veya araştırma kurumları ile yapılan anlaşmaların kopyaları.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 57

**EK-3 Atık Yönetim Planı**

**Giriş**

Bu bölüm, INRAIL Projesi'nin inşaatı sırasında tüm atık akışlarının çevreye duyarlı bir şekilde yönetilmesini amaçlayan Atık Yönetim Planı'nın (AYP) amacını ve kapsamını tanımlamaktadır. Plan, ulusal mevzuat, DB ÇSS'ler ve Dünya Bankası'nın Genel Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Yönergeleri ile uyumludur.

Buna paralel olarak, ayrı bir Hafriyat Malzemesi ve Arazi Yönetimi Planı (Bkz. Ek-24) hazırlanmalıdır. Bu plan, INRAIL Projesi kapsamındaki kazı çalışmalarının ölçeği göz önüne alındığında, hafriyat atıkları yönetimini ve ön arazi yönetimini tek bir çerçeve altında birleştirir.

**Yasal Çerçeve**

Bu bölüm, tehlikeli ve tehlikesiz atıklarla ilgili yürürlükteki Türk mevzuatı ve yönetmelikleri de dahil olmak üzere, atık yönetimini düzenleyen ulusal yasal çerçeveyi özetlemektedir. Ayrıca, atıkların en aza indirilmesi, depolanması, taşınması ve bertarafı için uluslararası kabul görmüş standartlar sağlayan Dünya Bankası Genel Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Kılavuzları'ndaki ilgili ilke ve önerileri de içermektedir. Bu bölümde ayrıca, en iyi uluslararası uygulamalara uygun olarak yasal gerekliliklerin uygulanmasında yerel belediyelerin, lisanslı atık işletmecilerinin ve proje yüklenicilerinin kurumsal sorumlulukları ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

**Rolleri ve Sorumlulukları**

T+İ Müteahhidi, saha Çevre Sorumlusu, alt yükleniciler ve atık nakliyecilerinin AYP'yi uygulamada ve mevzuata uygunluğu sağlamada sorumluluklarını açıklığa kavuşturur.

**Atık Yönetimi**

**Atık Türleri ve Kaynakları**

Kazı atıkları, ambalajlar, evsel atıklar ve tehlikeli atıklar gibi inşaat sırasında beklenen ana atık akışlarını tanımlar. Her bir atık türünü oluşturacak faaliyetleri açıklar.

**Atık Ayırma, Toplama ve Geçici Depolama**

Saha içi atık ayrıştırma uygulamalarını, renk kodlu ve açıkça etiketlenmiş konteynerlerin kullanımını ve dökülmeleri, çapraz bulaşmayı veya yangın tehlikelerini önlemek için geçici depolama alanlarının tasarımı özetler.

**Atık Nakliyesi ve Bertarafı**

Lisanslı yükleniciler tarafından atıkların yetkili bertaraf veya geri kazanım tesislerine güvenli bir şekilde taşınması için prosedürleri açıklar. İzlenebilirlik ve yasal bertarafın kanıtlanması için gerekli belgeleri içerir.

**Tehlikeli ve Tehlikesiz Atık Yönetimi**

Tehlikeli maddeler (ör. atık yağlar, kimyasallar, piller) ve tehlikeli olmayan atıklarla ilgili güvenli taşıma, geçici depolama, etiketleme ve acil durum müdahalesi için özel önlemler sağlar. DB Genel ÇSG Kılavuzundaki en iyi uygulamalara uyumu vurgular.

**İzleme ve Raporlama**

İzleme parametrelerini ve göstergelerini (ör. üretilen atık miktarı, ayrıştırılan atık yüzdesi, bertaraf sertifikası sayısı) tanımlar. Ayrıca atık kayıtlarının tutulması ve raporlama gerekliliklerini de içerir.

**Eğitim**

Tesis personeli ve alt yükleniciler için atık taşıma, dökülme önleme, tehlikeli atık prosedürleri ve

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 58

acil durum eylemleri konusunda eğitim ihtiyaçlarını açıklar. Araç kutusu konuşmaları ve oryantasyon programlarını içerir.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 59

**EK-4 Kimyasal ve Tehlikeli Madde Yönetim Planı (KTMYP)**

**Giriş**

Bu bölüm, INRAIL demiryolu projesi kapsamında tünel veya sert kaya kazı çalışmaları sırasında kullanılacak patlayıcılar da dahil olmak üzere tehlikeli ve kimyasal maddelerle ilişkili risklerin kontrolünde KTMYP'nin amacını açıklamaktadır. Toprak ve su kirliliğini, yangını, patlamayı veya işçilere ve topluluklara zarar gelmesini önleme ihtiyacını özetlemektedir.

**Yasal Çerçeve**

Tehlikeli Kimyasalların Kontrolü Yönetmeliği, Patlayıcılar ve Ateşli Silahlar Kanunu (6136 sayılı Kanun) ve patlayıcıların taşınması ve depolanmasına ilişkin ilgili direktifler gibi ilgili Türk mevzuatı referans alınmıştır. Bu bölümde ayrıca patlayıcıların kullanımıyla ilgili Dünya Bankası ÇSG Genel Yönergeleri ve Uluslararası İyi Endüstri Uygulamaları (GIIP) da yer almaktadır.

**Görev ve Sorumluluklar**

Sertifikalı Patlayıcı Uzmanı/Patlatma Süpervizörü atanması da dahil olmak üzere patlayıcıların taşınmasıyla ilgili sorumlulukları tanımlar. Çevre Müdürü, SGÇ Görevlileri, Lojistik Koordinatörleri ve güvenlik personelinin rolleri de yetkilendirme, denetim ve raporlama ile ilgili açık görev dağılımıyla birlikte özetlenmiştir.

**Kullanılacak Tehlikeli ve Patlayıcı Maddelerin Tanımı**

İnşaat sırasında kullanılması beklenen tehlikeli maddelerin ve patlayıcıların (ör. ANFO, füyeler, güçlendiriciler) türleri ve tahmini miktarları hakkında ayrıntılı bilgiler. Her madde, Güvenlik Bilgi Formu (GBF) ve tehlike sınıflandırmasını içeren bir envanter kontrol listesi ile desteklenmelidir.

**Tedarik, Nakliye ve Elleçleme**

Tüm patlayıcıların lisanslı tedarikçilerden temin edilmesi gerektiğini belirtir. Nakliye, ADR ilkeleri ve ulusal düzenlemelere uygun olarak, yetkili, GPS ile takip edilen araçlar kullanılarak gerçekleştirilmelidir. Patlayıcılar, geçerli izinler, irsaliyeler ve bir manifesto ile birlikte taşınmalıdır. Bu bölüm, sürücü niteliklerini ve eskort gereklilikleri dahil olmak üzere güvenli yükleme/boşaltma prosedürlerini özetler.

**Depolama ve Envanter Yönetimi**

Patlayıcılar, ulusal patlayıcı depolama yönergelerine uygun olarak inşa edilmiş, onaylı depolama alanlarında depolanmalıdır. Depolama alanları, işçi konaklama yerlerinden, topluluk alanlarından ve kritik altyapıdan güvenli bir mesafede bulunmalıdır. Erişim kontrolü, sıcaklık izleme, işaretleme ve patlamaya dayanıklı muhafaza zorunludur. Envanter kayıtları günlük olarak tutulmalı ve denetime hazır olmalıdır.

**Kimyasalların ve Patlayıcıların Kullanımı ve Uygulanması**

Tehlikeli kimyasalların ve patlayıcıların sahada güvenli kullanımı için standart çalışma prosedürlerini kapsar. Patlayıcılar için, sertifikalı profesyoneller tarafından sahaya özgü patlama tasarımları hazırlanmalıdır. Bu bölüm, kişisel koruyucu ekipman, yasak bölgeler, patlama öncesi uyarı sistemleri, titreşim izleme ve patlama sonrası denetimler için gereklilikleri içerir.

**Dökülme, Sızıntı ve Patlama Önleme ve Acil Durum Müdahalesi**

Kimyasal ve patlayıcı sızıntısı, kaybı veya istenmeyen patlamalara karşı önleyici tedbirleri açıklar. Acil durum müdahale planları, tahliye yolları, patlayıcı olaylara uygun yangın söndürme ekipmanı ve yerel acil durum hizmetleri ile koordinasyonu içermelidir. Olay raporlama ve soruşturma protokolleri de ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

**Atık Yönetimi ve Bertarafı**

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 60

Kimyasal kaplar ve patlayıcı kalıntıları dahil olmak üzere tehlikeli atıkların ayrıştırılması, geçici depolanması ve lisanslı bertarafı açıklanmaktadır. Son kullanma tarihi geçmiş veya ateşleme başarısız olan patlayıcılar, ulusal yönergelere göre ve yetkili personelin gözetiminde bertaraf edilmelidir. Atık belgeleme ve gözetim zinciri takibi gereklidir.

### **Eğitim ve Kapasite Geliştirme**

Tehlikeli maddeler veya patlayıcıların taşınmasında görev alan tüm personel, güvenli taşıma prosedürleri, depolama protokolleri, dökülme müdahalesi ve acil durum tatbikatları dahil olmak üzere sertifikalı eğitim almalıdır. Patlayıcılara özgü ek eğitimler arasında patlama güvenliği, patlama zamanlaması ve titreşim kontrolü yer alır. Eğitim kayıtları saklanmalı ve periyodik olarak güncellenmelidir.

### **İzleme ve Raporlama**

Kullanılan ve depolanan patlayıcı miktarı, envanter kontrol sıklığı, olay sayısı ve güvenlik denetim sonuçları gibi izleme göstergeleri belirlenir. Raporlar düzenli olarak proje yönetimine ve ilgili makamlara sunulmalıdır.

GBF, patlayıcı teslimat notları, depolama izinleri, patlama kayıtları, envanter günlükleri, denetim kontrol listeleri ve olay raporları dahil olmak üzere gerekli belgeleri özetler. Bunlar güvenli bir şekilde saklanmalı ve denetimler için erişilebilir olmalıdır.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 61

**EK-5 Hava Kalitesi Yönetim Planı**

**Giriş**

Bu bölüm, INRAIL Projesi'nin inşaat aşamasında hava kalitesi üzerindeki etkileri yönetmek ve en aza indirmek için geliştirilen Hava Kalitesi Yönetim Planı'nın amacını ve kapsamını özetlemektedir. Plan, ulusal mevzuat ve Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları (ÇSS) ile uyumludur.

**Yasal Çerçeve**

Türkiye'de geçerli hava kalitesi düzenlemeleri ve DB Genel ÇSG Kılavuzları ve WHO kılavuzları dahil olmak üzere ilgili uluslararası standartlara genel bir bakış sunar. Bu bölüm, PM10 ve PM2.5 gibi temel kirleticiler için sınır değerleri ve eşikleri tanımlar.

**Rolleri ve Sorumlulukları**

Azaltma önlemlerinin uygulanması ve denetlenmesinde T+İ Müteahhidi, Çevre Sorumlusu ve alt yüklenicilerin sorumluluklarını tanımlar. Ayrıca Çevresel ve Sosyal (Ç&S) Ekibi ile iletişim kanallarını belirler.

**Hava Emisyon Kaynakları**

Kazı ve hafriyat, araç trafiği, malzeme depolama ve makine çalıştırma gibi birincil emisyon kaynaklarını tanımlar. Proje faaliyetleriyle ilgili olarak hem kaçak toz hem de egzoz emisyonları dikkate alınır.

**Azaltma Önlemleri**

İnşaat süresince uygulanacak toz ve emisyon kontrol stratejilerini açıklar. Önlemler arasında açıkta kalan yüzeylere düzenli su püskürtme, taşınan malzemelerin örtülmesi, ekipmanın uygun şekilde bakımı ve makinelerin rölanti süresinin en aza indirilmesi yer alır.

**İzleme ve Raporlama**

Hava kalitesi performansını değerlendirmek için izleme yaklaşımını, parametreler (ör. PM10, PM2.5), yöntemler, sıklık ve konumlar dahil olmak üzere ayrıntılı olarak açıklar. Ayrıca, sınırların aşılması durumunda alınacak değerlendirme yöntemleri ve önlemleri de özetler. Hava kalitesi izleme sonuçları, görsel inceleme kayıtları, ekipman bakım kayıtları ve alınan şikayetler dahil olmak üzere belgeleme gerekliliklerini belirtir. Bu kayıtlar, ilgili makamlara ve Dünya Bankası'na raporlama yapılmasını destekleyecektir.

**Eğitim**

Şantiye çalışanları ve yükleniciler arasında hava kalitesi riskleri ve kontrol önlemleri konusunda farkındalığı artırmak için eğitim programını özetler. Oryantasyon eğitimi ve periyodik araç kutusu konuşmalarını içerir.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 62

**EK-6 Gürültü Yönetim Planı**

**Giriş**

Bu bölüm, INRAIL Projesi'nin inşaat aşamasında gürültüyle ilgili riskleri belirlemek, değerlendirmek ve yönetmek olan Gürültü Yönetim Planı'nın amacını tanıtmaktadır. Planın kapsamını ve gerekçesini tanımlayarak, çalışanların ve yakın toplulukların, özellikle proje koridoru boyunca yer alan yerleşim alanları, okullar ve hastaneler gibi hassas alıcıların gürültüye maruz kalmasını en aza indirmenin gerekliliğini vurgulamaktadır.

**Amaçlar ve Kapsam**

Bu planın temel hedefleri şunlardır: (i) ulusal düzenlemelere ve Dünya Bankası Grubu ÇSG Gürültü Yönergelerine uyumu sağlamak; (ii) inşaat ekipmanları ve faaliyetlerinden kaynaklanan gürültü emisyonlarını azaltmak; ve (iii) uygun azaltma ve izleme önlemleri uygulayarak hassas alıcıları korumak. Planın kapsamı, şantiye temizliği, kazı, ağır ekipman kullanımı, nakliye, geçici tesisatlar ve yardımcı işler dahil olmak üzere INRAIL Projesi ile ilgili tüm inşaat faaliyetlerini içerir.

**Yasal ve Düzenleyici Çerçeve**

Bu bölümde, çevresel gürültü ile ilgili geçerli ulusal mevzuat ve uluslararası kılavuzlar özetlenmektedir. Bu bölüm, önceki 2010 yönetmeliğinin yerini alan Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği'ne (30.11.2022 tarihinde 32029 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanmıştır) ve Dünya Bankası Grubu'nun Genel ÇSG Kılavuzları'na (Gürültü Bölümü) atıfta bulunmaktadır. Gündüz ve gece dönemleri için kabul edilebilir gürültü seviyesi eşikleri bu standartlara göre belirlenmiştir.

**Rolleri ve Sorumlulukları**

Gürültü Yönetim Planının uygulanması ve denetlenmesi için proje aktörlerine açık roller atanmıştır. T+1 Müteahhitinin Çevre Müdürü, alt yüklenicilerin denetimi de dahil olmak üzere planın yürütülmesinden sorumludur. Saha süpervizörleri günlük uyumu sağlarken, Proje Uygulama Birimi (PUB) düzenli denetimler yoluyla uyumu doğrular.

**Potansiyel Gürültü Kaynakları**

İnşaatla ilgili tüm önemli gürültü kaynakları belirlenir ve açıklanır. Bunlar arasında ekskavatör, buldozer, kaya kırıcı, jeneratör, beton santrali, kamyon ve gece çalışmaları sayılabilir. Her bir faaliyetin veya ekipman türünün genel gürültü seviyelerine katkısı, zamansal değişiklikler ve en yüksek maruz kalma dönemleri ile birlikte tartışılır.

**Etki Değerlendirmesi ve Azaltma Önlemleri**

Bu bölümde, inşaat gürültüsünün belirlenen alıcıları nasıl etkileyebileceği ayrıntılı olarak açıklanmakta ve bu etkileri kontrol etmek için hafifletme stratejileri önerilmektedir. Önlemler arasında şunlar yer almaktadır: daha sÇSSiz ekipman modellerinin kullanılması, hassas alanların yakınına gürültü bariyerleri kurulması, emisyonları azaltmak için makinelerin bakımı, çalışma saatlerinin kısıtlanması (mümkün olduğunda gece çalışmalarından kaçınılması) ve yüksek gürültülü faaliyetlerin stratejik olarak planlanması. Her önlemin uygulanabilirliği ve etkinliği, alıcıların yakınlığı ve yerel koşullarla ilişkili olarak açıklanmaktadır.

**İzleme ve Raporlama**

Gürültü ölçümlerinin sıklığı, metodolojisi, ekipman özellikleri ve konumlarını ayrıntılı olarak açıklayan yapılandırılmış bir gürültü izleme programı sunulmaktadır. Gürültü yönetimi çabalarının etkinliğini değerlendirmek için KPI'lar tanımlanmıştır. Bunlar arasında şunlar yer almaktadır: alınan ve çözülen gürültü ile ilgili şikayetlerin sayısı; kabul edilebilir sınırlar içinde izlenen konumların yüzdesi; tamamlanan ekipman bakım kayıtlarının sayısı; eğitimli personel sayısı; ve her çeyrekteki uyum süresi.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 63

Gürültü izleme verilerinin kaydedilmesi, saklanması ve raporlanması için prosedürler oluşturulmuştur. Özet tablolar, aşım kayıtları ve alınan düzeltici önlemleri içeren aylık raporlar PUB ve ilgili makamlara sunulacaktır. Kayıtlar, denetim amaçları ve uygun olduğu durumlarda topluma açıklanmak üzere saklanacaktır.

### **Eğitim**

Bu bölüm, inşaat personelinin gürültü kontrol gerekliliklerini anlamasını sağlamak için eğitim programını özetlemektedir. Konular arasında uygun ekipman kullanımı, zamanında bakımın önemi, hassas alıcıların yakınında doğru çalışma ve topluluk duyarlılığı yer almaktadır. Tüm çalışanlara özel oryantasyon eğitimi verilecek ve gerektiğinde periyodik olarak yenileme eğitimleri düzenlenecektir.

## **EK-7 Su ve Atık Su Yönetim Planı**

### **Giriş**

Bu bölüm, inşaat faaliyetleri sırasında su kullanımı ve atık su yönetiminde müteahhitlere rehberlik etmek amacıyla geliştirilen Su ve Atık Su Yönetim Planı'nın (WWMP) amacını ve kapsamını tanıtmaktadır. Plan, ulusal düzenlemeler ve Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları ile uyumludur.

### **Yasal Çerçeve**

Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği ve Yeraltı Suları Kanunu gibi ilgili Türk mevzuatını özetler ve kurumsal sorumlulukları belirler. Bu bölümde ayrıca, su tasarrufu ve evsel atık su yönetimi ile ilgili Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları'nın temel gereklilikleri de vurgulanmaktadır.

### **Rolleri ve Sorumlulukları**

Ana yüklenici, alt yükleniciler, çevre uzmanları ve ilgili belediye kurumlarının sorumluluklarını tanımlar. Denetim ve uygulama görevlerini açıklığa kavuşturmak için bir matris eklenebilir.

### **Su Temini ve Tüketimi**

İnşaat sırasında kullanılacak su kaynaklarını (örneğin, belediye şebekesi, lisanslı tankerler), tahmini hacimleri ve sahadaki depolama uygulamalarını açıklar. Verimli su kullanımını vurgular ve alt yükleniciler tarafından su tüketiminin günlük olarak izlenmesi gerektiğini belirtir.

### **Atık Su Üretimi ve Yönetimi**

Oluşması muhtemel atık su türlerini (örneğin, evsel atık su, gri su, yıkama alanlarından gelen akış suyu), bunların beklenen hacimlerini ve yönetim yöntemlerini kapsar. Kanalizasyon şebekesinin bulunmadığı yerlerde PKPtik tanklar kullanılmalı ve bunların bakımı, sızdırmazlığı ve boşaltma sıklığı belgelendirilmelidir.

Sızıntı, taşma veya yasadışı deşarj durumlarında izlenecek prosedürleri ayrıntılı olarak açıklar. Bu bölüm, alınacak önlemleri, bildirim prosedürlerini ve azaltma ve temizleme sorumluluklarını içerir.

### **İzleme ve Raporlama**

Su kullanımı ve atık su miktarlarının düzenli olarak izlenmesi, PKPtik tankların bütünlük kontrolleri ve vakumlu kamyon hizmetlerinin belgelendirilmesi için gereklilikleri belirtir. Yükleniciler, izlenebilirliği ve mevzuata uygunluğu sağlamak için kayıtları ve bertaraf makbuzlarını saklamakla yükümlüdür.

Olay raporlama, izleme kayıtları ve düzenleyici makamlarla iletişim dahil olmak üzere iç ve dış raporlama gerekliliklerini açıklar. Dünya Bankası ÇSG Kılavuzları ve ulusal deşarj standartlarına uyum zorunludur.

### **Eğitim**

Su tasarrufu uygulamaları, PKPtik tank bakımı, atık su yönetimi ve çevre raporlaması dahil olmak üzere yüklenici personel için eğitim konularını belirtir. Tüm personelin dökülme önleme ve uygun bertaraf protokollerinin farkında olması gerektiğini vurgular.

## **EK-8 Kirlilik Önleme ve Kontrol Planı**

### **Giriş**

Proje kapsamında planın amacına genel bir bakış sunar ve önleyici tedbirler ve geçerli standartlara uyum yoluyla inşaat sırasında çevresel etkilerin en aza indirilmesindeki rolünü vurgular.

Planın mekansal, zamansal ve tematik sınırlarını tanımlar, inşaat ve erken operasyonel faaliyetleri kapsar ve toprak, su, hava ve topluluk alanları gibi kirliliğe duyarlı alıcılar üzerinde odaklanır.

Planın hedeflerini, örneğin kirlilik kontrolünün sağlanması, kaynak verimliliğinin teşvik edilmesi ve yapılandırılmış azaltma önlemleri ve performans izleme yoluyla çevre kalitesinin korunması gibi hedefleri açıklar.

### **Yasal Çerçeve**

Türkiye'de geçerli çevre mevzuatı ve ilgili Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları hakkında genel bir bakış sunar. Ulusal düzenleyici gerekliliklerin yanı sıra, Dünya Bankası Genel Çevre, Sağlık ve Güvenlik Yönergelerine uyum üzerinde durulur.

### **Rolleri ve Sorumlulukları**

Proje sahibi, yükleniciler ve alt yüklenicilerin yükümlülükleri dahil olmak üzere kirlilik önleme konusunda kurumsal sorumlulukları özetler. Ayrıca düzenleyici kurumlarla koordinasyon ve denetim otoritesi tarafından yapılan gözetim de bu bölümde yer alır.

### **Kirlilik Yönetimi ve Azaltma Önlemleri**

Çeşitli kaynaklardan kaynaklanan kirliliği önlemek ve kontrol etmek için alınacak özel önlemleri ayrıntılı olarak açıklar:

**Toprak ve Yeraltı Suyu:** Yakıtlar ve kimyasallar için setleme, muhafaza ve dökülme kontrol önlemlerini açıklar.

**Yüzey Suyu ve Atık Su:** Yağmur suyu yönetimi, uygun atık su tahliyesi ve su kullanımı izinlerini ele alır.

**Gürültü ve Titreşim:** Temel izleme, daha sÇSSiz makinelerin kullanımı ve gece çalışmasına ilişkin kısıtlamaları içerir.

**Hava Emisyonları ve Toz Kontrolü:** Toz bastırma, emisyon izleme ve düşük emisyonlu araçların kullanımını özetler.

**Tehlikeli Maddeler:** Güvenli depolama, etiketleme, acil durum müdahale prosedürleri ve çalışanların bilinçlendirilmesini kapsar.

### **Eğitim, Raporlama ve İzleme**

Genel ÇSYP İzleme Planı ile uyumlu olarak, kapasite geliştirme faaliyetleri, sürekli çevre denetimleri, olay belgeleme ve uyum raporlaması için gereklilikleri açıklar.

Uygulamanın başarısını ve çevresel performansı değerlendirmek için izlenecek ölçülebilir göstergeleri (ör. gürültü seviyeleri, toz ölçümleri, dökülme olaylarının sayısı) listeler.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞİ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 66

**EK-9 İş Sağlığı ve Güvenliği Planı ve Prosedürleri**

**Giriş**

Bu bölümde, projenin uygulanmasından sorumlu kuruluş ve proje kapsamında planlanan faaliyetler dahil olmak üzere proje kısaca tanıtılmaktadır. Bu planın amacının, inşaat aşamasında çalışanların sağlığını ve güvenliğini korumak, güvenli bir çalışma ortamı oluşturmak ve geçerli yasal gerekliliklere uyumu sağlamak olduğu açıklanmaktadır.

**Amaç ve Kapsam**

Bu bölümde, İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planının ana hedefi ve kapsamı açıklanmaktadır.

**Yasal Çerçeve**

Bu bölüm, Türkiye'de geçerli iş sağlığı ve güvenliği mevzuatını özetlemektedir. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve ilgili yönetmelikler gibi ulusal yasal referansları içermektedir. Ayrıca, Dünya Bankası ÇSS'leri ve Kılavuzları gibi uluslararası standartlara da atıfta bulunmaktadır. Bu bölüm, projenin uygulanmasının hem ulusal hem de uluslararası düzenleyici çerçevelere uygun olacağını vurgulamaktadır.

**Rolleri ve Sorumlulukları**

Bu bölümde, iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin uygulanmasında yer alan tüm aktörlerin görev ve sorumlulukları tanımlanmaktadır. Proje sahibi, yüklenici, alt yükleniciler, İSG uzmanları, iş sağlığı hekimleri, çalışanlar ve acil durum ekiplerinin rolleri açıklanmaktadır. Organizasyon şeması da bu bölümde yer almaktadır.

**İSG Yönetimi**

Bu bölümde, iş sağlığı ve güvenliği süreçlerinin nasıl yönetileceği açıklanmaktadır. Risk belirleme, risk değerlendirme, önleyici tedbirlerin uygulanması, olay raporlama ve düzeltici eylemlerin yürütülmesi gibi temel adımlar özetlenmektedir.

**İSG Yönetim İlkeleri**

Bu bölümde, projede uygulanacak iş sağlığı ve güvenliği yönetiminin temel ilkeleri sunulmaktadır. Risk kontrol önlemlerinin hiyerarşisi tanımlanmakta olup, bu önlemler arasında ortadan kaldırma, ikame etme, mühendislik kontrolleri, idari kontroller ve kişisel koruyucu ekipman yer almaktadır. Bu bölümde ayrıca çalışanların katılımı, güvenlik kültürü ve uygun olduğu durumlarda cinsiyete duyarlı hususlara dikkat edilmesi vurgulanmaktadır.

**Olası Etkiler ve İlgili Azaltıcı Önlemler**

Bu bölümde, proje sırasında ortaya çıkabilecek potansiyel iş sağlığı ve güvenliği riskleri belirlenmekte ve bunlara ilişkin hafifletici önlemler özetlenmektedir. Fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik, psikososyal ve çevresel tehlikeler gibi riskler ele alınmaktadır. Her risk, ilgili hafifletici önlemler ve sorumlu taraflarla ilişkilendirilmektedir. Riskler, hafifletici önlemler ve sorumlu kuruluşlar tablo formatında sunulabilir.

**Eğitim**

Bu bölümde, iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin planlanması ve uygulanması açıklanmaktadır. Eğitim konuları, süreleri ve sıklıkları belirtilen bir eğitim planı geliştirilir.

**İzleme ve Raporlama**

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞİ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 67

Bu bölümde, iş sağlığı ve güvenliği performansının izlenmesi ve raporlanmasına yönelik yaklaşım açıklanmaktadır. Temel izleme parametreleri ve KPI'lar belirlenir. Sorumluluklar, izleme sıklığı ve raporlama yöntemleri tanımlanır. İzleme faaliyetleri ve sonuçları yapılandırılmış bir tablo halinde sunulabilir.

**Gözden Geçirme ve Güncelleme**

Bu bölümde, planın ne zaman ve hangi koşullarda gözden geçirilip güncelleneceği özetlenmektedir.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 68

**EK-10 Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı (ADHMP)**

### **Giriş**

Bu bölüm, acil durumlara hazırlıklı olmanın önemini açıklayarak planın genel bir özetini sunmalıdır. Projenin niteliğini kısaca tanıtmalı ve ilgili faaliyetlerin türüne göre böyle bir planın neden gerekli olduğunu açıklamalıdır.

### **Amaç ve Kapsam**

Planın amacı ve kapsamı açıkça tanımlanmalıdır. Planın hangi tür acil durumları kapsadığını açıklamalı ve planın uygulanacağı proje kapsamındaki alanları ve faaliyetleri belirtmelidir.

### **Yasal Çerçeve**

Bu bölümde, acil durumlara hazırlık ve müdahale ile ilgili geçerli ulusal mevzuat, yönetmelikler ve uluslararası standartlar listelenmelidir.

### **Rolleri ve Sorumlulukları**

Bu bölümde, acil durumlarda tüm ilgili tarafların sorumlulukları tanımlanmalıdır. Proje sahibi, yüklenici, alt yükleniciler, iş sağlığı ve güvenliği personeli, acil durum ekipleri ve diğer tüm ilgili personelin rolleri açıklanmalıdır. Bir organizasyon şeması da eklenebilir.

### **Acil Durum Yönetimi**

Acil durumları yönetme prosedürleri burada açıklanmalıdır. Buna olay bildirimi, planın devreye alınması, tahliye prosedürleri ve itfaiye veya sağlık ekipleri gibi dış destek birimleriyle koordinasyon dahildir. Proje sahasına yakın hastanelerle ilgili bilgiler ve acil durum müdahale ekiplerinin iletişim listesi belirlenmeli ve raporun ekleri olarak dahil edilmelidir.

### **Acil Durum Müdahale Ekipleri**

Bu bölümde kurulacak acil durum müdahale ekipleri belirtilmelidir (örneğin, yangın müdahale, ilk yardım, kurtarma, koruma ekipleri). Sorumlulukları, ekip liderleri, yedekleri ve faaliyet alanları açıkça belirtilmelidir.

### **Acil Durumlar**

Bu bölümde, planın ele aldığı acil durum türleri listelenmeli ve açıklanmalıdır. Örnekler arasında yangın, patlama, kimyasal dökülmeler, doğal afetler, elektrik çarpması, iş kazaları ve güvenlik tehditleri sayılabilir.

### **Eğitim**

Acil durumlara hazırlık konusunda verilecek eğitimin ayrıntıları dahil edilmelidir. Eğitimin kapsamı, içeriği ve sıklığı, eğitimi alacak kişiler ve eğitimin nasıl belgeleneceği de dahil olmak üzere tanımlanmalıdır.

### **Tatbikatlar ve Alıştırmalar**

Bu bölümde, acil durum tatbikatlarının ve alıştırmalarının nasıl planlanacağı ve yürütüleceği açıklanmalıdır. Sıklık, tür (örneğin, masaüstü veya saha tatbikatları), değerlendirme yöntemleri ve takip eylemleri açıkça tanımlanmalıdır.

### **İzleme ve Raporlama**

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 69

Bu bölümde, planın uygulanmasının nasıl izleneceği ve bulguların nasıl raporlanacağı özetlenmelidir. Gözlemler, uygunsuzluklar, düzeltici eylemler ve iyileştirme önlemleri belgelenmelidir. İzleme parametreleri ve KPI'lar, atanan sorumluluklar ve raporlama aralıkları ile birlikte yapılandırılmış bir tabloda özetlenebilir.

**Gözden Geçirme ve Güncelleme**

Bu bölümde, planın ne zaman ve hangi koşullarda gözden geçirilip güncelleneceği açıklanmalıdır. Yasal değişiklikler, organizasyonel yeniden yapılandırma veya yeni risklerin ortaya çıkması gibi durumlar, planın revizyonunu gerektirmektedir.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 70

**EK-11 Patlatma Yönetim Planı**

**Giriş**

Bu bölüm, Patlatma Yönetim Planının amacını tanımlamaktadır. Bu amaç, proje alanı içindeki tüm patlatma işlemlerinin kontrollü, güvenli ve çevreye duyarlı bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlamaktır. Çalışanlar, topluluklar ve doğal çevreye yönelik riskleri azaltmak için patlatma faaliyetlerinin planlanması ve yönetilmesinin önemini özetlemektedir.

Ayrıca, bu bölümde Patlatma Yönetim Planı, genel Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı'nın (ÇSYP) bir parçası olarak tanıtılmakta ve Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçeve (ÇSÇ) ve özellikle ÇSS4 (Toplum Sağlığı ve Güvenliği) dahil olmak üzere ulusal düzenlemeler ve uluslararası standartlarla uyumluluğu açıklanmaktadır.

**Plan Hedefleri ve Uygulama İlkeleri**

Bu bölümde, kazaların önlenmesi, çevresel etkilerin (gürültü, titreşim, toz) en aza indirilmesi ve patlatma faaliyetleri sırasında halkın ve işçilerin güvenliğinin sağlanması gibi planın ana hedefleri belirlenmektedir. Mevzuata uygunluğun sürdürülmesi, proaktif risk yönetiminin teşvik edilmesi ve çevre toplulukların ve altyapının korunması gerekliliği vurgulanmaktadır.

Ayrıca, şeffaflık, önlem alma, açık iletişim ve sürekli izleme gibi Patlatma Yönetim Planının uygulanmasına rehberlik eden temel uygulama ilkelerini de özetlemektedir. Bu ilkeler, tüm patlatma faaliyetlerinin sorumlu bir şekilde gerçekleştirilmesini ve herhangi bir sapma veya olayın derhal ele alınarak belgelenmesini sağlar.

**Proje Bağlamı ve Patlatma Faaliyetlerinin Kapsamı**

Bu bölüm, tünel kazısı, yol için kaya kesimi veya taş ocağı faaliyetleri gibi patlatma gerektiren projenin belirli bileşenlerini açıklamaktadır. Patlatmanın gerçekleşeceği coğrafi sınırları tanımlar ve proje takvimi içinde bu faaliyetlerin zamanlaması ve süresi hakkında genel bir bakış sunar.

Ayrıca, patlatmanın geçici mi yoksa tekrarlayan mı olduğu, ilgili jeolojik koşulların türü ve yakınlarda hassas alıcıların (örneğin, yerleşim alanları, okullar, hastaneler, doğal yaşam alanları) bulunup bulunmadığı da açıklığa kavuşturulur. Bu bağlam, risk düzeyinin ve daha sıkı kontrol önlemlerine duyulan ihtiyacın belirlenmesine yardımcı olur.

**Yasal Çerçeve**

Bu bölüm, Madencilik Kanunu, İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve Çevre Kanunu kapsamındaki düzenlemeler dahil olmak üzere, patlayıcıların kullanımı ve patlatma faaliyetlerini düzenleyen tüm ilgili ulusal ve yerel mevzuatı özetlemektedir. Gerekli izinleri ve sorumlu makamları belirtmektedir.

Ayrıca, Dünya Bankası ÇSS, DB Genel ÇSG Kılavuzları ve uluslararası patlayıcı madde kullanım protokolleri gibi projenin taahhüt ettiği uluslararası standartlara ve iyi uygulamalara da atıfta bulunur. Bu bölüm, patlatma faaliyetlerinin yasalara tam olarak uygun ve kredi verenlerin gerekliliklerine uygun olarak yürütülmesini sağlar.

**Kurumsal Düzenlemeler ve Sorumluluk Dağılımı**

Bu bölüm, proje personeli, alt yükleniciler ve uzman patlatma personelinin temel rol ve sorumluluklarını belirler. Patlatma tasarımı, yürütülmesi, izlenmesi ve olaylara müdahale edilmesinden kimin sorumlu olacağını belirtir ve sorumlulukların yetkin ve yetkili kişilere açıkça atanmasını sağlar.

Ayrıca, raporlama hiyerarşisini, çevre ve güvenlik ekipleriyle koordinasyonu ve alt yüklenici yönetim mekanizmalarını gösteren bir organizasyon şeması da içerebilir. Net kurumsal düzenlemeler, hesap verebilirlik ve planın etkili bir şekilde uygulanması için çok önemlidir.

### **Patlatma İşlemlerinin Teknik Açıklaması**

Bu bölüm, gerçekleştirilecek patlatma işlemlerinin genel bir açıklamasını sunar. Patlatma türü (ör. hendek, teras, tünel), kullanılacak patlayıcıların fiziksel ve kimyasal özellikleri ve patlamaların beklenen boyutu ve sıklığı gibi ayrıntıları içerir.

Ayrıca, delme düzenleri, yükleme prosedürleri, tıkaçlama ve patlatma sırası gibi saha hazırlık faaliyetlerini de açıklamaktadır. Bu teknik açıklama, paydaşların işin niteliğini ve karmaşıklığını anlamalarına yardımcı olur ve uygun hafifletme ve güvenlik önlemlerinin seçilmesine bilgi sağlar.

### **Patlatma Tasarım Parametreleri ve Uygulama Metodolojisi**

Bu bölüm, yük, aralık, alt delme, maksimum anlık yük ve gecikme zamanlaması dahil olmak üzere her patlamanın arkasındaki mühendislik tasarımını özetler. Bu parametreler, jeolojiye ve hassas alıcıların yakınlığına göre uyarlanır.

Metodoloji bölümü, yerleşim, işaretleme, delik delme, yükleme, tıkaçlama, patlatma başlatma ve patlatma sonrası inceleme dahil olmak üzere patlatma hazırlığı ve uygulamasının her adımını ayrıntılı olarak açıklamaktadır. Sistematik bir uygulama sürecine bağlı kalmak, yanlış ateşlemeleri, uçan kayalar ve diğer güvenlik olaylarını önlemeye yardımcı olur.

### **Patlatma Etki Değerlendirmesi ve Azaltma Önlemleri**

Bu bölümde, zemin titreşimleri, hava aşırı basıncı, gürültü, toz ve yakındaki topluluklar veya yapılar için riskler gibi patlamanın öngörülen çevresel ve güvenlik etkileri ele alınmaktadır. Risk değerlendirme, varsa tahminsel modelleme ve geçmiş verilere dayalı olmalıdır.

Ayrıca, sınırlı patlatma saatleri, patlatma matlarının kullanımı, binaların ön koşul araştırmaları ve güvenli patlatma mesafeleri dahil olmak üzere bu etkileri azaltmak için özel hafifletme önlemlerini de özetler. Hafifletme önlemleri sahaya özgü olmalı ve izleme sonuçlarına göre gerektiğinde ayarlanmalıdır.

### **Zemin Titreşimi ve Uçan Kaya Yönetimi**

Bu bölüm, patlatmada en kritik iki tehlike olan zemin titreşimi ve uçan kaya parçaları ile ilişkili risklere odaklanmaktadır. Kabul edilebilir titreşim eşiklerini tanımlar ve titreşimleri tahmin etmek, izlemek ve kontrol etmek için kullanılan metodolojiyi özetler.

Ayrıca, gecikme başına yükün kontrol edilmesi, koruyucu kaplamaların kullanılması ve belirli bir güvenlik yarıçapına erişimin kısıtlanması gibi uçan kaya parçalarını önlemek için alınan önlemleri de açıklamaktadır. Patlama öncesi uyarılar ve işaretler, personel ve toplumun güvenliğini sağlamak için çok önemlidir.

### **Hava Patlaması, Gürültü ve Toz Kontrol Stratejileri**

Bu bölümde, yapılara zarar vermemek ve toplumu rahatsız etmemek için gürültü ve hava patlamasının (patlamaların neden olduğu basınç dalgaları) nasıl kontrol edileceği özetlenmektedir. Stratejiler arasında patlama tasarımının optimizasyonu, yük ağırlığının sınırlandırılması ve patlamaların düşük aktivite saatlerinde planlanması yer almaktadır.

Su püskürtme ve patlama sonrası alanın derhal stabilize edilmesi gibi toz bastırma yöntemleri de burada ayrıntılı olarak açıklanmalıdır. Plan ayrıca, gürültü ve toz seviyelerinin geçerli sınırlara uygun olarak nasıl izleneceği ve raporlanacağı konusunda da bilgi vermelidir.

### **Patlayıcıların Depolanması, Taşınması ve Nakliyesi Prosedürleri**

Bu bölüm, patlayıcıların lisanslı depolarda uygun etiketleme, havalandırma ve erişim kontrolü ile nasıl güvenli bir şekilde depolanacağına ilişkin ayrıntılı kılavuz sağlar. Yükleme ve transfer sırasında riskleri azaltan taşıma prosedürlerini içerir.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 72

Patlayıcıların patlama alanına taşınmasına ilişkin nakliye protokolleri de araç gereksinimleri, eskort prosedürleri ve güvenlik kontrolleri dahil olmak üzere açıklanmaktadır. Bu bölüm, ulusal patlayıcı taşıma yasalarına ve uluslararası güvenlik kurallarına sıkı sıkıya uymalıdır.

### **Patlatma Programı ve Toplum Bildirim Protokolü**

Burada, öngörülen başlangıç ve bitiş tarihleri, günlük zaman aralıkları ve mevsimsel kısıtlamalar dahil olmak üzere patlatma faaliyetlerinin programı açıklanmaktadır. Patlatmalar, topluma verilen rahatsızlık ve riski en aza indirecek şekilde zamanlanmalıdır.

Bildirim protokolü, etkilenen tarafların önceden nasıl bilgilendirileceğini özetler — broşürler, halka açık toplantılar, mobil uyarılar veya tabelalar yoluyla. İletişim, zamanında, açık ve savunmasız gruplar da dahil olmak üzere tüm paydaşlar için erişilebilir olmalıdır.

### **Güvenlik Bölgeleri, Erişim Kontrolü ve Personel Koruma Önlemleri**

Bu bölümde, patlama sahasının çevresindeki yasak bölgeler tanımlanmaktadır. Bu bölgeler açıkça işaretlenmeli ve fiziksel olarak güvenli hale getirilmelidir. Ayrıca, bölgenin tahliye edilmesi ve patlama sırasında yetkisiz kişilerin bulunmamasının sağlanması için gerekli prosedürler de açıklanmaktadır.

Kişisel koruyucu ekipman (KKD) gereklilikleri, patlama koruyucularının rolleri ve patlama sonrası temizleme prosedürleri de bu bölümde yer almaktadır. Bu önlemler, çalışanları, ziyaretçileri ve genel halkı korumak için çok önemlidir.

### **Patlama Alanlarında Acil Durum Müdahalesi ve Olay Yönetimi**

Bu bölüm, yanlış ateşleme, kazara patlama veya yaralanma gibi acil durumlara müdahale protokollerini içerir. Roller, iletişim hatları, tahliye prosedürleri ve acil durum müdahale ekipleriyle koordinasyonun ana hatlarını çizer.

Ayrıca, ilk yardım düzenlemeleri, yangın güvenliği önlemleri ve olaylar veya kaza tehlikeleri için raporlama gereklilikleri de dahil edilmelidir. Hazırlıklı olmak için düzenli acil durum tatbikatları yapılmalıdır.

### **Patlama Etkilerinin İzlenmesi ve Uygunluk Raporlaması**

Bu bölümde, hangi parametrelerin ölçüleceği (ör. titreşim, gürültü, hava patlaması), hangi ekipmanın kullanılacağı ve izleme sıklığı dahil olmak üzere izleme planı açıklanmaktadır. İzleme, etkinin kabul edilebilir sınırlar içinde kalmasını sağlar.

Ayrıca, sonuçların belgelenmesi, eğilimlerin analizi ve yetkililere ve kredi verenlere raporlama prosedürlerini de içerir. Uygunsuzluklar kaydedilmeli, araştırılmalı ve düzeltici önlemler alınarak giderilmelidir.

### **Patlatma Personeli için Eğitim ve Yeterlilik Gereklilikleri**

Bu bölümde, patlatma ile uğraşan personel için gerekli nitelikler ve sertifikalar açıklanmaktadır. Teknik eğitim, hukuki bilgi ve çevre ve güvenlik riskleri konusunda farkındalık konularını kapsamaktadır.

Tüm patlatma personelinin niteliklerini koruması ve gelişen standartlar ve uygulamalar konusunda güncel bilgilere sahip olması için sürekli yeterlilik kontrolleri ve yenileme eğitimleri de dahil edilmelidir.

### **Plan Revizyonu, Denetim ve Sürekli İyileştirme Mekanizmaları**

Bu bölümde, BMP'nin saha koşulları, olaylar, mevzuat değişiklikleri veya denetim bulgularına göre nasıl periyodik olarak gözden geçirilip güncelleneceği açıklanmaktadır. Değişiklikleri takip etmek için bir revizyon günlüğü tutulmalıdır.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 73

Ayrıca, iç denetimler ve üçüncü taraf incelemeleri dahil olmak üzere performansın nasıl değerlendirileceği ve planın zaman içinde etkinliğini artırmak için geri bildirimlerin nasıl entegre edileceği de açıklanmaktadır.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 74

**EK-12 Trafik/Ulaşım Yönetim Planı (TTMP)**

### **Giriş**

Bu bölüm, INRAIL Projesi için Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı'nın (ÇSYP) önemli bir bileşeni olan Trafik ve Ulaşım Yönetim Planı'nı tanıtmaktadır. Özellikle inşaat aşamasında, birçok bölgede malzeme, ekipman ve personelin büyük ölçekli nakliyesinin gerçekleşeceği durumlarda, trafik yönetimine sistematik ve risk bilgisine dayalı bir yaklaşımın gerekliliğini vurgulamaktadır. Bu bölüm, tüm ulaştırma faaliyetlerinin güvenli, verimli ve topluma ve çevreye en az zarar verecek şekilde yürütülmesini sağlama amacını özetlemektedir.

### **Amaç ve Kapsam**

Bu planın amacı, projenin inşaat ve işletme aşamalarında ortaya çıkabilecek potansiyel trafik ile ilgili etkilerin belirlenmesi, yönetimi ve azaltılması konusunda rehberlik sağlamaktır. Plan, saha içi araç hareketleri, ekipman ve malzeme nakliyesi, kamu yollarının kullanımı, şantiyeye erişim ve yerel trafik ile etkileşimleri kapsayan ulaşım faaliyetlerinin kapsamını tanımlamaktadır. Plan ayrıca işçi ve kamu güvenliği, trafik sıklığı ve artan emisyonlara yönelik riskleri ele alan önlemleri de kapsamaktadır.

### **Yasal Çerçeve**

Bu bölümde, Türkiye Karayolları Kanunu ve Trafik Yönetmeliği hükümleri dahil olmak üzere, Türkiye'de geçerli ulusal trafik ve yol güvenliği mevzuatı açıklanmaktadır. Ayrıca, ulaşım faaliyetleri sırasında araç bakımı, yol güvenliği ve toplumun korunması için kriterler belirleyen Dünya Bankası Grubu'nun Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Genel Yönergeleri başta olmak üzere, ilgili uluslararası en iyi uygulamalara da atıfta bulunmaktadır.

### **Rolleri ve Sorumlulukları**

TTMP'nin uygulanmasına ilişkin roller ve sorumluluklar bu bölümde açıkça tanımlanmıştır. Tasarım ve İnşaat (T+İ) Yüklenicisi, sahaya özgü trafik prosedürlerinin geliştirilmesi ve yerel makamlarla koordinasyon dahil olmak üzere, planın genel olarak uygulanmasından birincil olarak sorumlu olacaktır. Alt yükleniciler, trafik güvenliği protokollerine uymak ve olayları bildirmekle sorumlu olacaktır. Çevre ve Sosyal ekip izlemeyi denetleyecek ve atanan Trafik Koordinatörü, günlük uygulamayı ve gerektiğinde düzeltici önlemleri sağlayacaktır.

### **Projeye Özgü Ulaşım Gereksinimleri**

Bu bölümde, INRAIL Projesi'nin öngörülen ulaşım ihtiyaçları sunulmaktadır. Demiryolu koridoruna malzeme teslimatı, güzergâh boyunca iç lojistik ve kullanılacak araç türleri hakkında ayrıntılı bilgiler yer almaktadır. Ulaşım, yoğun nüfuslu alanlardan ve hassas ortamlardan kaçınılacak şekilde planlanacak, nakliye güzergâhları ve erişim noktaları dikkatle belirlenecek ve ilgili paydaşlara bildirilecektir.

### **İnşaat Sırasında Trafik Yönetimi**

Bu bölüm, inşaat aşamasında trafiğin nasıl yönetileceğine dair ayrıntılı bir açıklama sunmaktadır. Araç hareket programları, giriş ve çıkış noktalarının kontrolü, çalışma alanlarındaki hız sınırları, trafik işaretlerinin kullanımı ve toz ve gürültü önleme tedbirlerinin uygulanmasını kapsamaktadır. Bayrakçılar, büyük boyutlu yükler için eskortlar ve geçici trafik yönlendirmeleri için hükümler de dahil edilmiştir.

### **Azaltma Önlemleri ve Trafik Kontroller**

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 75

Trafik etkilerinin azaltılmasına yönelik önlemler hiyerarşisi burada açıklanmaktadır. Bu önlemler arasında kaçınma (ör. rota seçimi), en aza indirme (ör. zamanlama, hız sınırları) ve telafi (gerekirse) yer almaktadır. Kontrol önlemleri arasında düzenli araç bakımı, işaretler ve bariyerler, acil durum erişim yolları ve kamu güvenliğini sağlamak için belediye trafik yetkilileriyle koordinasyon yer almaktadır.

Yerel topluluklarla olası çatışmaları en aza indirmek için, bu bölümde paydaşların nakliye rotaları, trafik programları ve güvenlik önlemleri ile ilgili tartışmalara nasıl dahil edileceği açıklanmaktadır. Nakliye operasyonları ile ilgili şikayetler zamanında ve şeffaf bir şekilde kaydedilecek, değerlendirilecek ve çözülecektir.

### **Eğitim ve Kapasite Geliştirme**

Plan, tüm sürücüler, işaretçiler ve lojistik personeli için zorunlu eğitim ihtiyacını belirlemektedir. Konular arasında savunma amaçlı sürüş, kaza müdahalesi, nakliye faaliyetleri sırasında topluluk katılımı ve projeye özgü trafik protokollerine uyum yer alacaktır. Eğitimler belgelenecek ve periyodik olarak güncellenecektir.

### **İzleme ve Raporlama**

Bu bölümde, trafik etkilerini ve planın etkinliğini izleme prosedürleri özetlenmektedir. Günlük trafik kayıtları, araç durum raporları ve kaza kayıtları tutulacaktır. Yüklenici, trafik KPI'larını içeren aylık raporlar sunacak ve herhangi bir uyumsuzluk veya kaza riski olan olaylar araştırılacak ve ele alınacaktır. Taşımacılıkla ilgili topluluk şikayetleri de Şikayet Düzeltme Mekanizması kapsamında izlenecektir.

Uygulamanın izlenmesi için plan, yol güvenliği olaylarının sayısı, yapılan araç denetimlerinin yüzdesi ve düzenlenen sürücü eğitim oturumlarının sayısı gibi bir dizi KPI tanımlamaktadır. Bu göstergeler, planın performansını değerlendirmek ve gerektiğinde düzeltici önlemleri tetiklemek için düzenli olarak izlenecektir.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 76

## **EK-13 Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı**

### **Giriş**

Bu bölüm, INRAIL Projesi'nin genel çerçevesi içinde CHSMP'nin amacını özetlemektedir. Büyük ölçekli altyapı çalışmalarıyla, özellikle de yoğun nüfuslu veya hassas alanlarda demiryolu inşaatıyla ilişkili topluluk sağlığı ve güvenliği risklerinin önemini açıklamaktadır. Plan, inşaat aşamasında yakın topluluklar için hem doğrudan hem de dolaylı riskleri ele almaktadır.

Bu bölüm, ulaşım operasyonları, şantiyeye erişim, hava kalitesi, gürültü, potansiyel hastalık bulaşması vb. dahil olmak üzere halk sağlığı ve güvenliğini etkileyebilecek tüm faaliyetleri kapsayan planın kapsamını tanımlamaktadır. Plan, projedeki tüm yükleniciler ve alt yükleniciler için geçerlidir.

### **Yasal Çerçeve**

Plan, toplum sağlığı ve güvenliği, iş sağlığı ve güvenliği ve çevre dahil olmak üzere Türkiye'nin ilgili sağlık ve güvenlik düzenlemelerine atıfta bulunmaktadır. Risklerin toplulukları dolaylı olarak etkileyebileceği durumlarda, inşaat ve iş güvenliği mevzuatı da dikkate alınmaktadır.

Ayrıca, bu bölümde toplum sağlığı ve güvenliği ile ilgili uluslararası kriterler özetlenmektedir. Dünya Bankası ÇSG Genel Yönergeleri, özellikle trafik güvenliği, bulaşıcı hastalıklar ve altyapı risklerinin azaltılması ile ilgili bölümler temel referans oluşturmaktadır.

### **Rolleri ve Sorumlulukları**

Bu bölümde, toplum sağlığı ve güvenliği önlemlerinin uygulanmasına yönelik organizasyon yapısı ve temel sorumluluklar ayrıntılı olarak açıklanmaktadır. T+I Müteahhitinin Toplum İrtibat Görevlisi (CLO) ile Çevresel ve Sosyal (Ç&S) ekibinin risk yönetimi, toplumla iletişim, izleme ve acil durum koordinasyonundan sorumlu olduğu belirtilmektedir. Yerel sağlık yetkilileri ve okullarla koordinasyon da vurgulanmaktadır.

### **Azaltma Önlemleri ve Yönetim Kontroller**

#### **Genel Gereklilikler**

Bu alt bölüm, fiziksel bariyerler dikmek, açık işaretler koymak, okullar ve sağlık tesislerinin yakınında inşaatı sınırlamak ve yakınlarda yaşayanlara bilgi yaymak gibi toplum sağlığı ve güvenliği risklerini azaltmaya yönelik genel önlemleri özetlemektedir.

#### **Sahaya Özgü Gereklilikler**

Bu bölüm, proje güzergâhı boyunca belirli topluluk risklerine yönelik özel önlemleri açıklamaktadır.

#### **Sağlık Tesislerine Erişim**

İnşaat faaliyetlerinin hastanelere, kliniklere veya eczanelere erişimi engellememesini veya geciktirmemesini ve alternatif rotaların etkili bir şekilde bildirilmesini sağlar.

#### **Trafik Kazası Riskleri**

Ağır araç trafiğinin yoğun olduğu bölgelerde kaza risklerini azaltmak için hız sınırları, yol işaretleri, eğitilmiş sürücüler ve farkındalık kampanyaları gibi önlemleri ayrıntılı olarak açıklar.

#### **Bulaşıcı Hastalıklar**

İşgücü akını nedeniyle bulaşıcı hastalıkların potansiyel salgınlarını izlemek ve kontrol etmek için stratejiler özetler; bu stratejiler arasında sağlık taramaları, sanitasyon kontrolleri ve halk sağlığı yetkilileriyle koordinasyon yer alır.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 77

***İnşaat Faaliyetlerinin Çevresindeki Okullarda Güvenlik ve Rahatsızlık***

Okulların yakınındaki gürültü, toz, trafik ve diğer rahatsızlıkların azaltılması, zamanlama, gürültü bariyerleri ve okul yönetimi ile ortak planlama yoluyla ele alınmaktadır.

***Hemzemin Geçit Güvenliği***

Tüm demiryolu-karayolu kavşaklarında güvenliği sağlamak için uyarı işaretleri, bariyerler ve topluluk katılımının sağlanması belirtilir.

***Yaya Güvenliği***

Özellikle kentsel veya kentsel çevre alanlarda yayaların güvenli erişimi ve geçişleri sağlanır. Tasarım hususları arasında yaya köprüleri, aydınlatma ve işaretli yaya bölgeleri yer alabilir.

**Raporlama ve İzleme**

Yüklenici, toplulukla ilgili tüm olayları ve kıl payı kaçırılan kazaları kaydedecektir. İzleme, topluluk şikayetlerini, kaza kayıtlarını ve saha gözlemlerini içerecektir. Düzenli raporlar Proje Sahibine sunulacak ve gerektiğinde paydaşlara açıklanacaktır.

CHSMP'nin etkinliğini değerlendirmek için, trafikle ilgili topluluk olaylarının sayısı, sağlık ve güvenlikle ilgili topluluk şikayetleri ve saha personeli ile üçüncü taraf hizmet sağlayıcıları arasında eğitim kapsam oranları dahil olmak üzere bir dizi ölçülebilir gösterge izlenecektir.

**Eğitim**

İnşaat işçilerine, sürücülere, alt yüklenicilere ve güvenlik personeline topluluk güvenliği bilinci, katılım prosedürleri ve acil durum müdahalesi konusunda eğitim programları verilecektir. Oryantasyon oturumları ve yenileme eğitimleri düzenli olarak yapılacaktır.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 78

**EK-14 SEA/SH Eylem Planı ve Hesap Verebilirlik Çerçevesi**

Proje düzeyinde SEA/SH Eylem Planı ve Hesap Verebilirlik Çerçevesi, ESRS'de açıklandığı gibi AYGM PUB tarafından hazırlanacaktır. Bu Plan, Proje kapsamında SEA/SH risklerinin önlenmesi, azaltılması ve bunlara müdahale edilmesi için genel çerçeveyi, ilkeleri ve gereklilikleri belirler.

T+İ Yüklenicisi, ayrı bir SEA/SH Eylem Planı hazırlamayacaktır; ancak, Yüklenici, AYGM PUB'nun denetimine tabi olarak, Davranış Kuralları, işçi eğitimi, şikayet yönlendirme yolları ve saha düzeyinde hafifletme önlemleri dahil olmak üzere, Y-ÇSYP ve ilgili alt yönetim planları aracılığıyla Proje SEA/SH Eylem Planında belirtilen tüm SEA/SH ile ilgili yükümlülükleri yerine getirecektir.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAİL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 0

**EK-15 Kültürel Miras Yönetim Planı/Tesadüfi Buluntular Prosedürü**

Tesadüfi Buluntu Prosedürü (CFP) dahil olmak üzere bağımsız bir Kültürel Miras Yönetim Planı (CHMP) hazırlanmış ve ayrı bir belge olarak sunulmuştur.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 1

**EK-16 Kaynak Verimliliği Yönetim Planı**

**Giriş**

Bu bölümde, Kaynak Verimliliği Yönetim Planının amacı ve Projenin genel çevresel ve sosyal yönetim yaklaşımıyla ilgisi tanıtılmaktadır. Enerji, su ve hammaddelerin verimli kullanımı ile emisyon ve atıkların azaltılmasının sürdürülebilir proje uygulamasına nasıl katkıda bulunduğu açıklanmaktadır. Bu bölümde ayrıca planın uluslararası standartlara, özellikle Dünya Bankası ÇSS3 ve ulusal çevre düzenlemelerine uygunluğu da sunulmaktadır.

**Hedefler ve Kapsam**

Bu bölümde, kaynak tüketiminin azaltılması, operasyonel verimliliğin artırılması, atıkların en aza indirilmesi ve kirliliğin önlenmesi dahil olmak üzere planın hedefleri tanımlanmaktadır. Ayrıca, Projenin tüm aşamalarını (tasarım, inşaat, işletme) ve ilgili tüm proje bileşenlerini ve faaliyetlerini kapsayan uygulama kapsamı da özetlenmektedir.

**Yasal Çerçeve**

Bu bölümde, kaynak verimliliği ve kirliliğin önlenmesi ile ilgili uluslararası standartlar ve ulusal düzenlemeler açıklanmaktadır. Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçeve, DB ÇSG Kılavuzları ve 2872 sayılı Çevre Kanunu ve ilgili alt mevzuat gibi geçerli Türk kanun ve yönetmelikleri kapsamındaki temel yükümlülükler özetlenmektedir. Geçerli kanun ve standartların özet tablosu da eklenebilir.

**Rolleri ve Sorumlulukları**

Bu bölüm, planın uygulanmasına yönelik kurumsal düzenlemeleri tanımlamaktadır. Kaynak verimliliğinin yönetiminde yer alan temel rolleri (örneğin, çevre personeli, denetçiler, satın alma görevlileri) belirlemekte ve planlama, izleme, denetim ve raporlama ile ilgili özel sorumluluklarını açıklamaktadır. Ayrıca, proje ekipleri ve alt yükleniciler arasındaki koordinasyon mekanizmalarını da içermektedir.

**Kaynak Envanteri ve Referans Değeri**

Bu bölüm, enerji, su ve hammaddeler dahil olmak üzere kaynak tüketimi için temel seviyeleri belirler. Beklenen miktarları tahmin etmek için kullanılan metodolojiyi açıklar ve temel verilerin proje yaşam döngüsü boyunca performans karşılaştırması için nasıl kullanılacağını özetler.

**Enerji Kullanımı ve Verimlilik Önlemleri**

Bu bölüm, proje kapsamındaki tüm önemli enerji kullanımlarını açıklar ve enerji verimliliğini artırmak için alınacak önlemleri sunar. Enerji verimli ekipman seçimi, düzenli bakım, rölantide çalışmanın azaltılması ve iş süreçlerinin optimizasyonu gibi eylemleri içerir. Enerji kullanımı izleme prosedürleri ve performans göstergeleri de tanımlanmıştır.

**Su Kullanımı ve Tasarrufu**

Bu bölüm, proje kapsamındaki su kaynaklarını ve kullanımlarını özetler ve tasarruf önlemlerini belirler. Sızıntı tespiti, su tasarrufu sağlayan cihazların kullanımı ve su yeniden kullanım sistemleri gibi stratejileri içerir. Su kullanımının izlenmesi ve verimsizlik durumunda alınacak önlemler de ele alınmaktadır.

**Hammaddeler ve Sürdürülebilir Tedarik**

Bu bölümde, projede kullanılacak hammadde türleri sunulmakta ve çevresel sürdürülebilirliği önceliklendiren tedarik stratejileri açıklanmaktadır. Yerel olarak tedarik edilen, geri dönüştürülmüş veya sertifikalı malzemelerin kullanımı teşvik edilmekte ve çevre sertifikaları veya menşe beyanları gibi belgeleme gereklilikleri özetlenmektedir.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 2

### **Sürdürülebilir Tedarik ve Malzeme Taşıma**

Bu bölümde, kaynak verimliliği ve çevresel performans kriterlerini içeren tedarik prosedürleri açıklanmaktadır. Ayrıca, atık, hasar ve çevresel riskleri önlemek için malzeme taşıma, nakliye ve depolama konusunda en iyi uygulamalar da yer almaktadır.

### **Atıkların En Aza İndirilmesi ve Yönetimi**

Bu bölüm, önleme ile başlayan, ardından azaltma, yeniden kullanım, geri dönüşüm ve bertaraf ile devam eden atık yönetimi hiyerarşisini özetlemektedir. Yerinde ayrıştırma, geri dönüştürülebilir malzemelerin tanımlanması, lisanslı tesislerin kullanımı ve atıkların belgelenmesi ve raporlanması için prosedürler açıklanmaktadır.

### **Hava Emisyonları ve Sera Gazı Yönetimi**

Bu bölümde hava emisyonlarının ve sera gazlarının kaynakları belirlenmekte ve bunların salınımını en aza indirmek için stratejiler sunulmaktadır. Emisyon kontrol önlemleri (ör. toz bastırma, motor bakımı), sera gazı tahmin yöntemleri ve yakıt verimli lojistik ve yenilenebilir enerji kullanımı gibi azaltma eylemleri yer almaktadır.

### **Kirlilik Önleme Tedbirleri**

Bu bölümde hava, su ve toprak için kirlilik kontrol önlemleri açıklanmaktadır. Tehlikeli maddelerin depolanması ve taşınması, dökülmelerin yönetimi, gürültü ve titreşimin kontrolü için prosedürler yer almaktadır. Önleyici eylemler ve acil durum hazırlık protokolleri de açıklanmaktadır.

### **İzleme, Ölçüm ve Performans Değerlendirmesi**

Bu bölümde, kaynak kullanımı, emisyonlar ve atıklar için izleme çerçevesi tanımlanmaktadır. Göstergeler, veri toplama yöntemleri, izleme sıklığı ve raporlama mekanizmaları da bu bölümde yer almaktadır. Ayrıca, performans analizi ve düzeltici önlemler için prosedürler de özetlenmektedir.

### **Eğitim ve Farkındalık**

Bu bölüm, proje personeli için uygulanacak eğitim ve farkındalık programlarını açıklamaktadır. Kapsanacak konular (örneğin, kaynak verimliliği, atık yönetimi), eğitim sıklığı, yöntemler (örneğin, araç kutusu konuşmaları, atölye çalışmaları) ve katılım ve sonuçların belgelenmesi bu bölümde yer almaktadır.

### **Belgeleme ve Raporlama**

Bu bölümde, izleme verileri, eğitim kayıtları, denetim raporları ve uygunluk belgeleri dahil olmak üzere tutulacak kayıt türleri tanımlanmaktadır. Ayrıca, iç ve dış paydaşlar için raporlama gereklilikleri, sıklığı ve raporlama hatları da özetlenmektedir.

### **Planın Gözden Geçirilmesi ve Güncellenmesi**

Bu bölüm, planın nasıl ve ne zaman gözden geçirilip güncelleneceğini açıklamaktadır. Revizyon için tetikleyicileri (örneğin, yasal değişiklikler, proje değişiklikleri, denetim bulguları) içerir ve iyileştirmelerin ve öğrenilen derslerin plana dahil edilme sürecini açıklar.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 3

**EK-17 Restorasyon ve Yeniden Bitkilendirme Planı (Üst Toprak Yönetimi dahil)**

**Giriş**

Bu bölüm, Restorasyon ve Yeniden Bitkilendirme Planının genel amacını açıklamakta ve proje faaliyetlerinden sonra bozulmuş alanların doğal veya iyileştirilmiş durumlarına geri döndürülmesinin önemini vurgulamaktadır. Projenin çevresel taahhütleri hakkında arka plan bilgisi sağlar, ilgili çevre politikalarına ve standartlarına atıfta bulunur ve planın uzun vadeli ekolojik etkilerin azaltılmasındaki rolünü açıklığa kavuşturur.

**Planın Hedefleri**

Bu bölümde, erozyonu önlemek için bozulmuş toprakları stabilize etmek, yerel biyolojik çeşitliliği desteklemek için yerli bitki örtüsü topluluklarını yeniden kurmak, dikkatli üst toprak yönetimi ile toprak kalitesini korumak ve restore edilen alanların kendi kendine sürdürülebilir olmasını sağlamak gibi belirli hedefler özetlenmektedir. Ayrıca bitki örtüsü, tür çeşitliliği ve ekosistem işlevlerinin restorasyonu için hedefler de belirtilebilir.

**Yasal Çerçeve**

Burada, restorasyon ve yeniden bitkilendirmeyi düzenleyen tüm ilgili yasalar, yönetmelikler ve standartlar belirtilir. Buna, toprak ve arazi kullanımı ile ilgili Türk mevzuatı, çevre koruma yasaları ve Dünya Bankası ÇSS6 ve DB ÇSG Kılavuzları gibi uluslararası kılavuzlar dahildir. Uyumluluğu denetleme konusunda düzenleyici kurumların ve proje yetkililerinin rolleri de açıklanır.

**Restorasyon ve Yeniden Bitkilendirme Gerektiren Alanlar**

Bu bölümde, proje nedeniyle bozulmuş ve rehabilitasyon gerektiren tüm alanlar belirlenir ve haritalandırılır. Bu, sadece ana inşaat alanlarını değil, malzeme stokları, erişim yolları, kamp alanları ve hafriyat çukurları gibi geçici bozulma alanlarını da kapsar. Bozulmanın ciddiyeti ve ekolojik duyarlılığa dayalı olarak restorasyon önceliklerini belirleme kriterleri ayrıntılı olarak açıklanır.

**Üst Toprak Yönetimi**

Bu bölümde, üst toprağın sıyırılması, stoklanması, korunması ve değiştirilmesi için en iyi uygulamalar açıklanmaktadır. Toprağın biyolojik aktivitesini korumak için zamanlama hususları, izin verilen maksimum stoklama yüksekliği ve depolama süresi ile stoklar için erozyon kontrol önlemleri ayrıntılı olarak açıklanmaktadır. Organik maddelerin korunmasının önemi vurgulanmakta ve bitki örtüsünün yeniden canlandırılmasının başarısını optimize etmek için üst toprağın restorasyon alanlarına geri entegre edilme yöntemleri açıklanmaktadır.

**Yeniden Bitkilendirme Stratejisi ve Teknikleri**

Bu bölümde, ekolojik olarak uygun ve yerel iklim ve toprak koşullarına uyum sağlamış yerli türlerin seçimi de dahil olmak üzere, bitki örtüsünün nasıl yeniden kurulacağına dair ayrıntılı bir plan sunulmaktadır. Doğrudan tohumlama, hidrolik tohumlama, fidanlıkta yetiştirilmiş fidelerin dikilmesi ve doğal yenilenmenin teşvik edilmesi gibi kullanılacak yöntemler açıklanmaktadır. Alan hazırlığı, dikim yoğunluğu, zamanlama ve yabancı ot yönetimi prosedürleri de bu bölümde yer almaktadır.

**Peyzaj Restorasyonu ve Erozyon Kontrol Önlemleri**

Bu bölümde, arazi yapısını restore etmek ve erozyonu kontrol etmek için mühendislik ve ekolojik yöntemler açıklanmaktadır. Bunlar arasında, eğimli yamaçları stabilize etmek için tesviye ve konturlama işleri, silt çitleri veya tortu tutucuların kurulması, malç veya jeotekstil uygulaması ve toprağı stabilize eden yer örtücü türlerin dikilmesi yer alabilir. Yüzey akışını yönetmek ve erozyon riskini azaltmak için drenaj sistemleriyle entegrasyon da ele alınmaktadır.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 4

### **Biyçeşitlilik Hususları**

Bu bölüm, restore edilen alanlarda biyolojik çeşitliliğin korunması ve geliştirilmesi ihtiyacını ele almaktadır. Hassas habitatların ve türlerin tanımlanması, habitat bağlantısı ilkelerinin entegrasyonu ve istilacı türlerin girişinin önlenmesi ele almaktadır. Nesli tükenmekte olan veya koruma altındaki türleri desteklemek ve ekolojik direnci teşvik etmek için özel önlemler özetlenmiştir.

### **Uygulama Takvimi**

Burada, üst toprak işleme, saha hazırlığı, dikim ve izleme için kilometre taşları ile birlikte restorasyon faaliyetleri için ayrıntılı bir zaman çizelgesi sunulmaktadır. Dikim için en uygun yağış ve sıcaklık aralıkları gibi mevsimsel faktörler dikkate alınmaktadır. Program, restorasyon çalışmalarının diğer proje faaliyetleriyle koordineli olarak zamanında tamamlanmasını sağlar.

### **Rolleri ve Sorumlulukları**

Bu bölümde, planlama, uygulama, denetim ve izleme dahil olmak üzere restorasyonun her aşamasından hangi ekipler ve kişilerin sorumlu olduğu açıklanmaktadır. Müteahhitler, çevre danışmanları ve düzenleyici kurumlar arasındaki koordinasyon mekanizmaları açıklanmakta ve iletişim protokolleri özetlenmektedir.

### **İzleme**

Bu bölüm, bitki örtüsü yüzdesi, türlerin hayatta kalma oranları ve toprak erozyonu durumu gibi nicel göstergeler dahil olmak üzere, restorasyonun başarısının sürekli değerlendirilmesi için yaklaşımı ortaya koyar. Ek dikim, sulama, haşere kontrolü ve istilacı türlerin yönetimi gibi bakım faaliyetlerinin yanı sıra izleme sıklığı ve raporlama gerekliliklerini ayrıntılı olarak açıklar.

### **Başarı Kriterleri ve Uyarlanabilir Yönetim**

Bu bölüm, restorasyon çabalarının başarılı sayılabilmesi için karşılaması gereken açık ve ölçülebilir kriterleri tanımlar. Uyarlanabilir yönetim için hükümler içerir ve ilk sonuçlar hedeflerin gerisinde kalırsa yöntemlerde değişiklik yapılmasına veya ek müdahalelerde bulunulmasına olanak tanır. Kriterler arasında minimum hayatta kalma oranları, bitki örtüsü yoğunluğu ve erozyonun olmaması yer alabilir.

### **Eğitim ve Farkındalık**

Bu bölüm, personelin restorasyon hedeflerini, üst toprak işleme en iyi uygulamalarını ve yeniden bitkilendirme tekniklerini anlamasını sağlamak için eğitim programlarını açıklamaktadır. Eğitim formatları atölye çalışmaları, araç kutusu konuşmaları ve iş başında koçluğu içerebilir. Ayrıca, çalışanlar arasında çevre bilincinin geliştirilmesinin önemini vurgulamaktadır.

### **Belgeleme ve Raporlama**

Bu bölümde, tutulması gereken kayıt türleri (ör. üst toprak kayıtları, dikim kayıtları, izleme verileri, fotoğraflar) ve raporlama formatları ayrıntılı olarak açıklanmaktadır. Şeffaflığı ve mevzuata uygunluğu sağlamak için iç ve dış raporlama programları ve sorumlulukları özetlenmektedir.

### **Planın Gözden Geçirilmesi ve Güncellenmesi**

Bu bölüm, Restorasyon ve Yeniden Bitkilendirme Planının periyodik olarak gözden geçirilmesi ve güncellenmesi için prosedürleri ve zamanlamayı açıklamaktadır. Sürekli iyileştirmeyi sağlamak için saha koşullarındaki değişiklikler, yeni yasal gereklilikler veya izleme sonuçları gibi tetikleyicileri dikkate almaktadır.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 5

**EK-18 Çevre, Sosyal, Sağlık ve Güvenlik (ESHS) Eğitim Yönetim Planı**

**Giriş**

Bu bölüm, tüm proje personelinin çevre, sosyal, sağlık ve güvenlik gerekliliklerini anlamasını ve bunlara uymasını sağlamak için ESHS Eğitim Yönetim Planının amacını ve önemini tanımlar. Dünya Bankası Çevre ve Sosyal Standartları (ÇSS) ve ulusal mevzuat dahil olmak üzere uluslararası standartlara uygun olarak güvenli ve sürdürülebilir proje yürütülmesini desteklemede planın rolünü özetler.

**Eğitim Planının Amaçları**

Bu bölüm, ESHS riskleri ve sorumlulukları konusunda farkındalığı artırmak, güvenlik kültürünü teşvik etmek, yasal ve sözleşmesel yükümlülüklerle uyumu sağlamak ve tüm personelin ESHS kontrollerini etkili bir şekilde uygulama kapasitesini geliştirmek gibi eğitim programının temel hedeflerini açıklamaktadır.

**Kapsam ve Uygulanabilirlik**

Bu bölüm, eğitim planının kapsadığı personel yelpazesini özetlemektedir. Bu personel, daimi çalışanlar, yükleniciler, alt yükleniciler, ziyaretçiler ve proje sahasında bulunan veya projeye ilgili diğer tüm paydaşları içermektedir. Eğitim planının projenin hangi aşamalarına (örneğin, seferberlik, inşaat, işletme, demobilizasyon) uygulandığını tanımlamaktadır.

**Yasal Çerçeve**

Bu bölüm, ESHS eğitim gerekliliklerini düzenleyen ilgili uluslararası standartları ve ulusal düzenlemeleri tanımlamaktadır. Dünya Bankası ÇSS, ulusal iş sağlığı ve güvenliği yasaları, çevre mevzuatı ve projeye uygulanabilir sosyal sorumluluk standartlarına atıfta bulunmaktadır.

**Rolleri ve Sorumlulukları**

Bu bölümde, eğitim programının planlanması, uygulanması, izlenmesi ve güncellenmesinde proje yönetimi, ESHS görevlileri, denetçiler, insan kaynakları ve diğer ilgili tarafların rolleri ve sorumlulukları tanımlanmaktadır. Ayrıca, alt yükleniciler ve tedarikçilerle koordinasyonun, onların personelinin uygun eğitimi almasını sağlamak için nasıl gerçekleştirileceği açıklanmaktadır.

**Eğitim İhtiyaçları Değerlendirmesi**

Bu bölüm, iş rolleri, risk değerlendirmeleri, yasal yükümlülükler ve geçmiş olay analizlerine dayalı olarak eğitim gerekliliklerini belirleme sürecini açıklamaktadır. Temel ÇSG risklerini ve uyum alanlarını ele almak için belirli eğitim ihtiyaçlarının nasıl belirlendiğini ve önceliklendirildiğini özetlemektedir.

**Eğitim Programı Tasarımı**

Bu bölümde, verilecek eğitim türleri (ör. oryantasyon, tazeleme, araç kutusu konuşmaları, özel teknik eğitim), sunum yöntemleri (sınıf, çevrimiçi, pratik alıştırılmalar) ve dil hususları dahil olmak üzere eğitim programının yapısı ayrıntılı olarak açıklanmaktadır. Ayrıca, eğitim oturumlarının sıklığı ve süresi de bu bölümde yer almaktadır.

**Eğitim İçeriği**

Bu bölüm, genellikle çevre koruma önlemleri, sosyal etki azaltma, sağlık ve hijyen, tehlike tanıma, acil durum müdahalesi, kişisel koruyucu ekipman (KKD) kullanımı ve ilgili yasal ve sözleşmeye bağlı gereklilikleri içeren eğitimin kapsadığı temel konuları özetler. Ayrıca, topluluk katılımı ve kültürel duyarlılık konularını da ele alabilir.

**Eğitimin Sunumu ve Uygulanması**

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 6

Bu bölümde, programlama, mekan seçimi, eğitmen nitelikleri, katılımcı kaydı ve eğitim materyallerinin kullanımı gibi eğitim sunumunun lojistiği açıklanmaktadır. Ayrıca, alt yükleniciler ve üçüncü taraf çalışanların dahil edilmesi ve bunların eğitimlerinin nasıl yönetildiği de açıklanmaktadır.

### **Eğitim Etkinliğinin İzlenmesi ve Değerlendirilmesi**

Bu bölüm, katılımcı geri bildirim, bilgi testleri, pratik gösterimler ve davranış gözlemi gibi eğitim faaliyetlerinin etkinliğini değerlendirme mekanizmalarını tanımlar. Eğitim sonuçlarının nasıl belgelendirildiğini ve gelecekteki oturumları iyileştirmek için nasıl kullanıldığını özetler.

### **Kayıt Tutma ve Raporlama**

Bu bölüm, katılımcı listeleri, eğitim materyalleri, değerlendirme sonuçları ve sertifikalar dahil olmak üzere kapsamlı eğitim kayıtlarının tutulmasına yönelik sistemi açıklamaktadır. Şeffaflığı ve mevzuata uygunluğu sağlamak için yönetime ve paydaşlara raporlama prosedürlerini tanımlamaktadır.

### **Sürekli İyileştirme**

Bu bölümde, izleme verileri, olay araştırmaları, geri bildirimler ve değişen proje ihtiyaçlarına dayalı olarak eğitim planının düzenli olarak gözden geçirilmesi ve güncellenmesi süreçleri açıklanmaktadır. Alaka ve etkinliği korumak için eğitim içeriğinin ve sunum yöntemlerinin uyarlanması önemi vurgulanmaktadır.

### **İletişim ve Farkındalık**

Bu bölümde, önemli mesajları pekiştirmek ve olumlu bir ESHS kültürünü teşvik etmek için eğitim çabalarının, güvenlik posterleri, araç kutusu konuşmaları, haber bültenleri ve tabelalar gibi sürekli iletişim ve farkındalık kampanyalarıyla nasıl tamamlandığı özetlenmektedir.

### **Planın Gözden Geçirilmesi ve Güncellenmesi**

Bu bölümde, Eğitim Yönetim Planının periyodik olarak gözden geçirilmesine ilişkin takvim ve kriterler açıklanmaktadır. Yasal değişiklikler, proje aşaması geçişleri, denetim bulguları veya paydaş geri bildirimleri gibi revizyon tetikleyicileri de bu bölümde yer almaktadır.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 7

**EK-19 İşgücü Akışı Yönetim Planı**

**1. Amaç ve Kapsam**

Bu Plan, INRAIL Projesi'nin inşaatı sırasında yerel olmayan işgücü akışıyla ilgili olası olumsuz etkileri önlemek, en aza indirmek ve yönetmek için önlemler belirler. Proje koridorunun hem yoğun kentleşmiş hem de yarı kırsal topluluklardan geçtiği İstanbul ve Kocaeli illerinin özel sosyo-çevresel bağlamına göre uyarlanmıştır.

**2. Projeye Özgü Bağlam**

- İşgücü Büyüklüğü ve Profili:
  - İnşaatın en yoğun olduğu dönemde yaklaşık 1.500-2.000 sözleşmeli işçiye ek olarak 250-300 birincil tedarik işçisi (İYP, Bölüm 1.1).
  - Çoğunluğu erkek olan işgücü, vasıflı/yarı vasıflı Türk işçiler ve göçmen işçilerden (İYP'de belirtilen Suriyeli, Afgan ve Iraklı vatandaşlar) oluşmaktadır.
  - İşgücü, tünel ve viyadük inşaat sahalarında ve işçi kamplarında yoğunlaşmıştır.
- Coğrafi Konum:
  - Güzergâh, İstanbul'un kuzey çevresini (Arnavutköy, Eyüpsultan, Çatalca) ve Kocaeli'nin yarı kırsal bölgelerini (Çayırova) geçmektedir.
  - ÇSED'da belirlenen hassas alıcılar: okullar, sağlık tesisleri, tarım arazileri ve kültürel miras alanları.
- Tespit Edilen Sosyal Riskler (ÇED ve İYP):
  - Erkeklerin ağırlıkta olduğu işgücü nedeniyle toplumsal gerilimler.
  - Kırsal/kentsel kenar mahallelerde cinsiyete dayalı şiddet / SEA/SH riski.
  - Yerel hizmetler (konut, su, sanitasyon, sağlık) üzerinde baskı.
  - Gayri resmi istihdam ve işçi refahı riskleri.
  - İşçi taşıma araçlarıyla bağlantılı trafik güvenliği riskleri.

**3. Hedefler**

- İşgücü akışının yerel topluluklar üzerinde yarattığı olumsuz sosyal etkileri önlemek veya en aza indirmek.
- Mümkün olduğunda yerel istihdamda eşit fırsatlar sağlamak.
- DB ÇSS2 ve ÇSS4 ile uyumlu olarak işçi haklarını ve refahını korumak.
- SEA/SH, çocuk işçiliği ve zorla çalıştırmayı önlemek.
- Akış yönetimini paydaş katılımı ve şikayet giderme mekanizmalarıyla entegre etmek.

**4. Yönetim Önlemleri**

**4.1 İşgücü Planlaması ve Yerel İşe Alım**

- İhale belgelerinde belirtilecek şartlara uygun olarak, mümkün olduğunda yerel vasıfsız/yarı vasıflı işgücünün istihdamına öncelik vermek.
- Akış düzeylerini takip etmek için işgücünün menşesine ilişkin kayıtları tutmak.
- Yerel işe alımlar için İŞKUR ve yerel belediyelerle koordinasyon sağlamak.

**4.2 İşçi Konaklama ve Kamplar**

- Kamplar, IFC ÇSG İşçi Konaklama Yönergeleri ve uygun olduğu durumlarda ilgili EBRD gerekliliklerine uygun olmalıdır.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 8

- Kamplar, hassas alıcıların (okullar, yerleşim kümeleri) uzağında bulunmalıdır.
- Yerel topluluk altyapısına bağımlılığı önlemek için yeterli sanitasyon, içme suyu, tıbbi tesisler ve dinlenme alanları sağlanmalıdır.
- Daha fazla ayrıntı, ÇSYP çerçevesinin bir parçasını oluşturan İşçi Kampı Yönetim Planında verilmektedir.

#### **4.3 Davranış Kuralları (CoC) ve Davranış Beklentileri**

- Tüm çalışanlar için zorunlu Davranış Kuralları (İYP Ek-2 ile uyumlu).
- Taciz, sindirme, cinsel taciz/cinsel istismar ve çocuk işçiliğinin yasaklanması.
- Oryantasyon eğitimi, periyodik yenileme eğitimleri ve disiplin cezaları yoluyla uygulama.
- Bu Planın Ekinde, İşgücü Yönetimi Prosedürleri (İYP) Ek 2 ile uyumlu bir Davranış Kuralları örneği sunulmaktadır.

#### **4.4 Toplum İlişkileri**

- Toplum İlişkileri Sorumluları (CLO) atanması.
- Mukhtarlar, yerel STK'lar ve belediye yetkilileri ile sürekli iletişim.
- Çalışanlara yerel gelenekler, kültürel hassasiyetler ve topluluk katılımı protokolleri konusunda farkındalık oturumları düzenlenmesi.

#### **4.5 SEA/SH Risk Azaltma**

- SEA/SH şikayetleri için ayrı gizli şikayet kanalları oluşturun (İYP ve ÇSYP SEA/SH Eylem Planı ile uyumlu).
- GBV/SEA/SH önleme konusunda düzenli eğitimler.
- Yerel hizmet sağlayıcılarla (sağlık hizmetleri, psikososyal destek) ortaklıklar.

#### **4.6 Yerel Altyapı ve Hizmetler Üzerindeki Baskı**

- Yerel hizmetler üzerinde baskı oluşmasını önlemek için yüklenici, işçilere ulaşım, tıbbi destek ve yemek hizmeti sağlayacaktır.
- Kamplarda su ve enerji tüketiminin izlenmesi.

#### **4.7 Sağlık, Güvenlik ve Emniyet**

- Mobilizasyon öncesinde zorunlu İSG oryantasyonu.
- Yerel hastaneler ve acil servisler ile koordinasyon sağlanmalıdır.
- Sürücüler için trafik ve ulaşım güvenliği eğitimi (ÇEDÇA, trafik kazası risklerinin arttığını belirtmiştir).

### **5. İzleme ve Raporlama**

#### **Göstergeler**

- Yerel ve yerel olmayan işçilerin oranı.
- Verilen SEA/SH eğitimlerinin sayısı ve katılım oranları.
- İşçi kampı denetim sonuçları (sanitasyon, sağlık, güvenlik).
- Alınan/çözülen şikayetlerin sayısı ve türü.

#### **Raporlama:**

- Yükleniciler PUB'ya aylık raporlar sunar.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 9

- İnşaat Denetim Danışmanı tarafından yapılan bağımsız denetimler.

## 6. Roller ve Sorumluluklar

- AYGEM PUB: Denetim, belediyelerle koordinasyon, şikayetlerin denetimi.
- T+İ Müteahhit(ler): Günlük uygulama, kamp yönetimi, CoC'nin uygulanması.
- İDD: Doğrulama, topluluk geri bildirimi, uyum izleme.
- Yerel Otoriteler: Yerel istihdam, polislik ve uyuşmazlık arabuluculuğu konusunda destek.

## 7. Diğer Planlarla Entegrasyon

- SEA/SH Eylem Planı: GBV/SEA/SH önleme tedbirleri için çapraz referans.
- Atık ve Kazı Malzemesi Planı: İşçilerle ilgili atıkların kamplarda ve şantiyelerde uygun şekilde yönetilmesini sağlamak.
- Paydaş Katılım Planı (PKP): Etkilenen topluluklarla koordinasyon.
- **İşçi Kampı Yönetim Planı:** İşçi konaklama, sağlık ve güvenlik hükümleri, sanitasyon ve kampa özgü şikayet prosedürleri ile ilgili ayrıntılı standartlar için çapraz referans.

## Ek – Örnek Davranış Kuralları Proje Çalışanları<sup>5</sup>

Biz, [*müteahhit adı girin*] adlı müteahhit firmayız. [*İşveren adı girin*] ile [*İşlerin tanımı girin*] için bir sözleşme imzaladık. Bu işler, [*İşlerin yapılacağı şantiye ve diğer yerler girin*] adresinde gerçekleştirilecektir. Sözleşmemiz, cinsel sömürü ve istismar ile cinsel taciz riskleri de dahil olmak üzere, İşlerle ilgili çevresel ve sosyal riskleri ele almak için önlemler almamızı gerektirmektedir.

Bu Davranış Kuralları, İşlerle ilgili çevresel ve sosyal riskleri ele almaya yönelik önlemlerimizin bir parçasıdır. İş Sahasında veya İşlerin yürütüldüğü diğer yerlerdeki tüm personelimiz, işçilerimiz ve diğer çalışanlarımız için geçerlidir. Ayrıca, her bir alt yüklenicinin personeli ve İşlerin yürütülmesinde bize yardımcı olan diğer personel için de geçerlidir. Bu kişiler "Yüklenicinin Personeli" olarak anılır ve bu Davranış Kurallarına tabidir.

Bu Davranış Kuralları, tüm Yüklenici Personelinden beklediğimiz davranışları belirler.

İş yerimiz, güvensiz, saldırgan, küfürlü veya şiddet içeren davranışların hoş görülmeceği ve tüm kişilerin misilleme korkusu olmadan sorunları veya endişelerini rahatça dile getirebilecekleri bir ortamdır.

### Gerekli Davranış

Yüklenicinin Personeli:

- 1) görevlerini yetkin ve özenli bir şekilde yerine getirmeli,
- 2) Bu Davranış Kurallarına ve diğer Müteahhit Personelinin ve diğer kişilerin sağlığını, güvenliğini ve refahını korumaya yönelik gereklilikler dahil olmak üzere tüm geçerli yasalara, düzenlemelere ve diğer gerekliliklere uymak,
- 3) aşağıdakiler dahil olmak üzere güvenli bir çalışma ortamı sağlamak
  - a. her bir kişinin kontrolü altındaki işyerlerinin, makinelerin, ekipmanların ve süreçlerin güvenli ve sağlık açısından risk taşımadığından emin olmak,

<sup>5</sup> Bu Davranış Kuralları (CoC), Dünya Bankası Standart İhale Belgesi, Küçük İşler İhale Talebi, Mart 2017'den alınmıştır. Bu CoC, ihaleye katılanlar tarafından ihale belgelerine dahil edilecek ve ihaleyi kazanan İnşaat Müteahhidi, ihale belgesinde sunduğu versiyonu kullanacak ve bu CoC'yi alt yüklenicileriyle olan sözleşmelere dahil edecektir.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 10

- b. gerekli kişisel koruyucu ekipmanı giymek,
  - c. kimyasal, fiziksel ve biyolojik maddeler ve ajanlarla ilgili uygun önlemleri almak ve
  - d. yürürlükteki acil durum çalışma prosedürlerini takip etmek,
- 4) güvenli veya sağlıklı olmadığına inandığı çalışma koşullarını bildirmek ve kendi hayatı veya sağlığı için acil ve ciddi bir tehlike oluşturduğuna makul olarak inandığı bir çalışma koşulundan uzaklaşmak,
  - 5) diğer insanlara saygılı davranmak ve kadınlar, engelliler, göçmen işçiler veya çocuklar gibi belirli gruplara karşı ayrımcılık yapmamak,
  - 6) diğer Müteahhit veya İşveren Personeli veya işyerlerinin çevresinde bulunan toplulukların üyeleriyle istenmeyen cinsel yaklaşımlar, cinsel iyilik talepleri ve diğer istenmeyen sözlü veya fiziksel cinsel davranışlar dahil olmak üzere herhangi bir cinsel tacizde bulunmamak,
  - 7) Cinsel sömürüye karışmamak, yani cinsel amaçlarla, başka bir kişinin cinsel sömürsünden maddi, sosyal veya siyasi olarak yararlanmak dahil olmak üzere, ancak bununla sınırlı olmamak üzere, savunmasızlık, güç farkı veya güven konumunun fiili veya teşebbüs edilen suistimalini ifade eder. Dünya Bankası tarafından finanse edilen projelerde/operasyonlarda, cinsel sömürü, Banka tarafından finanse edilen Mal, İş, Danışmanlık veya Danışmanlık Dışı hizmetlere erişim veya bunlardan yararlanma, cinsel kazanç elde etmek için kullanıldığında meydana gelir.
  - 8) tecavüzde bulunmamak, yani fiziksel olarak zorla veya başka bir şekilde zorla, hafif de olsa, penis veya başka bir vücut parçasıyla vajina, anüs veya ağza girme. Buna, bir nesneyle vajina veya anüse girme de dahildir. Tecavüz, evlilik içi tecavüz ve anal tecavüz/sodomi de dahil olmak üzere her türlü cinsel saldırıyı kapsar. Tecavüz girişimine tecavüz girişimi denir. İki veya daha fazla failin bir kişiye tecavüz etmesi, toplu tecavüz olarak bilinir.
  - 9) Cinsel saldırıda bulunmamak, yani penetrasyonla sonuçlanmayan veya penetrasyon içermeyen, rıza dışı her türlü cinsel temasta bulunmamak. Örnekler arasında tecavüz girişimi, istenmeyen öpüşme, okşama veya cinsel organlara ve kalçalara dokunma sayılabilir. Önceden var olan evlilik durumu hariç, 18 yaşın altındaki kişilerle hiçbir şekilde cinsel faaliyette bulunmamak.
  - 10) Sözleşmenin çevresel ve sosyal yönleriyle ilgili olarak sağlanacak, sağlık ve güvenlik konuları ile cinsel sömürü ve istismar (SEA) dahil olmak üzere ilgili eğitim kurslarını tamamlamak,
  - 11) Bu Davranış Kuralları'nın ihlallerini bildirmek; ve
  - 12) Bu Davranış Kuralları'nın ihlallerini bize veya İşverene bildiren veya [Projenin Şikayet Mekanizması]'nı kullanan kişilere karşı misillemede bulunmamak.

### Endişelerin Bildirilmesi

Herhangi bir kişi, bu Davranış Kuralları'nın ihlali olabileceğini düşündüğü veya kendisini endişelendiren bir davranış gözlemlediğinde, bu konuyu derhal gündeme getirmelidir. Bu, aşağıdaki yollardan herhangi biri ile yapılabilir:

1. *[Cinsiyete dayalı şiddetle ilgili deneyime sahip Yüklenicinin Sosyal Uzmanının adını girin veya Sözleşme kapsamında böyle bir kişi gerekli değilse, bu konuları ele almak üzere Yüklenici tarafından atanan başka bir kişiyi]* bu adrese [] yazılı olarak veya telefonla veya şahsen [] arayarak iletişime geçin; veya

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 11

2. [] [] numaralı telefonu arayarak yüklenicinin acil yardım hattına (*varsa*) ulaşın ve mesaj bırakın.

İddiaların bildirilmesi ülke yasaları tarafından zorunlu kılınmadıkça, kişinin kimliği gizli tutulacaktır. Anonim şikayetler veya iddialar da iletilebilir ve tümüyle gerekli ve uygun şekilde değerlendirilecektir. Olası tüm suistimal bildirimlerini ciddiye alırız ve soruşturur ve uygun önlemleri alırız. Uygun olduğu hallerde, iddia edilen olayı yaşayan kişiye destek olabilecek hizmet sağlayıcılara sıcak yönlendirmeler yaparız.

Bu Davranış Kuralları'nda yasaklanan herhangi bir davranışla ilgili iyi niyetle endişesini dile getiren kişilere karşı herhangi bir misilleme yapılmayacaktır. Bu tür bir misilleme, bu Davranış Kuralları'nın ihlali anlamına gelir.

### **Davranış Kurallarının İhlalinin Sonuçları**

Yüklenici Personeli tarafından bu Davranış Kurallarının ihlali, işten çıkarılma ve olası yasal makamlara sevk dahil olmak üzere ciddi sonuçlara yol açabilir.

### **Yüklenicinin Personeli için**

Bu Davranış Kurallarının, anlayabileceğim bir dilde yazılmış bir kopyasını aldım. Bu Davranış Kuralları hakkında herhangi bir sorum olursa, [*cinsiyete dayalı şiddetle ilgili deneyime sahip yüklenicinin irtibat kişisinin adını girin*] ile iletişime geçerek açıklama isteyebileceğimi anlıyorum.

Yüklenicinin Personelinin Adı: [*adı girin*]

İmza : \_\_\_\_\_

Tarih : [*gün/ay/yıl*] \_\_\_\_\_

Yüklenicinin yetkili temsilcisinin karşı imzası

İmza : \_\_\_\_\_

Tarih : [*gün/ay/yıl*] \_\_\_\_\_

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 12

**EK-20 Ç&S Müteahhit Yönetim Çerçevesi (Alt yükleniciler tarafından yeterli Ç&S yönetiminin sağlanmasına yönelik kılavuz)**

### **Giriş**

Bu bölüm, alt yüklenicilerin çevresel ve sosyal (Ç&S) performansını yönetmek için standart bir yaklaşım oluşturmak olan çerçevenin amacını tanımlamaktadır. Alt yüklenicilerin faaliyetlerinin genel proje taahhütleri, ÇSYP ve Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları (ÇSS) ile uyumlu hale getirilmesi gerektiğini açıklamaktadır. Bu bölüm ayrıca çerçevenin tüm alt yüklenici kademelerine uygulanabilirliğini de tanıtmaktadır.

### **Uygulama Kapsamı**

Bu bölüm, inşaat işleri, malzeme tedariki, nakliye, atık yönetimi veya güvenlik hizmetleri gibi bu çerçevenin uygulandığı alt yüklenici hizmet veya iş türlerini belirtir. Ayrıca coğrafi kapsam ve zamansal sınırları da tanımlar.

### **Çerçevenin Amaçları**

Bu bölüm, tüm alt yüklenicilerde tutarlı Ç&S performansı sağlamak, çevre bozulması veya işçi hakları ihlalleri gibi riskleri önlemek ve genel proje hesap verebilirliğini iyileştirmek gibi temel hedefleri açıklamaktadır.

### **Yasal Çerçeve**

Bu bölümde ilgili ulusal mevzuat, lisans gereklilikleri ve kurumsal düzenlemeler özetlenmektedir. Ayrıca, geçerli Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları, özellikle ÇSS1, ÇSS2, ÇSS4 ve ÇSS10'a atıfta bulunmaktadır.

### **Rolleri ve Sorumlulukları**

Bu bölümde proje sahibi, ana yüklenici, Ç&S ekibi ve alt yüklenicilerin ilgili rolleri ve sorumlulukları tanımlanmaktadır. Denetim mekanizmaları, belgeleme gereklilikleri ve talimat ve yaptırım uygulama yetkisi de bu bölümde yer almaktadır.

### **Alt Yüklenici Seçimi ve Ön Yeterlilik**

Bu bölüm, alt yüklenicilerin seçimi için asgari Çevre ve Sosyal kriterleri özetlemektedir. Bu kriterler arasında önceki Çevre ve Sosyal performans, nitelikli personel mevcudiyeti, ilgili sertifikalar (örneğin ISO 14001, İSGAS 18001) ve projeye özgü standartlara uyma istekliliği yer almaktadır.

### **Ç&S Gerekliliklerinin Sözleşmelere Entegrasyonu**

Bu bölüm, Davranış Kuralları, şikayet mekanizmaları, ESHS planları, olay raporlama protokolleri ve çevresel önlemler gibi alt yüklenici sözleşmelerine Ç&S yükümlülüklerinin dahil edilmesine ilişkin kılavuz sağlar.

### **Kapasite Geliştirme ve Eğitim**

Bu bölümde, çevre uyumu, topluluk etkileşimi, iş sağlığı ve güvenliği ve cinsiyete dayalı şiddet (GBV) önleme konularını kapsayan oryantasyon oturumları, araç kutusu konuşmaları ve yenileme kursları dahil olmak üzere eğitim yükümlülükleri açıklanmaktadır.

### **Denetim, Teftiş ve Performans İzleme**

Bu bölüm, denetim sıklığı, performans göstergeleri, saha kontrol listeleri, raporlama formatları ve denetim sorumlulukları dahil olmak üzere izleme çerçevesini açıklamaktadır. "Alt Yüklenici Performans Puan Kartı"na atıfta bulunabilir.

### **Uygunsuzluk Yönetimi ve Düzeltici Eylemler**

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 13

Bu bölüm, uyumsuzlukları tespit etme, belgeleme ve bunlara yanıt verme sürecini tanımlar. Uyarı sistemleri, zaman sınırlı düzeltici eylem planları ve sözleşme cezalarına veya feshe kadar yükseltme işlemlerini içerir.

**Alt Yüklenici Faaliyetleriyle İlgili Şikayet Yönetimi**

Bu bölüm, alt yüklenicilerle ilgili şikayetlerin (işçilerden veya topluluklardan gelen) proje düzeyinde şikayet giderme mekanizmaları (GRM) aracılığıyla nasıl ele alınacağını açıklamaktadır.

**Raporlama ve Belgeleme**

Bu bölüm, alt yüklenicilerin aylık raporları, olay kayıtları, eğitim kayıtları ve uygunluk denetimleri dahil olmak üzere dokümantasyon sorumluluklarını özetlemektedir.

**Sürekli İyileştirme ve Çerçeve Gözden Geçirme**

Bu bölümde geri bildirim mekanizmaları, öğrenme süreçleri ve çerçeve güncellemelerinin zamanlaması açıklanmaktadır.

**EK-21 Ön Arazi Yönetimi Planı (potansiyel çöp depolama alanları ve borçlanma alanlarının listesi ile birlikte)**

### **Giriş**

Bu bölümde, planın amacı tanıtılmaktadır: çöp depolama alanları, malzeme alım alanları ve depolama alanları gibi inşaatla ilgili faaliyetler için arazi kullanımını geçici ve kalıcı olarak çevresel ve sosyal açıdan uygun bir şekilde yönetmek.

Buna paralel olarak, ayrı bir Kazı Malzemesi ve Arazi Yönetimi Planı (Bkz. Ek-24) hazırlanmıştır. Bu plan, INRAIL Projesi kapsamındaki kazı çalışmalarının ölçeği göz önüne alınarak, kazı atıkları yönetimini ve ön arazi yönetimini tek bir çerçeveye altında birleştirir.

### **Planın Kapsamı**

Bu bölüm, planın kapsadığı arazi kullanım türleri ve planın uygulanacağı proje aşamaları dahil olmak üzere planın mekansal ve işlevsel sınırlarını tanımlamaktadır.

### **Amaç**

Bu bölümde, yasal arazi kullanımının sağlanması, ekosistemler ve topluluklar üzerindeki etkilerin en aza indirilmesi ve kullanım sonrası rehabilitasyonun planlanması gibi planın hedefleri vurgulanmaktadır.

### **Yasal Çerçeve**

Bu bölümde, arazi kullanımı, arazi edinimi (varsa), ödünç alanların izinlendirilmesi, atık depolama ve saha rehabilitasyonu ile ilgili geçerli ulusal düzenlemeler özetlenmektedir. Ayrıca, Dünya Bankası standartlarına (örneğin ÇSS1, ÇSS5, ÇSS6) da atıfta bulunmaktadır.

### **Saha Seçimi Metodolojisi**

Bu bölümde, hafriyat alanları ve çöp depolama alanları için aday yerleri belirlemek için kullanılan çevresel ve sosyal tarama kriterleri ile teknik kriterler (örneğin, yakınlık, erişim yolları, jeoloji, arazi mülkiyeti) açıklanmaktadır.

### **Potansiyel Alanların Listesi ve Açıklaması**

Bu bölüm, haritalar, koordinatlar, mülkiyet durumu, çevresel kısıtlamalar ve mevcut arazi kullanımı dahil olmak üzere önceden belirlenmiş veya önerilen sahaların ayrıntılı bir listesini sunar.

### **Çevresel ve Sosyal Etki Hususları**

Bu bölümde, toz, yüzey akışı, trafik, toplum güvenliği ve bitki örtüsü kaybı gibi saha işletiminin beklenen etkileri ve önerilen hafifletme önlemleri belirtilmektedir.

### **Paydaş Katılımı ve Onaylar**

Bu bölümde, arazi sahipleri, yerel yetkililer ve topluluklarla istişare için gerekli şartlar ve saha kullanımı için resmi onay veya izinlerin alınması için gerekli adımlar özetlenmektedir.

### **Saha İşletimi ve Yönetimi**

Bu bölümde çalışma saatleri, gürültü/toz kontrolü, çitler, saha işaretleri, trafik yönetimi, erişim kısıtlamaları ve izleme sorumlulukları gibi operasyonel kılavuzlar yer almaktadır.

### **Rehabilitasyon ve Kapatma Önlemleri**

Bu bölümde, eğim stabilizasyonu, üst toprak yenileme, yeniden tohumlama, atık kaldırma ve son denetimler dahil olmak üzere saha restorasyonu için kullanım sonrası yükümlülükler tanımlanmaktadır.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 15

**İzleme ve Raporlama**

Bu bölümde izleme programı, izlenecek parametreler (ör. erozyon, sedimantasyon), gerekli belgeler (ör. saha kayıtları) ve raporlama formatları belirtilmiştir.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 16

**EK-22 Güvenlik Yönetim Planı**

**Giriş**

Bu plan, Güvenlik ve İnsan Hakları Gönüllü İlkeleri ve Dünya Bankası ÇSS4 ile uyumlu olarak, insan haklarına saygı göstererek ve sosyal etkileri en aza indirerek projeye ilgili güvenlik risklerini yönetmeyi amaçlamaktadır. Plan, ÇSED'da sunulan ve çalışma sahalarında ve kamplarda hırsızlık, vandalizm, yetkisiz erişim ve topluluk gerilimleri gibi potansiyel riskleri belirleyen Proje güvenlik risk değerlendirmesine dayanmaktadır. Plan, bu risk bulgularını tüm sözleşmeli güvenlik sağlayıcılarının uyması gereken asgari standartlara ve yönetim gerekliliklerine dönüştürmektedir.

***Kapsam ve Uygulanabilirlik***

Bu bölüm, alt yükleniciler, ziyaretçiler ve mobil ekipler dahil olmak üzere, planın hangi personel, varlıklar, konular ve proje aşamalarını kapsadığını belirtir.

**Yasal Çerçeve**

Bu bölüm, özel güvenlik, ateşli silahlar ve kamu düzeni ile ilgili ulusal yasaları ve ayrıca güç kullanımı ve güvenlik yönetimi ile ilgili geçerli uluslararası ilkeleri özetlemektedir. Ayrıca, ÇSS4'e uygun olarak güvenlikle ilgili risklerin yönetimine rehberlik etmek için, IFC Güvenlik Güçlerinin Kullanımına İlişkin İyi Uygulama El Kitabı (<https://www.ifc.org/en/insights-reports/2017/publications-handbook-securityforces>) ve Dünya Bankası Güvenlik Personelinin Kullanımının Risk ve Etkilerinin Değerlendirilmesi ve Yönetilmesine İlişkin İyi Uygulama Notu dahil olmak üzere uluslararası iyi uygulamalardan da yararlanmaktadır.

**Güvenlik Riski Değerlendirmesi**

Bu bölümde, yerel çatışma dinamikleri, suç oranları, protestolar veya projeye özgü riskler (örneğin hırsızlık, vandalizm) temelinde tehditlerin belirlenmesi ve değerlendirilmesine yönelik yaklaşım ayrıntılı olarak açıklanmaktadır. Bu bölümde bir risk matrisi yer almalıdır.

**Güvenlik Stratejisi ve Azaltma Önlemleri**

Önlemler arasında erişim kontrolü, çitler, kolluk kuvvetleriyle irtibat, eğitilmiş güvenlik görevlilerinin kullanımı ve iletişim sistemleri yer alır.

ÇSED bulgularına uygun olarak, Proje, Güvenlik Müteahhidinden Proje tarafından tanımlanan aşağıdaki asgari standartlara uygun, sahaya özgü bir plan geliştirmesini isteyecektir:

- Tüm güvenlik personeli için zorunlu insan hakları ve etik davranış eğitimi.
- Tüm güvenlik personelinin, sahada görevlendirilmeden önce ulusal yasalara ve Uluslararası İyi Endüstri Uygulamalarına uygun olarak geçmiş kontrolleri yapılmalıdır.
- Orantılı güç kullanımı, SEA/SH önleme ve ayrımcılık veya tacize sıfır tolerans gibi konuları kapsayan, Proje genelinde geçerli Davranış Kurallarına (CoC) sıkı sıkıya bağlı kalınması.
- Büyük güvenlik operasyonları ve müdahaleci olmayan topluluk etkileşimleri öncesinde topluluklara önceden bildirimde bulunulması.
- Proje Şikayet Mekanizması (GM) içine entegre edilmiş, güvenlik personeli ile ilgili şikayetler için özel bir şikayet kanalı.

**Organizasyonel Roller ve Sorumluluklar**

Proje Uygulama Birimi (PUB) ve İnşaat Denetim Danışmanı (İDD), bu asgari standartları tanımlayacak ve bunlara uyumu izleyecektir. Özel güvenlik sağlayıcıları, bu çerçeveye uygun olarak kendi operasyonel planlarını hazırlayacak ve görevlendirilmeden önce PUB/İDD'nin incelemesine sunacaktır. Bu plan, görevlendirilmeden önce tüm güvenlik personeli için ulusal

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 17

yasalar ve ÇSS4 gerekliliklerine uygun olarak geçmiş kontrolleri yapıldığına dair teyit belgesini de içerecektir.

### **Eğitim Gereklilikleri**

Bu bölüm, tüm güvenlik personeli ve ilgili personel için eğitim içeriğini ve sıklığını özetlemekte olup, çatışmanın yatıştırılması, toplulukla etkileşim, cinsiyete dayalı şiddet önleme ve angajman kurallarını kapsamaktadır.

### **Güvenlik Personeli Davranış Kuralları**

Bu bölüm, aşırı güç kullanımı, yolsuzluk ve ayrımcılığın yasaklanması dahil olmak üzere, tüm güvenlik personelinin beklenen etik ve mesleki davranış standartlarını açıklamaktadır.

### **Topluluklarla Etkileşim**

Bu bölümde, devriyelerin önceden bildirilmesi ve şikayetlerin giderilmesi seçenekleri dahil olmak üzere, projenin topluluklarla saygılı ve müdahaleci olmayan ilişkileri nasıl sürdüreceği açıklanmaktadır.

### **Olay Bildirme ve Müdahale**

Bu bölümde, olayların kaydedilmesi, soruşturulması, yetkililerle koordinasyon, kök neden analizi ve önleyici tedbirler için protokoller ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

### **Güvenlik Konularıyla İlgili Şikayetlerin Ele Alınması**

Bu bölümde, projenin şeffaf bir GRM aracılığıyla güvenlik uygulamaları veya personeli ile ilgili topluluk şikayetlerini nasıl alacağı ve bunlara nasıl yanıt vereceği açıklanmaktadır.

### **İzleme, Değerlendirme ve Gözden Geçirme**

Proje, olay sayısı, şikayetler ve alınan düzeltici önlemler gibi KPI'lar aracılığıyla güvenlik etkinliğini ve topluluğun algısını izleyecektir. Sürekli iyileştirme ve ÇSS4 ile uyumu sağlamak için düzenli incelemeler ve üçüncü taraf denetimleri yapılabilir.

## **EK-23 İşçi Kampı Yönetim Planı**

### **1. Amaç ve Kapsam**

Bu Plan, INRAIL Projesi için işçi kamplarının kurulması ve işletilmesi için gereklilikleri ve prosedürleri belirler. Kampların güvenli, sağlıklı ve sosyal açıdan sorumlu bir şekilde yönetilmesini sağlamak ve hem işçiler hem de çevre topluluklar üzerinde olası olumsuz etkileri en aza indirmek amaçlanmaktadır.

Ayrıca, Proje işgücünün hem erkek hem de kadın işçileri ve Türk kökenli olmayan işçileri içerebileceğini de kabul eder. Bu nedenle, kamp yönetimi düzenlemeleri, cinsiyete duyarlı tesisler, kültürel saygı ve tüm işçiler için hizmetlere eşit erişim sağlayacaktır.

### **2. Projeye Özgü Bağlam**

- İşgücü İhtiyaçları: İnşaatin en yoğun olduğu dönemde, yaklaşık 1.500-2.000 sözleşmeli işçi ve 250-300 birincil tedarik işçisi istihdam edilecektir (ÇSED, İYP).
- Coğrafi Dağılım: Tünel ve viyadük inşaat sahalarının yakınında (İstanbul'da Arnavutköy, Çatalca, Eyüpsultan; Kocaeli'de Çayırova) büyük kampların kurulması beklenmektedir.
- Toplumun Hassasiyetleri: ÇSED, güzergâh boyunca okullar, yarı kırsal yerleşim yerleri, tarım arazileri ve kültürel miras alanları gibi hassas alıcıları belirlemiştir.
- Belirlenen Riskler: Yerel altyapı üzerinde baskı, sanitasyon sorunları, toplumsal gerilimler, SEA/SH riskleri ve atık yönetimi endişeleri.
- Çeşitlilik Hususları: Kamplar, ayrı ve güvenli konut alanları, uygun sanitasyon tesisleri ve kültürel açıdan duyarlı rekreasyon düzenlemeleri yoluyla karma bir işgücünü (kadınlar ve yabancı işçiler dahil) barındıracaktır.

### **3. Hedefler**

- Tüm işçilere güvenli ve sağlıklı yaşam koşulları sağlamak.
- Yerel topluluklar ve hizmetler üzerinde olumsuz etkilerden kaçınmak.
- IFC/EBRD İşçi Barınma Standartları ve DB ÇSS2 ile uyumluluğu sağlamak.
- Cinsiyete duyarlı ve SEA/SH önleme tedbirlerini entegre etmek.
- Kamp operasyonlarında çeşitliliğe ve kapsayıcılığa saygı göstermek, tesis ve hizmetlere adil ve ayrımcı olmayan erişim sağlamak.

### **4. Kamp Konumu ve Tasarımı**

- Kamplar, okullar, sağlık tesisleri ve yerleşim alanlarından en az 500 m uzaklıkta kurulacaktır (ÇSED gerekliliği).
- Yerler, belediyeler ve muhtarlarla istişare edilerek seçilecektir.
- Her kampın kontrollü giriş/çıkış noktaları ve insan hakları ve ÇSS4 konusunda eğitim almış güvenlik personeli olacaktır.

### **5. Tesisler ve Hizmetler**

- Barınma: Yeterli alan (işçi başına en az 4,5 m<sup>2</sup>), uygun havalandırma, ısıtma ve aydınlatma.
- Sanitasyon: Yeterli sayıda tuvalet (10 işçiye 1 tuvalet), el yıkama istasyonları, Türk yönetmeliklerine uygun atık su arıtma/boşaltma.
- Su Temini: İçme suyuna sürekli erişim (WHO standartları).
- Atık Yönetimi: Evsel atıkların ayrıştırılması, tehlikeli atıkların toplanması ve lisanslı yükleniciler aracılığıyla bertaraf edilmesi (Atık Yönetim Planı ile bağlantılı).
- Tıbbi Tesisler: Tesis içinde ilk yardım istasyonları, acil durumlar için yakındaki hastanelerle anlaşmalar.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 19

- Yemek Hizmetleri: Hijyenik mutfaklar ve yemekhaneler, kamu sağlık otoriteleri tarafından yapılan denetimler. Yemekler, Yüklenicinin İYP'sinde aksi belirtilmedikçe, tüm yerleşik işçilere ücretsiz olarak sağlanacaktır. Yemek hizmeti, gıda güvenliğini, yeterli besin değerini ve hem Türk hem de Türk olmayan işçilerin kültürel ve beslenme tercihlerini yansıtan menü çeşitliliğini sağlayacaktır. Yemek hizmetinin performansı, düzenli kalite kontrol denetimleri ve işçi geri bildirimleri ile değerlendirilecektir.

## 6. İşçi Refahı ve Davranış Kuralları

- Davranış Kuralları: Tüm çalışanlar için zorunlu olup, topluluklara saygı, SEA/SH yasağı, çocuk ve zorla çalıştırma yasağını kapsar.
- Dinlenme Alanları: Yerel topluluklarla etkileşimden kaynaklanan gerilimleri azaltmak için spor ve dinlenme tesisleri.
- Eğitim: Kamp kuralları, yerel kültürel hassasiyetler ve SEA/SH farkındalığı konusunda oryantasyon oturumları.
- Cinsiyet ve Çeşitlilik Eğitimi: Kapsayıcılık, saygılı davranış ve taciz veya ayrımcılığın önlenmesi konusunda özel oturumlar düzenlenecektir.

## 7. Topluluk Etkileşimi ve Güvenlik

- Toplum İrtibat Görevlileri (CLO'lar): Kamplar ve çevre topluluklar arasındaki iletişimi yönetmek.
- Güvenlik Personeli: İnsan hakları, orantılı güç kullanımı ve şikayetlerin ele alınması konusunda eğitim verilecektir (Güvenlik Yönetim Planı uyarınca).
- Ziyaretçi Protokolleri: Kayıt ve onay sistemi ile ziyaretçilerin erişiminin kontrol edilmesi.

## 8. Sağlık ve Güvenlik

- Hijyen, yangın güvenliği ve yapısal bütünlük için düzenli kamp denetimleri.
- Vektör kontrol önlemleri (sivrisinekler, kemirgenler).
- COVID-19 veya diğer bulaşıcı hastalık protokolleri (aşılama, izolasyon alanları).

## 9. İzleme ve Raporlama

- Odak Alanları:
  - Konaklama koşulları ve doluluk oranları.
  - Sanitasyon ve hijyen standartları.
  - Sağlık, güvenlik ve tıbbi hizmetler.
  - Gıda ve su kalitesi.
  - İşçi davranışları, SEA/SH farkındalığı ve eğitim kapsamı.
  - Kamp operasyonlarıyla ilgili şikayet yönetimi.
- Göstergeler:
  - Oda başına en fazla 4 işçi.
  - 8-10 işçi başına en az 1 tuvalet ve 1 duş.
  - Her 3 ayda bir en az bir SEA/SH ve kültürel farkındalık eğitimi.
  - Ayda en az bir kez gıda kalitesi ve hijyen denetimi.
  - Şikayet çözme oranı (30 gün içinde  $\geq$ %90).
- Raporlama: PUB'ya aylık yüklenici raporları; İDD tarafından bağımsız denetimler.

## 10. Roller ve Sorumluluklar

- Yüklenici: Bu Plana uygun olarak kamplar kurmak ve işletmek.
- PUB: Kamp alanlarının denetimi, onayı, periyodik denetimler.
- İDD: Bağımsız izleme, doğrulama ve şikayetlerin takibi.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 20

**EK-24 Kazı Malzemesi ve Arazi Yönetim Planı (EMİYP)**

## 2. Amaç ve Kapsam

Bu plan, INRAIL Projesi tarafından üretilen önemli miktardaki kazı malzemelerinin yönetimi için prosedürleri belirler ve çevreye duyarlı bir şekilde taşınması, yeniden kullanılması, bertaraf edilmesi ve sahanın rehabilitasyonunu sağlar. Kazı atıkları ve arazi yönetimi konularını tek bir çerçevede birleştirir.

## 3. Tahmini Hacimler ve Kaynaklar

- Kazı malzemesi, esas olarak tünel açma (TBM/NATM), kes-kapak tünelleri ve viyadük temellerinden kaynaklanmaktadır.
- Yaklaşık miktarlar ve dağılım, ÇSED Ek-8'e (Beklenen Kazı Malzemesi Miktarı) dayanmaktadır.

## 4. Kazı Malzemesi Yönetimi İlkeleri

- Yeniden kullanım ve geri dönüşüm önceliği: Dolgu, peyzaj ve inşaat desteği için uygun malzemeler, mümkün olduğunda sahada yeniden kullanılacaktır.
- Belirlenmiş bertaraf: Yeniden kullanılmayan malzemeler, MoEUCC/belediyeler tarafından belirlenen lisanslı kazı depolama alanlarına taşınacaktır.
- Ayırma: Temiz toprak ve kirlenmiş malzeme ayrı ayrı yönetilecektir.

## 5. Nakliye ve Depolama

- Toplumun rahatsızlığını en aza indirmek için yerel yetkililerle koordineli olarak belirlenen özel nakliye rotaları.
- Nakliye sırasında toz bastırma ve trafik güvenliği önlemleri alınacaktır.
- DB ÇSS ve ulusal düzenlemelere uygunluk.
- Kazılan malzeme için yalnızca düzenlenmiş ve lisanslı bertaraf sahaları kullanılmalıdır. Yetkisiz veya gayri resmi sahaların kullanımı kesinlikle yasaktır.
- İlgili makam tarafından yazılı olarak aksi onaylanmadıkça, bertaraf işlemleri yalnızca ÇSED'da belirtilen resmi olarak onaylanmış sahalarda (örneğin, İSTAÇ – İmrahor, Atalaylar, Çiftalan, Büyükkılıçlı ve İstanbul Deri Organize Sanayi Bölgesi) gerçekleştirilecektir.
- T+İ Yüklenicisi, bertaraf veya yeniden kullanım sahalarına teslim edilen tüm malzemelerin miktarlarını, nakliye tarihlerini ve varış yerlerini gösteren doğrulanabilir kayıtlar (teslimat fişleri, kantar fişleri veya manifestolar) tutacaktır. Bu kayıtlar denetim için saklanacak ve aylık olarak AYG M PUB'ya sunulacaktır.

## 6. Bertaraf ve Depolama / Arazi Yönetimi

Fazla kazı malzemesinin bertarafı, Kazı Toprağı, İnşaat ve Yıkım Atıkları Kontrolü Yönetmeliği (OG No. 25406, 2004) uyarınca İstanbul ve Kocaeli Büyükşehir Belediyeleri tarafından belirlenen lisanslı kazı atığı depolama alanlarında gerçekleştirilecektir.

**İSTANBUL KUZEY DEMİRYOLU GEÇİŞ PROJESİ (INRAIL)**  
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Final

Ocak-2026

Sayfa: 21

ÇED Raporuna göre, inşaat sırasında yaklaşık 30 milyon m<sup>3</sup> kazı malzemesi üretilecek ve bunun yaklaşık 3 milyon m<sup>3</sup>'ü dolgu ve set yapımı için sahada yeniden kullanılacaktır. Kalan malzeme, onaylı bertaraf/depolama sahalarına taşınması gerekecektir.

İstanbul'daki en büyük lisanslı kazı atığı depolama alanları;

İlçe	Depolama Alanı Adı	Kapasite (m <sup>3</sup> )
Tuzla	İstanbul Deri Organize Sanayi Bölgesi	2.500
Arnavutköy	İSTAÇ – İmrahor Kazı Malzemesi Depolama Alanı	9.761.211
Arnavutköy	İSTAÇ – Atalaylar Kazı Malzemesi Depolama Alanı	11.770.483
Eyüpsultan	İSTAÇ – Çiftalan Kazı Malzemesi Depolama Alanı	20.799.657
Silivri	İSTAÇ – Büyükkılıçlı Kazı Malzemesi Depolama Alanı	2.916.925

## 7. Arazi Yönetimi ve Rehabilitasyonu

- Geçici depolama alanları ve bertaraf alanları erozyon kontrolü, drenaj yönetimi ve üst toprak korumasına tabi tutulacaktır.
- Depolama ve ödünç alma alanlarının inşaat sonrası rehabilitasyonu (tesviye, yeniden bitkilendirme, peyzaj entegrasyonu).
- Arazi kullanım uyumluluğu, ÇSED arazi edinimi etkilerine göre kontrol edildi.

## 8. Çevresel ve Sosyal Hususlar

- Malzeme nakliyesi sırasında toplum sağlığı ve güvenliği.
- Yakındaki yerleşim yerleri üzerinde gürültü, toz ve trafik etkileri.
- Arazi alımı gerekiyorsa, Yeniden Yerleşim ve PKP süreçleri ile koordinasyon.

## 9. İzleme ve Raporlama

- Kazı hacimleri, yeniden kullanım oranları ve bertaraf miktarlarının aylık raporlanması.
- PUB ve İDD tarafından periyodik saha denetimleri.
- Geçici ve kalıcı sahaların rehabilitasyon durumunun yıllık gözden geçirilmesi.

## 10. Görev ve Sorumluluklar

- AYGM PUB: denetim, onaylar ve yetkililerle koordinasyon.
- T+İ Müteahhidi: günlük uygulama, kayıt tutma, uyum.
- İDD: bağımsız doğrulama.