

İlk Çevresel İnceleme

Belge Aşaması: **Nihai**
Proje Numarası: 59127-001
Ağustos 2026

Türkiye: Afet Sonrası Belediye Hizmetleri İyileştirme ve Dayanıklılık (Sektör) Projesi

Besni (Adıyaman) Kanalizasyon ve Yağmur Suyu Alt Projesi

Bu doküman İngilizce aslından çeviridir. İngilizce versiyonu ile arasında herhangi bir çelişki ya da tutarsızlık olması halinde İngilizce versiyon geçerli olacaktır.
İller Bankası Anonim Şirketi (İLBANK), Çevre, Şehircilik ve
İklim Değişikliği Bakanlığı, Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti tarafından AKB için hazırlanmıştır.

PARA BİRİMİ DÜZELTİLERİ

(30 Nisan 2026 itibarıyla)

Para birimi – Türk Lirası (TL)

1,00 TL = 0,0220

1,00 = 45,1900 TL

AKB	—	Asya Kalkınma Bankası
AAQ	—	Ortam Hava Kalitesi
BOD	—	Biyokimyasal Oksijen İhtiyacı
BOQ	—	Miktar Cetveli
Nakit	—	Kimyasal Oksijen İhtiyacı
Ödeme		
DO	—	Çözünmüş Oksijen
EA	—	Yürütme Kurumu
ÇED	—	Çevresel Etki Değerlendirmesi
EMP	—	Çevre Yönetim Planı
GRC	—	Şikayet Giderme Komitesi
ŞM	—	Şikayet Çözüm Mekanizması
IBAT	—	Entegre Biyoçeşitlilik Değerlendirme Aracı
IEE	—	İlk Çevresel İnceleme
İLBANK	—	<i>İller Bankası Anonim Şirketi (İller Bank Incorporated)</i>
MEUCC	—	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
STK	—	Sivil Toplum Örgütü
NOC	—	İtiraz Yok Belgesi
O&M	—	İşletme ve Bakım
PIF	—	Proje Tanıtım Dosyası
PIU	—	Proje Uygulama Birimi (Besni Belediyesi)
PMU	—	Proje Yönetim Birimi
PPE	—	Kişisel Koruyucu Donanım
PMSC	—	Proje Yönetimi ve Denetim Danışmanı
REA	—	Hızlı Çevresel Değerlendirme
ROW	—	Geçiş Hakkı
SKI	—	<i>Su ve Kanalizasyon İdaresi</i>
SPS	—	Koruma Politikası Beyanı
SSEMP	—	Tesis Özel Çevre Yönetim Planı
WWTP	—	Atık Su Arıtma Tesis
WHO	—	Dünya Sağlık Örgütü
WTP	—	Su Arıtma Tesis

AĞIRLIK VE ÖLÇÜLER

ha	–	hektar
km	–	kilometre
m	–	metre
mg/l	–	litre başına miligram
MLD	–	günde milyon litre
mm	–	milimetre
km/h	–	saat başına kilometre

NOT:

Bu raporda, "\$" işareti Amerika Birleşik Devletleri dolarını ifade etmektedir.

Bu ilk çevresel inceleme, kredi alan tarafın hazırladığı bir belgedir. Burada ifade edilen görüşler, AKB Yönetim Kurulu, Yönetimi veya Personelinin görüşlerini yansıtmayabilir ve ön nitelikte olabilir. Lütfen AKB web sitesindeki “kullanım koşulları” bölümüne dikkat ediniz.

AKB, herhangi bir ülke programı veya stratejisi hazırlarken, herhangi bir projeyi finanse ederken ya da bu belgede belirli bir bölgeye veya coğrafi alana atıfta bulunurken, söz konusu bölge veya alanın hukuki veya diğer statüsü hakkında herhangi bir yargıda bulunma niyetinde değildir.

İçindekiler

I. GİRİŞ	1
A. Arka Plan	1
B. Projenin Etkileri, Sonuçları ve Çıktıları	1
C. İlk Çevresel İncelemenin Amacı	2
D. Metodoloji	3
E. RaporYapısı	3
II . POLİTİKA, HUKUKİ VE İDARİ ÇERÇEVE	5
A. AKB Koruma Politikası Beyanı 2009	5
B. Ulusal Çevre Kanunu ve Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği	8
C. Diğer Ulusal Çevre- ile İlgili Yasal Düzenlemeler, Kuralları ve Yönetmelikleri	9
D. Çevresel Onay ve Diğer İzin Gereklilikleri	15
• Uygulanabilir Çevre Standartları	15
F. Uluslararası Çevre Anlaşmaları	16
G. Eksiklik Analizi	18
III. ALT PROJENİN	24
A. A. Alt Projenin Konumu ve Alanı	24
B. EARF Alt Proje Seçim Kriterlerine Uygunluk	25
C. Mevcut Kanalizasyon Sistemi ve Alt Projenin Gerekçesi	27
E. Genel Kanalizasyon Geliştirme Planı	28
F. Önerilen Kanalizasyon ve Yağmur Suyu Bileşeni Geliştirme Planı	28
G. Proje Aşamaları ve Takvimi	30
H. Kaynak Kullanımı	30
I. İlgili Tesis	30
IV. ÇEVRE TANIMI	32
A. Temel Bilgiler	32
B. Alt Proje Etki Alanı	32
C. Arazi Ortamı	32
D. Su Ortamı	40
E. Hava Ortamı	47
F. Gürültü Ortamı	51
G. Ekolojik Çevre	53
H. Sosyo---ekonomik Çevre	55
V.. ÖNGÖRÜLEN ÇEVRESEL ETKİLERİ VE AZALTMA ÖNLEMLERİ	59

A.	Giriş.....	59
B.	Etki Değerlendirmesi.....	59
C.	- 'in İnşaat Öncesi Aşamasında Beklenen Etkiler ve Azaltma Önlemleri	63
D.	İnşaat Aşamasında Beklenen Etkiler ve Azaltma Önlemleri	71
E.	- 'dan Sonra İnşaat Aşamasında Beklenen Etkiler ve Azaltma Önlemleri	88
F.	İşletme Aşamasında Beklenen Etkiler ve Azaltma Önlemleri	88
G.	Kümülatif Etkiler ve Azaltma Önlemleri	91
H.	Çevresel Faydalar ve İyileştirme Önlemleri	91
VI.	BİLGİ AÇIKLAMASI, DANIŞMA VE KATILIM	93
A.	Danışma ve Bilgi Açıklama.....	93
B.	Hedef ve Amaç.....	93
VII.	ŞİKAYET ÇÖZÜM MEKANİZMASI	99
A.	Amaç	99
B.	Ortak Şikayet Çözüm Mekanizması (ŞM)).....	99
VIII.	ÇEVRE YÖNETİM PLANI	103
A.	Giriş	103
B.	Kurumsal Düzenleme	103
C.	Proje Yönetim Birimi	104
D.	Proje Uygulama Birimleri	105
E.	Proje Yönetimi ve Denetim Danışmanları.....	105
F.	Yükleniciler.....	105
G.	Çevre Yönetim Planı Matrisleri	107
H.	Saha Özel Çevre Yönetim Planı ve Diğer Gerekli Planlamalar	138
I.	Kapasite Geliştirme	139
IX.	İZLEME VE RAPORLAMA	141
	Çevresel İzleme Planı	142
A.	EMP'nin Uygulanması ve İzlenmesi için Tahmini Maliyetler	140
X.	SONUÇ VE ÖNERİLER	144
2.	İşletmeler ve Ticari Kuruluşlarla Yapılan İstişare Toplantısı Tutanağı	180
	Danışma toplantısı aşağıdaki kişiler tarafından gerçekleştirilmiştir:	181
	Katılımcılarla paylaşılan önemli bilgiler:	181
3.	Kadınlar ve Savunmasız Gruplarla Yapılan Danışma Toplantısı Tutanağı	184
	Danışma toplantısı şu kişiler tarafından gerçekleştirilmiştir:	184
	Gündem:	185

Katılımcılarla paylaşılan önemli bilgiler:	185
Danışma Toplantısı Sırasında Ortaya Atılan Önemli Konular	185

EKLER

Ek 1: Hızlı Çevresel Değerlendirme (REA) kontrol listeleri	144
Ek 2: Asbest Yönetim Planı için Önerilen Ana Hatlar	153
Ek 3: Trafik Yönetim Planı Örnek Taslağı	154
Ek 4: Atık Yönetimi Planı Örnek Taslağı	156
Ek 5: Atık Yönetimi Planı Örnek Taslağı	158
Ek 6: Örnek Sağlık ve Güvenlik Planı Taslağı	166
Ek 7: Rastgele Keşif Protokolü Örneği	
Ek 8: Besni Kanalizasyon ve Yağmur Suyu Alt Projesi için Saha Ziyaret Raporu ve Fotoğraf Kayıt Defteri	167E
Ek 9: Yüklenici için Örnek Günlük İzleme Formu	194
Ek 10: Uygulayıcı Kurumlar (PMU / PIU) için Örnek Denetim Kontrol Listesi	196
Ek 11: Yarı Yıllık Çevre İzleme Raporunun Ana Hatları	199
Ek 12: İstişare Toplantı Tutanakları	180

ÖZET

Afet Sonrası Belediye Hizmetlerinin İyileştirilmesi ve Dayanıklılık Artırılması Projesi (bundan sonra “proje” veya “genel proje” olarak anılacaktır), AKB tarafından sektör kredisi kapsamında finanse edilen bir projedir. Proje, Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti’nin (bundan sonra “Türkiye” veya “hükümet” olarak anılacaktır) Şubat 2023 depreminin ardından yeniden inşa çalışmalarına yönelik mevcut çabalarını desteklemeyi amaçlamaktadır. AKB, Türkiye Cumhuriyeti’nde faaliyetlerine 2025 yılında başlamayı planlamaktadır. Ocak 2025’te Türkiye’de gerçekleştirilen AKB’nin ilk misyonu sırasında, hükümet, özellikle söz konusu depremlerin ardından yürütülen yeniden inşa çalışmaları bağlamında, su ve kentsel sektörün geliştirilmesini AKB’nin desteği için bir öncelik olarak belirlemiştir. Ankara’da ve çevrimiçi olarak gerçekleştirilen sonraki toplantılarda İLBANK, AKB’nin 2025 yılında onaylaması için “Afet Sonrası Belediye Hizmetlerinin İyileştirilmesi ve Dayanıklılık Projesi” kapsamında Türkiye’ye 150 milyon avroluk bir kredi finansmanı önermeyi ve ayrıca “Belediyelerin Çevresel İyileştirme ve Dayanıklı Kalkınma Projesi”ni (2026 yılında onaylanmak üzere 150 milyon avro) önermeyi planladığını ifade etmiştir. Proje, sektör kredisi yöntemiyle AKB ve hükümet tarafından finanse edilecek ve yaklaşık 4 yıllık bir süre içinde uygulanacaktır.

Proje, aşağıdaki etkilerle uyumludur: Yerleşim yerlerinin ve toplumun afetlere karşı dayanıklılığının artırılması, çevrenin korunması, şehirlerdeki yaşam kalitesinin iyileştirilmesi ve bölgeler arasındaki kalkınma uçurumlarının azaltılması. Proje, aşağıdaki sonucu sağlayacaktır: Dayanıklı, sürdürülebilir ve kapsayıcı belediye hizmetlerinin güçlendirilmesi. Proje, aşağıdaki iki çıktıyı sağlayacaktır: (i) Çıktı 1: Afetlere ve iklim değişikliğine dayanıklı ve kapsayıcı belediye altyapısının kurulması. Proje kapsamında, seçilen ilçelerde veya belediyelerde içme suyu dağıtım sistemleri, kanalizasyon şebekesi, yağmur suyu şebekeleri ve en az dört atık su arıtma tesisi kurulacaktır; ve (ii) Çıktı 2: Sürdürülebilir, afete ve iklime dayanıklı belediye hizmetleri için kurumsal kapasite ve toplum bilinci güçlendirilmiştir.

Alt Projenin Kapsamı. Bu belge, Adıyaman İli Besni İlçesindeki alt projeyi kapsamaktadır. Alt proje, kanalizasyon ve yağmur suyu olmak üzere iki bileşenden oluşmaktadır. Besni İlçesinde mevcut bir kanalizasyon şebekesi bulunmakla birlikte, sistemler eskidir, yetersizdir ve ekonomik ömürlerinin sonuna gelmiştir. Alt proje, ilçeye güvenilir, emniyetli ve sürdürülebilir kanalizasyon hizmetleri sunmak amacıyla mevcut altyapının rehabilite edilmesini ve iyileştirilmesini amaçlamaktadır. Besni Belediyesi, Besni Kanalizasyon ve Yağmur Suyu Alt Projesi’nin Proje Uygulama Birimi (PIU) olarak görev alacaktır. Belediyenin Su İşleri birimi, kanalizasyon ve yağmur suyu şebekelerinin yönetimi ve işletilmesinden sorumlu teknik birim olarak görev yapacaktır.

Kanalizasyon Şebekesi

Bunun yanı sıra, kanalizasyon bileşeni, Besni ilçe merkezinin hizmet almayan bölgelerinde ilave kanalizasyon hatları inşa etmeyi ve evsel atık su yönetimi ile su kirliliğinin kontrolüne ilişkin hükümet düzenlemelerine uyum sağlanmasına katkıda bulunmayı amaçlayacaktır. Bu bileşenin özel hedefleri şunlardır: (i) Besni merkezinde atık suların etkin bir şekilde toplanmasını sağlamak, (ii) sızıntıları veya atık suların derelere deşarjını önlemek ve buna bağlı olarak halk sağlığı, çevre ve doğal kaynaklara yönelik riskleri azaltmak; (iii) hidrolik açıdan yetersiz olan mevcut atık su şebekesini rehabilite etmek ve ekonomik ömrünü tamamlamış boruları değiştirmek; ve (iv) Türkiye’nin atık su yönetimi ve su kirliliğinin kontrolüne ilişkin çeşitli yönetmeliklere uyum sağlanmasına katkıda bulunmak. Kanalizasyon bileşeni aşağıdaki alt bileşenlerden oluşacaktır:

- i. Besni’nin belirli bölgelerinde yaklaşık 85.297 m uzunluğunda atık su şebekesinin

- inşası; ve
- ii. Kontrol rögarları, parsel rögarları, parsel bağlantıları, karayolu geçitleri ve nehir geçitleri gibi diğer yardımcı şebeke yapılarının inşası.

Yağmur Suyu Şebekesi

Yağmur suyu bileşeni, Besni'nin öncelikli bölgelerindeki drenaj koşullarını iyileştirecek ve şiddetli yağışlar sırasında yerel sel, su birikintileri, erozyon ile yollara ve çevredeki mülklere verilen hasarı azaltacaktır. Yağmur suyu bileşeni aşağıdaki alt bileşenlerden oluşacaktır:

- i. Besni'nin seçilen bölgelerinde yaklaşık 14 km yağmur suyu şebekesinin inşası; ve
- ii. Nihai tasarımda öngörüldüğü şekilde, rögarlar, yağmur suyu toplama havuzları ve diğer ilgili yapılar gibi ilgili yardımcı yapıların inşası.

Uzun vadede, bu alt projenin Besni'de halk sağlığı ve yaşam standardının iyileşmesine ve dolayısıyla sürdürülebilir ekonomik büyümeye yol açacağı öngörülmektedir. Alt proje, danışmanlık hizmetleri, tasarım incelemesi ve revizyonları, inşaat ihalesi, inşaat (yaklaşık 24 ay) ve 12 aylık kusur sorumluluk süresi dahil olmak üzere 2026 ile 2030 yılları arasında uygulanacaktır.

Sınıflandırma. AKB Koruma Politikası Beyanı (SPS) 2009 uyarınca, sahalar için AKB hızlı çevre değerlendirmesi (REA) kontrol listesi kullanılarak bir ön tarama gerçekleştirilmiştir. Bu ilk değerlendirmenin sonucu, sahaların yakınında çevre açısından hassas alanların bulunmadığını ve alt projenin çevreye ve insanlara önemli olumsuz etkiler yaratma olasılığının düşük olduğunu ortaya koymaktadır. Ancak, Besni'nin imarlı bir bölgesinde yer alması nedeniyle, değerlendirme, alt projenin inşaat ve işletme aşamalarında yine de olası olumsuz çevresel etkiler yaratabileceğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, bu etkiler yönetilebilir olarak değerlendirilmekte ve uygun tasarım ve mühendislik önlemleri ile hafifletilebilmektedir. Bu nedenle proje, çevre açısından Kategori B olarak sınıflandırılmış ve bu ilk çevre incelemesi (IEE) hazırlanmıştır. Ulusal gereklilikler açısından, alt proje, 1993 tarihli Ulusal ÇED Yönetmeliği'ne (en son 2022'de değiştirilmiştir) göre Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) gerektiren bir girişim değildir.

Bu IEE raporu, (i) çevresel değerlendirmeden elde edilen gerçekleri, bulguları ve önerilen eylemleri sunmayı; (ii) çevresel değerlendirmenin gerçekleştirildiği ulusal ve yerel yasal ve kurumsal çerçeveyi ortaya koymayı; (iii) alt projenin etki alanı içindeki ilgili tesisler de dahil olmak üzere mevcut coğrafi, ekolojik, sosyal ve zamansal bağlam hakkında bilgi vermeyi; (iv) alt projenin etki alanındaki fiziksel, biyolojik, sosyoekonomik ve fiziksel kültürel kaynaklar üzerinde yaratması muhtemel olumlu ve olumsuz doğrudan ve dolaylı etkilerini değerlendirmek; (v) etki azaltma önlemlerini ve azaltılamayan kalıntı olumsuz etkileri belirlemek; (vi) alt proje tasarımı sırasında paydaşların katılımını sağlamak için izlenen süreci, planlanan bilgi paylaşım önlemlerini ve alt projenin uygulanması sırasında etkilenen kişilerle istişare sürecini yürütme ve katılımlarını kolaylaştırma sürecini açıklamak; (vii) çevresel performansla ilgili şikayetlerin çözülmesine yönelik genel projenin ŞM'sini açıklamak; (viii) olumsuz çevresel etkileri önlemek, azaltmak, hafifletmek veya telafi etmek için alınacak bir dizi hafifletme önlemini sunmak; (ix) belirli hafifletme önlemlerini gerektiren durumların erken tespitini sağlamak için izleme önlemlerini ve raporlama prosedürlerini açıklamak; ve (x) hafifletme ve izleme önlemlerinin uygulanmasından kimin sorumlu olduğunu belirlemek.

Çevre Tanımı. Besni, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ndeki Adıyaman iline bağlı bir ilçedir. Besni, Malatya Dağları'nın güney eteklerinde, Samsat'ın aşağısında Fırat Nehri'ne katılan Göksu Nehri'ne akan bir derenin yakınında kurulmuş bir yerleşim yeridir. Güneybatıda Gaziantep'e 105

km, batıda Kahramanmaraş'a yaklaşık 90 km ve kuzeydoğuda bulunan Malatya'ya yaklaşık 100 km uzaklıktadır.

Besni, batıda Gölbaşı ilçesi, kuzeyde Tut ilçesi, doğuda Adıyaman, güneydoğuda Fırat Nehri (nehirin karşı yakasında Şanlıurfa'nın Halfeti ve Bozova ilçeleri), güneyde Gaziantep ilinin Araban ilçesi ve güneybatıda Kahramanmaraş'ın Pazarcık ilçesi ile çevrilidir. 1.330 km² yüzölçümüne sahip ilçenin kuzeyi tamamen dağlık ve engebeldir; şehirden güneye doğru ilerledikçe tepelerin yerini alçak tepeler alır. Kuzeydeki yükseklikler de plato özellikleri taşıırken, güneye doğru engebeliğin azalmasının ardından Kızıldağ'a kadar uzanan verimli bir ova başlar.

Besni, Doğu Anadolu Bölgesi, Güneydoğu Anadolu Bölgesi ve Akdeniz iklimlerinin bir karışımından oluşan tipik bir iklime sahiptir. Besni'deki iklim, Akdeniz iklimi ile doğu karasal iklimi arasında yer almaktadır. En soğuk ay Ocak, en sıcak ay ise Temmuz'dur. Yıllık yağış miktarı 704,5 mm'dir. İlçede genellikle doğu-batı yönünde kuvvetli rüzgarlar esmekte olup, rüzgar hızı zaman zaman 10 km'ye ulaşmaktadır.

Çevresel Etkilerin Değerlendirilmesi ve Önerilen Azaltma Önlemleri. Birincil ve ikincil verilerin veya bilgilerin incelenmesi ve analizi, paydaşlarla yapılan istişareler ile sahalara ve çevresine yapılan ziyaretler temelinde olası çevresel etkiler belirlenmiştir. Etkiler, alt projenin uygulama aşamaları, tasarım/inşaat öncesi, inşaat ve inşa edilen altyapının işletilmesi ile ilişkili olarak belirlenmiştir. Tasarım ekibi de dahil olmak üzere çeşitli uzmanlarla istişare edilerek, belirlenen her bir potansiyel etki için olası etki derecesi değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeye dayanarak, ulusal ve/veya uluslararası kabul görmüş standartlara göre tüm olumsuz etkileri kabul edilebilir seviyelere indirmek amacıyla etki azaltma önlemleri geliştirilmiştir.

Fiziksel çevreye yönelik olası etkiler. İnşaat aşamasında hava kalitesi, akustik çevre, yüzey suyu ve yeraltı suyu kalitesi, atık bertarafı ve diğer rahatsızlık türleri üzerindeki etkiler, başka yerlerdeki diğer inşaat faaliyetlerinden beklenen etkilerle benzerdir ve bunlar, uluslararası iyi inşaat ve mühendislik uygulamalarıyla hafifletilebilir. İşçilerin, ağır metaller ve patojenler gibi tehlikeli unsurlarla kirlenmiş olabilecek kanalizasyon çamurlarına veya topraklara maruz kalması nedeniyle olası mesleki tehlikeler değerlendirilmiştir. Bu olası etki, Dünya Bankası'nın İş Sağlığı ve Güvenliği (OHS) ile ilgili EHS kılavuzlarında yer alanlar gibi uluslararası en iyi iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının hayata geçirilmesi yoluyla hafifletilebilir. Tüm potansiyel etkileri önlemeye yönelik hafifletme tedbirleri Çevre ve Çevre Yönetimi Planı'nda (EMP) yer almaktadır. Ayrıntılı tasarım aşamasında, Yüklenici, Proje Yönetim Birimi (PMU), Proje Uygulama Birimi (PIU) ve Proje Yönetim ve İzleme Komitesi'ne (PMSC) IEE'yi EMP ile güncelleme konusunda destek verecek ve Dünya Bankası'nın İnşaat ve Hizmetten Çıkarma Faaliyetlerine İlişkin EHS Kılavuzları'nı da içerecek olan geçerli uluslararası en iyi uygulamaları takip ederek, sahaya özgü Çevre ve Çevre Yönetimi Planı'nı (SSEMP) ve diğer ilgili çalışma planlarını (örn. trafik yönetim planı vb.) ayrı olarak geliştirecektir.¹ Buna ek olarak, EMP, işletme ve bakım aşamasında uygulanacak önlemleri de sunmaktadır. Bu önlemler, işletme aşamasında (i) kanalizasyon ve yağmur suyu şebekelerinin, ilgili tesisler ve bileşenlerle birlikte tasarıma uygun şekilde çalışmasını sağlamak; ve (ii) kanalizasyon sisteminin herhangi bir kısmıyla ilgili sorun gidermeden acil durum prosedürlerine kadar uzanan işletme sorunlarını ele almak amacıyla referans kılavuzu olarak kullanılacaktır. Böylelikle EMP, Besni Belediyesi bölgesinde sızıntıları, kontrolsüz atık su deşarjlarını, yerel sel olaylarını, drenaj sorunlarını ve ilgili çevre ve halk sağlığı risklerini önlemeye veya en aza indirmeye yardımcı olacak, maliyet etkin, verimli, güvenli ve güvenilir bir kanalizasyon

¹ IFC Dünya Bankası Grubu. 2007. [Çevre, Sağlık ve Güvenlik \(EHS\) Kılavuzları – Genel EHS Kılavuzları: İnşaat ve Hizmetten Çıkarma](#).

ve yağmur suyu sistemi iç 'de gerekli tüm adımları tanımlamaktadır.

Asbestli çimento (AC) borulardan kaynaklanabilecek olası etkiler. Alt proje, mevcut içme suyu boru hatlarının değiştirilmesini veya AC borularını içeren herhangi bir planlanmış çalışmayı kapsamamaktadır. Alt proje kapsamındaki kanalizasyon ve yağmur suyu şebekeleri, eski AC boruları içerebilen mevcut içme suyu dağıtım sistemi ile aynı güzergâhlar üzerinde döşenebilir. Bu nedenle, alt projenin uygulanması sırasında kanalizasyon ve yağmur suyu şebekeleri için yapılacak kazı çalışmaları sırasında AC borularıyla kazara karşılaşılması veya bu borulara zarar verilmesi de söz konusu olabilir. Asbeste kazara maruz kalma durumlarına karşı bir önlem olarak, alt proje, AKB'nin "Asbestin Yönetimi ve Kontrolü için İyi Uygulama Kılavuzu: İşyerlerini ve Toplulukları Asbest Maruziyet Risklerinden Koruma" (Mart 2022) belgesini; yağmur suyu şebekeleri ile ilgili olarak ise "Asbestle Çalışmada Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik"i ve diğer uluslararası kabul görmüş kılavuzları takip edecektir. Bu gereklilikler, işverenin şartnamesine ve bu alt proje için yayınlanacak ihale ve sözleşme belgelerine dahil edilecektir; buna, AC boruları da dahil olmak üzere asbest içeren malzemelerin (ACM) elleçlenmesi, taşınması ve bertarafına ilişkin uluslararası en iyi uygulamaları izleyen bir ACM Yönetim Planı hazırlanması şartı da dahildir. Planın doğru bir şekilde uygulanmasına yönelik eğitim, genel proje eğitim ve kapasite geliştirme programına dahil edilecektir.

Fiziksel kültürel kaynaklar üzerinde olası etkiler. Kanalizasyon ve yağmur suyu şebekelerinin güzergâhları, Besni'deki konut ve ticaret alanları içindeki birçok yoldan geçecektir. Güzergâhların bazı bölümleri, Besni yerleşim alanının genelinde bulunan fiziksel kültürel kaynakların (PCR'ler) yakınında veya bitişiğinde yer almaktadır (camiler, tapınaklar ve tarihi öneme sahip diğer yapılar vb.). İrtifak hakları ve geçiş hakları, bu PCR'lerin sınırlarını, inşaat işlerinin yürütüleceği yollardan ayırmaktadır. Bu irtifak hakları ve geçiş haklarının genişlikleri değişiklik göstermektedir; bunların çoğu, inşaat aşamasında boru döşeme çalışmalarının PCR'leri etkilememesini sağlamak için yeterli kabul edilmektedir. Ancak Besni'de, mülklerin veya yapıların yol sınırlarına yakın inşa edildiği tipik ve bölgeye özgü yerleşim düzenleri bulunmaktadır. Bu nispeten dar veya yoğun alanlarda yapılacak çalışmalar için, kazı işleri sırasında PCR'lere herhangi bir etki oluşmamasını sağlamak üzere gerekli tüm önlemler alınacaktır. İnşaat sektöründe, hassas yapıların etkilenmemesini sağlamak için bilinen belirli kazı metodolojileri ve protokolleri bulunmaktadır. Ayrıca, Kültür ve Turizm Bakanlığı ile koordineli olarak, kazı sahaları boyunca bulunan herhangi bir kültürel miras varlığının korunmasını veya uygun şekilde ele alınmasını sağlamak için bir tesadüfi buluntu prosedürü de geliştirilecektir. Bu prosedürlerin ve protokollerin geliştirilmesi, bu IEE raporunda tartışılmış ve ana hatlarıyla belirtilmiştir.

Biyoçeşitlilik üzerindeki olası etkiler. Yoğun yerleşim ve gelişmiş bir kentsel alanda yer almasına rağmen, alt proje alanı (Besni ilçesi) biyoçeşitlilik açısından değerlendirilmiş ve masaüstü haritalama ile saha gözlemleri gerçekleştirilmiştir. Entegre Biyoçeşitlilik Değerlendirme Aracı, proje sahalarının çevresinde (varsayılan 50 km yarıçaplı analiz alanı) bulunabilecek koruma alanları veya kritik habitatlar üzerindeki olası riskleri taramak ve değerlendirmek için kullanılmıştır. Sonuçlar, alt proje sahalarının çevresinde herhangi bir koruma alanı veya kilit biyoçeşitlilik alanı bulunmadığını göstermektedir. Sonuçlar ayrıca, varsayılan 50 km'lik yarıçap içinde potansiyel olarak bulunabilecek, endişe verici biyoçeşitlilik türlerini de ortaya koymaktadır. Ancak, alt proje sahası halihazırda yapılaşmış bir alanda yer almaktadır ve bu endişe verici türlerin sahalarda bulunma olasılığı çok düşüktür. Önerilen kanalizasyon ve yağmur suyu bileşenleri, esas olarak mevcut yollar boyunca ve Besni İlçesinin halihazırda kentleşmiş ve bozulmuş alanları içinde yer almaktadır. Mevcut bilgilere dayanarak, alt proje alanının içinde kritik veya hassas habitatların bulunma olasılığı düşük olarak değerlendirilmektedir.

Çalışmalar ağırlıklı olarak mevcut/imar planına alınmış yol koridorları içinde gerçekleştirileceğinden, önerilen kanalizasyon ve yağmur suyu şebekesi güzergâhları boyunca ağaçlar üzerinde potansiyel bir etki öngörülmemektedir. Besni Belediyesi tarafından sağlanan bilgilere göre, kanalizasyon ve yağmur suyu güzergâh koridorları içinde kesilmesi gereken herhangi bir ağaç bulunmamaktadır. Bununla birlikte, ilgili Atık Su Arıtma Tesisi (WWTP) için planlanan alan içinde, yaklaşık 15 adet kendiliğinden yetişmiş, bodur, meyve vermeyen çalı benzeri ağacın kaldırılması gerekebilir. WWTP, ilgili bir tesis olarak kabul edildiğinden ve ayrı bir Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) kapsamında değerlendirildiğinden, WWTP alanı içindeki herhangi bir ağaç kaldırma işlemi, onaylanmış WWTP ÇED'si, ulusal mevzuat ve ilgili makamların gerekliliklerine uygun olarak yönetilecektir. Proje güzergâhında ağaç bulunması durumunda, ağaç kesimi mümkün olduğunca önlenerek ve kaçınılmaz olduğu durumlarda, ulusal mevzuata ve ilgili makamların gerekliliklerine uygun olarak ağaçların başka bir yere nakli, tazminat ödenmesi veya yerine yeni ağaç dikilmesi uygulanacaktır.

Sosyo-ekonomik duruma yönelik olası etkiler. Paydaşların ve genel halkın bilgi, deneyim ve görüşlerinin Proje boyunca dikkate alınmasını sağlamak amacıyla, bu Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) kapsamında paydaş katılımı ve kamu bilgilendirme faaliyetleri yürütülmüştür. Danışma faaliyetlerine Besni Belediyesi Proje Uygulama Birimi (PIU), İLBANK, ilgili kamu kurum ve kuruluşları, muhtarlar, işletme sahipleri, kadınlar, savunmasız gruplar ve Projeden potansiyel olarak etkilenebilecek yerel sakinler katılmıştır.

Besni Kanalizasyon ve Yağmur Suyu Projesi kapsamında, 5 Mayıs 2026 tarihinde bir Genel Halk Danışma Toplantısı düzenlenmiş, ardından 21 Mayıs 2026 tarihinde İşletme Sahipleri Danışma Toplantısı ile Kadınlar ve Savunmasız Gruplar Odak Grubu Toplantısı gerçekleştirilmiştir. Bu danışma faaliyetlerine toplam 73 katılımcı (46 erkek ve 27 kadın) katılmıştır. Toplantılar sırasında katılımcılara Projenin kapsamı, olası çevresel ve sosyal etkileri, önerilen etki azaltma önlemleri, arazi edinim süreci ve ŞM hakkında bilgi verilmiştir. Danışma toplantıları sırasında dile getirilen yorumlar, endişeler ve öneriler belgelenmiş ve özellikle Projenin olası çevresel ve sosyal etkilerinin değerlendirilmesinde ve Çevre Yönetim Planının (EMP) hazırlanmasında dikkate alınmıştır. Danışma kayıtları Ek 12'de sunulmuştur. Genel olarak, danışma faaliyetleri önerilen alt projeye yönelik geniş bir kamu desteği olduğunu göstermiştir.

Paydaş katılım faaliyetleri, Projenin ayrıntılı tasarım ve uygulama aşamaları boyunca devam edecektir. İlgili paydaşlar, Proje bileşenleri, uygulama takvimi ve inşaat faaliyetleriyle ilgili her türlü gelişme hakkında düzenli olarak bilgilendirilecektir. Paydaşlardan alınan yorumlar ve geri bildirimler, gerektiğinde Proje uygulaması sırasında ve Çevre Yönetim Planı'nın (EMP) güncellenmesi sürecinde dikkate alınacaktır.

İşletme aşamasında, yeni kanalizasyon ve yağmur suyu sistemlerinin Besni İlçesindeki konut ve ticari tesislere daha verimli, güvenilir ve sürdürülebilir atık su ve yağmur suyu yönetimi hizmetleri sunması beklenmektedir. Projenin, çevre kirliliğinin azaltılmasına, halk sağlığının korunmasına ve proje alanındaki genel yaşam kalitesinin iyileştirilmesine katkıda bulunması öngörülmektedir.

Çevre Yönetim Planı. Kanalizasyon ve yağmur suyu şebekeleri için aynı güzergâhların dikkate alınması nedeniyle, bu iki bileşenin genel etkileri neredeyse aynıdır. Bu nedenle, alt proje hem kanalizasyon hem de yağmur suyu bileşenlerini kapsayacak bir Çevre Yönetim Planına (EMP) sahip olacaktır. Bu EMP, alt projenin çevreye duyarlı bir şekilde inşa edilmesine rehberlik edecek ve Besni Belediyesi 'nin (uygulama kurumu), proje yönetim birimi (PMU), danışmanlar, yüklenici ve genel halk dahil olmak üzere paydaşlar arasında verimli iletişim kanallarını sağlayacaktır.

Ayrıca, EMP (i) faaliyetlerin sorumlu ve zararlı olmayan bir şekilde yürütülmesini sağlayacak; (ii) sahadaki çevresel performansın ölçülmesini ve izlenmesini mümkün kılacak proaktif, uygulanabilir ve pratik bir çalışma aracı sağlayacak; (iii) alt proje için yapılan çevresel değerlendirmenin bulguları ve önerilerinin uygulanmasına rehberlik edecek ve bunu denetleyecek; (iv) alt projenin çevresel etkisinin hafifletilmesine yardımcı olmak için gerekli görülen spesifik eylemleri ayrıntılı olarak ortaya koyacak; ve (v) güvenlik önerilerine uyulmasını sağlayacaktır. Alt projenin çeşitli şantiyeleri göz önünde bulundurularak, Yüklenici, bu IEE'nin Çevre Yönetim Planı'na (EMP) dayalı olarak, şantiyeye özgü Çevre Yönetim Planları (SSEMP'ler) hazırlamakla yükümlüdür; bu planlar, EMP'de belirtilen ilgili çevresel etki azaltma önlemlerinin yerine getirilmesi için gerekli diğer çalışma planlarını (yani Trafik Yönetim Planı, Atık Yönetimi Planı, Atık Yönetimi Planı ve Sağlık ve Güvenlik Planı) da içermelidir. Yüklenici, SSEMP'lerini ve diğer çalışma planlarını onay için PMSC aracılığıyla PMU ve/veya PIU'ya (Besni Belediyesi) sunacaktır. SSEMP'ler ve çalışma planları, alt proje sahalarına özgü çevresel etkileri daha ayrıntılı olarak ele alabilecektir.

İnşaat aşaması boyunca, diğer çalışma planları da dahil olmak üzere Çevre Yönetim Planı (EMP) ve Alt Çevre Yönetim Planları'nın (SSEMP'ler) bir kopyası Yüklenici tarafından şantiyede her zaman bulundurulacaktır. Atanan Yüklenici, önerilen alt projenin inşaatı sırasında çevre yönetimi ile ilgili faaliyetlerin organizasyonundan, yönlendirilmesinden ve yürütülmesinden sorumlu olacaktır. Yüklenici, izin belgeleri ve diğer düzenleyici ve/veya yasal ve sözleşmeye dayalı gereklilikler dahil olmak üzere, tüm faaliyetleri ilgili çevresel gerekliliklere uygun olarak yürütecektir. Alt projenin nihai idarecisi olarak Besni Belediyesi de, inşaat aşaması boyunca ve işletme aşamasında veya alt proje altyapıları tamamlanıp amaçları doğrultusunda kullanıma açıldığında, diğer çalışma planları da dahil olmak üzere Çevre Yönetim Planı (EMP) ve Alt Çevre Yönetim Planları'nın (SSEMP'ler) bir kopyasını muhafaza edecektir.

Uygulama Düzenlemesi. Türkiye Cumhuriyeti adına Hazine ve Maliye Bakanlığı (HMBM), projenin Borçlusu olacaktır. İLBANK, projenin yürütme kurumu (EA) olacak; Su ve Kanalizasyon İdareleri (SKİ) veya küçük kasabalardaki belediyeler (SKİ'si olmayanlar) gibi ilgili yerel kurumlar ise tasarım, tedarik ve sözleşme yönetiminden sorumlu uygulama kurumları olarak görev alacaktır. Deprem sonrası afet yeniden inşası ve toparlanması için İLBANK bünyesinde kurulan proje yönetim birimi (PMU), önerilen proje için proje yönetimi işlevini yerine getirmeye devam edecek ve uygulama kurumlarına destek sağlayacaktır. İLBANK, proje performansını, çevresel ve sosyal koruma önlemlerini ve mali yönetim uyumluluğunu denetlemek üzere yeterli sayıda personel ve danışman atamayı kabul etmiştir. PMU personeli arasında proje direktörü, çevre uzmanı, sosyal uzman, tedarik uzmanı ve mali uzman bulunmaktadır. İLBANK'ın depremden sonra toparlanma programı kapsamında ve AKB kredisi yoluyla işe alınan danışmanlar, PMU'nun işlevlerini destekleyecektir.

Bu alt proje kapsamında Besni Belediyesi, Proje Uygulama Birimi (PIU) olarak görev alacaktır. Belediyenin Su İşleri Müdürlüğü, kanalizasyon ve yağmur suyu şebekelerinin yönetimi ve işletilmesinden sorumlu teknik birim olarak PIU'ya destek verecektir. PIU personeli, bir proje yöneticisi, iki kıdemli mühendis, bir çevre görevlisi/uzmanı, bir sosyal koruma görevlisi/uzmanı ve uygun olduğu durumlarda bir sosyal kalkınma ve toplumsal cinsiyet eşitliği görevlisi/uzmanından oluşacaktır. Bir proje yönetimi ve denetim danışmanı (PMSC), alt projenin uygulanmasında PMU ve PIU'ya destek verecektir.

PIU olarak Besni Belediyesi, alt projenin günlük faaliyetlerini denetleyecektir; bu süreçte, alt projenin uygulanmasını desteklemek için gerekli olan farklı uzmanlık alanlarına sahip çeşitli bireysel danışmanlardan oluşacak PMSC ekibinin desteğini alacaktır. PMSC, adresinde yer alan

bilgilere göre, diğerlerinin yanı sıra şu konulardan sorumlu olacaktır: (i) PMU ve PIU tarafından yönetim ve idareye destek sağlanması; (ii) koruma önlemlerinin uygulanmasının denetlenmesi ve izlenmesi; (v) inşaatın denetlenmesine yardımcı olunması; ve (vi) anlamlı istişarelerin sürdürülmesine destek sağlanması.

Danışma, Bilgilendirme ve Şikâyetlerin Giderilmesi. Bu Bağımsız Teknik Değerlendirme (IEE) kapsamında, paydaşların bilgi, deneyim ve görüşlerinin proje sürecine dahil edilmesini sağlamak amacıyla proje hazırlık aşamasında kamu bilgilendirme ve paydaş katılım faaliyetleri yürütülmüştür. Besni Kanalizasyon ve Yağmur Suyu Alt Projesi kapsamında, 5 Mayıs 2026 tarihinde bir Genel Halk Danışma Toplantısı düzenlenmiş, ardından 21 Mayıs 2026 tarihinde İşletme Sahipleri Danışma Toplantısı ile Kadınlar ve Savunmasız Gruplar Odak Grubu Toplantısı gerçekleştirilmiştir. Bu danışma faaliyetlerine, 46 erkek ve 27 kadın olmak üzere toplam 73 katılımcı katılmıştır.

Danışma faaliyetlerine mahalle muhtarları, proje mahallelerinden kadın ve erkekler, proje alanındaki işletme sahipleri ve çalışanlar ile yoksul hanelerden kadın ve erkekler gibi savunmasız gruplar dahil edildi. Çeşitli paydaş gruplarından görüş almak için halk bilgilendirme toplantıları ve odak grup tartışmaları (FGD'ler) dahil olmak üzere farklı katılım yöntemleri kullanıldı.

Halk danışma toplantıları sırasında, kanalizasyon ve yağmur suyu sistemlerinin mevcut durumu, önerilen proje bileşenleri, inşaat ve işletme aşamalarında ortaya çıkabilecek potansiyel çevresel ve sosyal etkiler ile uygulanacak etki azaltma önlemleri hakkında bilgi verildi. Paydaşlar ayrıca ŞM ve mevcut iletişim kanalları hakkında da bilgilendirildi.

Danışma toplantıları sırasında dile getirilen görüşler, sorular, endişeler ve öneriler belgelenmiş ve Çevre Yönetim Planlarının (EMP'ler) hazırlanması ve güncellenmesi sırasında, özellikle olası etkilerin belirlenmesi ve uygun etki azaltma önlemlerinin geliştirilmesi sürecinde dikkate alınmıştır. Katılım listeleri, danışma toplantı tutanakları ve ilgili belgeler Ek 12'de sunulmuştur.

Çevresel değerlendirme sürecini belgeleyen bu IEE raporu, gelecekte gerekli olabilecek güncellenmiş versiyonlar da dahil olmak üzere, Besni'deki halka açık yerlerde erişime açılacak ve kamuoyuna duyurulacaktır. Rapor ayrıca AKB ve İLBANK web siteleri aracılığıyla daha geniş bir kitleye duyurulacaktır.

Paydaşların alt projeye tam olarak dahil olmalarını ve projenin uygulanmasına katılma fırsatına sahip olmalarını sağlamak amacıyla, ayrıntılı tasarım dönemi de dahil olmak üzere proje uygulaması boyunca anlamlı istişare süreci bir devamlılık olarak sürdürülecektir.

Bu IEE raporunda, kamuoyundan gelen her türlü şikayetin yeterli ve verimli bir şekilde ele alınmasını sağlamak amacıyla bir Şikayet Mekanizması (ŞM) tanımlanmaktadır. ŞM, vatandaşlara şikayetlerini iletebilecekleri bir platform sunacak ve alt projenin çevresel performansı ile ilgili şikayetlerin çözülmesi için gayri resmi ve resmi kanalları, zaman çerçevelerini ve mekanizmaları belirleyecektir. ŞM, alt projenin potansiyel riskleri ve etkileriyle orantılı olacak ve erişilebilir ve kapsayıcı nitelikte olacaktır. Şikayetlerin ele alınması, kültürel açıdan uygun bir şekilde gerçekleştirilecek ve gizli, objektif, duyarlı ve alt projeden etkilenen tarafların ihtiyaç ve endişelerine duyarlı bir şekilde yürütülecektir.

İzleme ve Raporlama. PMU ve PIU, PMSC'nin desteğiyle izleme ve raporlamadan sorumlu olacaktır. Yüklenici de EMP, SSEMP ve çalışma planı faaliyetlerine dayalı olarak kendi izleme çalışmalarından ve " " uygulamasının durumu ile ilerlemesine ilişkin raporlamadan sorumlu olacaktır. Yüklenici, PIU'ya aylık rapor sunacaktır. PMU ve/veya PIU, PMSC'nin desteğiyle, EMP

ve SSEMP'nin uygulanmasına ilişkin kendi izleme faaliyetlerini yürütecektir. PMSC, PIU'ya Yükleniciden gelen tüm aylık raporları bir araya getirme konusunda destek verecektir. PIU, kendi izleme faaliyetlerinin sonuçlarına ve Yüklenicilerden gelen birleştirilmiş aylık raporlara dayanarak, PMSC'nin desteğiyle PMU'ya üç aylık raporlar hazırlayacaktır. PMU, genel proje kapsamındaki diğer PIU'lardan gelen raporlar ve kendi izleme sonuçları da dahil olmak üzere bu raporlara dayanarak, çevre izleme raporlarını (EMR'ler) hazırlayıp AKB'ye sunacaktır. PMU ve AKB, onaylanmış EMR'leri sırasıyla proje/İLBANK web sitesinde ve AKB web sitesinde yayınlacaktır. AKB, proje tamamlanma raporu yayınlanana kadar projeyi sürekli olarak izleyecektir. AKB'ye rapor sunum sıklığı, Proje Yönetim Kılavuzu'ndaki koşullara uygun olacaktır.

Sonuç. Önerilen alt projenin, Adıyaman iline bağlı Besni ilçesinde güvenilir, sürdürülebilir ve kapsayıcı kentsel hizmetlerin sunulmasına katkıda bulunacağı öngörülmektedir. Uygulamaya konulduğunda, alt proje, ekonomik ömrünü tamamlamış mevcut eski sistemlerin yerini alabilecek güvenilir kanalizasyon ve yağmur suyu sistemleri sayesinde Besni halkına doğrudan fayda sağlayacaktır.

Bu Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED), alt projenin ön tasarımı temel alınarak hazırlanmıştır. Alt projenin uygulanmasıyla ilişkili tüm potansiyel çevresel etkiler tespit edilmiş ve buna yönelik hafifletme önlemleri geliştirilerek Çevresel Yönetim Planı'nda (ÇYP) derlenmiştir. Alt projeden etkilenmesi beklenen çevresel açıdan hassas alan bulunmamaktadır.

Proje hazırlık aşamasında paydaş katılımı ve kamuoyu danışma faaliyetleri yürütülmüştür. Paydaşlardan alınan görüş, endişe ve öneriler belgelenmiş ve potansiyel çevresel ve sosyal etkilerin değerlendirilmesinde ve EMP'nin hazırlanmasında dikkate alınmıştır. Paydaşların proje gelişmelerinden haberdar olmalarını ve geri bildirimde bulunma imkânına sahip olmalarını sağlamak amacıyla, danışma ve bilgilendirme faaliyetleri ayrıntılı tasarım ve uygulama aşamaları boyunca devam edecektir.

Genel olarak, IEE çalışması, alt projenin çeşitli, geri dönüşü olmayan ve eşi benzeri görülmemiş nitelikteki önemli olumsuz etkilere yol açma olasılığının düşük olduğunu teyit etmektedir. Alt projenin Kategori B olarak sınıflandırılması teyit edilmiştir. İnşaat aşaması yalnızca basit inşaat işlerini, işletme aşaması ise kanalizasyon ve yağmur suyu sistemleri için yaygın veya geleneksel bakım işlerini içereceğinden, etkiler esas olarak yerel düzeyde kalacaktır. Bu etkiler, uygun mühendislik tasarımı ve Çevresel Etki Yönetimi Planı'nda (EMP) önerilen etki azaltma önlemleri ile prosedürlerinin dahil edilmesi veya uygulanması yoluyla zorluk çekilmeden standart seviyelere indirgenebilir.

Olumlu bir gelişme olarak, IEE araştırması da bu alt projenin uzun vadede sağlayacağı olumlu etkileri teyit etmektedir.

Öneriler. Aşağıdaki tablo, uygulamanın farklı aşamalarında gerçekleştirilmesi gereken örnek faaliyetleri özetlemektedir.

Aşama	Faaliyet	Sorumluluk
Tasarım Aşaması	AKB SPS uyarınca Besni Kanalizasyon ve Yağmur Suyu Alt Projesi'nin ilgili tesisi olarak kabul edilen Besni Gelişmiş Biyolojik Atık Su Arıtma Tesisi – Güney'in onaylanmış IEE'sini gözden geçirin ve buna atıfta bulunun. Atık Su Arıtma Tesisi, AKB kredi işlemlerinin bir parçası olarak onaylanmış ayrı bir IEE kapsamında zaten değerlendirilmiş olduğundan, bu IEE kapsamında ayrı bir çevre denetimi gerekmemektedir.	Besni PIU, PMSC'nin desteğiyle
	Kanalizasyon ve yağmur suyu bileşenlerine ilişkin nihai detaylı mühendislik tasarımlarına (DED) dayalı yeniden değerlendirme.	Besni PIU, PMSC PMU'nun desteğiyle (güncellenmiş IEE'nin onaylanması)
	Ardından, nihai detaylı mühendislik tasarımının yeniden değerlendirilmesine dayalı olarak ve uygun olduğu durumlarda ilgili atık su arıtma tesisinin onaylanmış IEE raporuna atıfta bulunularak IEE raporunun güncellenmesi; buna aşağıdakiler dahildir: - Saha özelinde yapılan değerlendirmeye dayalı olarak Çevre Yönetim Planı'nın (EMP) güncellenmesi - Çevresel izleme planının nitel ve nicel unsurlara dayalı olarak güncellenmesi. - Gerekirse temel verilerin güncellenmesi ve ek izleme noktalarının belirlenmesi. Gerekirse bütçenin güncellenmesi.	Besni PIU, PMSC PMU'nun desteğiyle (güncellenmiş IEE'nin onaylanması)
	AKB'den güncellenmiş IEE onayı alın	PMU
	Güncellenmiş IEE'nin, etkilenen kişiler ve paydaşlar tarafından anlaşılabilir bir dilde ve biçimde AKB ve PMU web sitelerinde yayınlanması.	PMU ve AKB
İhale ve Sözleşme Verilmesi	IEE'nin ihale belgesine, Bölüm 6: İşverenin Gereklilikleri'nin Eki olarak dahil edilmesi.	Besni PIU
	İhaleye katılanlar toplantısına koruma önlemleri (çevre, sağlık ve güvenlik) gerekliliklerinin dahil edilmesi.	Besni PIU
	Personel nitelikleri, güvenlik önlemleri ve çevre, sağlık ve güvenlik yönetim planı (EHSMP) dahil olmak üzere, ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere gerekliliklerin sunulması.	İhaleye katılanlar
	İhaleye katılan firmaların koruma önlemleriyle ilgili sunumlarının değerlendirilmesi.	Besni PIU
	Kazanan teklif sahibinin sözleşme belgelerinde, yükleniciye yönelik tüm çevresel gerekliliklere uyumuna ilişkin bir hüküm bulunduğunu teyit edin.	Besni PIU ve PMU
İnşaat Öncesi Aşama	Yükleniciye koruma önlemleri konusunda oryantasyon.	Besni PIU, PMSC'nin desteğiyle
	Yüklenicinin nitelikli bir çevre, sağlık ve güvenlik (EHS) sorumlusu atamasını sağlayın.	Yüklenici
	SSEMP'nin ve IEE'ye göre diğer alt planların hazırlanması.	Yüklenici
	IEE kapsamında SSEMP ve diğer alt planların onaylanması	Besni PIU
	IEE uyarınca temel çevre koşullarının enstrümantal izlenmesi.	Yüklenici

Aşama	Faaliyet	Sorumluluk
	Şantiyelerin, erişim yollarının, mevcut yapıların vb. inşaat öncesi fotoğraflı belgelendirilmesi.	Yüklenici
	Kanalizasyon ve yağmur suyu bileşenlerine ilişkin alt proje kapsamında gerekli olan tüm yasal onayları, izinleri ve itiraz bulunmadığına dair belgeleri (veya eşdeğerlerini) temin etmek.	Besni PIU, PMSC'nin desteğiyle
	Özel sektör, STK'lar ve sivil toplum kuruluşları da dahil olmak üzere paydaşlarla istişarelerin sürdürülmesi.	Besni PIU ve PMU, PMSC'nin desteğiyle
Kredinin yürürlüğe girmesinden altı ay sonra	AKB'ye ilk altı aylık izleme raporunun (SAEMR) sunulması	PMU
İnşaat Aşaması	EMP ve SSEMP'nin uygulanması	Yüklenici
	Besni PIU'ya aylık ilerleme raporu sunumu	Yüklenici
	PMU'ya üç ayda bir ilerleme raporu sunulması	Besni PIU
	SAEMR raporunun AKB'ye (Asya Kalkınma Bankası) her yılın Ocak-Haziran dönemini kapsayan kısmı için en geç 31 Temmuz'a kadar, Temmuz-Aralık dönemini kapsayan kısmı için ise en geç 31 Ocak'a kadar sunulması	PMU
	Herhangi bir raporlama dönemi için gerekli olması halinde, uyumsuzluklar ve uygunsuzluklara yönelik düzeltici önlemlerin hazırlanması.	Besni PIU/PMSC/Yüklenici
	Şikayet Mekanizmasının Uygulanması	Besni PIU
	Bilgi paylaşımı ve paydaş katılımı	Besni PIU
	Güvenlik önlemleri kapasite geliştirme planının hazırlanması ve uygulanması (Yüklenici tarafından kurum içinde karşılananlar hariç)	PMSC
	Özel sektör, STK'lar ve sivil toplum kuruluşları da dahil olmak üzere paydaşlarla istişarelerin sürdürülmesi	Besni PIU ve PMU, PMSC'nin desteğiyle
	Bozulmuş alanların/mülklerin rehabilitasyonu ile yeniden bitkilendirme/ağaç dikimini içeren eski haline getirme ve rehabilitasyon planının hazırlanması ve uygulanması.	Yüklenici
İnşaat Sonrası Aşama	İnşaat sonrası çevre denetim raporunun hazırlanması.	
	Çevre denetim raporunun doğrulanması ve onaylanması.	Besni PIU, PMSC'nin desteğiyle
	Çevre Yönetim Planı'nın (EMP) uygulanması (İşletme Aşaması)	Besni PIU
İşletme Aşaması	Özel sektör, STK'lar ve sivil toplum kuruluşları da dahil olmak üzere paydaşlarla istişarelerin sürdürülmesi	Besni PIU ve PMU
	AKB tarafından Proje Tamamlama Raporu yayınlanana kadar, SAEMR'nin en geç 31 Temmuz'a kadar (Ocak-Haziran dönemi için) ve en geç 31 Ocak'a kadar (Temmuz-Aralık dönemi için) AKB'ye sunulması.	PMU

I. GİRİŞ

A. Arka Plan

1. Afet Sonrası Belediye Hizmetlerinin İyileştirilmesi ve Dayanıklılık Artırılması Projesi (bundan sonra “proje” veya “genel proje” olarak anılacaktır), AKB tarafından 150 milyon avro tutarında bir sektör kredisi kapsamında finanse edilen bir projedir. Proje, Şubat 2023 depreminin ardından Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti’nin yeniden inşa yönündeki mevcut çabalarını desteklemeyi amaçlamaktadır. AKB, 2025 yılında Türkiye Cumhuriyeti’nde faaliyetlerine başlamayı planlamaktadır. Ocak 2025’te Türkiye’de gerçekleştirilen AKB’nin ilk misyonu sırasında, hükümet, özellikle Şubat 2023 depremlerinin ardından yürütülen yeniden inşa çalışmaları bağlamında, su ve kentsel sektörün geliştirilmesini AKB’nin desteği için bir öncelik olarak belirlemiştir. Ankara’da ve çevrimiçi olarak gerçekleştirilen sonraki toplantılarda İLBANK, AKB’nin 2025 yılında onaylaması için “Afet Sonrası Belediye Hizmetlerinin İyileştirilmesi ve Dayanıklılık Projesi” kapsamında Türkiye’ye 150 milyon avroluk bir kredi teklif etmeyi ve ayrıca “Belediyelerin Çevresel İyileştirme ve Dayanıklı Kalkınma Projesi”ni (2026 yılında onaylanmak üzere 150 milyon avro) önermeyi planladığını ifade etti. Proje, sektör kredisi yöntemiyle Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ve AKB tarafından finanse edilecek ve 4 yıllık bir süre içinde uygulanacaktır.

B. Projenin Etkileri, Sonuçları ve Çıktıları

2. Etki. Proje, aşağıdaki etkilerle uyumludur: Yerleşim yerlerinin ve toplumun afetlere karşı dayanıklılığının artırılması, çevrenin korunması, şehirlerdeki yaşam kalitesinin iyileştirilmesi ve bölgeler arasındaki kalkınma farklarının azaltılması².

3. Sonuç. Proje, aşağıdaki sonucu sağlayacaktır: Sürdürülebilir ve kapsayıcı belediye hizmetleri güçlendirilmiştir³.

4. **Çıktı 1: Dayanıklı ve kapsayıcı belediye altyapısı kurulmuştur.** Proje, depremde etkilenen 11 ildeki seçilen ilçelerde veya belediyelerde içme suyu dağıtım, atık su (arıtma tesisleri dahil) ve yağmur suyu sistemlerini yeniden inşa edecek ve genişletecektir. Ayrı kanalizasyon sistemleri ve yağmur suyu sistemleri, bina bağlantıları, toplayıcılar, boru şebekeleri ve pompa istasyonlarını içerecektir. Kanalizasyon, proje kapsamında veya diğer kalkınma ortakları tarafından desteklenen yeni atık su arıtma tesisleriyle sorunsuz bir şekilde entegre edilecektir. Bu atık su arıtma tesisleri, AKB Koruma Politikası Beyanı (SPS) 2009 uyarınca kanalizasyon bileşeninin ilgili tesisleri olarak değerlendirilecektir. Altyapı, daha uyumlu ve verimli operasyonlar için gelişmiş kontrol ve daha hızlı müdahale imkanı sağlayan dijital akış ölçerler ve Gözetim Kontrol ve Veri Toplama (SCADA) gibi dijital unsurları içerecektir. Bu bileşenler, en son sismik ve ulusal hizmet standartlarına uygun olarak tasarlanacak ve uygulanacak olup, kapsayıcı ve afet ile iklim risklerine karşı dayanıklı, daha iyi yeniden inşa edilmiş belediye altyapı sistemleri oluşturulmasını amaçlamaktadır.

5. **Çıktı 2: Sürdürülebilir ve dayanıklı belediye hizmetleri için kurumsal kapasite ve toplum bilincinin güçlendirilmesi.** Proje, ilgili belediyelere ve SKI personeline, proje kapsamında kurulan yeni sistemlerin işletilmesi ve bakımı (O&M) ile verimli, sürdürülebilir ve dayanıklı su ve atık su hizmetlerinin sunulması amacıyla işbaşı eğitimi yoluyla kapasite geliştirme imkânı sağlayacaktır. Ayrıca, sistemlerin genel sürdürülebilirliğine ve dayanıklılığına katkıda bulunan önemli unsurlar olan su tasarrufu ve tarifeler konusunda, SKI ve/veya belediyeler tarafından yürütülecek kamu kampanyaları yoluyla toplumun farkındalığını artıracaktır. Proje,

² Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti, Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı. 2023. On İkinci Kalkınma Planı (2024-2028). Ankara.

³ Tasarım ve izleme çerçevesi Ek’te yer almaktadır.

belediyelerde ve SKI'da kadınlar ve dezavantajlı öğrenciler için staj fırsatları sunarak ve Cinsiyet Eşitliği ve Kapsayıcılık Stratejileri geliştirerek (her bir SKI'da en az bir tane) toplumsal cinsiyet eşitliğini ve sosyal kapsayıcılığı güçlendirecektir.

6. Gelecekteki sismik ve iklim olaylarına karşı dayanıklı olacak şekilde tasarlanmış, iyileştirilmiş ve kapsayıcı belediye altyapısı; işletme ve bakım konusunda güçlendirilmiş kurumsal kapasite ile birleştirildiğinde, su tasarrufu ve tarifeler konusunda vatandaşların farkındalığının artırılmasıyla birlikte, SKI ve belediyelerin proje alanındaki tüm nüfusa yeterli, sürdürülebilir ve verimli bir şekilde kesintisiz içme suyu temini ve atık su hizmetleri sunmasını sağlayacaktır. Bu önlemler su ve enerji tasarrufu sağlayacak, kirliliği ve sera gazı emisyonlarını azaltacak ve nihayetinde halk sağlığını ve çevre sağlığını iyileştirerek depremlerden sonra kalkınmayı ve toparlanmayı destekleyecektir.

7. Proje, yakında yayınlanacak olan AKB'nin (Asya Kalkınma Bankası) Türkiye için 2025–2027 Ara Dönem Ülke Ortaklık Stratejisi⁴ ile tam uyum içindedir; bu stratejide, dayanıklı deprem sonrası toparlanma ile iklim ve afetlere dayanıklı altyapı, iki temel sütundan birinin (Dayanıklılık Sütunu) kilit bir yolu olarak öne çıkarılmaktadır. Proje, şehirleri daha yaşanabilir, verimli, dayanıklı ve çevresel açıdan sürdürülebilir hale getirmeyi amaçladığından, AKB'nin 2030 Stratejisi ve Orta Vadeli Gözden Geçirme Raporu ile de tutarlıdır⁵. Özellikle proje, (i) afet sonrası toparlanma ve yeniden inşayı finanse ederken, iyileştirilmiş tasarımlar yoluyla altyapının gelecekteki afetlere ve iklim değişikliğine karşı dayanıklılığını artıracak (alt alanlar: afet risk yönetimi ve iklim uyum); ve (ii) iyileştirilmiş kanalizasyon ve atık su arıtımı yoluyla kirliliği azaltarak biyolojik çeşitlilik üzerindeki baskıyı hafifletecek (alt alan: çevre ve doğa) olması nedeniyle, öncelikle iklim eylemi stratejik odak alanına (SFA) katkı sağlayacaktır. Proje, PIE sınıflandırmasını hedefleyen kapsayıcılık unsurları (alt alan: yoksulluğun azaltılması ve kapsayıcılık) ve etkili toplumsal cinsiyet eşitliği unsurları (alt alan: toplumsal cinsiyet eşitliği) içermesi nedeniyle, dayanıklılık ve güçlendirme SFA'sına da katkı sağlayacaktır. Proje, deprem sonrası yeniden yapılanmada BBB yaklaşımını teşvik eden Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti'nin On İkinci Kalkınma Planı (2024–2028) ve TERRA ile tam uyumludur.

C. İlk Çevresel İncelemenin Amacı

8. IEE'nin genel amacı, İLBANK'a, Besni Belediyesi'ne, yüklenicilere ve diğer paydaşlara alt projenin çevreye duyarlı bir şekilde nasıl planlanacağı, inşa edileceği ve işletileceği konusunda rehberlik etmek; tüm olumsuz etkilerin önlenmesini veya hafifletilmesini ve olumlu etkilerin artırılmasını sağlamaktır. IEE kapsamında, İLBANK ve Besni Belediyesi, amaca uygun gerekli araçları belirlemiştir. Değerlendirme sırasında, çevresel etkileri ortadan kaldırmak veya en azından Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ve AKB tarafından kabul edilebilir bir düzeye indirmek için uygulanması gereken bir dizi eylem belirlenmiş ve planlanmıştır.

⁴ AKB. Yakında yayınlanacak. Ara Ülke Ortaklık Stratejisi: Türkiye, 2025–2027 — Canlı Bir Ortaklık Oluşturmak. Manila.

⁵ AKB. 2018. Strateji 2030: Refah Dolu, Kapsayıcı, Dayanıklı ve Sürdürülebilir Bir Asya ve Pasifik Bölgesi; ve AKB. 2024. Strateji 2030 Ara Dönem Gözden Geçirme: AKB için Bir Evrim Yaklaşımı.

D. Yöntem

9. Bu IEE raporu, AKB SPS, 2009'a göre çevresel değerlendirme süreci ve belgeleme gerekliliklerini karşılamak üzere, ön tasarım, masa başı inceleme ve çevrimiçi araştırmalara dayanılarak hazırlanmıştır. 27 Mart 2026 tarihinde, önerilen alt proje yerlerini ve güzergâhlarını incelemek ve ilgili çevresel ve sosyal alıcıları belirlemek amacıyla bir saha ziyareti gerçekleştirilmiştir. Paydaş danışma faaliyetleri ise 5 ve 21 Mayıs 2026 tarihlerinde gerçekleştirilmiştir. Ziyaret edilen yerleri ve destekleyici fotoğrafları içeren saha ziyareti raporu Ek 8'de, danışma kayıtları ise Ek 12'de sunulmuştur.

10. Çevresel değerlendirme süreci, saha ziyaretleri sırasında birincil verilerin toplanması ve çeşitli kaynaklardan elde edilen ikincil veriler, proje sahalarında yapılan sosyo-ekonomik ve topografik araştırmalar ile anketler, ilgili kamu görevlileri, proje personeli ve genel halk dahil olmak üzere paydaşlarla yapılan kapsamlı istişareler yoluyla geliştirilmiştir. Bu veriler, mevcut koşullar hakkında bilgi sağlamıştır; inşaat dönemi boyunca yapılan değişiklik tahminleri ve saha ölçümleri, varsa etkilerin veya değişikliklerin ve bunların önem derecesinin değerlendirilmesi amacıyla bu mevcut koşullarla karşılaştırılacaktır. Entegre Biyoçeşitlilik Değerlendirme Aracı (IBAT), başlangıçta kritik habitatlar gibi çevresel açıdan hassas alanlar ve alt proje sahalarının çevresinde bulunabilecek veya ortaya çıkabilecek koruma altındaki biyoçeşitlilik türleri üzerindeki potansiyel riskleri taramak ve değerlendirmek için kullanılmıştır.

11. Proje faaliyetlerinin potansiyel etkilerini ve sınıflandırmasını belirlemek amacıyla proje sahalarında ilk kapsam belirleme çalışmaları ve saha ziyaretleri gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, önerilen saha ziyaretleri sırasında rastgele karşılaşılabilecek yerel halkla gayri resmi halk danışma faaliyetleri de yürütülecektir. Daha sonra, tüm etkilerin ele alınması amacıyla IEE çalışmasının metodolojisi bu paydaşlara aktarılacak ve ayrıntılı olarak açıklanacak; etki azaltma önlemleri gerektiren etkiler için ise etkilerin kabul edilebilir sınırlar içinde tutulması amacıyla önerilerde bulunulacaktır.

E. Raporun Yapısı

12. Rapor, AKB SPS, 2009'da önerilen taslak doğrultusunda yapılandırılmıştır.

- (i) **Yönetici Özeti.** Bu, alt projeye ilişkin kritik gerçekleri, önemli bulguları, sonuçları ve önerilen eylemleri özet bir şekilde açıklayan, IEE raporunun tamamının özetidir.
- (ii) **Giriş.** Projenin genel durumu ve alt projenin kısa bir özetini sunar; ayrıca projenin arka planı ve hedefleri ile alt projenin iş kapsamı ve metodolojisi vb. bilgileri içerir.
- (iii) **Politika, Yasal ve İdari Çerçeve.** Bu bölümde, çevresel değerlendirmenin gerçekleştirildiği ulusal ve yerel yasal ve kurumsal çerçeve ele alınmaktadır. Ayrıca, ülkenin taraf olduğu ve projeye ilgili uluslararası çevre anlaşmaları da belirtilmektedir.
- (iv) **Alt Projenin Tanımı.** Bu bölümde, önerilen alt proje; projenin başlıca bileşenleri; ve alt proje için gerekli olan ve alt projeye ait her türlü tesis de dahil olmak üzere, projenin coğrafi, ekolojik, sosyal ve zamansal bağlamı açıklanmaktadır.
- (v) **Çevre Tanımı.** Bu bölümde, çalışma alanı içindeki ilgili fiziksel, biyolojik ve sosyoekonomik koşullar açıklanmaktadır. Ayrıca, alt projenin etki alanı içindeki mevcut ve planlanan geliştirme faaliyetleri, proje veya alt projeye doğrudan bağlantılı olmayanlar da dahil olmak üzere, ele alınmaktadır. Verilerin doğruluğu, güvenilirliği ve kaynakları belirtilmektedir.
- (vi) **Beklenen Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri.** Bu bölümde, alt projenin etki alanı içindeki fiziksel, biyolojik, sosyoekonomik (iş sağlığı ve güvenliği, toplum sağlığı ve güvenliği, savunmasız gruplar ve toplumsal cinsiyet konuları dahil) unsurlar ile çevresel varlıklar ve fiziksel kültürel kaynaklar üzerinde yaratacağı olası olumlu ve olumsuz doğrudan ve dolaylı etkilerin tahmin edilmesi ve değerlendirilmesi ele alınmaktadır; bu değerlendirme, mümkün olduğunca nicel terimlerle yapılmaktadır; azaltma önlemlerini ve azaltılamayan kalıntı olumsuz etkileri belirler; iyileştirme fırsatlarını araştırır; mevcut verilerinin kapsamını ve kalitesini, temel veri eksikliklerini ve tahminlerle ilişkili belirsizlikleri belirler ve tahmin eder; ayrıca daha fazla dikkat gerektirmeyen konuları belirtir; ve uygun olduğu şekilde küresel, sınır

ötesi ve kümülatif etkileri inceler.

- (vii) **Bilgi Açıklama, Danışma ve Katılım.** Bu bölüm (i) alt proje tasarımı ve hazırlık aşamalarında paydaşların sürece dahil edilmesi için izlenen süreci, etkilenen kişiler ve diğer paydaşlarla bilgi paylaşımı ve danışma süreçleri dahil olmak üzere açıklamaktadır; (ii) etkilenen kişiler ve diğer paydaşlardan alınan görüş ve endişeleri özetlemekte ve bu görüşlerin alt proje tasarımı ve etki azaltma önlemlerinde nasıl ele alındığını, kadınlar, yoksullar ve Yerli Halklar dahil olmak üzere savunmasız grupların ihtiyaç ve endişelerine özel önem verilerek açıklamaktadır; ve (iii) planlanan bilgi paylaşımı tedbirlerini (yayılacak bilgi türü ve yayılma yöntemi dahil) ve alt proje uygulaması sırasında etkilenen kişilerle istişare yürütme ve katılımlarını kolaylaştırma sürecini açıklamaktadır.
- (viii) **Şikâyet Çözüm Mekanizması.** Bu bölümde, şikâyet çözüm çerçevesi (hem gayri resmi hem de resmi kanallar) açıklanmakta ve çevresel performansla ilgili şikâyetlerin çözülmesine yönelik zaman çizelgesi ve mekanizmalar belirtilmektedir.
- (ix) **Çevre Yönetim Planı.** Bu bölüm, alt projenin uygulanması sırasında olumsuz çevresel etkileri önlemek, azaltmak, hafifletmek veya telafi etmek amacıyla (öncelik sırasına göre) alınacak bir dizi hafifletme ve yönetim önlemini ele almaktadır. Bu plan, birden fazla yönetim planı ve eylemi (hafifletme, izleme ve performans göstergeleri) içerebilir.
- (x) **İzleme ve Raporlama.** Bu bölüm, Çevresel İzleme Programı'nın (EMP) uygulanma maliyeti de dahil olmak üzere, çevresel izleme programı ve raporlama sisteminin ana hatlarını sunmaktadır.
- (xi) **Sonuç ve Öneriler.** Bu bölümde, IEE çalışmasının sonuçları ve önerileri sunulmaktadır.

II. POLİTİKA, YASAL VE İDARİ ÇERÇEVE

13. AKB Koruma Politikası Beyanı (SPS, 2009) ile birlikte, alt projenin her bir bileşeni, Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti'nin ilgili yasal ve politika çerçevesine uymak zorundadır; örneğin, sırasıyla ülkenin başlıca çevre kanunu ve yönetmeliği olan 1983 tarihli Türkiye Çevre Kanunu ve 2022'de yapılan değişikliklerle birlikte 1993 tarihli ÇED Yönetmeliği gibi.

A. AKB Koruma Politikası Beyanı 2009

14. AKB'nin Çevre Koruma Politikası Beyanı (SPS, 2009), öngörülen çevresel etkilerin derecesine dayalı olarak projelerin çevre kategorisi konusunda rehberlik sağlar. AKB'nin çevre koruma hedefleri şunlardır: (i) projelerin çevresel sağlamlığını ve sürdürülebilirliğini sağlamak ve (ii) çevresel hususların proje karar alma sürecine entegre edilmesini desteklemek. Bir projenin potansiyel çevresel riskler ve etkiler yaratma olasılığı varsa, AKB'nin çevre koruma önlemleri devreye girer. Sınıflandırmanın ilk aşaması, sektöre özgü bir hızlı çevre değerlendirmesi (REA) kontrol listesinin doldurulmasını içerir. Bir proje, çevresel açıdan en hassas bileşen veya alt projeye göre dört çevre kategorisinden birine (A, B, C veya FI) sınıflandırılır. Bu kategorilerin temel açıklamaları şöyledir:

- (i) **A Kategorisi:** Geri dönüşü olmayan, çeşitli veya daha önce görülmemiş önemli olumsuz çevresel etkilere yol açması muhtemel projeler. Bu etkiler, fiziksel çalışmaların yapıldığı sahalarda veya tesislerden daha geniş bir alanı etkileyebilir. Çevre yönetim planını (ÇYP) da içeren bir çevre etki değerlendirmesi (ÇED) yapılması zorunludur.
 - (ii) **B Kategorisi:** A Kategorisi projelerine kıyasla daha az olumsuz çevresel etkileri olabilecek projeler. Bu etkiler proje sahasına özgüdür; geri dönüşü olmayan etkiler çok azdır ya da hiç yoktur ve çoğu durumda, A Kategorisi projelerine kıyasla etki azaltma önlemleri daha kolay bir şekilde tasarlanabilir. Çevre Yönetim Planı'nı (ÇYP) içeren bir ilk çevresel inceleme (ICE) yapılması zorunludur.
 - (iii) **Kategori C:** Çevresel olumsuz etkilerinin asgari düzeyde olması veya hiç olmaması muhtemel projeler. Çevresel etkilerin incelenmesi gerekmeyle birlikte, ÇED veya ÇEAA yapılması zorunlu değildir.
 - (iv) **FI Kategorisi:** Bir proje, AKB fonlarının bir finansal aracı kuruma veya bu kurum aracılığıyla yatırılmasını içeriyorsa, FI kategorisine sınıflandırılır.
15. Alt proje kapsamında, kanalizasyon ve yağmur suyu bileşenleri için AKB REA kontrol listeleri (Ek 1) kullanılarak bir ön tarama gerçekleştirilmiştir. Hızlı değerlendirme sonuçları, alt projenin herhangi bir önemli olumsuz etkiye yol açma olasılığının düşük olduğunu göstermektedir; bu nedenle proje, AKB SPS uyarınca Kategori B olarak sınıflandırılmıştır. Dolayısıyla, bu IEE raporu, Kategori B sınıflandırmasına sahip projeler için AKB SPS gerekliliklerine uygun olarak hazırlanmıştır.

16. **Çevre Yönetim Planı.** Çevresel değerlendirme kapsamında tespit edilen olası etkiler ve riskleri ele alan bir Çevre Yönetim Planı (ÇYP), proje için (veya sektör kredisi projeleri durumunda her bir alt proje için) hazırlanmalıdır. ÇYP'nin ayrıntı düzeyi ve karmaşıklığı ile tespit edilen önlem ve eylemlerin önceliği, projenin veya alt projenin etkileri ve riskleriyle orantılı olacaktır.

17. **Kamuya Açıklama.** Bir koruma belgesinin AKB SPS gerekliliklerine uygun olduğu inceleme ve teyit edildikten sonra, AKB söz konusu koruma belgesini kendi web sitesinde yayınlayacak ve ilgili bilgileri yerel topluluklara erişilebilir bir şekilde açıklayacaktır:

- (i) Çevresel kategori A projeleri için, AKB Yönetim Kurulu'nun değerlendirmesinden en az 120 gün önce ÇED raporu taslağı;
- (ii) nihai veya güncellenmiş ÇED ve/veya EDE raporları, alındığı anda; ve
- (iii) proje uygulama aşamasında Proje Yönetim Birimi (PMU) tarafından sunulan çevre izleme raporları, alındığı anda.

18. **Danışma ve Katılım.** PMU, proje yönetimi ve denetim danışmanının (PMSC) desteğiyle, etkilenen kişiler ve sivil toplum dahil olmak üzere diğer ilgili paydaşlarla anlamlı bir danışma süreci

yürütecek⁶ ve bunların bilgilendirilmiş katılımını kolaylaştıracaktır. Danışma süreci ve sonuçları belgelenecek ve çevre etki değerlendirme raporuna yansıtılacaktır.

19. **Şikâyet Çözüm Mekanizması.** İLBANK, PMU ve PIU aracılığıyla, projenin çevresel performansı ile ilgili olarak etkilenen halkın endişelerini, şikâyetlerini ve sorunlarını almak ve bunların çözümünü kolaylaştırmak üzere bir mekanizma kuracaktır. Şikâyet mekanizması, projenin riskleri ve olumsuz etkilerine uygun olarak ölçeklendirilecektir.

20. Proje genelinde, AKB, İLBANK'ın mevcut bir ŞM'ye (Şikâyetler ve Meseleler Yönetimi) sahip olduğunu teyit etmektedir. Bu ŞM, projenin Çevresel Değerlendirme ve İnceleme Çerçevesi'nin (EARF) hazırlanması kapsamında gözden geçirilmiştir. Bu incelemeye dayanarak, İLBANK'ın mevcut ŞM'si tüm uluslararası projelerinde işlev görmektedir ve geçici olarak proje tarafından benimsenecektir. Kararlaştırıldığı üzere, bu ŞM, İLBANK'ın onayı/kabulüne tabi olarak, nispeten daha basit veya daha az karmaşık şikâyetlerin Ankara'daki İLBANK düzeyine taşınmadan derhal ve verimli bir şekilde çözülebileceği alt kademeleri (yani şantiye/Yüklenici ve PIU) içerecek şekilde uygun şekilde değiştirilecektir. Bu konu, EARF'ta ve bu belgenin VII. Bölümünde ayrıntılı olarak ele alınmaktadır.

21. **İzleme ve Raporlama.** PMU, PIU ve PMSC'nin desteğiyle, Çevre Yönetim Planı'nın (EMP) uygulanmasındaki ilerlemeyi izleyecek, ölçecek ve belgeleyecektir. Gerekirse, PMU ve/veya PIU gerekli düzeltici önlemleri belirleyecek ve bunları bir düzeltici önlem planına yansıtacaktır. PMU, alt projelerin çeşitli Çevre Yönetim Planlarının (EMP) uygulanmasındaki ilerlemeyi, varsa uyum sorunlarını ve düzeltici eylemleri açıklayan proje düzeyinde altı aylık çevre izleme raporlarını hazırlayacak ve AKB'ye sunacaktır. Bu raporlama, AKB proje tamamlama raporunu yayınlayana kadar devam edecektir.

22. **Beklenmeyen Çevresel Etkiler.** Uygulama aşamasında beklenmeyen çevresel etkiler ortaya çıktığında, PIU, söz konusu alt projenin ilgili çevresel etki değerlendirmesini ve Çevre Yönetim Planını (ÇYP) güncelleyecek veya güncelletecek ya da bu alt proje için yeni bir çevresel etki değerlendirmesi ve ÇYP hazırlayarak potansiyel etkileri değerlendirecek, alternatifleri inceleyecek ve bu etkileri gidermek için hafifletici önlemleri ve kaynakları belirleyecektir.

23. **Kirliliğin Önlenmesi ve Kontrolü Teknolojileri.** Farklı alt projelerin tasarım, inşaat ve işletme aşamalarında, Proje Yönetim Birimi (PMU), Dünya Bankası Grubu'nun Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları gibi uluslararası alanda tanınan standartlarda yansıtıldığı üzere, uluslararası iyi uygulamalarla uyumlu kirliliğin önlenmesi ve kontrolü teknolojilerini ve uygulamalarını uygulayacaktır. Bu standartlar, projeler için normalde kabul edilebilir ve uygulanabilir olan performans seviyelerini ve önlemleri içermektedir. Ulusal düzenlemeler bu seviyeler ve önlemlerden farklılık gösterdiğinde, PMU daha katı olanı uygulayacaktır. Projenin özel koşulları göz önüne alındığında daha az katı seviyeler veya önlemler uygunsa, PMU, AKB SPS'de belirtilen gerekliliklerle tutarlı olan önerilen alternatifler için tam ve ayrıntılı bir gerekçe sunacaktır.

24. **İş Sağlığı ve Güvenliği.** PMU⁷, sektöre özgü riskleri ve alt proje çalışma alanlarındaki fiziksel, kimyasal, biyolojik ve radyolojik tehlikeler dahil olmak üzere belirli tehlike sınıflarını göz önünde bulundurarak, işçilere⁸ güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamı sağlanmasını temin edecektir. PMU ve PIU'lar, Yüklenicinin (i) işçilere yönelik potansiyel tehlikelerin nedenlerini belirleyerek ve makul ölçüde uygulanabilir olduğu kadarıyla en aza indirerek; (ii) tehlikeli koşulların veya maddelerin

⁶ AKB SPS, 2009'a göre, anlamlı istişare şu özelliklere sahip bir süreç anlamına gelir: (i) proje hazırlık aşamasının erken dönemlerinde başlar ve proje döngüsü boyunca sürekli olarak yürütülür;1 (ii) etkilenen kişiler için anlaşılır ve kolayca erişilebilir olan ilgili ve yeterli bilgilerin zamanında açıklanmasını sağlar; (iii) sindirme veya zorlamadan uzak bir ortamda gerçekleştirilir; (iv) toplumsal cinsiyet eşitliğini gözetir ve duyarlıdır ve dezavantajlı ve savunmasız grupların ihtiyaçlarına göre uyarlanmıştır; ve (v) etkilenen kişiler ile diğer paydaşların tüm ilgili görüşlerinin, proje tasarımı, etki azaltma önlemleri, kalkınma faydalarının ve fırsatlarının paylaşımı ve uygulama konuları gibi karar alma süreçlerine dahil edilmesini sağlar.

⁷ İnşaat aşamasında sorumluluk alt proje yüklenicilerine devredilmesi durumunda, PMU, burada açıklanan iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili sorumlulukların sözleşme belgelerine dahil edilmesini sağlamalıdır

⁸ Proje sahalarında çalışmak veya projenin temel işlevleriyle doğrudan ilgili işleri yapmak üzere İLBANK ve PIU tarafından yükleniciler veya diğer araçlar aracılığıyla istihdam edilen, çalışan statüsünde olmayan işçiler de dahil olmak üzere

değiştirilmesi, ikame edilmesi veya ortadan kaldırılması dahil olmak üzere önleyici ve koruyucu tedbirler sağlayarak; (iii) riskleri en aza indirecek uygun ekipman sağlamak ve bunların kullanımını zorunlu kılmak ve uygulamak; (iv) işçileri eğitmek ve sağlık ve güvenlik prosedürlerini ve koruyucu ekipmanı kullanmaları ve bunlara uymaları için uygun teşvikler sağlamak; (v) iş kazalarını, meslek hastalıklarını ve olayları belgelemek ve raporlamak; ve (vi) acil durum önleme, hazırlık ve müdahale düzenlemelerini yürürlüğe koymak.

25. **Toplum Sağlığı ve Güvenliği.** PMU ve/veya PIU, alt projenin tasarım, inşaat, işletme ve hizmetten çıkarma aşamalarında etkilenen toplulukların güvenliğine yönelik riskleri ve bu toplulukların güvenliği üzerindeki olası etkileri tespit edip değerlendirecek ve tespit edilen riskler ve etkilerle orantılı bir şekilde bunlara yönelik önleyici tedbirler ve planlar oluşturacaktır.

26. **PMU,** Dünya Bankası Grubu'nun Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları ⁽⁹⁾ gibi uluslararası alanda tanınan standartlarda belirtildiği üzere, hem iş sağlığı ve güvenliği hem de toplum sağlığı ve güvenliği için uluslararası iyi uygulamalara uygun önleyici ve koruyucu tedbirlerin uygulanmasını sağlayacaktır. PMU ayrıca, ilgili devlet sağlık kurumlarının ve Dünya Sağlık Örgütü'nün kılavuzlarına uygun olarak, ortaya çıkan bulaşıcı hastalıklara karşı gerekli protokollere uyacaktır.

27. **Fiziksel Kültürel Kaynaklar.** PMU ve/veya PIU, PMSC'nin desteğiyle, alt projenin fiziksel kültürel kaynaklara önemli zarar vermemesi için yer seçimi ve tasarımını sağlayacaktır. Alt projeden etkilenme olasılığı bulunan bu tür kaynaklar tespit edilecek ve nitelikli ve deneyimli uzmanlar, çevre değerlendirme sürecinin ayrılmaz bir parçası olarak saha araştırmaları yoluyla alt projenin bu kaynaklar üzerindeki olası etkilerini değerlendirecektir. Bu IEE'nin Ek 7'sinde yer alan Tesadüfi Buluntular Prosedürü, yükleniciler için zorunlu bir kılavuz olarak kullanılacaktır.

28. **Çevresel Denetim.** Alt proje mevcut faaliyetleri veya tesisleri kapsıyorsa, PMU, söz konusu alt projenin çevresel riskler veya etkiler yaratabileceği ya da yaratmakta olduğu alanların varlığını tespit etmek üzere ilgili dış uzmanlar tarafından çevresel denetimlerin gerçekleştirilmesini sağlamakla sorumludur. Alt projede yeni bir büyük ölçekli genişleme öngörülüyorsa, bu denetim alt proje için çevresel değerlendirme niteliğindedir.

29. **İhale ve Sözleşme Belgeleri.** EMP'yi içeren bu IEE raporu, ihale ve sözleşme belgelerine dahil edilecek ve PMU tarafından doğrulanacaktır. PMU ayrıca, ihale ve sözleşme belgelerinin, yüklenicilerin (i) AKB'nin¹⁰ adresinde belirtilen diğer tüm koşullara uymasını, ve (ii) PMU ve/veya PIU'ya, inceleme ve onay için, (i) inşaat çalışma kampları, depolama alanları, nakliye yolları, malzeme depolama alanları, katı ve tehlikeli atıkların bertaraf alanları için önerilen yerler/konumları; (ii) onaylanmış Çevre Yönetim Planı (EMP) uyarınca alınacak özel etki azaltma önlemleri; (iii) EMP'ye uygun izleme programı; ve (iv) SSEMP'nin uygulanmasına ilişkin bütçe ile gerekli olabilecek diğer unsurları içeren bir saha özelinde çevre yönetim planını (SSEMP) inceleme ve onay için PMU ve/veya PIU'ya sunmalarını gerektiren özel hükümler içermektedir. PIU tarafından SSEMP onaylanmadan hiçbir iş başlatılamaz.

30. İnşaat süresi boyunca EMP ve/veya onaylanmış SSEMP'nin bir kopyası her zaman şantiyede bulundurulacaktır. EMP ve/veya SSEMP'de belirtilen koşullara uyulmaması veya bu koşullardan herhangi bir sapma, uygunluk ihlali teşkil eder ve düzeltici önlemlerin alınmasını gerektirir.

31. **Sözleşmenin Verilmesi ve Çalışmaların Başlatılmasına İlişkin Koşullar.** PMU ve/veya PIU, (i) EMP'deki ilgili hükümler iş sözleşmesine dahil edilene kadar alt proje kapsamında herhangi bir iş sözleşmesi imzalamayacaktır; (ii) bu IEE raporu, alt projenin nihai detaylı mühendislik tasarımı (DED), mevcut temel izleme sonuçları ve nihai güzergâhlar ile sahaya özgü koşullara dayalı olarak

⁹ Dünya Bankası Grubu, 2007. Çevre, Sağlık ve Güvenlik Genel Kılavuzları. Washington, DC.

¹⁰ Yükleniciler, (i) (a) inşaat ve bakım faaliyetlerine ilişkin ulusal mevzuatta tanımlandığı şekliyle çocuk işçiliğinin yasaklanması; (b) cinsiyet, etnik köken veya kast ayrımı gözetmeksizin eşit değerde iş için eşit ücret; ve (c) zorla çalıştırmanın ortadan kaldırılmasına ilişkin tüm geçerli iş kanunlarına ve temel çalışma standartlarına; ve (ii) HIV/AIDS dahil olmak üzere cinsel yolla bulaşan hastalıklar hakkında bilgileri çalışanlara ve proje sahalarının çevresindeki yerel topluluklara yayma yükümlülüğüne uymak zorundadır

gerekli olan ek veya teyit edici temel izleme sonuçlarını yansıtacak şekilde güncellenene ve PMU, söz konusu güncellenmiş IEE raporu için AKB'den onay alana kadar; ve (iii) ilgili devlet kurumlarından gerekli izinler alınana kadar. "Tasarım-inşaat-işletme" veya "tasarım-inşaat" türündeki sözleşmelerde, PMU ve/veya PIU, (i) Çevre Yönetim Planı'nın (EMP) ilgili hükümlerinin iş sözleşmesine dahil edilmesine kadar; ve (ii) IEE, alt projenin nihai DED'sinde yer alan mevcut temel izleme sonuçlarını ve nihai güzergâhlar ile sahaya özgü koşullara dayalı olarak gerekli olan ek veya teyit edici temel izleme sonuçlarını yansıtacak şekilde güncellenene ve PMU, söz konusu IEE için AKB'den onay alınana kadar hiçbir işin başlamamasını sağlamalıdır.

B. Ulusal Çevre Kanunu ve Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği

32. **2872 sayılı Türk Çevre Kanunu.** Bu kanun, 11 Ağustos 1983 tarihinde çıkarılan ve 18132 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan, çevreye ilişkin genel çerçeve kanunudur ve sürdürülebilir kalkınma ile sürdürülebilir çevre hedefleri doğrultusunda çevrenin korunmasına ilişkin temel ilkeleri belirlemektedir. Bu kanun, ulusal ve uluslararası standartlara uygun çevre mevzuatının geliştirilmesi için yasal bir çerçeve sunmaktadır.

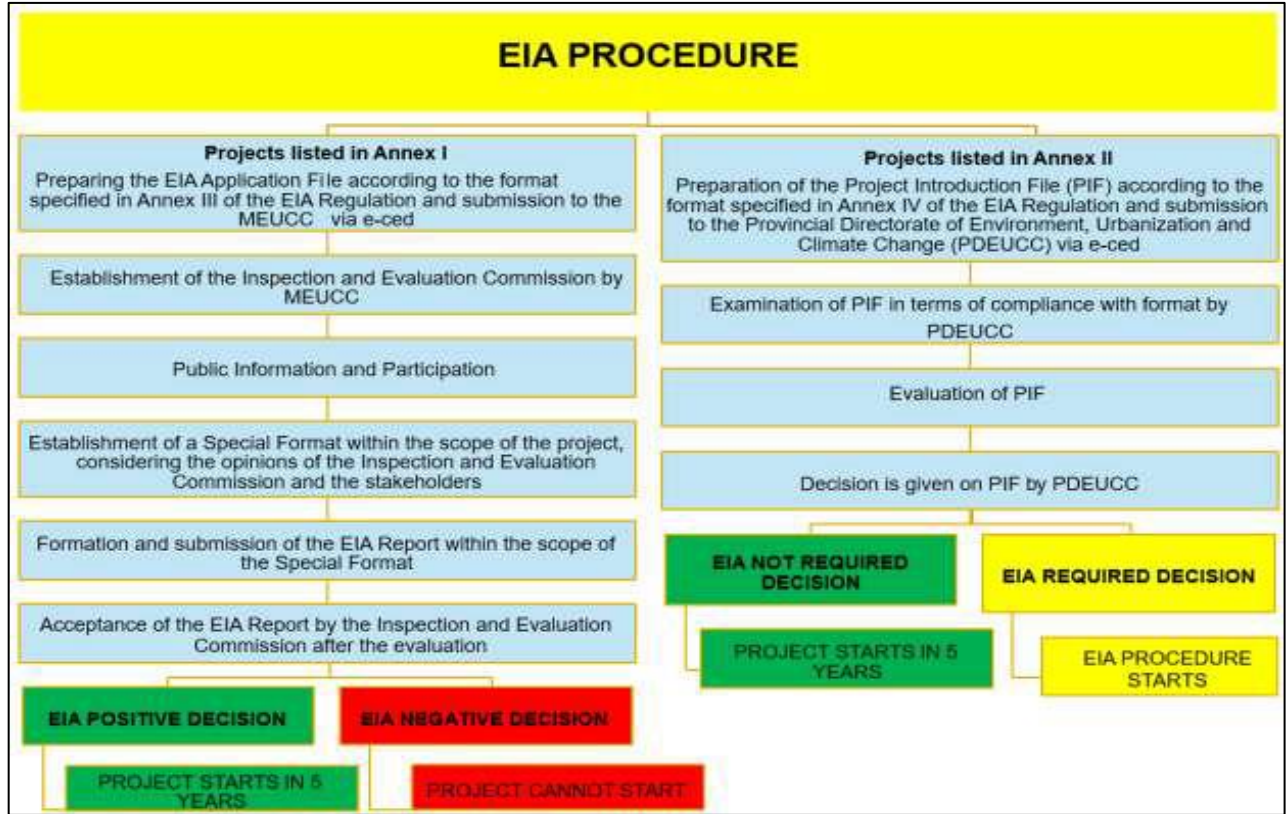
33. **Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği.** Bu yönetmelik, kapsam dahilindeki proje veya faaliyetlere ilişkin Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) sürecinde izlenecek idari ve teknik usul ve ilkeleri düzenlemek amacıyla çıkarılmıştır. Söz konusu ÇED Yönetmeliği 7 Şubat 1993 tarihinde yürürlüğe girmiş ve çeşitli değişikliklere uğramıştır. Bu değişiklikler, ÇED alanındaki uluslararası en iyi uygulamalar ve standartlarla uyum sağlamayı amaçlamıştır. En son değişiklik 29 Temmuz 2022 tarihinde yapılmış ve 31907 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

34. ÇED çalışmasının prosedürü, ÇED Yönetmeliği'nin Ek I veya Ek II'sinde belirtildiği üzere projenin sınıflandırmasına bağlıdır. Ek I'de listelenen faaliyetler veya projeler için bir ÇED Raporu'nun hazırlanması gerekmektedir. Ek II'de listelenen faaliyetler veya projeler için ise bir Proje Tanıtım Dosyası'nın (PIF) hazırlanması ve derlenmesi gerekmektedir.

35. Türkiye'deki ÇED süreci genellikle şu temel aşamaları izler:

- (i) **Ön Değerlendirme.** Projeler, sektöre özgü faaliyetler doğrultusunda aşağıdaki gibi iki ana kategoriye ayrılır:
 - a. Ek I Projeleri. Bu projeler, daha yüksek çevresel risk potansiyeli taşıyan girişimler olarak kabul edilir. Zorunlu tam kapsamlı ÇED yapılması gerekmektedir. Bunlara örnek olarak enerji santralleri, madencilik ve barajlar verilebilir.
 - b. Ek II Projeleri. Bu projeler, Ek I'de yer alanlara kıyasla daha az potansiyel çevresel risk barındırabilecek orta ölçekli endüstriyel faaliyetler olarak kabul edilir. Proje sahibi, MEUCC'ye sunulmak üzere bir Proje Bilgi Formu (PIF) hazırlamak ve derlemekle yükümlüdür. MEUCC veya ilgili il müdürlüğü, projenin niteliği ve kapsamı ile ilgili özellikler ve potansiyel çevresel riskler temelinde, projenin bir ÇED'e tabi olup olmadığını değerlendirir. Potansiyel etkiler ve risklerin Ek I'deki projelerle aynı düzeyde olabileceği durumlar söz konusu olabilir. Bu nedenle, usul gereği, tam bir ÇED'in gerekli olup olmadığının belirlenmesi amacıyla bir ön tarama yapılır. Tam kapsamlı bir ÇED'in gerekli olup olmadığına dair karar verilir. Gerekli görülmezse, proje karar tarihinden itibaren beş (5) yıl içinde devam ettirilebilir ve başlatılabilir.
- (ii) **Kapsam Belirleme.** Bu aşamada, öngörülen etkiler ve risklere dayalı olarak ÇED faaliyetlerinin kapsamı belirlenir. ÇED raporunun içeriği ve sınırları belirlenir. Proje sahibi tarafından bir ÇED Başvuru Dosyası hazırlanır ve incelemeye sunulur. MEUCC, başvuruyu inceleyecek bir İnceleme ve Değerlendirme Komisyonu kurar ve oluşturur. Kapsam, seçilen çeşitli uzman gruplarının katkılarıyla kesinleştirilir; bu gruplar arasında diğer ilgili devlet kurumları veya kuruluşları, akademik kurumlar ve STK'lar yer alabilir.
- (iii) **ÇED Raporunun Hazırlanması.** Proje sahibi, genellikle sertifikalı çevre danışmanlık firmaları aracılığıyla ayrıntılı bir ÇED raporu hazırlar. Bu rapor, aşağıdaki temel ve standart bilgileri içerir:
 - a. Teknik tasarımları da içeren proje açıklaması;

- b. Temel çevresel koşullar;
 - c. Olası etkilerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi;
 - d. Kümülatif çevresel etki değerlendirmesi;
 - e. Önerilen etki azaltma önlemleri;
 - f. Çevresel izleme planları ve sürdürülebilirlik planları dahil olmak üzere çevresel ve sosyal eylem planı; ve
 - g. Paydaş katılım planı dahil olmak üzere kamu bilgilendirme ve katılımı.
- (iv) **Halkın Katılımı.** Halkın katılımı zorunludur ve etkilenen topluluklarla yapılan toplantılar yoluyla gerçekleştirilir. Bu faaliyet, paydaşları projeye ilgili ayrıntılar hakkında bilgilendirmek ve onlardan geri bildirim almak amacıyla süreç kapsamında düzenlenir. Danışılan paydaşlar, resmi duyuru süresi boyunca ÇED raporu taslağını inceleyebilir ve bu taslak hakkında görüş bildirebilirler.
- (v) **İnceleme ve Karar:** MEUCC tarafından koordine edilen Denetim ve Değerlendirme Komisyonu, raporu ve kamuoyundan gelen görüşleri inceler. Buna dayanarak Bakanlık, aşağıdaki iki karardan birini verir:
- a. ÇED Olumlu – Proje, belirtilen çevresel önlemler alınarak devam edebilir; veya
 - b. ÇED Olumsuz – Kabul edilemez çevresel riskler nedeniyle projeye onay verilmez.
- (vi) **İzleme ve Uyum.** ÇED Olumlu Kararı verilen tüm projeler veya faaliyetler, ÇED'deki taahhütlere dayalı olarak çevresel uyum açısından izlenmelidir. Çevresel raporlar MEUCC'ye sunulmalıdır. Taahhütlere uyulmaması durumunda yaptırımlar uygulanabilir veya ÇED onayı iptal edilebilir.
36. ÇED'in aşamalarını ve süreçlerini gösteren akış şeması aşağıdaki **Şekil 1**'de gösterilmiştir.



Şekil 1: ÇED Karar Akış Şeması

C. Çevreyle İlgili Diğer Ulusal Yasa, Kural ve Yönetmelikler

37. Proje kapsamında önerilen alt projelerin uygulanması, Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti'nin diğer Çevre Kanunları, Yönetmelikleri, Politikaları ve Düzenlemelerine tabi olacaktır. Aşağıdaki tablo, adresinde yer alan çevre koruma, kirliliğin önlenmesi ve kontrolü, iş sağlığı ve güvenliği (iş hukuku dahil) ile ilgili ulusal ve yerel kanunları, yönetmelikleri ve standartları özetlemektedir.

38. Tüm alt projelerin bu yasa ve yönetmeliklerin gerekliliklerine uyması zorunludur.

Tablo 1: Alt Projeye Uygulanabilir Diğer Ulusal Yasa ve Yönetmeliklerin Listesi

Yasalar ve Yönetmelikler	Yasa / Resmi Gazete Sayı	Resmi Gazete Tarihi	Alt Projeye İlgisi
A. Diğer Çevre Kanunları			
1. Belediye Kanunu	5393	13 Temmuz 2005	Bu kanun, kanalizasyon sistemleri de dahil olmak üzere su temini yönetimine ilişkin belediyelerin sorumluluklarını düzenlemektedir. Örnekler arasında imar, su ve kanalizasyon, iletim; su arıtma ve dağıtım gibi kentsel altyapıya ilişkin sorumluluklar yer almaktadır. Alt proje, kanalizasyon sistemi ve yağmur suyu sistemlerinin inşasını içerdiğinden, Proje Uygulama Birimi (PIU) olarak görev yapan Besni Belediyesi Su İşleri Müdürlüğü, projenin kanun kapsamında belirtilen bu sorumluluklara uygunluğunu sağlayacaktır.
2. Kültürel ve Doğal Varlıkların Korunmasına İlişkin Kanun	2863	23 Temmuz 1983	Madde I uyarınca, bu kanun korunacak taşınır ve taşınmaz kültürel ve doğal varlıkların tanımlanmasını, ilgili işlem ve faaliyetlerin düzenlenmesini ve bu alanda ilkeleri belirleyecek ve uygulama kararlarını alacak kuruluşun kurulması ile görevlerinin tanımlanmasını amaçlamaktadır. Madde II uyarınca, kanunun kapsamı, korunacak taşınır ve taşınmaz kültürel ve doğal varlıklarla ilgili konuları ve gerçek ve tüzel kişilerin ilgili görev ve sorumluluklarını içermektedir. Alt projenin bileşenlerinin (veya bu bileşenlerin bazı kısımlarının) ilçedeki bu kültürel ve doğal varlıkların yakınından veya içinden geçme olasılığının yüksek olduğu göz önüne alındığında, bu kanun alt proje ile yakından ilgilidir. Bu nedenle, söz konusu alt proje kapsamında, bu kanunun tüm ilgili hükümlerine, yönergelerine ve gerekliliklerine her zaman uyulmasını sağlamak gerekmektedir.
3. Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu	5403	19 Temmuz 2005	Bu mevzuat, özellikle iklim değişikliği nedeniyle bozulma riski altında olduğu değerlendirilen bölgelerde toprak kalitesini korumayı ve iyileştirmeyi amaçlamaktadır. Sürdürülebilirliği ve iklim değişikliğine uyumunu teşvik ederek bir dizi mevcut yasa ve yönetmeliği değiştirir. Kullanılacak araziler yağmur suyu ve kanalizasyon hizmetleri için düzenleneceğinden, bu yasa alt projeye ilgilidir.
4. Yeraltı Suyu Kanunu	167	23 Aralık 1960	Bu kanun, bir projenin hem inşaat hem de işletme aşamalarında yeraltı sularının araştırılması, kullanımı, korunması ve tescili durumunda izlenebilecek süreçleri düzenlemektedir.
5. İş Kanunu	4857	10 Haziran 2003	Bu kanunun amacı, iş sözleşmesi kapsamında çalışan işverenlerin ve çalışanların çalışma koşullarını ile işle ilgili hak ve yükümlülüklerini düzenlemektir. 4. maddede belirtilenler hariç olmak üzere, bu Kanun, faaliyetlerinin konusu ne olursa olsun tüm işyerlerine ve bu işyerlerindeki işverenlere, işveren temsilcilerine ve çalışanlara uygulanır. İşyerleri, işverenler, işveren temsilcileri ve çalışanlar, 3. madde uyarınca bölgesel çalışma müdürlüğüne yapılacak bildirimin tarihine bakılmaksızın bu Kanuna tabidir. Bu durum, alt proje için büyük önem taşımaktadır; zira uygulamanın (işletme dahil) gerçekleştirilmesi sırasında, hak ve refahlarının bu Kanun temelinde korunması gereken çalışanlar ve işçiler bulunacaktır. Alt proje, bu Kanunun tüm hükümlerine uymak zorundadır.

Tablo 1: Alt Projeye Uygulanabilir Diğer Ulusal Yasa ve Yönetmeliklerin Listesi

Yasalar ve Yönetmelikler	Yasa / Resmi Gazete Sayı	Resmi Gazete Tarihi	Alt Projeye İlgisi
6. İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu	6331	30 Haziran 2012	Bu Kanun, ülkenin işgücü korumasının temelini oluşturmakta ve işverenlerin çalışanları için güvenli ve sağlıklı çalışma koşulları yaratma sorumluluğunu vurgulamaktadır. Kanun, sıkı güvenlik düzenlemelerini, zorunlu işçi eğitim programlarını ve işyerindeki tehlikelerin önlenmesine yönelik sağlam mekanizmaları belirlemektedir. Ayrıca, bu mevzuat işyerlerinde sertifikalı iş güvenliği uzmanlarının atanmasını zorunlu kılarak, mesleki risklerin erken tespitine ve yönetimine yönelik proaktif bir yaklaşımı uygulamaya koymaktadır. Bu kapsamlı yasa, Türkiye'nin yerel uygulamaları uluslararası çalışma standartlarıyla uyumlu hale getirme konusundaki kararlılığını yansıtmakta, böylelikle bir önleme kültürünü teşvik etmekte ve milyonlarca Türk işçinin temel haklarını güvence altına almaktadır.
B. Çevre İzinleri ve Ruhsatlarına İlişkin Yönetmelikler (Genel)			
1. Çevre İzinleri ve Lisanslarına İlişkin Yönetmelik	29115	10 Eylül 2014	Bu Yönetmelik, Ek 1 ve 2'de listelenen faaliyetler ve tesislerle ilgili olarak Çevre Kanunu kapsamındaki izin ve ruhsat başvurularının uygulanmasına ilişkin ilke ve usulleri belirlemektedir. Alt projenin, gerekli izin ve ruhsat başvurularında bu usulleri izlemesi gerekebilir.
2. Çevre Kontrol Yönetmeliği	31509	12 Haziran 2021	Bu Yönetmeliğin amacı, 9 Ağustos 1983 tarihli ve 2872 sayılı Çevre Kanunu kapsamında, çevreyi korumaya yönelik tesis veya faaliyetlerde gerçekleştirilecek denetimlere ilişkin usul ve ilkeleri, denetimleri yürütecek personelin niteliklerini, ihlallerin tespitini ve idari yaptırımların uygulanmasını düzenlemektir. Bu, alt projenin çevresel performansının nasıl izleneceğine ilişkin prosedürleri belirlediği için alt proje ile yakından ilgilidir. Bu yönetmeliğe uyum, alt projenin Çevresel Etki Değerlendirme Planları (ÇEDP) ve Sosyal ve Ekonomik Etki Değerlendirme Planları'nın (SEEDP) etkili ve verimli bir şekilde uygulanmasını ve izlenmesini sağlayacaktır.
3. Çevre Yönetim Hizmetlerine İlişkin Yönetmelik	32000	1 Kasım 2022	Bu Yönetmelik, çevre yönetim birimlerinin, çevre danışmanlık firmalarının ve çevre yönetim hizmetleri sunan personelin koşulları, yükümlülükleri, çalışma usulleri ve ilkeleri ile yeterlilik sertifikalarının başvuru ve değerlendirme usulleri, düzenlenmesi, denetimi, askıya alınması ve iptal edilmesine ilişkin hükümleri belirlemektedir. Alt projenin, alt projenin uygulanmasını destekleyecek bireysel danışmanlar veya danışmanlık ekipleri aracılığıyla çevre yönetim hizmetlerinden yararlanılması öngörüldüğü için, bu husus alt projeye ilgilidir.
C. Hava Kalitesi Yönetimi Yönetmelikleri			
1. Hava Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Yönetilmesine İlişkin Yönetmelik	26898	06 Haziran 2008	Bu yönetmeliğin temel amaçları, hava kirliliğinin zararlı etkilerini azaltmak için hava kalitesi hedeflerini belirlemek, hava kalitesini değerlendirmek, hava kalitesini korumak ve iyileştirmektir. Hava kalitesi hakkında bilgi toplamak ve kamuoyunu bilgilendirmek de bu yönetmeliğin diğer amaçlarıdır. Bu, alt proje ile ilgilidir; zira uygulama aşamasında (ve işletme aşamasında) gerçekleştirilecek faaliyetlerin birçoğu, alt proje alanındaki hava kalitesini bozabilecek emisyonlara yol açabilir. Projeye özgü ortam hava kalitesi başlangıç

Tablo 1: Alt Projeye Uygulanabilir Diğer Ulusal Yasa ve Yönetmeliklerin Listesi

Yasalar ve Yönetmelikler	Yasa / Resmi Gazete Sayı	Resmi Gazete Tarihi	Alt Projeye İlgisi
			ölçümleri yapılmış olup, bu ölçümler bu IEE'nin ilgili başlangıç verileri bölümünde sunulmuştur. Alt proje, bu yönetmeliğin gerekliliklerine ve standartlarına uymak zorunda olacaktır.
2. Egzoz Gazı Emisyonlarının Kontrolüne İlişkin Yönetmelik	30004	11 Mart 2017	Bu Yönetmeliğin amacı, motorlu taşıtlardan kaynaklanan egzoz gazı emisyonlarını kontrol etmeye yönelik usul ve ilkeleri belirlemek, egzoz gazı emisyonlarının etkilerini azaltmak ve insan sağlığını, hayvanları ve çevreyi egzoz emisyonlarının olumsuz etkilerinden korumaktır. Bu durum alt projeye ilgilidir; zira alt proje faaliyetleri, atmosfere egzoz gazı salan araç ve ekipmanların kullanımını içerecektir. Alt proje kapsamında, tüm bu araç ve ekipmanların her zaman bu yönetmeliğin gerekliliklerine uygun olmasını sağlamak gerekecektir.
D. Gürültü Kontrolüne İlişkin Yönetmelikler			
1. Açık Havada Kullanılan Ekipmanların Neden Olduğu Çevresel Gürültü Emisyonuna İlişkin Yönetmelik	26392	30 Aralık 2006	Bu Yönetmeliğin amacı, insan sağlığını korumak ve iç pazarın düzgün işleyişine katkıda bulunmak amacıyla, açık havada kullanılan ekipmanların ürettiği gürültüye ilişkin gürültü emisyon standartlarının uygulanması, teknik belgelerin ve bilgilerin toplanması, uygunluk değerlendirme prosedürleri ve işaretleme ile ilgili usul ve ilkeleri belirlemektir. Bu, alt projeye ilgilidir; zira çevredeki toplulukları rahatsız etme potansiyeli olan ekipmanların açık havada kullanılacağı faaliyetler söz konusudur. Alt projenin bu yönetmeliğe uyması gerekecektir.
2. Çevresel Gürültü Kontrolü Yönetmeliği	32029	30 Kasım 2022	Çevresel gürültü kontrolüne ilişkin bu yönetmelik, gürültünün çevre ve insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerini önlemeyi amaçlamaktadır. Yönetmelik, çevresel gürültüyü azaltmak için gürültü kontrol önlemlerinin uygulanmasına ilişkin kılavuzlar sunmakta ve bu konunun yönetimi için alınan tedbirler hakkında kamuoyunu bilgilendirmeyi amaçlamaktadır. Yeni yönetmeliğin kapsamı, endüstriyel tesisleri, ulaşım merkezlerini, müzik çalan işletmeleri, deniz taşıtlarını, şantiyeleri ve çevresel gürültüye neden olabilecek diğer açık hava faaliyetlerini kapsamaktadır. Bu durum, alt proje ile ilgilidir çünkü söz konusu faaliyetlerin çoğu, inşaat ve/veya işletme aşamalarında potansiyel gürültü kaynaklarıdır. Projeye özgü başlangıç gürültü ölçümleri yapılmış olup, bu ölçümler bu IEE'nin ilgili başlangıç bölümünde sunulmuştur. Alt proje faaliyetleri, her zaman bu yönetmelik kapsamındaki kılavuzlara uymak zorundadır.
E. Su Kalitesi Yönetimi Yönetmelikleri			
1. Su Kirliliğinin Kontrolüne İlişkin Yönetmelik	25687	31 Aralık 2004	Bu Yönetmelik, yeraltı ve yüzey su kaynaklarını korumak ve bunların en iyi şekilde kullanılmasını sağlamak amacıyla, sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda su kirliliğini önlemek için gerekli hukuki ve teknik ilkeleri belirlemektedir. Yönetmelik, su kalitesinin korunmasına ilişkin planlama ilkeleri ve yasakları, atık su deşarj ilkeleri ve deşarj izni prosedürlerini, atık su altyapı tesislerine ilişkin ilkeleri ile su kirliliğini önlemek amacıyla izleme ve denetim prosedürlerini ve ilkelerini düzenlemektedir. Bu

Tablo 1: Alt Projeye Uygulanabilir Diğer Ulusal Yasa ve Yönetmeliklerin Listesi

Yasalar ve Yönetmelikler	Yasa / Resmi Gazete Sayı	Resmi Gazete Tarihi	Alt Projeye İlgisi
			yönetmelik, alt proje kapsamında kanalizasyon şebekesi ve yağmur suyu drenaj sisteminin inşası ve işletilmesinin yer alacağı ve bu sistemlerin uygun şekilde yönetilmediği takdirde alıcı su kütlelerini, mevsimsel akarsuları, drenaj kanallarını ve yüzey akış koşullarını etkileyebileceği göz önüne alındığında, alt proje ile son derece ilgilidir. Alt proje, bu yönetmeliğin tüm gerekliliklerine, özellikle de atık su standartlarına uymak zorundadır.
2. Su Kütleleri İçinde ve Çevresinde Tehlikeli Maddelerin Neden Olduğu Kirliliğin Kontrolüne İlişkin Yönetmelik.	26005	26 Kasım 2005	Bu yönetmelik, kirliliğe neden olan tehlikeli maddelerin belirlenmesine ilişkin standartları belirler ve teknik ve idari ilkeleri tanımlar. Ayrıca, suya deşarj edilen tehlikeli maddelerin bir envanterinin çıkarılmasını zorunlu kılar. Bu, herhangi bir alıcı su kütlesine yönlendirilen atık suların veya nihai deşarjların tehlikeli maddeler açısından analiz edilmesi ve bu maddelerin öngörülen atık su standartları dahilinde olmasının sağlanması gereken alt projeye ilgilidir.
3. Kentsel Atık Su Arıtımı Yönetmeliği	26047	08 Ocak 2006	Bu Yönetmeliğin amacı, çevreyi kentsel ve endüstriyel atık suların neden olduğu kirlilikten korumaktır. Yönetmelik, kentsel ve endüstriyel atık suların arıtılması, deşarjı, izlenmesi ve denetlenmesine ilişkin kuralları ve prosedürleri belirlemektedir. Bu, alt proje için büyük önem taşımaktadır; zira projenin bu yönetmeliğe uyması ve atık suların bertaraf edilmeden önce uygun şekilde arıtılmasını ve deşarj standartlarına uygun olmasını sağlaması gerekmektedir.
4. Yüzey Suyu Kalitesi Yönetmeliği	28483	30 Kasım 2012	Bu Yönetmelik, yüzey suları, kıyı suları ve geçiş sularının biyolojik, kimyasal, fizikokimyasal ve hidromorfolojik kalitesinin belirlenmesi ve sınıflandırılmasına ilişkin kuralları ve usulleri ortaya koymaktadır. Ayrıca, su kalitesi ve miktarının izlenmesine ilişkin kuralları ve usulleri de düzenlemektedir. Yönetmelik ayrıca, suyun sürdürülebilir kullanımı ile ilgili hükümleri ve yüzey sularının iyi durumunu korumak veya bu duruma ulaştırmak için alınması gereken önlemleri de belirlemektedir. Bu, hem inşaat aşamasında hem de işletme aşamasında alıcı su kütlelerini etkileyebilecek atık suyu taşıyan bir sistemi içerdiği için alt proje ile ilgilidir. Bu nedenle, alt projenin her zaman bu yönetmeliğe uyması gerekmektedir.
5. Yüzey ve Yeraltı Sularının İzlenmesi Yönetmeliği	28910	11 Şubat 2014	Bu Yönetmeliğin amacı, ülke genelindeki tüm yüzey suları ve yeraltı sularının miktar, kalite ve hidromorfolojik faktörler açısından mevcut durumunu ortaya koymak, ekosistem bütünlüğüne dayalı bir yaklaşımla bu suları izlemek, izleme faaliyetlerinde standartlaştırma ile izleme kurumları ve kuruluşları arasındaki koordinasyona ilişkin usul ve ilkeleri belirlemektir. Bu Yönetmelik, kıta sınırları içindeki yüzey suları, yeraltı suları, geçiş suları ve doğal maden sularının izlenmesini kapsamaktadır. Bu durum alt proje ile ilgilidir; zira temel durum değerlendirmesi ve inşaat dönemi izlemesi için yürütülen yüzey suyu ve ilgili olduğu durumlarda yeraltı suyu izleme faaliyetleri, bu Yönetmeliğin ilkelerine uygun olarak

Tablo 1: Alt Projeye Uygulanabilir Diğer Ulusal Yasa ve Yönetmeliklerin Listesi

Yasalar ve Yönetmelikler	Yasa / Resmi Gazete Sayı	Resmi Gazete Tarihi	Alt Projeye İlgisi
			gerçekleştirilmelidir. Projeye özgü yüzey suyu temel durum ölçümleri yapılmış olup, bu ölçümler bu IEE'nin ilgili temel durum bölümünde sunulmuştur.
6. Yüzey Suyu, Yeraltı Suyu ve Sediment Örnekleme ile Biyolojik Örnekleme Hakkında Bildiri	29274	21 Şubat 2015	Bu Bildirim, yüzey suları, yeraltı suları ve sedimanlardan numune alınmasına ve numunelerin taşınması, korunması ve muhafaza edilmesine ilişkin ilke ve prosedürleri belirlemektedir. Bu Bildirim ayrıca, yüzey sularının biyolojik kalite standartlarına ilişkin numune alma ilke ve prosedürlerini de belirlemektedir. Bu Bildirim, nehir ağzı suları, iç kesimlerdeki yüzey ve yeraltı suları, geçiş suları ve sedimanlardan numune alınmasını kapsamaktadır. Bu Bildirim, jeotermal kaynakları ve deniz sularını kapsamamaktadır. Bu, alt proje ile ilgilidir; zira temel durum belirleme ve izleme faaliyetleri, kanalizasyon ve yağmur suyu bileşenlerinden potansiyel olarak etkilenebilecek mevsimsel akarsular, drenaj kanalları ve diğer alıcı ortamlarda ve çevresinde yüzey suyu, yeraltı suyu ve/veya sediman örneklemesini içerebilir. Güvenilir ve temsili izleme sonuçları elde etmek amacıyla örnekleme, numune muhafazası, nakliyesi, analizi ve raporlaması bu Bildiri uyarınca gerçekleştirilecektir.
F. Atık Yönetimi Yönetmelikleri			
1. Kazı Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolüne İlişkin Yönetmelik	25406	18 Nisan 2004	Bu yönetmelik, özellikle alt projenin inşaat aşamasında, hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıklarının oluşmasına neden olacak faaliyetler için uygulanır. İşletme aşamasında ise bakım ve onarım çalışmaları için hafriyat ve yıkım faaliyetleri gerekebilir.
2. Atık Yönetimi Yönetmeliği	29314	2 Nisan 2015	Bu yönetmelik, alt projenin ömrü boyunca gerçekleştirilecek tüm faaliyetler sonucunda ortaya çıkacak tehlikesiz ve tehlikeli atıklara ilişkin temel yönetmeliktir.
3. Bitkisel Atık Yağların Kontrolüne İlişkin Yönetmelik	29378	06 Haziran 2015	Bu yönetmelik, özellikle alt projenin inşaat aşamasında, çalışan sayısının yüksek olacağı dönemde atık bitkisel yağlar üzerinde geçerli olacaktır.
4. Tıbbi Atıkların Kontrolüne İlişkin Yönetmelik	29959	25 Ocak 2017	Bu yönetmelik, alt projenin süresi boyunca ortaya çıkacak ve revirden ya da en azından ilk yardım çantasından kaynaklanabilecek tıbbi atıkların yönetimine uygulanır.
5. Sıfır Atık Yönetmeliği	30829	12 Temmuz 2019	Bu yönetmelik, alt projenin ömrü boyunca gerçekleştirilecek tüm faaliyetler sonucunda ortaya çıkacak atıklarla ilgili olarak, çevreyi, insan sağlığını ve tüm kaynakları korumayı amaçlayan sıfır atık yönetim sisteminin kurulmasını sağlar.
6. Atık Yağların Yönetimi Hakkında Yönetmelik	30985	21 Aralık 2019	Bu yönetmelik, alt projenin ömrü boyunca araç/ekipman bakımından kaynaklanabilecek atık yağlar için geçerlidir.
G. İklim Değişikliği ile İlgili Düzenlemeler			
1. 'de Sera Gazı Emisyonlarının İzlenmesine İlişkin Yönetmelik	29003	17 Mayıs 2014	Bu Yönetmelik, Yönetmeliğin Ek l'inde listelenen faaliyetlerden kaynaklanan sera gazı emisyonlarının izlenmesi, doğrulanması ve raporlanmasına ilişkin ilkeleri ve prosedürlerini belirlemektedir. Yönetmelik ayrıca, sera gazı emisyonlarının doğrulanmasından sorumlu kurumlara ilişkin gereklilikleri düzenlemekte ve bu kurumların yetkilendirilmesi ile akreditasyonuna ilişkin hükümler içermektedir. Bu durum, gelecekte

Tablo 1: Alt Projeye Uygulanabilir Diğer Ulusal Yasa ve Yönetmeliklerin Listesi

Yasalar ve Yönetmelikler	Yasa / Resmi Gazete Sayı	Resmi Gazete Tarihi	Alt Projeye İlgisi
			kanalizasyon sisteminin işletme aşamalarında ortaya çıkabilecek potansiyel sera gazı emisyonları nedeniyle alt projeye ilgili olabilir.
2. Ozon Tabakasını İncelten Maddelerin Azaltılmasına İlişkin Yönetmelik	30031	7 Nisan 2017	Bu Yönetmeliğin amacı, Montreal Protokolü kapsamında kontrol altına alınan maddelerin kullanımı ve imhası ile ilgili usul ve ilkeleri belirlemektir. Bu Tüzük, ozon tabakasını incelten maddelerin üretimi, ithalatı, ihracatı, piyasaya sürülmesi, kullanımı, geri kazanımı, geri dönüşümü, arıtılması ve imhası ile bu maddelere ilişkin bilgilerin raporlanması ve bu maddeleri içeren veya bunlara dayanan ürün ve ekipmanların ithalatı, ihracatı, piyasaya sürülmesi ve kullanımı hakkındaki hükümleri belirlemektedir. Bu Yönetmelik, ozon tabakasını incelten maddelere ilişkin 16 Eylül 2009 tarihli ve 1005/2009 sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Yönetmeliği (EC) ile uyumlu olarak hazırlanmıştır. Alt projenin (inşaat aşaması ve işletme aşaması) birçok ekipmanı, makinesi ve tesisi, söz konusu yönetmelik kapsamında düzenlenen klima sistemleri ve soğutucu akışkanlar kullanacağından, bu durum alt proje ile ilgilidir. Alt proje, izin verilmemiş ozon tabakasını incelten maddeleri kullanmamalıdır.

D. Çevre Onayı ve Diğer Ruhsat Gereklilikleri

39. **Çevre İzin ve Ruhsatları Yönetmeliği.** Bu yönetmelik, 2872 sayılı Çevre Kanunu uyarınca alınması gereken çevre izin ve ruhsat süreci sırasında izlenecek usul ve ilkeleri belirlemektedir. Alt projenin inşaat ve işletme aşamalarında, Ek-2’de (Kirliliğe Neden Olan Faaliyetler) belirtilen faaliyetler için çevre izinleri ve/veya ruhsatlarının alınması gerekmektedir. Bu yönetmelik uyarınca, “Çevre İzni” ve/veya “Çevre İzni ve Ruhsatı” süreçlerinin yürütülmesi gerekmektedir.

E. Uygulanabilir Çevre Standartları

40. PMU, alt projeye uygulanacak çevre standartlarını belirler. Tablo 2’de ortam hava kalitesine ilişkin ulusal standartlar, Tablo 4’te ise ortam gürültüsüne ilişkin ulusal standartlar sunulmaktadır. AKB SPS gerekliliklerine uygun olarak, alt proje, EHS Kılavuzlarında belirtildiği üzere uluslararası iyi uygulamalarla uyumlu kirlilik önleme ve kontrol teknolojileri ve uygulamalarını kullanmalıdır. Hükümet düzenlemeleri bu seviyelerden ve önlemlerden farklılık gösterdiğinde, icra kurumu daha katı olanı uygulamalıdır. Alt projenin özel koşulları göz önüne alındığında daha az katı seviyeler veya önlemler uygunsa, PMU, AKB SPS’de belirtilen gerekliliklerle tutarlı olan önerilen alternatifler için tam ve ayrıntılı bir gerekçe sunacaktır. Bu bağlamda, Tablo 2 ve Tablo 3’te alt proje için geçerli ortam hava kalitesi ve ortam gürültüsü standartları/kılavuz değerleri sunulmaktadır. Tablo 2 ve Tablo 3, “ ” (Çevre Koruma ve İyileştirme) standartları/kılavuz tablolarıdır. Projeye özgü temel ölçüm sonuçları, Bölüm IV’te sunulmakta ve yorumlanmaktadır.

Tablo 2. Ortam Hava Kalitesi Standartları

Parametre	Türkiye Ortam Havası Kalite Standardı ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ¹¹	DSÖ Hava Kalitesi Kılavuzları 2021 ¹² ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
PM2,5	-	15

¹¹ Ulusal Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği

¹² DSÖ’ye göre, hükümet teknik imkânlarına, ekonomik kapasitesine, hava kalitesi yönetim politikalarına ve diğer siyasi ve sosyal faktörlere bağlı olarak bu kılavuz değerleri kullanabilir. Bu kılavuzlar ne standartlar ne de yasal olarak bağlayıcı kriterler olmakla birlikte, mevcut bilimsel kanıtların uzmanlar tarafından değerlendirilmesine dayalı olarak hava kirliliğinin sağlık üzerindeki etkilerini azaltmaya yönelik rehberlik sağlamak

Tablo 2. Ortam Hava Kalitesi Standartları

Parametre	Türkiye Ortam Hava Kalite Standardı ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ¹¹	DSÖ Hava Kalitesi Kılavuzları 2021 ¹² ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
PM10	50 (24 saat) (bir yılda 35 defadan fazla aşılmamalıdır)	45 (24 saat)
	40 (1 yıl)	15 (1 yıl)
SO ₂	350 (1 saat) (yılda 24 defadan fazla aşılmamalıdır)	
	125 (24 saat) (yılda 3 defadan fazla aşılmamalıdır)	40 (24 saat)
	20 (1 yıl)	
NO ₂	200 (1 saat) (yılda 18 defadan fazla aşılmamalıdır)	
		25 (24 saat)
CO	10.000 (8 saat)	
		4 (24 saat)
Ozon		100 (8 saat)
		60 (yoğun sezon)

41. Tablo 3, alt projeler tarafından uyulması gereken ortam hava kalitesi standartlarını ve gürültü seviyesi standartlarını göstermektedir.

Tablo 3: Ortam Gürültü Kalite Standartları

Alıcı/Gürültü Kaynağı	Ulusal Gürültü Standardı Kılavuzlarına [dB (A)]			Dış Mekanlarda Ölçülen Gürültü Seviyeleri İçin WHO Kılavuz Değerler ^b (Bir Saatlik LA _{eq} dBA cinsinden)	
	Gündüz (07:00-19:00)	Akşam (19:00-23:00)	Gece (23:00-7:00)	07:00 – 22:00	22:00 – 07:00
Sanayi bölgesi	65 (LA _{eq} 5 dk)	60	55	70	70
Müzik yayını yapan işletmeler	60 (LA _{eq} , 63-250 Hz)	55	50	70	70
İşyeri	Arka plan + 5 dB(A) (LA _{eq} , 5 dk)	Arka plan + 5 dB(A) (LA _{eq} , 5 dk)	Arka plan + 3 dB(A) (LA _{eq} , 5 dakika)		
Daha fazla 1'den 1 işyeri	Arka plan + 7 dB(A) (LA _{eq} , 5 dk)	Arka plan + 7 dB(A) (LA _{eq} , 5 dk)	Arka plan + 5 dB(A) (LA _{eq} , 5 dk)		
Tüm Kaynaklar	100 dB(C) (LC _{max})	100 dB(C) (LC _{max})	100 dB(C) (LC _{max})		
Konut; kurum; eğitim (alıcı olarak)	-	-	-	55	45

^a Ulusal Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği

^b WHO. 1999. Toplum Gürültüsü Kılavuzu; Dünya Bankası Grubu. 2007. Çevre, Sağlık ve Güvenlik Genel Kılavuzu. Washington, D.C.

^c Bu sınır değerleri 31 Aralık 2023 tarihi itibarıyla geçerlidir. Bu sınır değerleri, belirtilen frekans aralığının her 1/3 oktav bandında verilmiştir. Bu tarihe kadar hazırlanan akustik raporlarda; çevresel gürültü ölçüm sonuçları ve bu ölçüm sonuçları neticesinde belirlenen önlemler yer almaktadır.

^d Müzik yayını yapan işletmeler ve deniz taşıtları da bu kapsama dahildir.

^e Arka plan gürültü seviyesine katkıda bulunan her işyeri, bu sınır değerine uyulmasını sağlamaktan müştereken sorumludur. Her işyeri, gürültüye yaptığı katkıya göre gerekli önlemleri alır.

F. Uluslararası Çevre Anlaşmaları

42. Aşağıdaki Tablo 4'te, Türkiye Hükümeti'nin taraf olduğu ilgili uluslararası çevre anlaşmaları

ve bunların alt projeye olan ilgisi listelenmiştir.

Tablo 4: Alt Projeye İlgili Uluslararası Çevre Anlaşmaları

Uluslararası Anlaşmalar, Sözleşmeler ve Protokollerin Adları	Hükümet Tarafından Onaylanma Tarihi veya Yılı	Alt Projeye İlgisi
Çevre		
Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC)	24 Şubat 2004	İklim sistemine yönelik tehlikeli insan kaynaklı müdahaleleri önleyecek bir düzeye kadar atmosferdeki sera gazı konsantrasyonlarını azaltmaya yardımcı olmak amacıyla emisyonları kontrol etmeye yönelik alt proje faaliyetlerine veya tesislere duyulan ihtiyaç.
Kyoto Protokolü	28 Mayıs 2009	
Paris Anlaşması	11 Ekim 2021	
Ozon Tabakasının Korunmasına İlişkin Viyana Sözleşmesi	20 Eylül 1991	Alt projenin, ozon tabakasına zarar vermeyen kimyasallar veya maddeler kullanan ekipman veya tesislerin (örneğin, soğutma ve iklimlendirme üniteleri) kullanımına duyduğu ihtiyaç.
Ozon Tabakasını İncelten Maddelere İlişkin Montreal Protokolü, Montreal Protokolü'nün Kigali Değişikliği dahil	10 Kasım 2021	
Tehlikeli Atıkların Sınır Ötesi Taşınmasının Kontrolüne İlişkin Sözleşme (Basel Sözleşmesi)	22 Haziran 1994	Üretilen tehlikeli atık miktarını ve toksisitesini en aza indirecek alt proje faaliyetleri ve tesisler; üretilen tehlikeli ve diğer atıkların çevreye duyarlı bir şekilde ve üretim kaynağına mümkün olduğunca yakın bir yerde yönetilmesi.
Kalıcı Organik Kirleticiler Hakkında Stockholm Sözleşmesi	14 Ekim 2009	Pestisit ve herbisit kullanımının kısıtlanmasına yönelik alt projenin gerekliliği.
Uluslararası Ticarete Bazı Tehlikeli Kimyasallar ve Pestisitler İçin Önceden Bilgilendirilmiş Onay Konusundaki Rotterdam Sözleşmesi	21 Eylül 2017	Bu alt proje, tehlikeli kimyasalların ithalatı ve/veya ihracatı konusunda ilgili devlet kurumlarıyla bilgi alışverişini kolaylaştırma sorumluluğuna sahiptir; böylece hükümet de sözleşme kapsamında üstlendiği sorumluluğu yerine getirebilir.
Biyolojik çeşitlilik		
Avrupa Yaban Hayatı ve Doğal Yaşam Alanlarının Korunmasına İlişkin Sözleşme (Bern Sözleşmesi)	2 Mayıs 1984	İnşaat ve işletme aşamalarında biyolojik çeşitliliğin korunmasını her zaman garanti altına alacak alt proje faaliyetleri ve tesisler.
Özellikle Su Kuşları Yaşam Alanı Olarak Uluslararası Öne Sahip Sulak Alanlara İlişkin Uluslararası Sözleşme (Ramsar)	13 Temmuz 1994 (Katılım)	
Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi	14 Şubat 1997	
Biyogüvenlik Cartagena Protokolü	24 Ekim 2003	
Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticareti Sözleşmesi (CITES)	23 Eylül 1996 (Katılım)	Uygulama aşamalarında tüm koruma altındaki yaban hayatı türlerinin ticaretinin yapılmamasını sağlamak için alt proje faaliyetleri ve çalışanlar.
Kuşların Korunmasına İlişkin Uluslararası Sözleşme, Paris 1959	14 Haziran 1967	
Kültürel Miras		
UNESCO, Kültürel İfadelerin Çeşitliliğinin Korunması ve Teşvik Edilmesi Sözleşmesi. Paris	20 Ekim 2005	Kültürel miras alanlarının (uluslararası veya ulusal düzeyde korunan) herhangi birine yakın veya bitişik olan alt proje sahaları veya güzergâhlarında, bu değerlere ve ulusal varlıklara hiçbir zarar veya hasar verilmeyecek şekilde faaliyetlerin yürütülmesi gerekecektir.
UNESCO Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına İlişkin Sözleşme, Paris	20 Ekim 2005	
Somut Olmayan Kültürel Mirasın Korunmasına İlişkin Sözleşme, Paris	17 Ekim 2003.	
UNESCO'nun Kültürel Varlıkların Yasadışı İthalatı, İhracatı ve Mülkiyet Devrinin Yasaklanması ve Önlenmesine İlişkin Sözleşmesi. Paris	14 Kasım 1970.	

Tablo 4: Alt Projeyle İlgili Uluslararası Çevre Anlaşmaları

Uluslararası Anlaşmalar, Sözleşmeler ve Protokollerin Adları	Hükümet Tarafından Onaylanma Tarihi veya Yılı	Alt Projeyle İlgisi
UNESCO Somut Olmayan Kültürel Mirasın Korunmasına İlişkin Sözleşme. Paris	17 Ekim 2003	
İş Sağlığı ve Güvenliği		
ILO İnşaat Sektöründe Güvenlik ve Sağlık Sözleşmesi	23 Mart 2015	Alt proje, işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için bu ILO sözleşmelerinin hükümlerine uymak zorundadır. Bunlar arasında istihdam standartlarına uyum, iş sağlığı ve güvenliği, refah ve sosyal koruma, iş ilişkileri ve sosyal diyalog, yaptırımlar, çocuk ve ergenlerin istihdamının yasaklanması vb. yer almaktadır.
ILO İş Sağlığı ve Güvenliği ile Çalışma Ortamı Anlaşması	10 Haziran 2022	
ILO En Kötü Biçimlerdeki Çocuk İşçiliği Sözleşmesi	2 Ağustos 2001	
ILO Zorla Çalışmanın Ortadan Kaldırılmasına İlişkin Sözleşme	29 Mart 1961	
ILO Asgari Yaş Sözleşmesi	30 Ekim 1998	
ILO Eşit Ücret Sözleşmesi	19 Temmuz 1967	
ILO Ayrımcılık (İstihdam ve Meslek) Sözleşmesi	19 Temmuz 1967	
ILO Zorla Çalışmanın Ortadan Kaldırılmasına İlişkin Sözleşme	29 Mart 1961	

G. Eksiklik Analizi

43. AKB SPS gereklilikleriyle karşılaştırıldığında, ulusal ÇED sisteminde bazı önemli eksiklikler bulunmaktadır; ancak bunlar çok ciddi değildir ve bu eksiklikleri gidermeye yönelik önlemler mevcuttur ve uygulanabilir durumdadır. Aşağıdaki tablo, SPS ilkeleri ile ulusal çevre çerçevesi arasındaki karşılaştırmayı özetlemektedir; bu karşılaştırmaya, tespit edilen bu önemli eksiklikler ve alt proje kapsamında uygulanması gereken eksiklik giderme önlemleri de dahildir.

Tablo 5: AKB SPS ile Ulusal Çevre Çerçevesi Arasındaki Uçurum Analizi

Sıra No.	AKB SPS, 2009		Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti İlkeleri	Uyuşmazlıklar (varsa)	Uçurumu Gidermeye Yönelik Önlemler
	İlkeler	Uygulama Süreci			
1	Uygun çevresel değerlendirmenin belirlenmesi için tarama sürecinin kullanılması	Tarama için sektöre özgü hızlı çevre değerlendirme kontrol listesi kullanılır ve potansiyel etkilere göre kategoriler belirlenir: A - ÇED gereklidir (geri dönüşü olmayan, çeşitli veya benzeri görülmemiş olumsuz çevresel etkiler); B - Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) gereklidir; C - Çevresel değerlendirme gerekmemekle birlikte çevresel etkilerin incelenmesi; FI - ESMS gereklidir.	2022 sayılı ÇED Yönetmeliği, önerilen projeler için Ek I veya Ek II kapsamında önceden belirlenmiş bir sınıflandırma sunmaktadır. Bu sınıflandırma, çevresel değerlendirme düzeyini belirler. Değerlendirme kriterleri, proje veya sektör türüne dayanmaktadır ve ölçek ile konumu dikkate almamaktadır. Ek I, çevresel risklerin daha yüksek olduğu kabul edilen projeleri içermektedir ve bu projeler için tam kapsamlı bir ÇED gereklidir. Ek II ise, orta ölçekli olarak değerlendirilen ve etkilerinin derecesi Ek I'deki sektörlere kıyasla daha düşük olduğu kabul edilen diğer tüm projeleri içermektedir. Bununla birlikte, Ek II kapsamındaki projelerin de ilave değerlendirmeye tabi tutulması gerekecek olup, Ek I'deki projelerle benzer etkileri olduğu tespit edilirse ÇED yine de gerekli olabilir.	Yerel mevzuatta bir değerlendirme süreci bulunmasına rağmen, genel proje kapsamında öngörülen kanalizasyon ve yağmur suyu şebekeleri alt projeleri (günde 50.000 m ³ 'ün üzerinde kapasiteye sahip atık su arıtma tesisleri hariç), ÇED veya PIF gerektiren projeler listesinden muaf tutulmakta veya bu listeye dahil edilmemektedir.	AKB SPS gerekliliklerini ve tarama, sınıflandırma, risklerin belirlenmesi ve risk azaltma önlemleri ile ilgili araçları uygulamak. Çevre kalite standartları konusunda, ulusal standartlar ile ilgili uluslararası kabul görmüş standartlar arasında hangisi daha katıysa o benimsenmelidir.

Tablo 5: AKB SPS ile Ulusal Çevre Çerçevesi Arasındaki Uçurum Analizi

Sıra No.	AKB SPS, 2009		Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti İlkeleri	Uyuşmazlıklar (varsa)	Uçurumu Gidermeye Yönelik Önlemler
	İlkeler	Uygulama Süreci			
2	Çevresel değerlendirme yapılmalıdır	ÇED ve ÇEÇ - Projenin etki alanı (yani, ana proje sahası ve ilgili tesisler) bağlamında fiziksel, biyolojik ve sosyoekonomik yönleri yönelik olası etkileri belirlemek. Fİ'ler için Çevresel Etki Yönetimi Sistemi (ESMS)	Ek I kapsamındaki projelerde, etkilerin belirlenmesi, etki azaltma önlemlerinin açıklanması, izleme planlarının hazırlanması ve alternatiflerin analiz edilmesi amacıyla ÇED yapılması gerekmektedir. Ek II kapsamındaki projeler için, projenin olası etkilerini ve önerilen etki azaltma önlemlerini de ele alan bir Proje Tanıtım Dosyası (PIF) hazırlanması gerekmektedir.	Yerel mevzuatta bir değerlendirme süreci bulunmasına rağmen, genel proje kapsamında öngörülen kanalizasyon ve yağmur suyu şebekesi alt projeleri (atık su arıtma bileşenleri içerenler hariç), ÇED veya PIF gerektiren projeler listesinden muaf tutulmakta veya bu listeye dahil edilmemektedir.	AKB'nin SPS gerekliliklerini ve tarama ile sınıflandırma, risklerin belirlenmesi ve risk azaltma önlemleri konusundaki araçlarını uygulamak. Çevre kalite standartları konusunda, ulusal standartlar ile ilgili uluslararası kabul görmüş standartlar arasında hangisi daha katıysa o benimsenmelidir.
3	Alternatifleri inceleyin	Projenin yeri, tasarımı ve teknolojisine ilişkin alternatifleri analiz edin; belirli proje yeri, tasarımı ve teknolojisinin seçilme gerekçelerini belgelendirin; "proje yapılmaması" alternatifini değerlendirin	Projeye ilişkin diğer alternatiflerin değerlendirilmesi, ÇED süreci gerekliliklerinin bir parçası olarak yer almaktadır.	Önemli bir eksiklik yoktur.	
4	Bir çevre yönetim planı (ÇYP) hazırlayın	EMP'ye izleme, bütçe ve uygulama düzenlemeleri dahil edilecektir.	EMP ve izleme prosedürleri ÇED sürecine dahil edilmiştir.	Önemli bir eksiklik yok	

Tablo 5: AKB SPS ile Ulusal Çevre Çerçevesi Arasındaki Uçurum Analizi

Sıra No.	AKB SPS, 2009		Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti İlkeleri	Uyuşmazlıklar (varsa)	Uçurumu Gidermeye Yönelik Önlemler
	İlkeler	Uygulama Süreci			
5	Anlamalı bir istişare süreci yürütülmelidir	Erken aşamada başlar ve uygulama süreci boyunca devam eder; Baskıdan uzak bir ortamda yürütülür Cinsiyet eşitliğini gözetir ve savunmasız grupların ihtiyaçlarına göre uyarlanmış Paydaşların tüm ilgili görüşlerinin dikkate alınmasını sağlar; Şikâyet çözüm mekanizması oluşturulur	Halkın bilgilendirilmesi ve katılımı, ÇED sürecinin zorunlu bir parçasıdır. Ancak, “ÇED gerekmez” kararı verilen Ek II projeleri için bu husus açıkça belirtilmemiştir. PIF’in ana hatlarında halkın bilgilendirilmesi ve danışılmasına ilişkin herhangi bir bölüm bulunmamaktadır.	Danışma yükümlülüğü bulunmayan Ek II projelerinde bir boşluk mevcuttur. Kategorisi ne olursa olsun, AKB tarafından finanse edilen projeler için anlamlı istişareler yapılması zorunludur. ÇED Yönetmeliği’nin Ek I’i kapsamına giren projeler bu şartla uyumludur. Bununla birlikte, “ÇED gerekmez” kararı nedeniyle istişare yapma zorunluluğu bulunmayan Ek II kapsamındaki projelerde bir boşluk bulunmaktadır	Ulusal ÇED süreci kapsamında, sınıflandırma veya kategoriye bakılmaksızın anlamlı istişareler yürütmek üzere SPS gerekliliklerine uyulmalıdır. Bu istişareleri belgelendirir ve çevresel değerlendirme raporunun (PIF) bir parçası olarak ekleyin.
6	Çevresel değerlendirme taslağının (ÇEVRİP dahil) zamanında açıklanması	ÇED rapor taslağı, Yönetim Kurulu’nun değerlendirmesinden en az 120 gün önce AKB web sitesinde yayınlanır; Değerlendirme öncesinde Çevresel Değerlendirme (EA)/Çevresel Etki Değerlendirme Çerçevesi (EARF) taslağı Nihai veya güncellenmiş ÇED/ÇEŞ raporu, alındığı anda; Borçlular tarafından sunulan çevresel izleme raporu, alındığı anda.	Ek I kapsamındaki projelerin ÇED raporlarının kamuoyuna açıklanması zorunludur. Ek II kapsamındaki projelerin PIF’leri (yani, sonunda “ÇED gerekmez” kararı verilen projeler) için ise açık bir açıklama zorunluluğu bulunmamaktadır.	Açık, PIF’te yer almakta olup, açıklanması zorunlu değildir.	Ulusal ÇED süreci kapsamında, sınıflandırma veya kategoriye bakılmaksızın tüm koruma belgelerinin açıklanmasına ilişkin SPS gerekliliklerine uyulmalıdır. Ek II’deki alt projelerin PIF’leri, İLBANK veya proje web sitesinde yayınlanmalıdır.

Tablo 5: AKB SPS ile Ulusal Çevre Çerçevesi Arasındaki Uçurum Analizi

Sıra No.	AKB SPS, 2009		Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti İlkeleri	Uyuşmazlıklar (varsa)	Uçurumu Gidermeye Yönelik Önlemler
	İlkeler	Uygulama Süreci			
7	EMP'yi uygulayın ve etkinliğini izleyin	EMP'nin ilerleyişine ilişkin izleme raporları hazırlayın A Kategorisi projelere ilişkin izleme bilgilerini doğrulamak üzere nitelikli ve deneyimli dış uzmanlar veya STK'larla anlaşma yapmak Uygunsuzluk tespit edildiğinde düzeltici eylem planı hazırlayın ve uygulayın İnceleme amacıyla AKB'ye üç aylık, altı aylık ve yıllık raporların sunulması gerekir	ÇED olumlu kararı (ÇED'in Çevresel Etki Planı) verilen projeler ve "ÇED gerekmez" kararı (PIF'deki Çevresel Etki Planı) verilen projeler için proje ilerleme raporu sunulması zorunludur. Ulusal Çevre Kontrol Yönetmeliği, projelerin etkili ve verimli bir şekilde izlenmesine ilişkin kılavuzlar ve prosedürler de sunmaktadır.	ÇED yönetmelikleri veya Çevre Kontrolü Yönetmelik, uyumsuzluk durumlarında düzeltici önlem planlamasına ilişkin açık adımlar öngörmemektedir.	Projenin uygulanması sırasında, belirli bir zaman dilimi içeren düzeltici eylem planının (CAP) hazırlanmasına ilişkin AKB prosedürüne uyulmalıdır. CAP'ta yer alan düzeltici önlemler pratik, uygulanabilir ve ölçülebilir olmalıdır.
8	Kritik habitat alanlarından kaçınılmalıdır (yenilenebilir doğal kaynakların kullanımı, geliştirilmesi ve yönetimine ilişkin ihtiyatlı yaklaşım)	Kritik habitatlar hakkında rehberlik sağlar.	ÇED Yönetmeliği, hassas bölgelerin bir listesini sunmaktadır. Konuyla ilgili özel bir talimat bulunmamakla birlikte, projeler bu bölgelerin içinde veya yakınında yer alıyorsa, söz konusu hassas bölgelerin yönetimine ilişkin ilgili yönetmeliklere uymaları gerekmektedir.	Önemli bir eksiklik yoktur.	

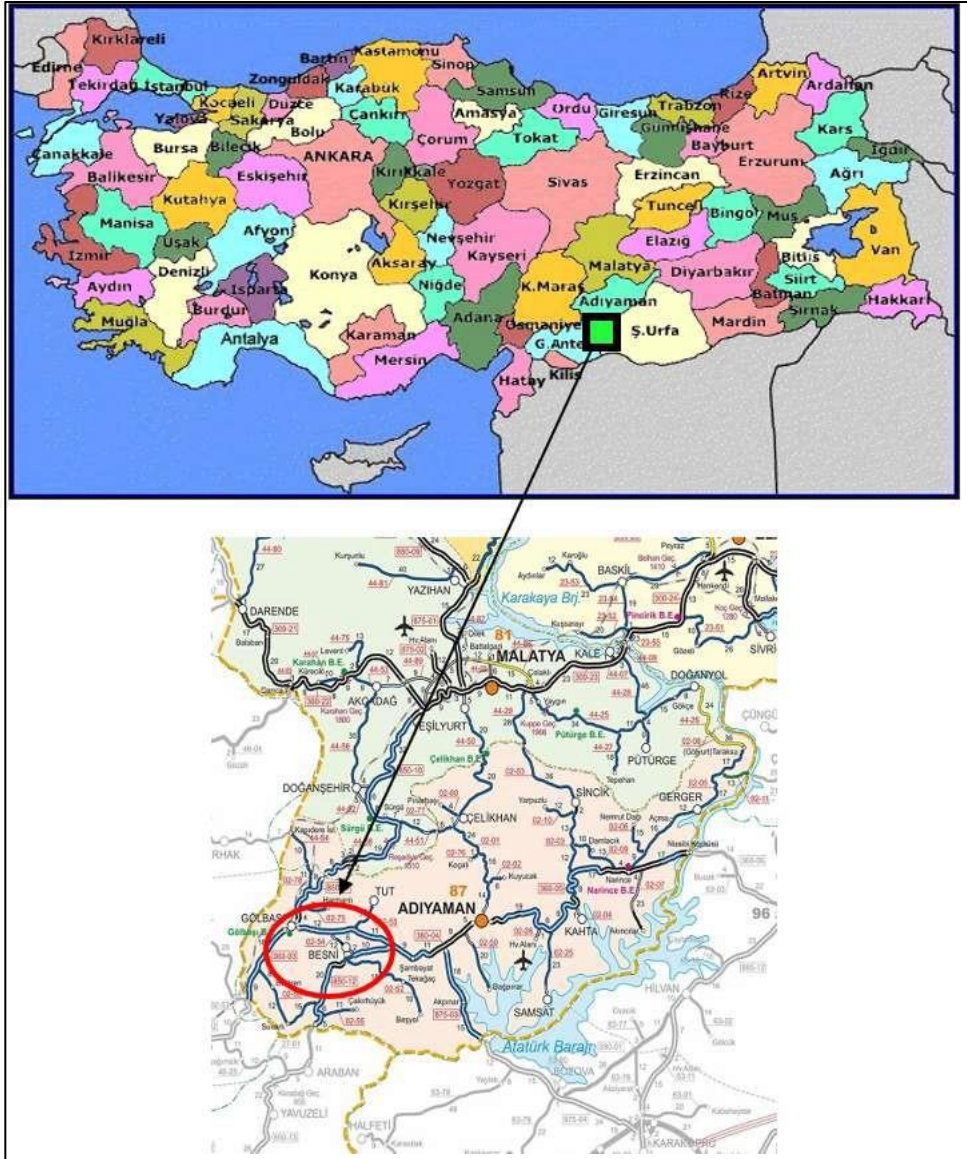
Tablo 5: AKB SPS ile Ulusal Çevre Çerçevesi Arasındaki Uçurum Analizi

Sıra No.	AKB SPS, 2009		Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti İlkeleri	Uyuşmazlıklar (varsa)	Uçurumu Gidermeye Yönelik Önlemler
	İlkeler	Uygulama Süreci			
9	Uluslararası iyi uygulamalarla uyumlu kirlilik önleme ve kontrol teknolojileri ve uygulamaları kullanın	Dünya Bankası'nın 2007 tarihli Çevre, Sağlık ve Güvenlik (EHS) Genel Yönergeleri'ne (veya bu yönergelerin güncellenmiş hallerine) atıfta bulunmaktadır. Ulusal mevzuat farklılık gösterirse, daha katı olan hükümler uygulanacaktır. Projenin özel koşulları göz önüne alındığında daha esnek sınırlar uygunsa, bu durumu tam ve ayrıntılı bir şekilde gerekçelendirin	ÇED Yönetmelikleri, uluslararası iyi uygulamalar ve standartlara, özellikle de çeşitli AB Direktifleri ve Standartlarına uygunluğu sağlamak amacıyla birçok değişiklik ve revizyondan geçmiştir. Hükümet, özellikle hava kalitesi, su kalitesi ve gürültü konularında kirliliğin önlenmesine ilişkin yönetmelikler çıkarmıştır.	Önemli bir eksiklik yoktur.	
10	İşçilere güvenli ve sağlıklı çalışma koşulları sağlamak	WB EHS Genel Yönergeleri 2007'ye (veya bu yönergelerin güncellenmiş hallerine) atıfta bulunur.	ÇED Yönetmelikleri, uluslararası iyi uygulamalar ve standartlara, özellikle de çeşitli AB Direktifleri ve Standartlarına uygunluğu sağlamak amacıyla birçok değişiklik ve revizyondan geçmiştir. İşyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğini sağlamayı amaçlayan Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ilkeleriyle uyumlu ulusal düzenlemeler de bulunmaktadır.	Önemli bir eksiklik yoktur.	
11	Fiziksel kültürel kaynakları (PCR) korumak ve bunların tahrip edilmesini veya zarar görmesini önlemek	Değerlendirmede saha araştırmalarından ve uzmanlardan yararlanmak. PCR bulguları konusunda etkilenen topluluklara danışmak Yönlendirme için rastgele arama yöntemlerini kullanın.	PCR'leri korumaya ve muhafaza etmeye yönelik ulusal düzenlemeler mevcuttur.	Önemli bir eksiklik yoktur.	

III. ALT PROJENİN TANIMI

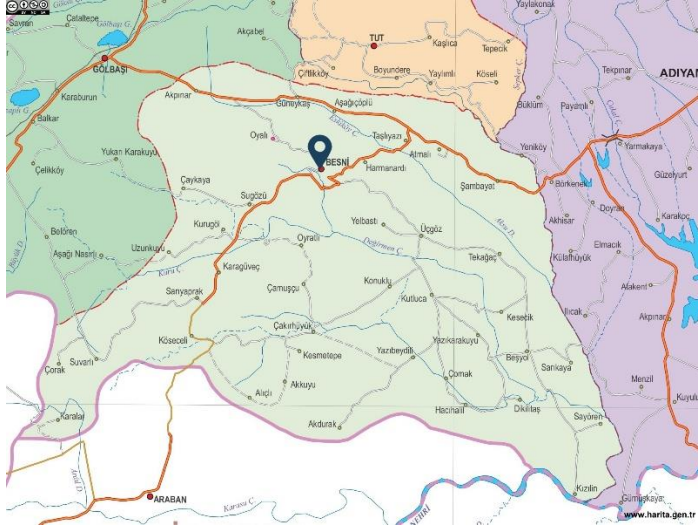
A. A. Alt Projenin Yeri ve Alanı

44. Besni (eski adıyla Aşağışehir veya Azimşehir), Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ndeki Adıyaman ilinin bir ilçesidir ve 37°-52' doğu boylamı ile 37°-42' kuzey enlemi üzerinde yer almaktadır. Adıyaman ilinin batı kesiminde bulunmaktadır. İlçenin yüzölçümü 1.330 km^2 'dir. İlçe, arkeolojik alan olarak belirtilmiştir. İlçe merkezinin ortalama rakımı deniz seviyesinden yaklaşık 930 m yüksekliktedir. Kuzeyinde Tut İlçesi, doğusunda Adıyaman Merkez İlçesi, güneydoğusunda Fırat Nehri bulunmaktadır. (Nehrin diğer tarafında Şanlıurfa iline bağlı Halfeti ve Bozova ilçeleri bulunmaktadır), güneyde Gaziantep iline bağlı Araban ilçesi, batıda Gölbaşı ilçesi ve ilçenin güneybatısında Kahramanmaraş iline bağlı Pazarcık ilçesi yer almaktadır (Şekil 2).



Şekil 2. Adıyaman ili'ndeki Besni ilçesi'nin konumu

45. İlçe, Besni, Çakırhüyük, Kesmetepe, Köseceli, Şambayat ve Suvarlı olmak üzere altı belediyeden, toplam 37 mahalleden (bunların 13'ü merkez ilçede yer almaktadır) ve 67 köyden oluşmaktadır. Şekil 3, ilçenin idari yapısını göstermektedir.



Şekil 3: Besni Haritası

B. EARF Alt Proje Seçim Kriterlerine Uygunluk

Alt proje, Afet Sonrası Belediye Hizmetlerinin İyileştirilmesi ve Dayanıklılık (Sektör) Projesi için hazırlanan Çevresel Değerlendirme ve İnceleme Çerçevesi'nde (EARF) tanımlanan alt proje seçimi için çevresel kriterler ışığında incelenmiştir. Bu incelemenin amacı, Besni Kanalizasyon ve Yağmur Suyu Alt Projesi'nin Proje kapsamında finansman için uygun olduğunu ve hariç tutma kriterlerini tetikleyecek veya önemli olumsuz çevresel etkilere yol açacak faaliyetler içermediğini teyit etmektir.

Uygunluk değerlendirmesi aşağıdaki Tablo 6'da sunulmuştur. Değerlendirme, alt projenin geçerli EARF seçim kriterlerine uygun olduğunu teyit etmektedir. Alt proje, esas olarak Besni İlçesinin mevcut kentsel yolları ve yerleşim alanları içinde yer almaktadır ve öngörülen çevresel etkiler, sahaya özgü ve geçicidir; ayrıca Çevre Yönetim Planı (EMP), Sahaya Özgü Çevre Yönetim Planı (SSEMP) ve diğer ilgili alt planların uygulanmasıyla hafifletilebilir.

Tablo 6. EARF Alt Proje Seçim Kriterlerine Uygunluk

EARF Kriteri	Besni Kanalizasyon ve Yağmur Suyu Alt Projesine Uygulanabilirlik	Uygunluk Durumu
Alt projeler, doğal alanlar, benzersiz oluşumlar, tarihi ve kültürel anıtlar/alanlar ve manzaralı alanlar dahil olmak üzere yerel özel koruma alanlarına tecavüz etmemeli veya bu alanların içinde yer almamalıdır.	Önerilen kanalizasyon ve yağmur suyu güzergâhları, kentsel altyapı koridorları içinde yer almaktadır. Hiçbir yerel özel koruma alanının doğrudan etkilenmesi beklenmemektedir. Yol güzergâhlarının yakınında fiziksel kültürel kaynaklar bulunuyorsa, bunlar kaçınma	Uyulmuştur

	önlemleri ve tesadüfi buluntu prosedürleri yoluyla yönetilecektir.	
Alt projeler, yerel özel koruma alanlarına zarar verebilecek veya bu alanların kaybına yol açabilecek şekilde, bu alanların yakınında veya bitişiğinde yer almayacaktır.	Alt projenin koruma alanlarına zarar vermesi beklenmemektedir. Olası etkiler, mevcut yollar boyunca inşaat aşamasında meydana gelecek rahatsızlıklarla sınırlı kalacak ve Çevresel Etki Yönetimi Planı (EMP) ile Sosyal Etki Yönetimi Planı (SSEMP) aracılığıyla hafifletilecektir.	Uyulmuştur
Alt projeler, ulusal çevre mevzuatı, AKB tarafından kabul edilen çevre kalite standartları veya ilgili uluslararası çevre sözleşmeleriyle çelişmemelidir.	Alt proje, ulusal çevre mevzuatı ve AKB SPS gerekliliklerine uygun olarak değerlendirilmiştir. Çevre açısından Kategori B olarak sınıflandırılmış olup, IEE ve EMP buna uygun olarak hazırlanmıştır.	Uyulmuştur
Alt projelerin, geri dönüşü olmayan veya kabul edilebilir seviyelere indirgenemeyen etkilere yol açması olası değildir.	Beklenen etkiler, toz, gürültü, trafik aksaklıkları, atık oluşumu, kazı çalışmaları ve iş sağlığı ve güvenliği ile toplum sağlığı ve güvenliği riskleri gibi, çoğunlukla geçici, yerel ve inşaat faaliyetleriyle ilgili niteliktedir. Bu etkiler, Çevre Yönetim Planı (EMP), Sosyal ve Ekonomik Etki Değerlendirme Planı (SSEMP) ve ilgili yönetim planları aracılığıyla hafifletilebilir.	Uyulmuştur
Alt projeler, AKB Yasaklı Yatırım Faaliyetleri Listesi'nde yer alan faaliyetleri içermemelidir.	Alt proje, kanalizasyon ve yağmur suyu altyapı çalışmalarından oluşmaktadır ve AKB Yasaklı Yatırım Faaliyetleri Listesi kapsamındaki faaliyetleri içermemektedir.	Uyulmuştur
Alt projeler, çevre, halk sağlığı veya güvenlik açısından fayda sağlamalıdır.	Alt proje, Besni'de atık su toplama ve yağmur suyu drenajını iyileştirecek, kontrolsüz atık su deşarj risklerini, yerel sel olaylarını, su birikintilerini, erozyonu ve ilgili halk sağlığı ile	Uyulmuştur

	çevre risklerini azaltacaktır.	
Asgari düzeyde zorunlu yerinden edilme söz konusu olacaktır. Kaçınılmaz olması durumunda, etkileri azaltmak için tasarım/teknoloji alternatifleri veya alternatif güzergâhlar/yerler araştırılacaktır.	Çalışmaların büyük ölçüde mevcut yollar ve kamu geçiş hakları boyunca gerçekleştirilmesi beklenmektedir. Ayrıntılı tasarım aşamasında herhangi bir arazi erişimi, geçici kısıtlama veya yeniden yerleşimle ilgili etki tespit edilirse, alternatifler değerlendirilecek ve geçerli sosyal koruma gerekliliklerine uyulacaktır.	Uyulmuştur / Ayrıntılı tasarım aşamasında teyit edilecektir
Hiçbir yerli halk/topluluk doğrudan veya dolaylı olarak etkilenmeyecektir.	Alt proje alanında AKB SPS kapsamında tanımlanan hiçbir yerli halk tespit edilmemiştir.	Uyulmuştur
Planlanan kanalizasyon şebekeleri ilgili bölgelere hizmet verecek ve arıtılmamış atık suların yüzey sularına veya toprağa deşarjını önleyecektir.	Kanalizasyon bileşeni, Besni'de atık su toplama sistemini iyileştirmeyi ve atık suyun çevreye kontrolsüz bir şekilde deşarj edilmesini önlemeyi amaçlamaktadır.	Uyulmuştur

C. Mevcut Kanalizasyon Sistemi ve Alt Projenin Gerekçesi

46. **Mevcut Kanalizasyon Toplama Ağı.** Besni ilçesinde mevcut ancak eski ve kısmen hasarlı bir kanalizasyon sistemi bulunmakta olup, bu sistem ekonomik ömrünün sonuna gelmiştir. Bu nedenle, yeni bir kanalizasyon sisteminin inşa edilmesi ve/veya mevcut kanalizasyon ağının yenilenmesi acil bir ihtiyaçtır. Şu anda mevcut sistem, yalnızca hanelerden gelen atık suları toplayan veya ileten kanalizasyon ağını içermektedir; arıtma tesisi bulunmaması nedeniyle bu atık sular, nihayetinde ilçedeki çevredeki mevsimsel akarsulara deşarj edilmektedir.

47. İlçe merkezinde, hem İLBANK hem de Belediye tarafından kendi kaynaklarıyla farklı zamanlarda inşa edilmiş bir kanalizasyon ağı bulunmaktadır. İmar planının genişletilmesiyle birlikte, yeni yerleşim alanları için ek kanalizasyon ağlarına duyulan ihtiyaç, kısmen Belediye'nin kaynaklarıyla karşılanmaya çalışılmıştır. Kanalizasyon hatlarının deşarjları mevcut akarsulara boşaltılmaktadır ve kanalizasyon ağının bulunmadığı yerlerde atık su sorunu fosseptiklerle çözülmektedir.

48. İlçenin Kanalizasyon Şebekesi, 1998 yılında İLBANK tarafından inşa edilmiştir. Kanalizasyon projesinde, 1. Aşama Kanalizasyon Şebekesinin uzunluğu 29.942,00 m;²Aşama Kanalizasyon Şebekesinin uzunluğu 71.523,00 m olup, toplam uzunluk 101.465,00 m olarak belirtilmiştir. Ancak, iki aşama olarak belirlenen şebekenin %30'u inşa edilmemiştir.

49. İlçe dağlık ve engebeli bir araziye sahip olduğundan, 14 farklı noktada deşarj noktaları bulunmaktadır. Kanalizasyon şebekesinin %85'ine ait atık sular, güney kesimdeki Eski Besni Harabeleri çevresinde bulunan ve Pisli Çay olarak bilinen dere güzergâhında toplanmaktadır.

50. Besni'nin mevcut kanalizasyon şebekesinin uzunluğu 85.297 m olarak bildirilmiştir. Bu durum, son yıllarda mevsimsel akarsuların su kalitesinin bozulmasına neden olmuştur. Proje ekibi tarafından mevsimsel akarsuların ve çevresindeki alanların mevcut çevresel koşullarını gözlemlemek üzere 27 Mart 2026 tarihinde bir saha ziyareti gerçekleştirilmiştir. Saha ziyareti sırasında katı atık birikimi, düşük akış koşulları ve arıtılmamış atık su deşarjına dair gözle görülür belirtiler gözlemlenmiştir. Saha ziyaretinden alınan temsili fotoğraflar Şekil 4'te sunulmuştur. İlgili fotoğraflar ve saha gözlemlerini içeren saha ziyareti raporu Ek 8'de yer almaktadır.



Şekil 4 Alt Proje Alanındaki Tipik Mevsimsel Akarsular veya Dereler

E. Genel Kanalizasyon Geliştirme Planı

51. Besni'de ne organize ne de merkezi bir kanalizasyon tesisi bulunmaktadır. Bu nedenle, kapsanması gereken nispeten geniş alan ve AKB dahil olmak üzere çeşitli finansman kaynaklarından sağlanabilecek sınırlı fon göz önüne alındığında, kanalizasyon altyapısının geliştirilmesinde aşamalı bir yaklaşım benimsenmesi gerekecektir. Bu gelişimin gerekliliğinin farkında olarak, ilçe, alt proje alanının doğal topografyası ve eğimi dahil olmak üzere ilgili mühendislik ve diğer hususlar dikkate alınarak bir dizi kanalizasyon havzasına bölünmüştür.

52. Belediye sınırları içinde ve çevresinde bulunan, yoğun nüfuslu ve halihazırda gelişmiş (ya da gelişimin ileri aşamasında olan) yerleşim bölgelerine, kanalizasyon sisteminin kurulması konusunda uzak bölgelere göre öncelik verilmiştir. Projenin uygulanmasını ekonomik ve mali açıdan desteklemek üzere daha geniş bir yararlanıcı kitlesi oluşturmak amacıyla yoğun nüfuslu bölgelere öncelik verilmektedir.

53. İlk olarak stratejik kanalizasyon hatları inşa edilecek ve bunlar daha sonra önceliklere göre kademeli olarak diğer kanalizasyon hatlarıyla desteklenecektir. Şehirdeki sokakları çok dar olan veya merkezi kanalizasyon sistemine bağlanamayacak kadar alçak olan bölgeler, farklı düzenlemelerle hizmet almaya devam edecektir. Ancak, merkezi sistem, sonraki aşamalarda bu bölgelerin gelişimine paralel olarak kademeli olarak daha fazla alanı kapsayacak şekilde genişletilecektir. Pompa istasyonu ve atık su arıtma tesisi gibi işletme noktaları, gelecekte yapılacak inşaat işleri ve kullanılan ekipmanların bakımını kolaylaştırmak amacıyla mümkün olduğunca az sayıda tutulacaktır.

F. Önerilen Kanalizasyon ve Yağmur Suyu Bileşeni Geliştirme Planı

54. Besni alt projesi kapsamında önerilen faaliyetler şunlardır: (i) mevcut ancak eski kanalizasyon sistemini iyileştirmek amacıyla Besni'nin belirli bölgelerinde atık su toplama şebekesinin inşası ve (ii) diğer yardımcı şebeke yapılarının inşası. Bu alt proje, yeni sistemin verimli olmasını sağlayacak ve hükümetin Kentsel Atık Su Yönetmeliği'ne uyumun sağlanmasına katkıda bulunacaktır.

55. **Atık Su Toplama Şebekesi.** 6 pompa istasyonu ve 3.000 ev bağlantısını içeren 85.297 m uzunluğunda bir atık su şebekesinin inşası önerilmektedir. Atık su toplama şebekesinin ayrıntıları, saha etütleri, saha ve masa başı çalışmaları ile değerlendirmeler tamamlanır tamamlanmaz belirlenecek ve gerekli detaylar sunulacaktır.

56. Atık su debi hesaplamalarında, kişi başına 90 L/gün atık su üretimi varsayılmış ve bu da toplam 41,66 L/s debiye karşılık gelmiştir; hidrolik tasarım da buna göre gerçekleştirilmiştir.

57. Şebeke boruları olarak, entegre contalı buharla kürlenmiş beton borular kullanılacaktır. Menholler, oluk menholleri, yıkama menholleri, menhol kapakları ve diğer yardımcı yapılar için İLBANK tip tasarımları kullanılacaktır.

58. Alt proje, bu yardımcı ağ yapılarının bir kısmını finanse edecek ve finansmanın kesin kapsamı, DED'nin son halinin belirlenmesi sırasında tespit edilecektir. Finansmanın geri kalan kısmı ise hükümet tarafından, ya hükümetin kendi fonundan ya da diğer kaynaklardan sağlanacaktır.

59. **Yağmur Suyu Şebekesi.** Bu alt proje, Besni'de 316 sokak girişi ve 8 deşarj noktası içeren 14 km'lik bir yağmur suyu şebekesinin inşasını kapsamaktadır. İlçede şu anda uygun bir drenaj sistemi bulunmamakta olup, bu durum sel, yapısal hasar ve kanalizasyon taşmalarına yol açmaktadır; bunun nedenlerinden biri de çatı sularının kanalizasyon şebekesine bağlanmış olmasıdır. Bu sorunları gidermek amacıyla, mevcut belediye hatlarının yetersiz olması nedeniyle, Özge Proje tarafından tasarlanan ve 2023 yılında İLBANK tarafından onaylanan yeni bir sistemin ilk geliştirme aşaması olarak uygulanması planlanmaktadır. Belediye ile birlikte sorunlu caddeler tespit edilmiş olup, yağmur suları pompalama yapılmaksızın yerçekimi akışıyla 8 noktadan deşarj edilecektir. Sistem, mevcut altyapı ve zemin seviyelerine göre hizalanmış beton ve betonarme borular kullanacaktır.

Yağmur suyu bileşeni aşağıdaki alt bileşenlerden oluşacaktır:

- i. Besni'nin seçilen bölgelerinde yaklaşık 14 km'lik yağmur suyu şebekesinin inşası; ve
- ii. Nihai tasarımda öngörüldüğü şekilde, rögar kapakları, yağmur suyu toplama havuzları ve diğer ilgili yapılar gibi ilgili yardımcı yapıların inşası.

Önerilen kanalizasyon ve yağmur suyu şebekesi güzergâhları ile pompa istasyonlarının konumları Şekil 16'da gösterilmiştir.

60. **Kazı Yöntemi.** Kamuya verilen rahatsızlığın ve mevcut yapının zarar görmesinin en aza indirilmesi göz önünde bulundurularak, mikro tünel açma dahil olmak üzere boru döşeme için kazısız yöntem tercih edilmiştir. Bununla birlikte, bazı durumlarda, özellikle daha sığ derinliklerde boru döşeme amacıyla açık kazı yöntemi seçilmiştir. Bu yöntemler aşağıda kısaca açıklanmaktadır. Kazı, derinliğe göre belirlenen destek gereksinimleri ile açık kazı yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilecektir: 0–1,5 m için destek gerekmez, 1,5–5 m için çelik destek kutuları ve 5 m'yi aşan derinlikler için tam kapalı çelik paneller kullanılacaktır. Jeolojik ve laboratuvar verileri, önemli bir jeoteknik tehlike olmadığını göstermektedir. Kazı, %15 toprak, %25 balçık, %25 yumuşak kaya ve %35 sert kayadan oluşacak ve %90'ı makine ile kazılacaktır. Yeraltı suyu ile ilgili herhangi bir sorun beklenmemektedir. Pompa istasyonu kazıları da aynı destekleme ve şev kurallarına tabi olacaktır. Akarsu geçişlerinde betonarme boru kılıfları kullanılacaktır. Zemin koşulları, proje alanı genelinde güvenli ve geleneksel kazı yapılmasına elverişlidir.

G. Proje Aşamaları ve Zaman Çizelgesi

61. Önerilen projenin süresi yaklaşık 4 yıl sürmektedir. Aşağıdaki Şekil 5, tüm faaliyetleri ve bunların uygulama dönemi boyunca nasıl dağıtıldığını ve sıralandığını özetlemektedir.

Yıl	Yıl	2026												2027												2028												2029																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Hayı r	Ürün / Ay-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

Şekil 5: Alt Proje Uygulamasının Önerilen Takvimi

H. Kaynak Kullanımı

62. Bu projenin inşaat işleri için önemli miktarda çakıl, kum ve agrega ihtiyacı olması beklenmektedir; bunların çoğu ilçe içinde veya ülkenin diğer bölgelerinde yerel olarak temin edilebilmektedir, ancak uzun mesafelerden nakledilmesi gerekebilir. Alt proje için gerekli inşaat malzemelerinin hiçbirisi başka ülkelerden ithal edilmeyecektir. Bu malzemelerin tamamı ve diğer inşaat malzemeleri, hükümet tarafından yetkilendirilmiş meşru kuruluşlardan temin edilecektir.

I. İlgili Tesis

63. **Önerilen Atık Su Arıtma Tesisi (WWTP).** Besni'deki derelere ve kanallara arıtılmamış atık suyun deşarjını önlemek amacıyla, İLBANK ve Besni Belediyesi ile koordineli olarak, AKB tarafından finanse edilen bir ilgili tesis olarak bir Atık Su Arıtma Tesisi (WWTP) inşa edilecektir. Besni Gelişmiş Biyolojik Atık Su Arıtma Tesisi – Güney, ilçe merkezinin yaklaşık 4 km güneyinde, Ali Erdemoğlu Mahallesi'nde 76.367,59 m²'lik bir alanda yer alacaktır. Arıtılmış atık su, Besni Deresi'ne deşarj edilecektir. Mevcut sistemin kapasite sınırlamaları ve bölgenin karmaşık topografyası nedeniyle, atık su tek bir yerçekimi tabanlı sistem yerine iki ayrı havuzda toplanmaktadır. Tam arıtma kapasitesi devreye girene kadar her iki havza için de geçici deşarj sağlanmaktadır. Planlanan kapasiteler, kuzey bölümü için 26.500 nüfus eşdeğeri (6.000 m³/gün) ve güney bölümü için 77.500 nüfus eşdeğeri (17.500 m³/gün) olarak belirlenmiştir.

Besni Gelişmiş Biyolojik Atık Su Arıtma Tesisi – Güney, AKB SPS uyarınca Besni Kanalizasyon ve Yağmur Suyu Alt Projesi'nin ilgili bir tesisi olarak kabul edilmekle birlikte, bu tesis için ayrı bir çevre denetimi gerekli değildir. Atık Su Arıtma Tesisi (WWTP), Proje için AKB kredi işlemlerinin bir parçası olarak hazırlanan ve onaylanan ayrı bir IEE kapsamında zaten değerlendirilmiştir. Bu nedenle, Atık Su Arıtma Tesisi ile ilişkili çevresel riskler ve etkiler, geçerli AKB çevresel koruma önlemleri durumu tespiti süreci kapsamında zaten incelenmiştir. Bu Çevresel Etki Değerlendirmesi (IEE), ilgili olduğu yerlerde onaylanmış Atık Su Arıtma Tesisi Çevresel Etki Değerlendirmesi'ne

atıfta bulunmakta olup, bu Çevresel Etki Değerlendirmesi kapsamında Atık Su Arıtma Tesisi için ek bir çevresel denetimin gerekli olduğu düşünülmemektedir.

64. **Pompa İstasyonları.** Besni'nin topografyası ve imar planı incelendiğinde, ilçenin eğiminin genel olarak batıdan doğuya doğru olduğu gözlemlenmiştir . İlçenin güneyinde, yaklaşık 7,6 hektarlık bir alanda, Ali Erdemoğlu Mahallesi'nde Besni Gelişmiş Biyolojik Atık Su Arıtma Tesisi-Güney'in inşa edilmesi planlanmaktadır (ayrı bir kaynakla finanse edilecektir). Söz konusu arıtma tesisine yerçekimi yoluyla akışın mümkün olmadığı bazı alanlar hariç, ilçenin tüm atık suları yerçekimi yoluyla planlanan arıtma tesisine taşınacaktır. Altı adet pompa istasyonu kullanılacaktır.

IV. ÇEVRE TANIMI

A. Temel Bilgiler

65. Bu bölümdeki temel amaç, önerilen alt proje alanına ilişkin çevresel bir referans durumu sunmaktır. Referans verileri, fiziksel, ekolojik ve sosyoekonomik parametrelerin bir envanterini içermektedir. Bu hususları kapsayacak şekilde, aşağıdaki konulara ilişkin veriler derlenmiştir:

- (i) Arazi Ortamı;
- (ii) Su Ortamı;
- (iii) Hava Çevresi;
- (iv) Gürültü Ortamı;
- (v) Ekolojik Çevre; ve
- (vi) Sosyoekonomik Çevre

66. Besni Belediyesi tarafından temel çevre verilerinin toplanmasına başlanmış ve izleme çalışmaları hava kalitesi, gürültü seviyesi, yüzey suyu kalitesi ve toprak kalitesine odaklanmıştır. Alt proje sahalarının çevresinde bulunabilecek koruma alanları veya kritik habitatlar üzerindeki potansiyel risklerin taranması ve değerlendirilmesi için Entegre Biyoçeşitlilik Değerlendirme Aracı (IBAT) kullanılmıştır. Temel bilgilerin toplanmasında bazı ikincil bilgi ve veriler de kullanılmıştır.

B. Alt Proje Etki Alanı

67. Alt projenin etki alanı (etki bölgesi), müdahalelere ve alt projenin uygulanacağı bölgenin çevresel ve sosyo-ekonomik koşullarına göre değişiklik göstermektedir. Mevcut yol güzergâhı boyunca kanalizasyon ve yağmur suyu şebekesinin inşası için etki bölgesi, şebeke hattının her iki tarafında 5 metreye kadar uzanacaktır; bu alanlar, söz konusu kanalizasyon hattının gerekli hazırlık ve inşaat çalışmaları için kullanılmakta olup doğrudan etkilenmektedir. Diğer yardımcı şebeke yapılarının inşasında ise, iş hacmi ve arazilerin veya konumların kamuya ait olması göz önünde bulundurularak, ilgili etkilerin en az mesafeye yayılması öngörülmektedir. İnşaat çalışmaları büyük ölçüde arazi alanı içinde sınırlı kalacağından, etki alanı için maksimum 20 – 50 m'lik bir radyal mesafe hesaplanmaktadır; bu mesafe, karayolu geçişleriyle ilgili çalışmalar için beklenmektedir.

C. Arazi Ortamı

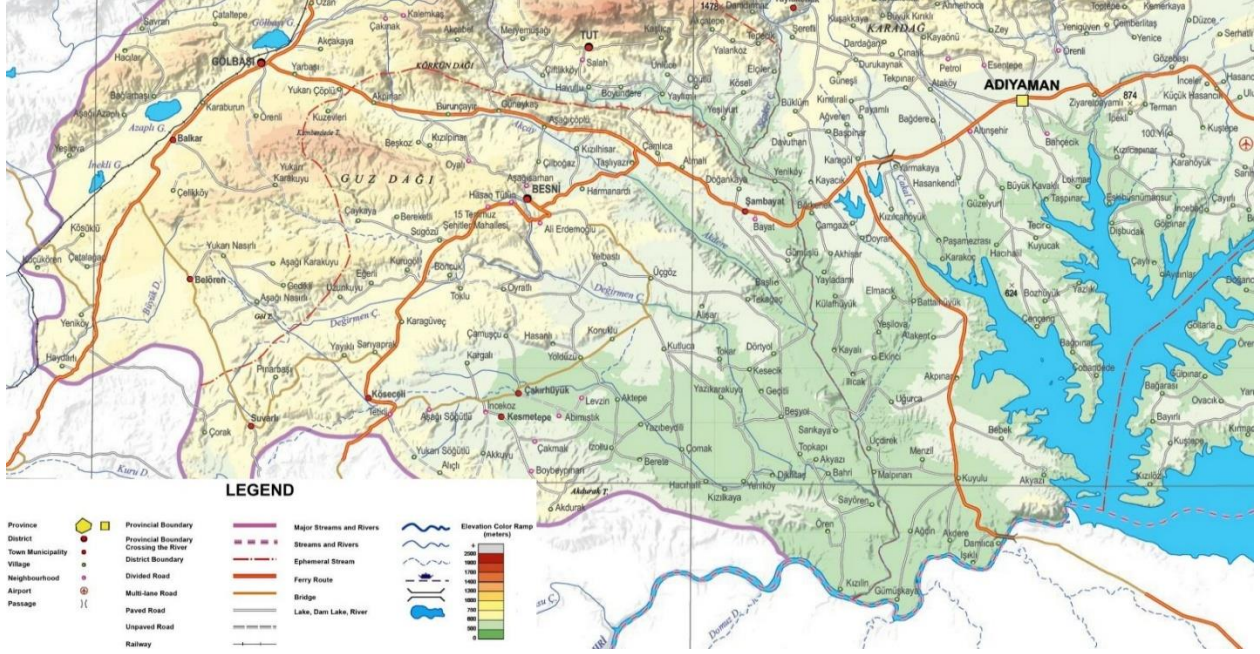
1. Topografya

68. Adıyaman ilinin bir ilçesi olan Besni, ilin batı kesiminde yer almaktadır ve batıda Gölbaşı ilçesi, kuzeyde Tut ilçesi, doğuda Adıyaman, güneydoğuda Fırat Nehri (karşı kıyıda Şanlıurfa ilinin Halfeti ve Bozova ilçeleri bulunmaktadır) ve gaziantep iline bağlı araban ilçesi ile güneybatıda kahramanmaraş iline bağlı pazarcık ilçesi ile sınırlanmaktadır. İlçe, 1.330 kilometrekarelik bir alanı kaplamaktadır.

69. Besni, kuzeyde yayla özellikleri gösteren yükseklikler de dahil olmak üzere dağlık ve engebeli bir araziyle karakterize edilir. Güneye doğru arazi kademeli olarak alçalır ve Kızıldağ bölgesi hariç olmak üzere, daha alçak tepelere ve verimli ovalara yerini bırakır. İlçe merkezi, Güneydoğu Toros Dağları'nın güneye doğru alçalan uzantıları boyunca, Yumrutepe'nin eteklerinde yer almaktadır. Besni'nin deniz seviyesinden yüksekliği yaklaşık 930 metredir.

70. İlçedeki başlıca nehirler Fırat Nehri ve Göksu Nehri'dir. İlçenin güney kısmı (Kızıldağ bölgesi hariç) genel olarak verimli ovalarla kaplıdır. Kızılın Ovası ve Sahantil Ovası bölgenin doğu

kesiminde, Keysun Ovası ise batı kesiminde yer almaktadır. Bu ovalar, Keysun Deresi ve Sofraz Deresi ile sulanmakla birlikte, son yıllarda sondaj yoluyla çıkarılan sularla da sulanmaktadır.



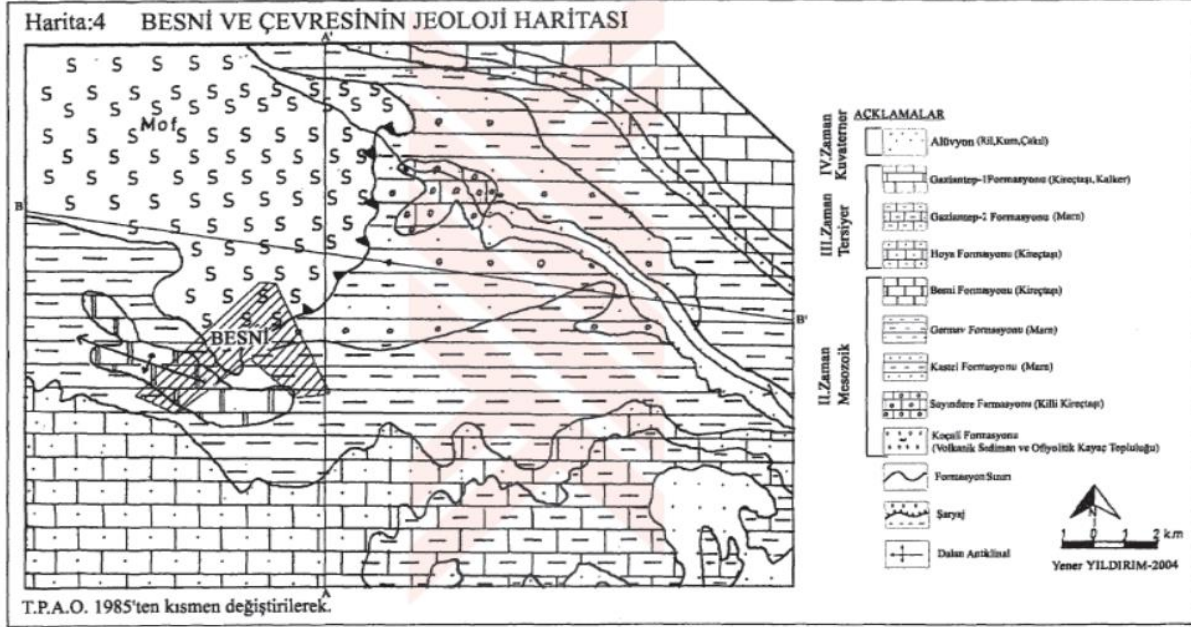
Şekil 6: Besni İlçesini Gösteren Topografya Haritası

2. Jeoloji

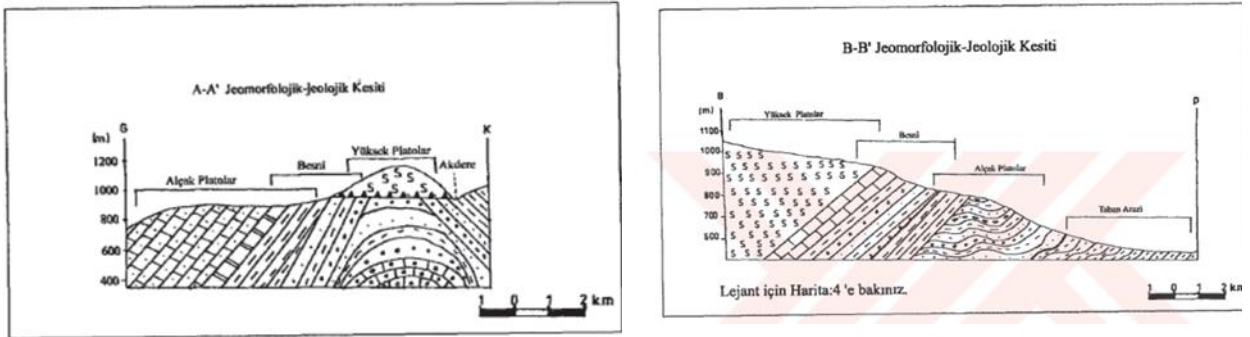
71. İlçenin güney kısmı (Kızıldağ bölgesi hariç) genel olarak verimli ovalarla kaplıdır. Kızılın Ovası ve Sahantil Ovası bölgenin doğu kısmında, Keysun Ovası ise batı kısmında yer almaktadır. Bu ovalar, Keysun Deresi ve Sofraz Deresi ile sulanmakla birlikte, son yıllarda sondaj yoluyla çıkarılan sularla da sulanmaktadır.

72. Formasyonların genel özellikleri aşağıda özetlenmiştir:

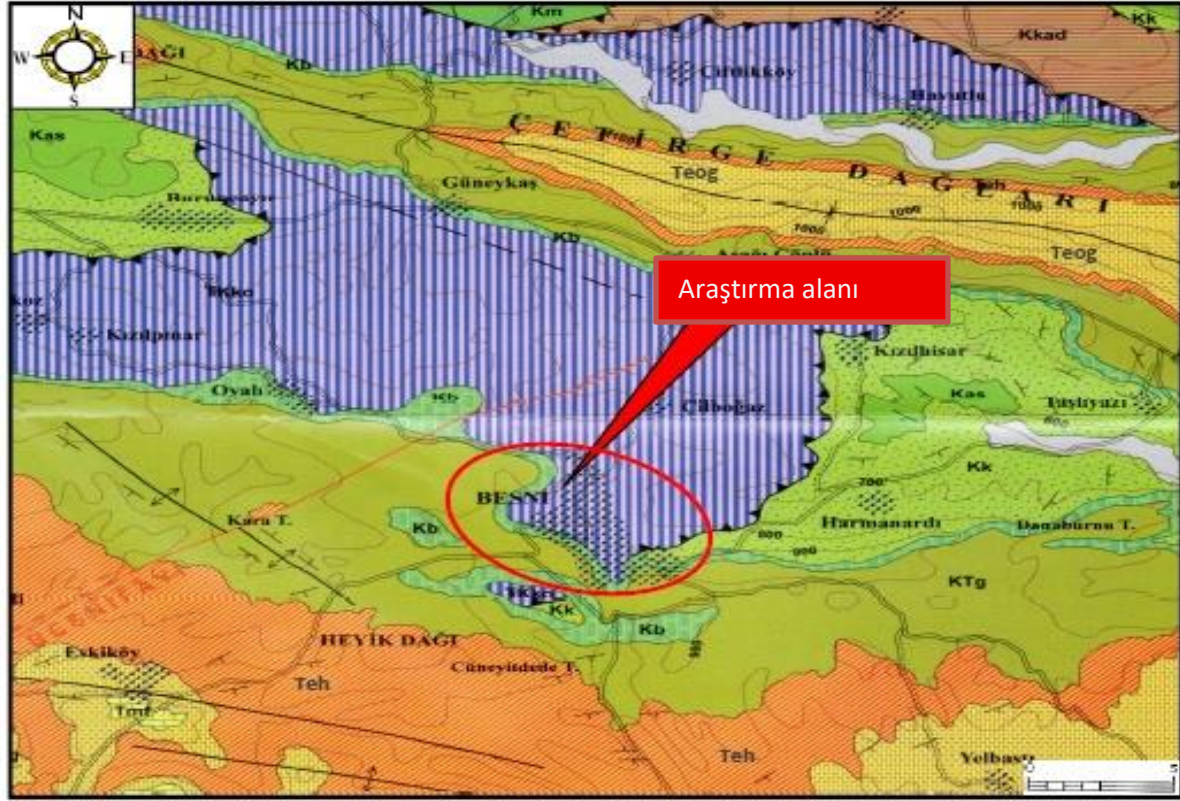
(i) Bu jeolojik birimlerin en eskileri, dağlık bölgedeki itme kuşağında ve havza tabanında ortaya çıkan Mezozoik birimlerdir. Eosen kireçtaşları, Pliyosen-Kuvaterner birikintilerinin aşındığı veya faylı bölgelerde antiklin yapılar halinde ortaya çıkmaktadır. Ova tabanı tamamen Pliyosen-Kuvaterner dolumlarından oluşmaktadır. Kuvaterner alüvyonlar ayrıca vadi tabanında ve teras sistemlerinde en genç oluşumlar olarak görülmektedir. Besni ve çevresinin jeolojik haritası ile Besni'nin Ç-S ve batı-doğu yönlerindeki jeolojik ve jeomorfolojik kesiti sırasıyla Şekil 7 ve Şekil 8'de sunulmuştur.



Şekil 7: Besni ve çevresinin jeolojik haritası (2004)

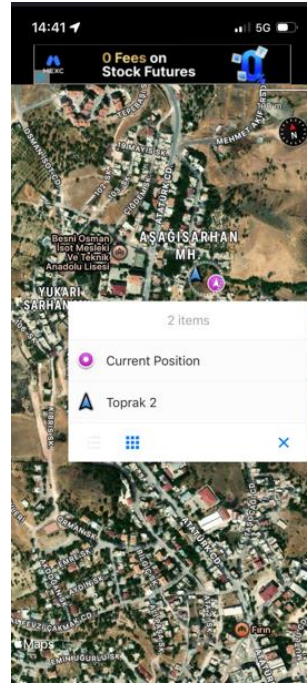
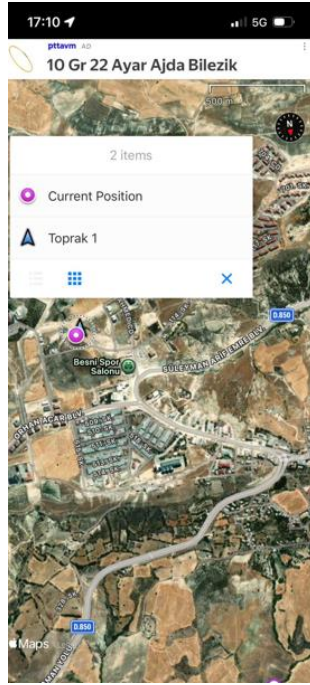


Şekil 8. Besni'nin güney-kuzey ve batı-doğu yönlerindeki jeolojik ve jeomorfolojik kesiti



AÇIKLAMALAR	
Qal	Alüvyon (KUVATERNER) Alluvium
Tmf	Fırat formasyonu: Algli neritik kireçtaşı (ALT MİYOSEN) Fırat formation: Algal neritic limestone
Teog	Gaziantep formasyonu: Killi kireçtaşı, çörtlü kireçtaşı (ORTA EÖSEN - OLİGOSEN) Gaziantep formation: Clayey limestone, cherty limestone
Teh	Hoya formasyonu: Kireçtaşı, dolomitik kireçtaşı (ORTA EÖSEN) Hoya formation: Limestone, dolomitic limestone
Teg	Gercüş formasyonu: Çakıltı, kumtaşı, kireçtaşı, marn (ALT EÖSEN) Gercüş formation: Conglomerate, sandstone, limestone, marl
KTg	Germav formasyonu: Marn, kireçtaşı, kumtaşı (ÜST MAASTRİHTİYEN - ÜST PALEOSEN) Germav formation: Marl, limestone, sandstone
Kb	Besni formasyonu: Rudistli kireçtaşı (ÜST MAASTRİHTİYEN) Besni formation: Limestone with rudist
Kko	Koçalı karmaşığı: Çörtlü kireçtaşı, çört, diyabaz, splilitik lav, serpantin, pı (ORTA TRİYAS - ÜST KRETASE) Koçalı complex: Cherty limestone, chert, diabase, splitic lava, serpentine, pı
Kkad	Karadut karmaşığı: Çört, çörtlü kireçtaşı, şeyl, kumtaşı (bloklı) (ALT JURA - ÜST KRETASE) Karadut complex: Chert, cherty limestone, shale, sandstone (with block)
Kk	Kastel formasyonu: Kumtaşı, şeyl, marn (bloklı) (ÜST KAMPANİYEN - ÜST MAASTRİHTİYEN) Kastel formation: Sandstone, shale, marl (with block)
Kas	Sayındere formasyonu: Killi kireçtaşı, kalsitürbidit (ÜST KAMPANİYEN) Sayındere formation: Clayey limestone, calciturbidite

Şekil 9: Besni'yi Kapsayan Genel Jeolojik Harita



(a) Toprak-1 – Besni Spor Salonu/D850 Bölgesi (b) Toprak-2 – Aşağı Sarhan Mahalles

Şekil 11. Temel Toprak Numune Alma Noktalarının Konumları

Tablo 7. Toprak-1 ve Toprak-2 için Temel Toprak Kalitesi Analiz Sonuçları (26 Haziran 2026)

#	Parametr e	Birim	LOQ	NUM.26.50 91	NUM.26.50 92	Yöntem
				Toprak-2	Toprak-1	
				26/06/2026	26/06/2026	
				Analiz Sonuçları		
1	TOX**	mg/kg	-	52,42	39,7	TS EN ISO 16166
2	TPH	mg/kg	< 25	< 25	< 25	TS ISO 14507 TS EN 14039
3	Ag	mg/kg	< 0,5	0,728	< 0,5	EPA 3051 A EPA 6010 D
4	As	mg/kg	< 1	1,56	< 1	EPA 3051 A EPA 6010 D
5	B	mg/kg	< 1	30,6	18,6	EPA 3051 A EPA 6010 D
6	Cd	mg/kg	< 0,5	< 0,5	< 0,5	EPA 3051 A EPA 6010 D
7	Cr	mg/kg	< 0,5	86,1	49,9	EPA 3051 A EPA 6010 D
8	Cu	mg/kg	< 0,5	24,0	11,5	EPA 3051 A EPA 6010 D
9	Hg	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	EPA 3051 A EPA 6010 D
10	Ni	mg/kg	< 0,5	91,4	61,3	EPA 3051 A EPA 6010 D
11	Pb	mg/kg	< 1	5,78	< 1	EPA 3051 A EPA 6010 D
12	Sb	mg/kg	< 1	1,78	< 1	EPA 3051 A EPA 6010 D

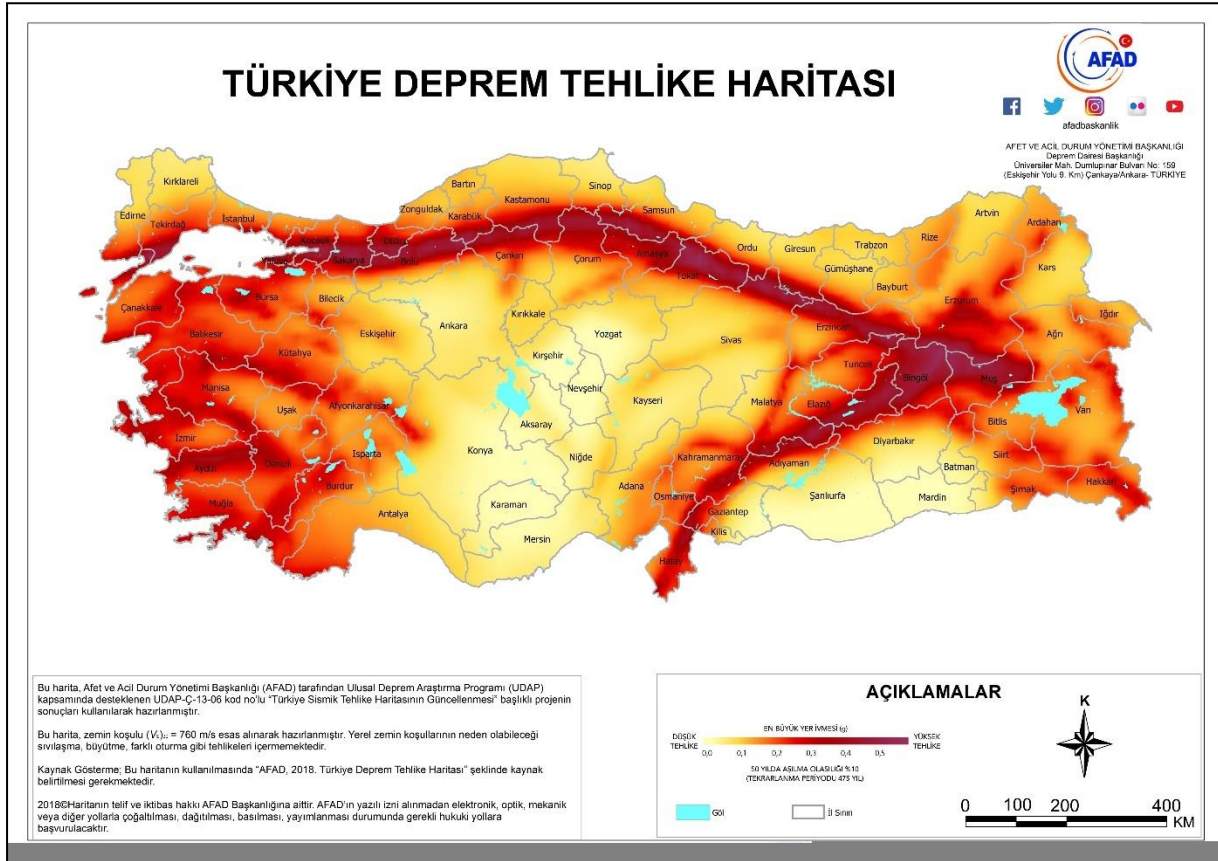
Şekil 12. Besni'nin arazi kullanımı/örtüsü haritası

3. Sismiklik

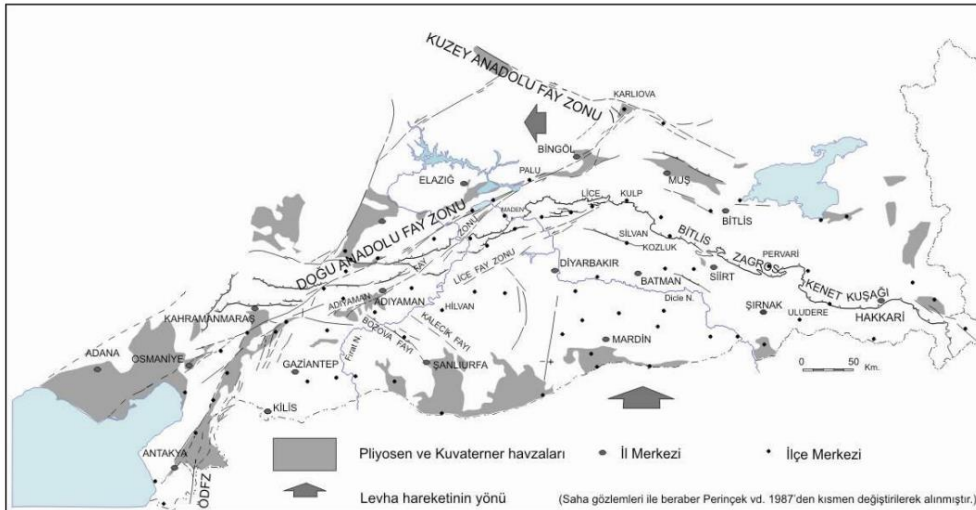
73. Deprem bölgeleri yerine en yüksek zemin ivme değerleri gösterilmekte olup, Deprem Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı tarafından 1 Ocak 2019 tarihinde yürürlüğe giren, 18 Mart 2018 tarihli ve 30364 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Deprem Tehlike Haritası uyarınca deprem bölgesi kavramı ortadan kaldırılmıştır. Maksimum zemin ivme değerleri 0,10 g'den az ise beşinci derece deprem bölgesi, 0,10-0,20 g aralığında dördüncü derece, 0,20-0,30 g aralığında üçüncü derece, 0,30-0,40 g aralığında ikinci derece ve değerler 0,40 g'den büyükse birinci derece olarak değerlendirilebilir.

74. Türkiye Deprem Tehlikesi Haritası'nda proje alanı, 0,278 g zemin ivmesine sahiptir ve orta-yüksek risk segmentinde yer almaktadır. Adıyaman (Besni) ilinin Türkiye Deprem Tehlikesi Haritası üzerindeki konumu Şekil 13'te gösterilmiştir.

75. Proje alanı, Türkiye'nin en önemli sol yönlü yanal kaymalı fayı olan Doğu Anadolu Fay Zonu'nda yer almaktadır. Ayrıca, komşu Gölbaşı ilçesinin kuzeydoğusunda bulunmaktadır. Alikayası Tepesi'nin güneyinden geçen fay, Alikayası Tepesi fayı olarak adlandırılmaktadır. Ayrıca, yaklaşık 210 km uzunluğundaki (Perinçek ve ark., 1987) Adıyaman Fay Zonu, Fırat Vadisi'ni sola doğru uzatan bir sol-yanal kayma faydır. Yanal kayma gerçekleştirdikten sonra, Adıyaman şehir merkezinden geçer, Besni'nin güneyinde ikiye ayrılır ve ortadan kaybolur (bkz. Şekil 14).



Şekil 13: Türkiye Deprem Tehlikesi Haritası, AFAD-2018



Şekil 14. İlgili fay bölgelerinin konumu

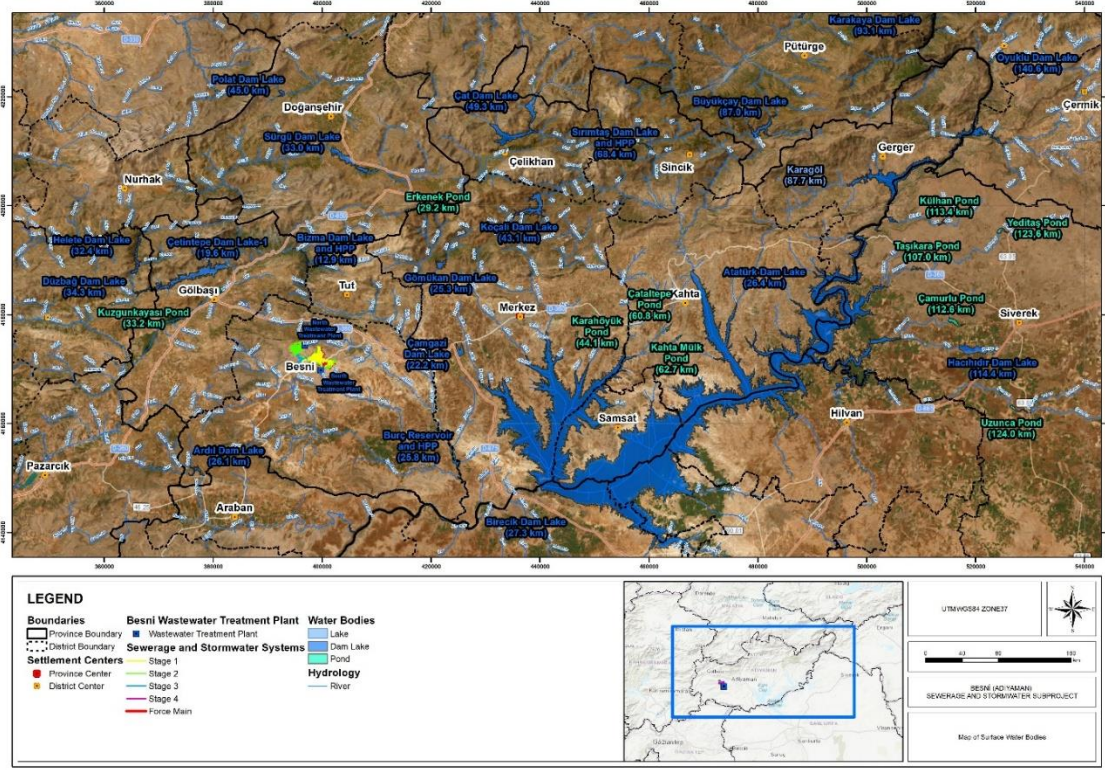
4. Diğer Doğal Afetler

76. Depremelerin yanı sıra, ülkeyi ve dolayısıyla alt proje alanını etkileyen diğer doğal afetler arasında orman yangınları ve sel olayları yer almaktadır. Çalışma alanında kaya düşmesi, heyelan ve sel gibi afet risklerine dair herhangi bir rapor bulunmamaktadır.

D. Su Ortamı

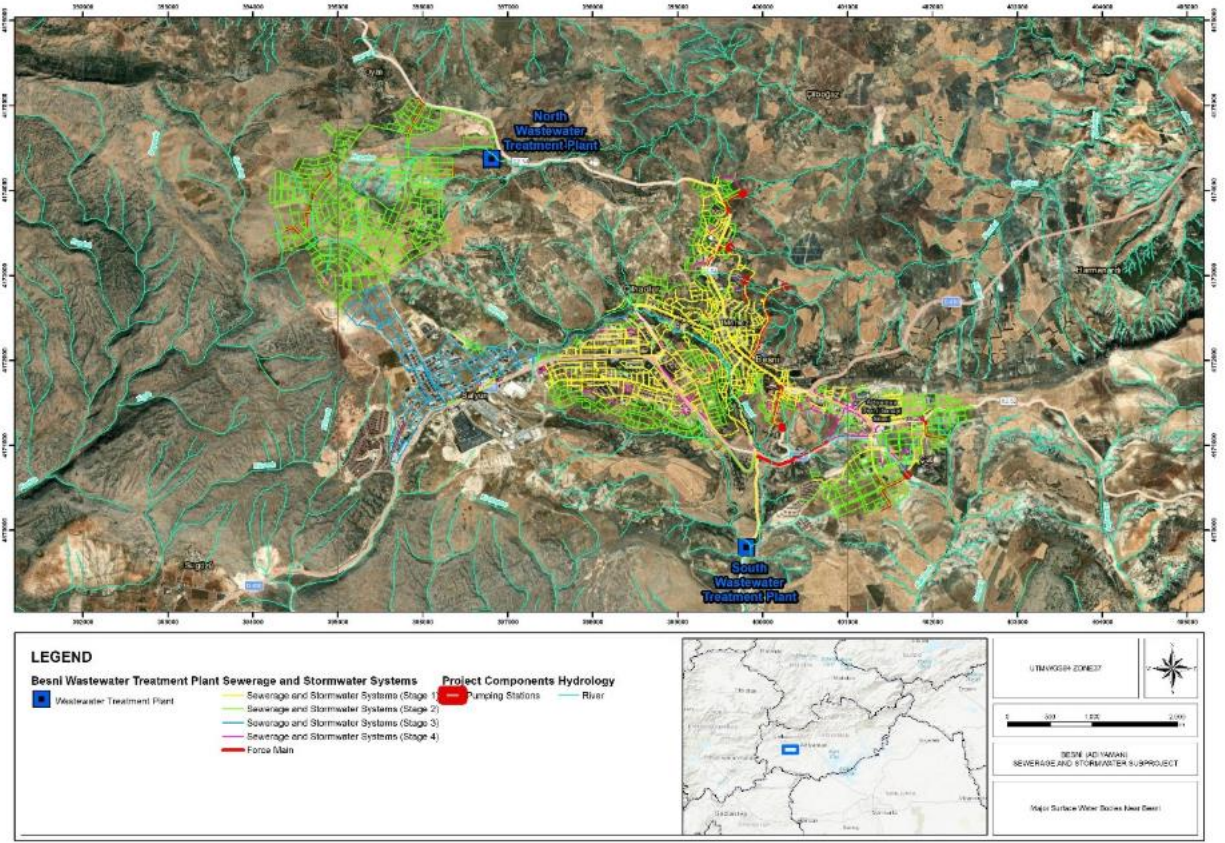
1. Nehir Drenaj Sistemi

77. Besni İlçesi, Fırat Nehri Havzası sınırları içinde yer almaktadır. İlçede bulunan başlıca yüzey su yolları arasında Fırat Nehri, Göksu Nehri, Ağdere (Akdere), Sofraz (Değirmen) Deresi, Keysun Deresi ve Besni Deresi sayılabilir. Önerilen kanalizasyon ve yağmur suyu hatlarının yakınındaki başlıca yüzey su kütleleri ve drenaj özellikleri Şekil 15'te gösterilmiştir.



Şekil 15: Besni İlçesi ve çevresindeki başlıca yüzey su kütleleri

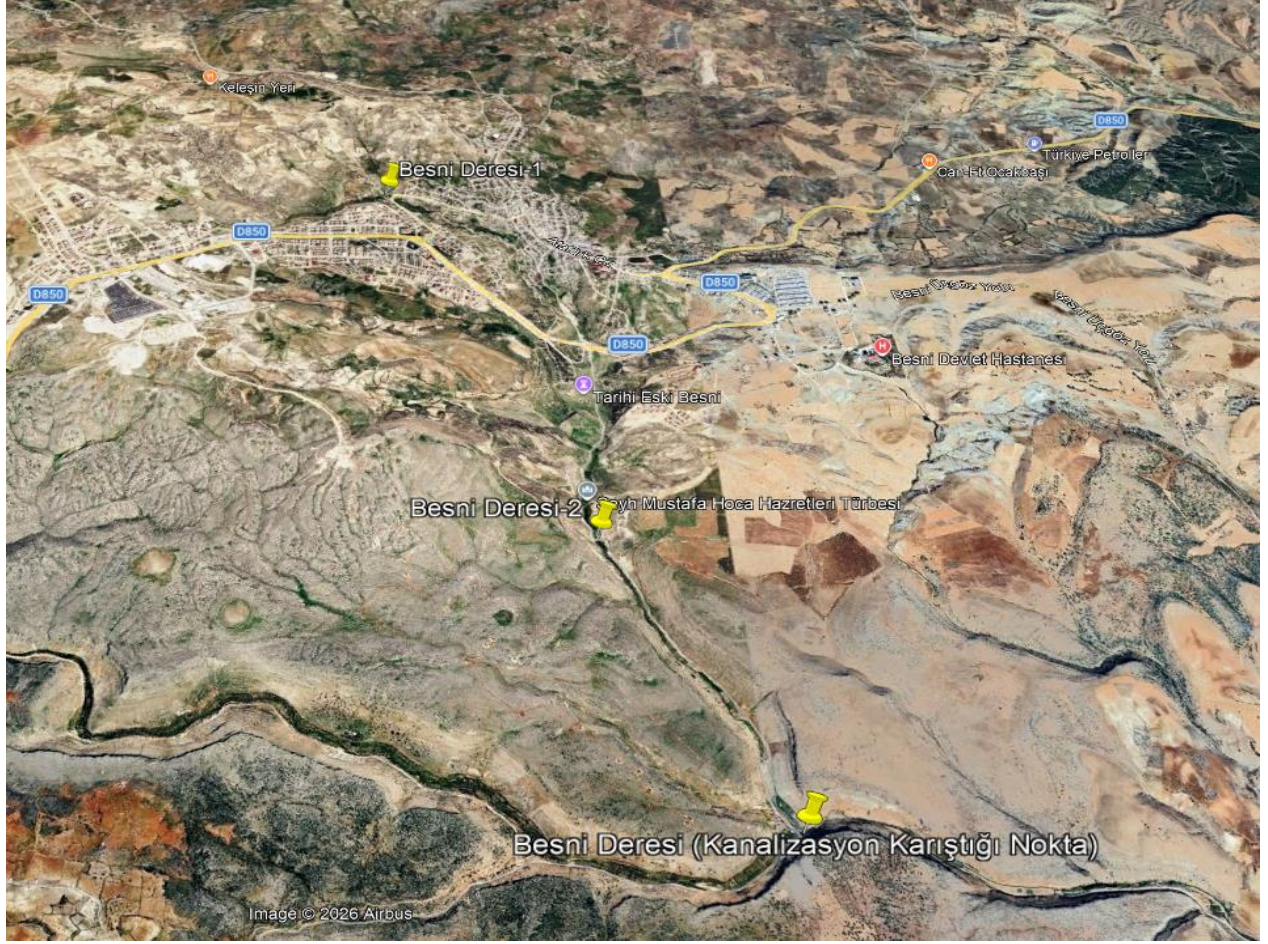
78. Başlıca yüzey su kütlelerine ek olarak, alt proje alanının kentleşmiş kısımlarında ve çevresinde, yerel yüzey suyu akışını ve yağmur suyu drenaj koşullarını etkileyen mevsimsel dereler ve drenaj kanalları bulunmaktadır. 27 Mart 2026 tarihinde gerçekleştirilen saha ziyareti sırasında, bu yerel dere ve drenaj kanallarından bazılarının mevcut kanalizasyon sisteminden arıtılmamış atık su aldığı gözlemlenmiştir. Akarsu yatakları boyunca düşük akış koşulları, gözle görülür kirlilik ve yer yer katı atık birikimi tespit edilmiştir. Önerilen kanalizasyon ve yağmur suyu güzergâhlarıyla ilgili yerel drenaj ağı Şekil 18’de gösterilmiştir. Daha sonra, aşağıdaki alt bölümde açıklandığı üzere, ENCON tarafından Haziran ve Temmuz 2026’da yüzey suyu temel durum örneklemesi ve analizi gerçekleştirilmiştir.



Şekil 16 Önerilen Kanalizasyon ve Yağmur Suyu Güzergâhlarının Yakınındaki Yüzey Su Kütleleri ve Drenaj Özellikleri

2. Yüzey Suyu Kalitesi

79. ENCON tarafından 26 Haziran 2026 tarihinde Besni Deresi'ndeki üç noktada sahaya özgü temel yüzey suyu numune alımı ve analizi gerçekleştirilmiştir: Besni Deresi-1 (NUM.26.5088; 37.695539 K, 37.848229 D) – herhangi bir atık su karışmadan önce Besni yerleşim yerinin yukarısındaki yüzey sularını temsil eden nokta; Besni Deresi-2 (NUM.26.5089; 37.662810 K, 37.863934 D), Besni yerleşim yerinin aşağı kesimindeki yüzey sularını temsil eden nokta ve Besni Deresi'nin aşağı akıştaki dereye katıldığı nokta (NUM.26.5090; 37.641868 K, 37.875398 D). 24 Temmuz 2026 tarihinde, arıtılmamış atık suyu temsil etmek üzere atık su deşarj noktasından NUM.26.5090-1 numune kodu altında bir başka numune alınmıştır. Numune alma konumları Şekil 16'da gösterilmiştir; numune alma sırasındaki saha koşulları Şekil 20'de sunulmuştur ve analiz sonuçları Tablo 8'de verilmiştir.



Şekil 16. Besni Deresi'ndeki Temel Yüzey Suyu Numune Alma Noktaları



(a) Besni Deresi-1



(b) Besni Deresi-2

Şekil 17. Referans Yüzey Suyu Numune Alma Sırasında Besni Deresi-1 ve Besni Deresi-2'deki Saha Koşulları

Tablo 8. Temel Yüzey Suyu Kalitesi Analiz Sonuçları (26 Haziran ve 24 Temmuz 2026)

#	Parametre	Birim	WPCR Tablo 22		LOQ	NUM.26.508 8	NUM.26.508 9	NUM.26.509 0	NUM.26.509 0-1	Yöntem
			Biyolojik veya Eşdeğer Arıtma ile Sonlanan Kanalizasyo n Sistemleri	Derin Denize Deşarjla Sonlanan Kanalizasyo n Sistemleri		Besni Deresi-1, Besni Yerleşimi'ni n yukarısında	Besni Deresi-2 Besni Yerleşimi'ni n Aşağı Akışı	Besni Deresi'nin nehirnin aşağı kısına ulaştığı birleşme noktası	Besni Kasabası Ham Atık Suyu	
						26/06/2026	26/06/2026	26/06/2026	24/07/2026	
						37.695539 / 37.848229	37,662810 / 37,863934	37,641868 / 37,875398	-	
			(2 saatlik bileşik numune)			Analiz Sonuçları				
1	Sıcaklık	°C	40	40	-	24,4	25,7	24,8	23,4	SM 2550 B
2	pH	-	6 -10	6-10	-	7,38	6,58	6,85	6,71	SM 4500 H+ B
3	Askıda katı maddeler (TSS)	mg/L	500	350	< 2,5	< 2,5	9,00	4,00	272	SM 2540 D
4	Yağ ve gres	mg/L	150	50	< 5	< 5	< 5	< 5	10,8	TS 7887
5	Katran ve petrol türevli yağlar	mg/L	50	10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	TS EN ISO 9377-2
6	Kimyasal oksijen ihtiyacı (COD)	mg/L	1000	600	< 5	6,72	35,4	< 5	599	SM 5220 B
7	Biyokimyas al oksijen ihtiyacı (BOİ ₅) (mg/L)	mg/L	-	400	< 3	< 3	10,7	< 3	179	SM 5210 B
8	Toplam azot (N) (mg/L)	mg/L	100*	40	< 0,020 mg/l	6,56	20,3	3,13	64,1	SM 4110 B, SM 4500- Norg B SM 4500 NH3 C

9	Toplam fosfor (P) (mg/L)	mg/L	10*	10	<0,005	0,046	2,44	0,012	4,53	TS EN ISO 15587-1 TS EN ISO 15587-2 TS EN ISO 17294 1-2
10	Fenol (mg/L)	mg/L	20	10	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	SM 5530 B SM 5530 C
11	Sülfat (SO ₄ ⁻²) (mg/L)	mg/L	1700	1700	< 0,020	23,2	28,1	6,76	10,21	SM 4110 B
12	Arsenik (As) (mg/L)	mg/L	3	10	< 0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	< 0,001	EPA 3015 A EPA 6020 B
13	Toplam kurşun (Pb) (mg/L)	mg/L	3	3	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	EPA 3015 A EPA 6020 B
14	Toplam cıva (Hg) (mg/L)	mg/L	0,2	0,2	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	EPA 3015 A EPA 6020 B
15	Toplam kadmiyum (Cd) (mg/L)	mg/L	2	2	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	EPA 3015 A EPA 6020 B
16	Toplam siyanür (CN ⁻) (mg/L)	mg/L	10	10	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	SM 4500-CN C SM 4500-CN E
17	Toplam krom (Cr) (mg/L)	mg/L	5	5	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	EPA 3015 A EPA 6020 B
18	Serbest klor (mg/L)	mg/L	5	5	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	SM 4500-Cl G
19	Toplam kükürt (S) (mg/L)	mg/L	2	2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	SM 4500-S2- D
20	Toplam bakır (Cu) (mg/L)	mg/L	2	2	< 0,001	< 0,001	0,005	< 0,001	< 0,001	EPA 3015 A EPA 6020 B

21	Toplam nikel (Ni) (mg/L)	mg/L	5	5	< 0,001	0,001	0,003	< 0,001	0,002	EPA 3015 A EPA 6020 B
22	Toplam çinko (Zn) (mg/L)	mg/L	10	10	< 0,001	0,013	0,011	0,006	0,001	EPA 3015 A EPA 6020 B
23	Toplam kalay (Sn) (mg/L)	mg/L	5	5	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	TS EN ISO 15587-1 TS EN ISO 15587-2 TS EN ISO 17294 1-2
24	Toplam gümüş (Ag) (mg/L)	mg/L	5	5	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	EPA 3015 A EPA 6020 B
25	Klorür (Cl ⁻) (mg/L)	mg/L	10000	-	< 0,020	31,0	65,8	2,5	103,0	SM 4110 B
26	Yüzey aktif maddeler (MBAS) (mg/L)	mg/L	Biyolojik olarak parçalanabilirlik özelliği Türk Standartları Enstitüsü (TSE) standartlarına uymayan maddelerin deşarjı yasaktır.		< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	2,06	SM 5540 B SM 5540 C

Not: Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği'nin (WPCR) Tablo 22'sinde sunulan sınır değerler, atık su deşarj standartlarıdır ve bağlamsal referans amacıyla verilmiştir. Numuneler, tanımlanmış bir nihai atık su deşarj noktasından değil, Besni Deresi'nden alındığından, sonuçlar tek başına WPCR Tablo 22'ye göre doğrudan bir mevzuata uygunluk değerlendirmesi oluşturmamaktadır.

80. Analiz sonuçları, yüzey suyu kalitesinde mekansal ve zamansal farklılıklar olduğunu göstermektedir. Özellikle, 24 Temmuz 2026 tarihinde arıtılmamış atık suyun kendisinden alınan numunede, toplam askıda katı madde (272 mg/L), kimyasal oksijen ihtiyacı (599 mg/L), biyokimyasal oksijen ihtiyacı (179 mg/L), toplam azot (64,1 mg/L), toplam fosfor (4,53 mg/L) ve yüzey aktif maddeler (2,06 mg/L) açısından yüksek konsantrasyonlar kaydetmiştir. Bu konsantrasyonlar, evsel atık suların özelliklerini yansıtmaktadır. Yüzey suyu özelliklerindeki değişiklikler, arıtılmamış ham atık suların su kütlesine deşarj edilmesinden kaynaklanmaktadır. Sonuçlar, alt projenin uygulanması sırasında yüzey suyu kalitesinde meydana gelecek gelecekteki değişiklikleri değerlendirmek için bölgeye özgü temel bilgiler sağlamaktadır.

E. Hava Çevresi

1. Alt proje alanının iklimi

81. Proje alanı olan Besni, Doğu Anadolu Bölgesi, Güneydoğu Anadolu Bölgesi ve Akdeniz iklimlerinin bir karışımından oluşan tipik bir iklime sahiptir. Besni'deki iklim, Akdeniz iklimi ile doğu karasal iklimi arasında yer almaktadır. Kışlar soğuk ve yağışlı, yazlar ise sıcak ve kurak geçer. Atatürk Barajı'nın inşasıyla birlikte ilçenin ikliminde belirgin bir farklılık ortaya çıkmış, nem ve yağış yoğunluğunda değişiklikler meydana gelmiştir. En soğuk ay Ocak, en sıcak ay ise Temmuz'dur. Yıllık yağış miktarı 704,5 mm'dir. İlçede yıl boyunca yağmur ve kar yağışı görülür; kar kalınlığı bazen 1 m'ye ulaşır. Kar yağışı çoğunlukla Aralık sonu, Ocak ve Şubat aylarında görülür. Coğrafi yapısı nedeniyle ilçe, genellikle doğu-batı yönünde kuvvetli rüzgarlara maruz kalır ve rüzgar hızı bazen 10 km'ye ulaşır.

82. Proje alanına yakın olan Adıyaman ilinin iklim verileri aşağıdaki tabloda verilmiştir. Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nden elde edilen verilere göre, 1963-2025 yılları arasında Adıyaman şehir merkezinde ölçülen ortalama sıcaklıklar Tablo 9'da sunulmuştur.

Tablo 9. Adıyaman İli Ortalama Sıcaklık Verileri

ADİYAMAN	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Ölçüm Dönemi (1963 - 2025)												
Ortalama Sıcaklık (°C)	4,7	6,1	10,1	15,2	20,6	26,8	31,1	30,8	26,0	19,3	11,9	6,7
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	8,7	10,5	15,1	20,8	26,8	33,4	38,0	37,8	33,2	25,7	17,1	10,9
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	1,4	2,4	5,6	10	14,4	19,8	23,8	23,5	19,1	13,8	7,6	3,4
Güneşe Ulaşma Ortalama Süresi (saat)	3,9	4,7	5,9	7,4	9,4	11,7	12,1	11,4	9,8	7,3	5,5	3,9
Ortalama Yağmurlu Gün Sayısı	12,41	11,60	11,89	10,89	8,57	2,46	0,62	0,48	1,33	6,37	8,79	11,63
Aylık Ortalama Toplam Yağış Miktarı (mm)	136,5	97,5	91,4	64,2	43,0	8,1	1,7	2,2	8,0	44,1	78,4	134,0
En yüksek sıcaklık (°C)	19,9	23,8	28,3	34,5	39,0	43,0	46,3	45,2	42,2	36,1	29,4	26,5
En düşük sıcaklık (°C)	-14,4	-10,0	-7,0	-2,0	3,4	10,6	15,0	15,8	9,6	2,2	-3,5	-8,4

Kaynak: <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?k=A&m=ADİYAMAN>

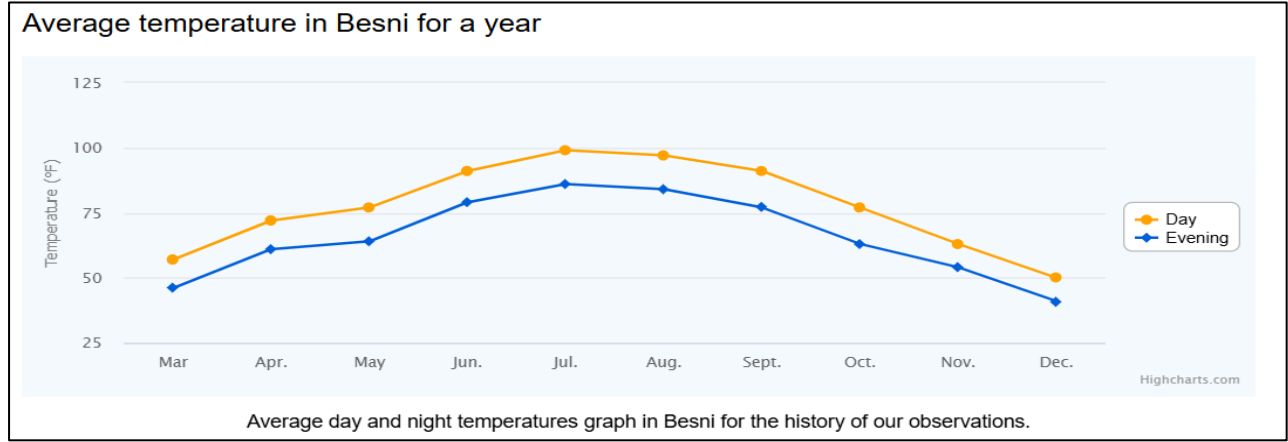
83. Ortalama sıcaklık tablosuna göre, en düşük ortalama sıcaklık Ocak ayında, en yüksek sıcaklık

ise Temmuz ve Ağustos aylarında görülmektedir. Kışın en soğuk ayları Ocak ve Şubat'tır. Bu aylardaki ortalama sıcaklık 4-6 °C'dir. Adıyaman'da yıllık ortalama sıcaklık 17,3 °C civarındadır; en yüksek sıcaklık 46,3 °C, en düşük sıcaklık ise -14,4 °C olarak kaydedilmiştir. Besni'nin ortalama sıcaklığı Şekil 18'de verilmiştir.

Tablo 10. En Yüksek İklim Verileri

Günlük Maksimum Toplam Yağış Miktarı		Günlük En Hızlı Rüzgar		En Yüksek Kar Miktarı	
19.01.2018	105,9 mm	15.06.2009	46,8 m/sn	23.01.2000	60,0 cm

Kaynak: <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?k=A&m=ADYAMAN>



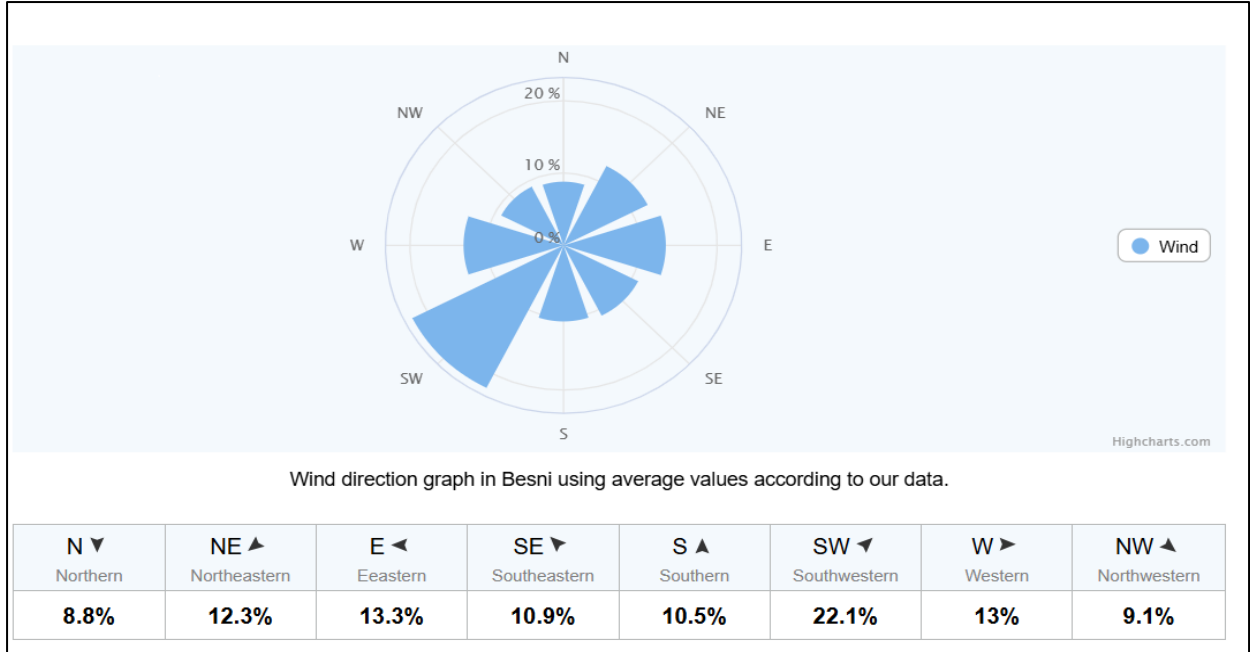
Şekil 18: Besni İlçesinin Ortalama Sıcaklığı

83. Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nden elde edilen verilere göre, 1963-2022 yılları arasında Adıyaman şehir merkezinde ortalama yağışlı gün sayısı ve yağış miktarı Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11: Adıyaman İli Ortalama Yağış Verileri

ADYAMAN	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
	Uzun Yıllara Ait Ortalama Değerler (1963 – 2022)											
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı (gün)	12,2	11,6	11,8	11,2	8,3	2,4	0,5	0,4	1,3	6,5	8,6	11,7
Aylık Ortalama Toplam Yağış (kg/m ²)	135,3	101,6	90,7	66,1	42,4	7,6	1,0	0,7	5,7	46,0	75,8	131,4

84. Bölgenin topografik koşulları nedeniyle, ilçe genellikle doğu-batı yönünde kuvvetli rüzgarlara maruz kalır ve rüzgar hızı bazen 10 km'ye ulaşır. Rüzgar genellikle hafif ve orta şiddettedir. Ancak, bazen kuvvetli olabilir ve bu da yılın 10-15 günü boyunca fırtınalara yol açar. Hakim rüzgarlar kuzey, kuzeydoğu ve kuzeybatı yönlerindendir.



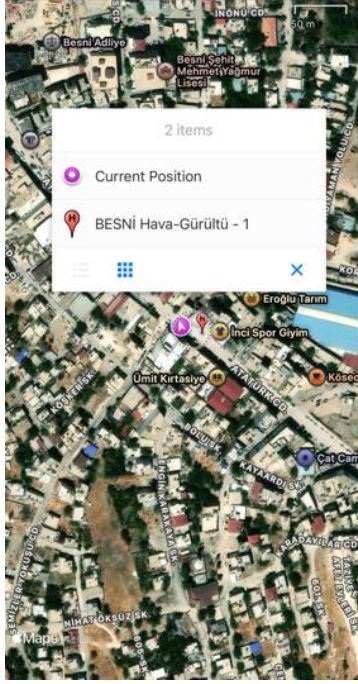
<https://world-weather.info/archive/turkey/besni/>

Şekil 19: Besni İlçesi Rüzgâr Gücü Diyagramı

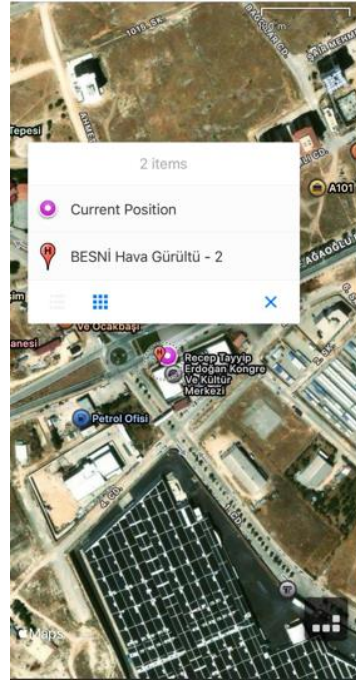
2. Hava Kalitesi

85. Ortam hava kalitesi, partikül madde (PM_{10} ve $PM_{2.5}$), kükürt dioksit, azot dioksit, ozon, karbon monoksit ve kurşun gibi kirleticilerden etkilenebilir. Bu alt proje için PM_{10} ve $PM_{2.5}$ özellikle önemlidir; çünkü inşaat sırasında kazı çalışmaları, malzeme taşıma işlemleri, araç hareketleri ve yerel yol trafiği partikül madde oluşumuna veya havaya karışmasına neden olabilir.

86. Besni’de devam eden gelişmeler ve ilçedeki artan ulaşım talebi, özellikle yoğun trafik sıkışıklığı ve nüfus yoğunluğunun olduğu bölgelerde emisyonların artmasına katkıda bulunmuştur. Bununla birlikte, ilk gözlemler, hava kirliliği seviyesinin ülkedeki büyük şehirlere kıyasla o kadar da ciddi olmayabileceğini göstermektedir. Daha sonra ENCON tarafından 25–26 Haziran 2026 tarihleri arasında Besni’deki iki kentsel yol kenarı noktasında bölgeye özgü temel ortam hava kalitesi ölçümleri gerçekleştirilmiştir. Her iki noktada da PM_{10} ve $PM_{2.5}$ konsantrasyonları ölçülmüştür. Ölçüm noktaları Şekil 20’de gösterilmekte, ortam hava kalitesi izleme faaliyetlerine ait fotoğraflar Şekil 21’de sunulmakta ve sonuçlar Tablo 12’de özetlenmektedir.



(a) Besni-1



(b) Besni-2

Şekil 20. Besni'deki Temel Ortam Hava Kalitesi Ölçüm Noktaları



(a) Besni-1



(b) Besni-2

Şekil 21. Besni-1 ve Besni-2'de Yapılan Temel Ortam Hava Kalitesi Ölçümleri (25-26 Haziran 2026)

Tablo 12. Temel Ortam Hava Kalitesi Ölçüm Sonuçları (25–26 Haziran 2026)

Ölçüm noktası	Bildirilen koordinatlar	Ölçüm dönemi	PM ₁₀ (µg/m ³)	PM _{2.5} (µg/m ³)	Örnek/referans kodları
Besni-1	37,884979 / 37,825668*	25–26 Haziran 2026	13,9	9,57	PM ₁₀ : NUM.26.5114; PM _{2.5} : NUM.26.5116
Besni-2	37,690227 / 37,863411	25–26 Haziran 2026	26,5	18,3	PM ₁₀ : NUM.26.5115; PM _{2.5} : NUM.26.5117
WBG Genel EHS Kılavuzları – 24 saatlik değer	–	24 saat	50	25	Kılavuz değeri
DSÖ Küresel Hava Kalitesi Kılavuzları (2021)	–	24 saat	45	15	Kılavuz değeri

87. Ölçülen PM₁₀ konsantrasyonları Besni-1'de 13,9 µg/m³ ve Besni-2'de 26,5 µg/m³ olarak kaydedildi. Her iki sonuç da WBG Genel EHS Kılavuzlarında belirtilen 50 µg/m³'lük 24 saatlik kılavuz değerinin ve WHO Küresel Hava Kalitesi Kılavuzlarında (2021) önerilen 45 µg/m³'lük değerinin altındaydı. Besni-1'de ölçülen PM_{2.5} konsantrasyonları 9,57 µg/m³, Besni-2'de ise 18,3 µg/m³ olarak ölçülmüştür. Her iki sonuç da 24 saatlik WBG kılavuz değeri olan 25 µg/m³'ün altındaydı; ancak Besni-2'deki sonuç, WHO'nun 2021 kılavuz değeri olan 15 µg/m³'ün üzerindeydi. Besni-2'deki daha yüksek partikül madde konsantrasyonları, karayolu trafiği ve yeniden havaya karışan yol tozunun yerel etkilerini yansıtır olabilir. Ancak sonuçlar, iki konumda gerçekleştirilen tek bir ölçüm kampanyasını yansıttığı için, yıllık veya mevsimsel hava kalitesi koşullarını tanımlamak ya da daha geniş hava havzasının bozulduğu sonucuna varmak için yeterli değildir. Sonuçlar, alt proje inşaatı sırasında elde edilecek izleme sonuçlarıyla karşılaştırma amacıyla sahaya özgü temel veriler olarak kullanılacaktır. İnşaat sırasında Çevre Yönetim Planı'nda (EMP) belirtilen uygun toz bastırma, araç yönetimi ve izleme önlemleri uygulanacaktır.

F. Gürültü Ortamı

88. Aşırı gürültü, hem insanlar hem de canlılar için potansiyel bir sorundur ve hafif rahatsızlıktan orta derecede artmış saldırganlık düzeylerine, davranış kalıplarında önemli bozulmalara ve ciddi durumlarda geçici veya kalıcı işitme kaybına kadar uzanan bir dizi olumsuz soruna yol açabilir. 27 Mart 2026 tarihinde gerçekleştirilen saha ziyareti sırasında, ana yollar boyunca görülen tipik kentsel trafik gürültüsü dışında, alt proje alanı içinde önemli bir gürültü kaynağı gözlemlenmemiştir.

89. ENCON tarafından 26–27 Haziran 2026 tarihlerinde Besni-1 ve Besni-2'de sahaya özgü temel çevre gürültü ölçümleri gerçekleştirilmiştir. Ölçümler gündüz, akşam ve gece saatlerinde yapılmış ve her bir konumda eşdeğer sürekli ses basıncı seviyesi (Leq) kaydedilmiştir. Ölçüm noktaları, ortam hava kalitesi ölçümleri için kullanılanlarla aynıdır ve Şekil 23'te gösterilmiştir. Gürültü izleme faaliyetlerine ait fotoğraflar Şekil 24'te sunulmuş olup, sonuçlar Tablo 13'te

özetlenmiştir.



Şekil 22. Besni-1 ve Besni-2’de Temel Çevresel Gürültü İzleme (26–27 Haziran 2026)

Tablo 13. Temel Çevresel Gürültü Ölçüm Sonuçları (26–27 Haziran 2026)

Konum	Tarih	Dönem	Başlangıç saati	Ölçülen [dB(A)]	Leq	Konut/kurumsal/eğitim alıcıları için WBG referans değeri [dB(A)]
Besni-1	26 Haziran 2026	Gündüz	15:20:37	63,2		55
Besni-2	26 Haziran 2026	Gündüz	18:20:14	62,3		55
Besni-1	26 Haziran 2026	Akşam	20:13:42	56,4		55*
Besni-2	26 Haziran 2026	Akşam	19:02:18	58,1		55*
Besni-1	26 Haziran 2026	Gece	23:00:25	50,4		45
Besni-2	27 Haziran 2026	Gece	00:13:51	51,2		45

Not: WBG Genel EHS Kılavuzları, gündüz saatlerini 07:00–22:00, gece saatlerini ise 22:00–07:00 olarak tanımlamaktadır. Bu nedenle, ENCON sonuçlarında “akşam” olarak belirtilen ölçümler, gündüz referans değeriyle karşılaştırılmaktadır. Referans değerler, konut, kurum ve eğitim alıcıları için gündüz saatlerinde 55 dB(A) ve gece saatlerinde 45 dB(A) olarak belirlenmiştir

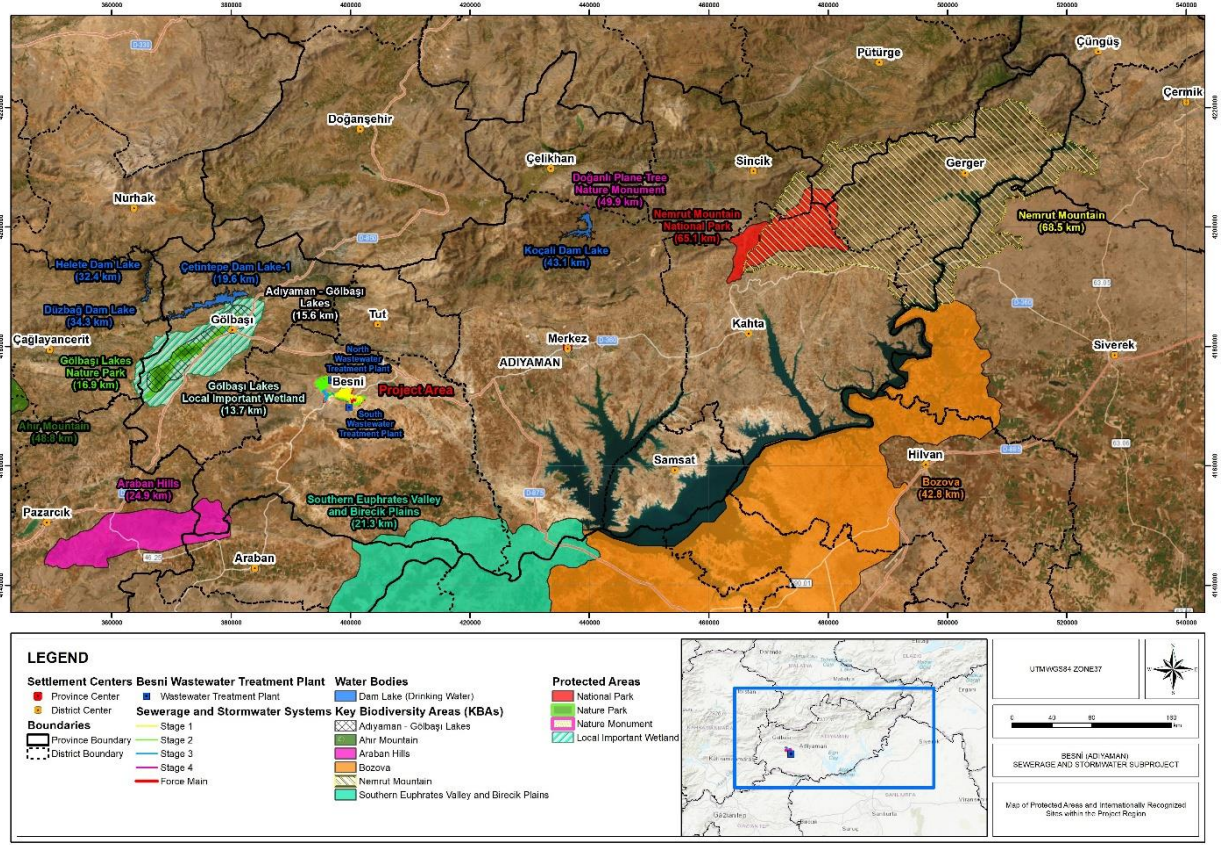
90. Ölçülen gündüz gürültü seviyeleri Besni-1’de 63,2 dB(A) ve Besni-2’de 62,3 dB(A) iken, akşam ölçümleri sırasıyla 56,4 dB(A) ve 58,1 dB(A) olarak kaydedilmiştir. Gece gürültü seviyeleri Besni-1’de 50,4 dB(A) ve Besni-2’de 51,2 dB(A) olarak ölçülmüştür. Konut, kurum ve eğitim alıcıları için Dünya Bankası Grubu (WBG) Genel EHS Kılavuzu değerleriyle gösterge niteliğinde karşılaştırıldığında, ölçülen seviyeler gündüz kılavuz değeri olan 55 dB(A) ve gece kılavuz değeri olan 45 dB(A)’nın üzerindedir. Sonuçlar, her iki konumdaki mevcut akustik ortamın kentsel

karayolu trafiği ve alt projeyle ilgisi olmayan diğer faaliyetlerden etkilendiğini göstermektedir. Sağlanan verilerde ölçüm süresi, ekipman özellikleri ve kalibrasyon bilgileri yer almadığından, bu karşılaştırma gösterge niteliğinde kabul edilir ve resmi bir mevzuata uygunluk değerlendirmesi teşkil etmez. İnşaat sırasında, WBG Genel EHS Kılavuzları uyarınca, en yakın hassas alıcı noktalarda mevcut arka plan gürültü seviyelerinin 3 dB(A)'dan fazla artmaması için gürültü üreten faaliyetler yönetilecektir. Alınacak önlemler arasında gürültülü işlerin uygun gündüz saatleriyle sınırlandırılması, ekipmanların bakımının yapılması, gerektiğinde geçici gürültü bariyerlerinin kullanılması, inşaat trafiğinin yönetilmesi, hassas alıcı noktalarda gürültünün izlenmesi ve ŞM aracılığıyla gürültüyle ilgili şikayetlere yanıt verilmesi yer alacaktır.

G. Ekolojik Çevre

Kritik Yaşam Alanı. Alt proje, yapılaşmış ve gelişmiş bir kentsel alanda yer alsa da, Ağustos 2026'da Entegre Biyoçeşitlilik Değerlendirme Aracı (IBAT) kullanılarak alt proje alanı, potansiyel kritik yaşam alanı ve biyoçeşitlilik riskleri açısından taranmıştır. Tarama, yaklaşık 37,7° K ve 37,9° D koordinatlarını merkez alan, alt proje sahasının çevresindeki standart 50 km'lik bir yarıçapı kapsamıştır. Sonuçlara göre, 1 km, 10 km veya 50 km'lik tarama alanları içinde hiçbir koruma alanı, Dünya Mirası Alanı veya Sıfır Yok Oluş İttifakı (Alliance for Zero Extinction) alanı tespit edilmemiştir. 50 km'lik tarama alanı içinde dört Anahtar Biyoçeşitlilik Alanı (KBA) tespit edilmiştir; ancak alt proje sahasının 10 km'lik çevresinde hiçbir KBA tespit edilmemiştir. Tarama sonucunda ayrıca IUCN Kırmızı Listesi'nde yer alan 20 tür tespit edilmiştir: 10'u 1 km'lik tarama alanında, diğer 10'u ise 50 km'lik tarama alanında. Bu kayıtlara dayanarak, IBAT raporu kritik habitatın varlığını "Muhtemel" olarak işaretlemiştir. Ancak bu sonuç, bir ilk taramayı yansıtmaktadır ve tek başına alt proje alanının sınırları içinde kritik habitatın mevcut olduğunu teyit etmemektedir. Önerilen kanalizasyon ve yağmur suyu çalışmaları, esas olarak mevcut yollar boyunca ve Besni'nin hali hazırda kentleşmiş ve bozulmuş alanları içinde gerçekleştirilecektir. 27 Mart 2026 tarihinde yapılan saha ziyaretinde, önerilen şebeke güzergâhları içinde doğal veya kritik habitat tespit edilmemiştir. Bununla birlikte, IBAT taraması ile tespit edilen IUCN Kırmızı Liste türleri, özellikle 1 km'lik tarama alanı içinde kaydedilenler, habitat gereksinimleri, alt proje alanı içinde bulunma olasılıkları ve ek araştırma veya etki azaltma önlemlerine duyulan ihtiyaçların belirlenmesi amacıyla tek tek incelenmelidir. Alt proje bölgesi içindeki koruma alanlarını ve uluslararası düzeyde tanınan alanları gösteren harita **Şekil 17'de** sunulmuştur. IBAT taramasının sonuçları **Şekil 18'de** sunulmuştur.

Besni Belediyesi tarafından sağlanan bilgilere göre, kanalizasyon ve yağmur suyu güzergâh koridorları içinde kesilmesi gereken ağaç bulunmamaktadır. Ancak, ilgili Atık Su Arıtma Tesisi (WWTP) için planlanan alan içinde, yaklaşık 15 adet kendiliğinden yetişmiş, bodur, meyve vermeyen çalı benzeri ağacın kaldırılması gerekebilir.



Şekil 23. Koruma alanları ve uluslararası düzeyde tanınan alanlar

Integrated Biodiversity Assessment Tool

World Bank Group Biodiversity Risk Screen

BESNI SEWERAGE AND STORMWATER NETWORK

- Country: Turkey
- Centre of the Site: [37.7, 37.9]
- IUCN Red List Biomes: Freshwater, Terrestrial
- Created by: Barış Özürlü

Overlaps with:

Protected Areas	1 km: 0	10 km: 0	50 km: 0	0
World Heritage (WH)	1 km: 0	10 km: 0	50 km: 0	0
Key Biodiversity Areas	1 km: 0	10 km: 0	50 km: 4	4
Alliance for Zero Extinction (AZE)	1 km: 0	10 km: 0	50 km: 0	0
IUCN Red List	1 km: 10	10 km: 0	50 km: 10	20
Critical Habitat	Likely			



Displaying site location and buffers: 1 km, 10 km, 50 km



This report is based on IFC Performance Standard 6 (PS6) but applies to World Bank Environmental and Social Standard 6 (ESS6)

Şekil1 Alt Proje Alanı için IBAT Sonuçları

91. Önlem olarak, 27 Mart 2026 tarihinde gerçekleştirilen saha ziyareti ve masa başı çalışmalarının ardından, IEE, hiçbir biyolojik çeşitlilik türünün etkilenmemesini sağlayacak önlemler sunmuştur.

H. Sosyoekonomik Ortam

92. Sosyoekonomik veriler hem birincil hem de ikincil kaynaklardan toplanmıştır. Birincil veri

toplama sürecinde, kilit bilgi kaynaklarıyla yapılan görüşmeler, gözlemler ve adresinde yer alan gayri resmi istişareler gibi araç ve teknikler kullanılmıştır. İkincil veriler ise çevrimiçi araştırmalardan ve diğer ilgili resmi yayınlardan toplanmıştır.

1. Nüfus

93. 2007 yılından önce Türkiye’de her 5 yılda bir gerçekleştirilen genel nüfus sayımları, sayım yönteminden dolayı yeterli değildir. 2007 yılından sonra Adres Temelli Nüfus Sayımı’ndan elde edilen sonuçlar daha gerçekçi ve doğrudur. Bu nedenle, **Besni** için nüfus tahmini 2007 sonrası değerler kullanılarak hesaplanmaktadır. Besni Kentsel Bölgesi’ne ait Adres Tabanlı Nüfus Sayımı verileri, Türkiye İstatistik Kurumu’nun resmi web sitesinden alınmış olup, 2022 yılı için nüfus 39.111 olarak tahmin edilmektedir. Alt projenin kapsamındaki yerleşim alanlarının (yani Besni Güney Atık Su Havzası) nüfus verileri, Besni Belediyesi tarafından 22 Eylül 2023 tarihinde bildirilen şekliyle aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 14: Proje Alanındaki Nüfus (Besni İlçesi)

Yıllar	Nüfus (kişi)
2007	17.530
2008	17.977
2009	19.765
2010	21.449
2011	21.427
2012	21.619
2013	21.578
2014	22.773
2015	23.612
2016	24.876
2017	26.183
2018	28.597
2019	30.600
2020	32.668
2021	33.742
2022	35.570
2023	33.090

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Adres Bazlı Nüfus Kayıt Sistemi (ABPRS), 2022 Nüfus Verileri

94. Yukarıdaki nüfus rakamlarına göre, alt proje alanının 2043 ve 2058 yıllarındaki nüfusunun sırasıyla yaklaşık 74.000 ve 111.000 kişi olacağı tahmin edilmektedir. İlk 5 yıl (2023 – 2028), alt projenin tasarım ve inşaat dönemi olarak kabul edilmiştir.

2. Arazi Kullanım Şekli

95. Bölgede uzun bir kurak mevsim yaşanmaktadır. Çoğunlukla çıplak ve kurak alanlarla kaplı, yer yer kayalık bölgeler içeren engebeli arazi yapısı nedeniyle, sulama gerektiren yoğun tarım faaliyetleri yaygın değildir. Bununla birlikte, bu arazilerin çoğu, su ihtiyacına fazla bağımlı olmayan bitkilerin yetiştirilmesi için kullanılmaktadır (kurak tarım). Bu alanların çoğunda yaygın olarak görülen çalılar nedeniyle, bu araziler aynı zamanda yerel halkın büyük bir kısmı için otlak olarak da hizmet vermektedir. İlçedeki arazi kullanım modelinin özeti aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.

3. Ticaret ve Sanayi

96. **Tarihi Sanayi.** Besni'nin kültürel yapısı, halk arasında Azimşehir olarak da bilinen Eski Besni (Aşağışehir) olarak adlandırılan bölgenin kültürel yapısı temelinde gelişmiştir. Arkeolojik bir alan olarak kabul edilen bu bölge, ticaret, el sanatları, ayakkabıcılık ve dokumacılık alanlarında bölgede ün kazanmıştır. Ayrıca, 1960'tan önce Aşağışehir'de demircilik, bakırcılık, marangozluk, kuyumculuk ve fırıncılık gibi sanatların oldukça gelişmiş olduğu bilinmektedir. 1940 yılında dokumacılar kendi aralarında örgütlenerek kooperatifler kurmuşlardır. Aynı dönemde deri işçiliği de dokumacılık kadar gelişmiş ve bunun sonucunda Besni, ayakkabıcılıkta bölgenin merkezi haline gelmiştir. 1954'ten sonra Besni'den göç eden yerli halk, memleketlerinde de çabalarını sürdürerek önemli başarılarla imza atmıştır. Buna örnek olarak Merinos ve Padişah halılarının yöneticileri ile Uşak'ta battaniye sektörüne hakim olan Besni halkı gösterilebilir.

97. **Tarım.** Besni ilçesi üzümleriyle tanınır. Adıyaman Tarım ve Ormancılık İl Müdürlüğü'nün 2020 tarihli açıklamasına göre, "Türkiye Tarım Havzası Üretim ve Destek Modeli" kapsamında Besni havzasında desteklenen ürünler arasında arpa, buğday, mısır (tahıl), pamuk (tohum), mercimek, nohut, tritikale, yem bitkileri, zeytin – zeytinyağı ve patates yer almaktadır.

4. İçme Suyu ve Sanitasyon

98. Besni ilçesinin içme suyu ihtiyacı, mevcut üç kaynak grubundan (Erkenek, Sugözü ve Kuzdağı kaynakları) karşılanmaktadır. İlçenin kuzeybatısında yer alan ve geniş bir beslenme alanına sahip olan Erkenek kaynağı, deniz seviyesinden 1.170 metre yükseklikte bulunmakta ve saniyede yaklaşık 600 litre debiye sahiptir. İlçenin güneybatısında yer alan Sugözü kaynağı, 114 lps debiye sahiptir ve 728 masl rakımda ortaya çıkmaktadır. Kuzdağı kaynağı ise ilçenin kuzeybatısında yer almakta ve sınırlı bir beslenme alanına sahiptir. Toplam debisi 30 lps olan bu kaynak, yaz aylarında kurur.

99. Besni Belediyesi'ne ait toplam 10 depolama tankı bulunmaktadır. Bu tanklardan altısı aktif olarak kullanılmaktadır; bir tanesi ise kısmen kullanılmaktadır. Bu tanklardan üçü ise şu anda kullanılmamaktadır.

100. İlçe merkezinin içme suyu şebekesi, 1999 yılında İlbank A.Ş. tarafından kurulmuş ve 2003 yılında tamamlanmıştır. Şebekenin başlangıçtaki toplam uzunluğu yaklaşık 114 km idi ve sonraki yıllarda 25 km daha uzatılmıştır. Günümüzde, artan nüfusa ayak uydurabilmek için bu içme suyu şebekesinin yenilenmesi ve genişletilmesi gerekmektedir.

101. Kanalizasyon konusunda, Besni merkezinde hem İLBANK hem de Belediye tarafından kendi kaynaklarıyla farklı zamanlarda inşa edilmiş bir kanalizasyon şebekesi bulunmaktadır. İmar planının genişletilmesiyle birlikte, yeni yerleşim alanları için ek kanalizasyon şebekelerine duyulan ihtiyaç, kısmen Belediye'nin kaynaklarıyla karşılanmaya çalışılmıştır. Besni'de mevcut bir atık su arıtma tesisi bulunmamaktadır. Kanalizasyon hatlarının deşarj noktaları mevcut akarsulardır. Kanalizasyon şebekesinin bulunmadığı yerlerde, atık su genellikle hane halkları tarafından inşa edilen fosseptiklere yönlendirilmektedir. Bu nedenle, merkezi bir arıtma sistemi sağlamak üzere bir alt proje önerilmiştir. Benzer şekilde, genel proje kapsamında Besni'nin mevcut kanalizasyon şebekesini iyileştirecek bir alt projeye de finansman sağlanacaktır.

5. Sağlık Tesisi

102. İlçe merkezinde; 125 yataklı Besni Devlet Hastanesi ve 3 aile sağlığı merkezi bulunmaktadır. Bu devlet hastanesi, Besni halkına en modern sistem cihazlarıyla hizmet vermektedir. Ayrıca, doğum kontrolü, aşılar ve yaygın hastalıkların tedavisi gibi hizmetler sunan birinci basamak sağlık klinikleri (Salk Oca) da bulunmaktadır. Bu klinikler, gerektiğinde hastaları

uzman hekimlere sevk etmektedir. Diğer özel işletmeler ve klinikler de tıbbi hizmet sunmaktadır. Böylelikle halkın hem kamu hem de özel sağlık hizmetleri seçenekleri bulunmaktadır. Genel olarak, ülke genelinde ulusal sağlık sigortası olan herkes, Besni Devlet Hastanesi gibi devlet tarafından işletilen hastanelerde düşük bir ücret karşılığında veya hatta ücretsiz olarak tedavi görebilir. Öte yandan, özel sağlık kuruluşlarına başvurma seçeneği daha yüksek maliyetli olmakla birlikte, daha lüks ve konforlu hizmetler sunmaktadır.

6. Elektrik

103. Dünya Bankası verilerine göre ⁽¹³⁾, Türkiye Cumhuriyeti'ndeki nüfusun %100'ü elektriğe erişime sahiptir. Dolayısıyla, Besni alt proje alanındaki tüm hanelerin şebekeye bağlı olması muhtemeldir ve bu da tüm nüfusun talep tarafındaki günlük ihtiyaçlarını tam olarak karşılamaktadır.

7. Ulaşım

104. Besni, şehirlerarası otoyol güzergâhı olan D-850 karayolu üzerinde yer almaktadır. Adıyaman ilinin batı kesiminde bulunmaktadır. Şehir merkezine 44 km, Gaziantep'e ise 95 km uzaklıktadır. İlçe, Adıyaman, Gaziantep ve Şanlıurfa illeri arasında yer almaktadır. Besni çevresindeki Tut, Gölbaşı ve Araban ilçeleriyle karayolu ile bağlantılıdır. Besni'ye en yakın tren istasyonu, yaklaşık 26 km uzaklıktaki Adıyaman Gölbaşı Tren İstasyonu'dur. Karayolu ile Besni'ye ulaşmak için Gaziantep Otobüs Terminali, Adıyaman şehir merkezi ve Gölbaşı'dan kalkan minibüsler de bulunmaktadır. Ayrıca, Adıyaman, Gaziantep, Şanlıurfa, Malatya ve Adana Havaalanları gibi Besni'ye ulaşmak için uçakla seyahat etme seçenekleri de mevcuttur. Adıyaman Havaalanı, ilçeye sadece 66 km uzaklıktadır. Çeşitli merkezler ile ilçe arasındaki mesafeler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 15: Besni'den Diğer Merkezlere Olan Mesafeler

Şehir ve İlçe Merkezleri	Mesafe (km)	Şehir ve İlçe Merkezleri	Mesafe (km)
Besni-Adıyaman	45	Besni-Tut	32
Besni-Gölbaşı	25	Besni-Araban	45
Besni-Şanlıurfa	128	Besni-Ankara	694
Besni-Gaziantep	108	Besni-İstanbul	1.145

Kaynak: Besni Belediyesi Atık Su Arıtma Tesisi Fizibilite Çalışması

I. Fiziksel ve Kültürel Kaynaklar

105. Besni'de bazı kültürel miras alanları bulunmaktadır. Besni, tarihi eserler açısından da oldukça zengindir. Bunların en önemlileri arasında Besni Kalesi, Göksu Köprüsü (Kızılın Köprüsü), Üçgöz (Sofraz) köyündeki tarihi Aş kentinin kalıntıları, Şambayat ve çevresi sayılabilir. Tarikat evleri ve zaviyeler arasında Hacı Ali Bey Türbesi, Cüneyd-i Bağdadi, Zeyva, Hacı Zeyrek, Halil Baba (Hallo Baba), Şeyh Mustafa Hoca ve Tılamız Baba tarikat evleri ve zaviyeleri bulunmaktadır.

¹³ <https://data.worldbank.org/indicator/EG.ELC.ACCS.ZS?locations=TR>

V. ÖNGÖRÜLEN ÇEVRESEL ETKİLER VE AZALTMA ÖNLEMLERİ

A. Giriş

106. Çevresel etki değerlendirmesi, önerilen projelerin, planların, programların veya yasal düzenlemelerin, genel çevrenin fiziksel, kimyasal, biyolojik, kültürel ve sosyoekonomik bileşenleri üzerindeki olası etkilerinin sistematik olarak belirlenmesi ve değerlendirilmesidir. Bu değerlendirme sürecinin temel amacı, planlama ve karar alma süreçlerinde çevresel konuların dikkate alınmasını teşvik etmek ve nihai olarak çevreyle daha uyumlu önlemlerin alınmasını sağlamaktır¹⁴.

107. Etki değerlendirmesi, çevre üzerindeki etkilerin niteliğini, ölçeğini ve süresini, bu etkilerin olumlu (faydalı) ya da olumsuz (zararlı) olup olmadığını dikkate almalıdır. Ayrıca, her bir konunun/etkinin, planlamadan inşaat ve işletme aşamalarına ve hizmetten çıkarma aşamasına kadar proje aşamalarına göre değerlendirilmesi zorunludur. Gerekli olduğu durumlarda, bir etkinin hafifletilmesine veya optimize edilmesine yönelik öneriler belirtilir. Çevresel etki değerlendirmesi, projenin şu aşamalarına odaklanmaktadır: (i) inşaat öncesi; (ii) inşaat aşaması; ve (iii) işletme aşaması. Alt proje, kalıcı olacak kanalizasyon ve yağmur suyu altyapılarının geliştirilmesini içerdiğinden, bu özel alt proje için acil veya orta vadeli hizmetten çıkarma söz konusu değildir.

108. Alt proje alanı, öncelikle Besni merkezinin yoğun trafiğe sahip bazı bölgelerinde ve diğer bazı çevresel alanlarda gerçekleştirilecek kapsamlı boru döşeme çalışmaları nedeniyle, şantiye hazırlık faaliyetlerini ve inşaat çalışmalarına başlamak için ilgili makamdan izin alınmasını gerektirecektir. Önerilen başlıca faaliyetler arasında toprak dolgu, işçi kamplarının kurulması, şantiye hazırlığı, makine ve yardımcı ekipmanların nakliyesi, inşaat ekipman ve malzemelerinin depolanması, tüm ekipman ve makinelerin kurulumu, yağmur suyu ve kanalizasyon boru hatlarının inşası vb. yer almaktadır. Alt projeye ilgili faaliyetler, çevre ve yerel halkın sosyo-ekonomik koşulları üzerinde çeşitli etkiler yaratacaktır. Önerilen faaliyetlerin yaratacağı etkilerden bazıları geçici nitelikte olup inşaat öncesi ve inşaat dönemiyle sınırlıyken, diğerleri ise işletme aşamasına kadar devam edecektir.

109. Olası tüm etkiler büyük ölçüde inşaat faaliyetleriyle ilgilidir ve alt projelerin uygulanması sırasında iyi mühendislik uygulamalarının benimsenmesi, iyi iş düzeni, şantiyede daha iyi inşaat malzemesi yönetimi ile işçilerin ve yayaların sağlık ve güvenliğine özen gösterilmesi yoluyla ele alınabilir. Mevcut çevresel koşullar üzerinde olası etkileri olan bir dizi faaliyet tespit edilecek ve inşaat sırasında uygulanacak bunlara özgü etki azaltma önlemleri belirtilmiştir. Bazı etkiler, gerektiğinde şantiyeye özgü etki azaltma önlemleri uygulanarak izin verilen sınırlar içinde en aza indirilecektir. İnşaat çalışmalarının en önemli etkileri arasında, iş yoğunluğunun yüksek olduğu saatlerde ana iş alanlarında, özellikle kazı çalışmalarının yapılması beklenen mevcut kentsel yol koridorları boyunca rahatsızlık yaratılması, toz oluşumu ve diğer rahatsızlıklar; şantiye hazırlığı sırasında bitki örtüsünün temizlenmesi; işçi kamplarının yol açtığı hijyen sorunları ve sosyal stres sayılabilir.

B. Etki Değerlendirmesi

1. Metodoloji

110. Olası çevresel etkiler, birincil ve ikincil kaynaklardan elde edilen bilgilerin incelenmesi ve analizi, sahaya özgü temel çevresel ölçümler, 27 Mart 2026 tarihinde gerçekleştirilen saha ziyareti ve 5 ile 21 Mayıs 2026 tarihlerinde adresinde yürütülen paydaş danışma faaliyetleri temelinde belirlenmiştir. Bu faaliyetler, kanalizasyon deşarj noktaları ve mevsimsel akarsu koşulları da dahil olmak üzere, alt proje alanı içindeki mevcut durum hakkında bilgi sağlamıştır. Alt projenin her aşaması için önerilen faaliyetler, ilgili çevresel ve sosyal alıcılar ile bunlar arasındaki olası

¹⁴ Çevresel Etki Değerlendirmesi, Larry W. Canter. McGraw-Hill Yayınları. 1996

etkileşimler gözden geçirilmiştir. Potansiyel etkilerin önemi, aşağıda belirtilen kriterler ve metodoloji kullanılarak değerlendirilmiştir.

111. **Etki Büyüklüğü.** Bu alt projeyle ilişkili tüm müdahaleler, tamamen kanalizasyon ve yağmur suyu şebekelerinin inşasıyla ilgilidir; bu çalışmalar, esas olarak mevcut yollar boyunca toprak kazısı yapılması, bu yolların içine boru hatlarının döşenmesi ve boru hatlarının üzerine toprağın geri doldurulmasını içermektedir. Alt projenin potansiyel etkileri, (i) etkinin süresi; (ii) etkinin mekânsal kapsamı; (iii) geri dönüşümlülük; (iv) olasılık; ve (v) yasal standartlar ve yerleşik mesleki kriterler gibi parametreler dikkate alınarak büyük, orta, küçük veya önemsiz olarak sınıflandırılmıştır. Bu büyüklük kategorileri Tablo 16'da tanımlanmıştır.

Tablo 16: Büyüklüğü Belirlemeye Yönelik Parametreler

Parametre	Büyük	Orta/İlmlı	Küçük	İhmal Edilebilir
Olası etkinin süresi	Uzun vadeli (15 yıldan fazla)	Alt projenin orta vadeli süresi (5 ila 15 yıl)	İnşaat süresiyle sınırlı	Geçici olup, tespit edilebilir bir potansiyel etkisi yoktur
Potansiyel etkinin mekânsal kapsamı	Alt proje sınırlarının çok ötesine yayılan	Hemen alt proje bileşenlerinin, saha sınırlarının veya yerel alanın ötesinde	Alt proje sınırları içinde	Proje bileşeni veya saha sınırları içinde, tespit edilebilir bir potansiyel etki bulunmayan belirli bir konum
Potansiyel etkilerin geri döndürülebilirliği	Olası etki fiilen kalıcıdır ve başlangıç durumuna dönmek için önemli ölçüde müdahale gerektirir	Başlangıç durumuna geri dönmek için, bazı müdahalelerle birlikte yaklaşık bir yıl gereklidir	Başlangıç seviyesi, birkaç ay içinde kendiliğinden ya da sınırlı bir müdahaleyle geri döner	Temel seviye sabit kalır
Yasal standartlar ve yerleşik mesleki kriterler	Ulusal standartları ve/veya uluslararası kılavuzları/yükümlülükleri ihlal eder	Ulusal standartlarda belirtilen sınırlara uymakla birlikte, bir veya daha fazla parametrede uluslararası kredi verenlerin kılavuzlarını ihlal eder	Asgari ulusal standart sınırlarını veya uluslararası kılavuzları karşılar	Uygulanamaz
Olası etkilerin ortaya çıkma olasılığı	Tipik işletme veya inşaat koşulları altında meydana gelir (Kesin)	En kötü durum (olumsuz etki) veya en iyi durum (olumlu etki) işletme koşulları altında meydana gelir (Muhtemel)	Anormal, istisnai veya acil durumlarda meydana gelir (ara sıra)	Meydana gelme olasılığı düşük

112. **Alıcının Hassasiyeti.** Bir alıcının hassasiyeti, nüfusun incelenmesi (yakınlık, sayı ve savunmasızlık dahil) ile sahanın veya çevresindeki alanın özelliklerinin varlığı temel alınarak belirlenmiştir. Her bir ayrıntılı değerlendirme, konuyla ilişkili olarak hassasiyeti tanımlamıştır. Alt projenin olası etkilerine ilişkin alıcı hassasiyetini belirlemeye yönelik kriterler, aşağıdaki Tablo 17'de özetlenmiştir.

Tablo 17: Duyarlılığın Belirlenmesine İlişkin Kriterler

Duyarlılığın Belirlenmesi	Tanım
Çok Şiddetli	Önerilen değişiklikleri benimseme kapasitesi çok az olan veya hiç olmayan savunmasız alıcı

Şiddetli	Önerilen değişiklikleri benimseme kapasitesi çok az olan ya da hiç olmayan ya da etkilerin hafifletilmesi için sınırlı imkânlara sahip, savunmasız alıcı.
Hafif	Önerilen değişiklikleri bir ölçüde karşılayabilme veya etki azaltma fırsatlarını sınırlı ölçüde değerlendirebilme kapasitesine sahip, hassas bir alıcı
Düşük	Önerilen değişiklikleri benimseme ve/veya etkilerin hafifletilmesi için iyi fırsatlara sahip, hassas bir alıcı

113. **Önem Derecesinin Belirlenmesi.** Etki büyüklüğünün ve alıcı ortamın veya potansiyel alıcıların duyarlılığının belirlenmesinin ardından, her bir potansiyel etkinin önemi, aşağıda Tablo 18’de gösterilen etki önem matrisi kullanılarak belirlenmiştir.

Tablo 18: Etki Kriterlerinin Önem Derecesi

Potansiyel Etkinin Büyüklüğü	Alıcıların Duyarlılığı			
	Çok Şiddetli	Şiddetli	Hafif	Düşük
Önemli	Kritik	Yüksek	Orta	İhmal edilebilir
Orta	Yüksek	Yüksek	Orta	İhmal edilebilir
Küçük	Orta	Orta	Düşük	İhmal edilebilir
İhmal edilebilir	İhmal edilebilir	İhmal edilebilir	İhmal edilebilir	İhmal edilebilir

2. Etkilerin Özeti

114. Alt projenin temel çevresel parametreler üzerindeki olası etkileri değerlendirilmiş ve bu etkilerin önemi yukarıda açıklanan metodoloji kullanılarak belirlenmiştir. Alt projenin temel çevresel parametreler üzerindeki olası etkilerinin ve bu etkilerin öneminin bir özeti Tablo 19’da sunulmuştur. Saha gözlemlerine göre, arıtılmamış atık suların mevsimsel akarsulara sürekli olarak deşarj edilmesi, alt proje alanındaki yüzey suyu kalitesinin bozulmasına katkıda bulunmuştur.

Tablo 14: Alt Projenin Olası Etkilerinin Özeti

Faaliyet/Etki	Etkinin Süresi	Mekansal Kapsam	Geri Dönüşümlü olup olmadığı	Olasılık	Büyükölç	Hassasiyet	Önemi Azaltma Öncesi	Azaltma Sonrası Önem
Tasarım ve İnşaat Öncesi Aşama								
Kamu hizmetlerinin kesintiye uğramasından kaynaklanan etkiler	Kısa vadede	Yerel	Geri dönüşümlü	Muhtemel	Küçük	Hafif	Orta	İhmal edilebilir
Ağaç kesiminden kaynaklanan etki	Uzun vadeli	Yerel	Geri dönüşümlü	Ara sıra	Küçük	Hafif	Düşük	İhmal edilebilir
Atık depolama alanlarının bulunmamasından kaynaklanan etki	Kısa vadede	Yerel	Geri dönüşümlü	Ara sıra	Küçük	Hafif	Düşük	İhmal edilebilir
Onaylar, İzinler ve Yetkilendirmelerin Onaylanması	Kısa vadede	Yerel	Geri dönüşümlü	Kesin	Orta	Hafif	Orta	İhmal edilebilir
İklim değişikliği dahil olmak üzere deprem gibi doğal afetler ve felaketlerin yol açtığı etki	Uzun vadeli	Yaygın (Bölgesel)	Evet	Kesin ¹⁵ a	Büyük	Hafif	Orta	İhmal edilebilir
İnşaat kampları veya işçi konaklama yerlerinden kaynaklanan etkiler	Kısa vadede	Yerel	Geri dönüşümlü	Kesin	Orta	Hafif	Orta	İhmal edilebilir
Yüklenicinin Mobilizasyonunun Etkisi	Kısa vadede	Yerel	Geri dönüşümlü	Kesin	Orta	Hafif	Orta	İhmal edilebilir
İEE ve EMP'nin güncellenmesine uyum	Kısa vadede	Yerel	Geri dönüşümlü	Kesin	Orta	Hafif	Orta	İhmal edilebilir

¹⁵ Doğal afetler/aşırı olaylar meydana gelme olasılığı yüksektir, ancak bunların ne zaman gerçekleşeceği öngörülemez

Tablo 14: Alt Projenin Olası Etkilerinin Özeti

Faaliyet/Etki	Etkinin Süresi	Mekansal Kapsam	Geri Dönüşümlü olup olmadığı	Olasılık	Büyüklik	Hassasiyet	Önemi Azaltma Öncesi	Azaltma Sonrası Önem
EMP Uygulama Eğitiminin Eksikliğinden Kaynaklanan Etki	Kısa vadede	Yerel	Geri dönüşümlü	Kesin	Büyük	Hafif	Orta	İhmal edilebilir
Alt projeye ilişkin toplumsal farkındalık eksikliğinden kaynaklanan etki	Kısa vadede	Yerel	Geri dönüşümlü	Kesin	Orta	Hafif	Orta	İhmal edilebilir
İnşaat Aşaması								
İnşaat malzemelerinin tedarikinin etkisi	Uzun vadeli	Yaygın (Bölgesel)	Geri dönüşümlü	Kesin	Orta	Hafif	Orta	İhmal edilebilir
Peyzaj ve görsel (estetik) üzerindeki etki	Kısa vadede	Yerel	Geri dönüşümlü	Kesin	Orta	Hafif	Orta	İhmal edilebilir
Yol kazı çalışmalarından kaynaklanan etki	Kısa vadede	Yerel	Geri dönüşümlü	Kesin	Orta	Hafif	Orta	İhmal edilebilir
Kazısız boru döşeme işleminden kaynaklanan etki	Kısa vadede	Yerel	Geri dönüşümlü	Kesin	Orta	Hafif	Orta	İhmal edilebilir
Su kütlesi yakınında boru döşeme çalışmalarından kaynaklanan etki	Kısa vadede	Yerel	Geri dönüşümlü	Kesin	Orta	Hafif	Orta	İhmal edilebilir
Yüzey suyu kalitesi ve sucul yaşam üzerindeki etki	Uzun vadeli	Yerel	Geri dönüşümlü	Muhtemel	Orta	Orta	Orta/Yüksek	İhmal edilebilir
Yeraltı suyu kalitesine etkisi	Kısa vadede	Yerel	Geri dönüşümlü	Olası değil	Küçük	Hafif	Düşük	İhmal edilebilir
Ortam hava kalitesine etkisi	Kısa vadede	Yerel	Geri dönüşümlü	Kesin	Orta	Hafif	Orta	İhmal edilebilir
Gürültü seviyesine etkisi	Kısa vadede	Yerel	Geri dönüşümlü	Kesin	Orta	Hafif	Orta	İhmal edilebilir
Atık yönetiminden kaynaklanan etki	Kısa vadede	Yerel	Geri dönüşümlü	Kesin	Orta	Hafif	Orta	İhmal edilebilir
Tehlikeli maddeler ve tehlikeli bertarafından kaynaklanan etki	Kısa vadede	Yerel	Geri dönüşümlü	Kesin	Orta	Hafif	Orta	İhmal edilebilir
Flora ve fauna kaynakları üzerindeki etki	Uzun vadeli	Yerel	Geri dönüşümlü	Olası değil	Küçük	Hafif	Düşük	İhmal edilebilir
Sosyo-Ekonomik Faaliyetler Üzerindeki Etki	Kısa vadede	Yerel	Geri dönüşümlü	Kesin	Orta	Hafif	Orta	İhmal edilebilir
Fiziksel Kültürel Kaynaklar Üzerindeki Etki	Kısa vadede	Yerel	Geri dönüşümlü	Muhtemel	Orta	Hafif	Orta	İhmal edilebilir
İş sağlığı ve güvenliği üzerindeki etki	Kısa vadede	Yerel	Geri dönüşümlü	Kesin	Orta	Şiddetli	Yüksek	İhmal edilebilir
Toplum sağlığı ve güvenliği üzerindeki etki	Kısa vadede	Yerel	Geri dönüşümlü	Kesin	Orta	Şiddetli	Yüksek	İhmal edilebilir
İnşaat Sonrası Aşama								
İnşaat sonrası temizlik ve eski haline getirme çalışmalarının yapılmamasından kaynaklanan etki	Kısa vadede	Yerel	Geri dönüşümlü	Kesin	Orta	Hafif	Orta	İhmal edilebilir
İşletme Aşaması								
Genel Kanalizasyon Sistemi Bakımı	Uzun vadeli	Yerel	Geri dönüşümlü	Kesin	Orta	Hafif	Orta	İhmal edilebilir

Tablo 14: Alt Projenin Olası Etkilerinin Özeti

Faaliyet/Etki	Etkinin Süresi	Mekansal Kapsam	Geri Dönüşümlü olup olmadığı	Olasılık	Büyüklik	Hassasiyet	Önemi Azaltma Öncesi	Azaltma Sonrası Önem
Toplum sağlığı ve güvenliği üzerindeki etki	Uzun vadeli	Yerel	Geri dönüşümlü	Kesin	Orta	Şiddetli	Orta	İhmal edilebilir
İş sağlığı ve güvenliği üzerindeki etki	Uzun vadeli	Yerel	Geri dönüşümlü	Kesin	Orta	Hafif	Orta	İhmal edilebilir

C. İnşaat Öncesi Aşamada Beklenen Etkiler ve Azaltma Önlemleri

1. Kamu Hizmetlerinde Kesinti

115. **Etkiler.** Kanalizasyon ve yağmur suyu borularının kazı ve döşeme çalışmaları sırasında, mevcut hizmet kablolarına ve boru hatlarına zarar verilmesi veya tüketicilere yapılan tedarikin geçici olarak kesintiye uğraması muhtemeldir. Kamu hizmetlerinde meydana gelebilecek kesinti ve hasarlardan kaynaklanan potansiyel etkilerin düzeyleri Tablo 15'te özetlenmiştir.

Tablo 15: Kamu Hizmetlerinde Yaşanabilecek Kesintilerin Olası Etkileri

Hizmet Türü	Etkinin Niteliği	Ciddiyet
Yüksek Gerilim Elektrik Kabloları	Tedarik Kesintisi	Ciddi üretim kaybı ve halkın mağduriyeti
	Kişisel Yaralanma	Operatörün muhtemel ölümü
	Onarım Maliyetleri/İşlerin Gecikmesi	Çok şiddetli
Orta Gerilim Elektrik Kabloları	Tedarik Kesintisi	Ciddi üretim kaybı ve halkın mağduriyeti
	Kişisel Yaralanma	Operatörün muhtemel ölümü veya ciddi yaralanması
	Onarım Maliyetleri/İşlerin Gecikmesi	Ciddi
Alçak Gerilim Elektrik Kabloları	Tedarik Kesintisi	Yerel ancak ciddi kamu rahatsızlığı
	Kişisel Yaralanma	Operatörün ciddi şekilde yaralanma olasılığı
	Onarım Maliyetleri/İşlerin Gecikmesi	Küçük çaplı üretim kaybı. Kısa süreli kamu rahatsızlığı.
Ana Dağıtım Boru Hatları	Tedarik Kesintisi	Önemli üretim kaybı ve halkın ciddi şekilde mağdur olması
	Kişisel Yaralanma	Operatörün yaralanma olasılığı
	Onarım Maliyetleri/İşlerin Gecikmesi	Ciddi
Yerel Su Şebekeleri	Tedarik Kesintisi	Yerel ancak önemli ölçüde kamu rahatsızlığı
	Kişisel Yaralanma	Olası değil
	Onarım Maliyetleri/İşlerin Gecikmesi	Küçük
Telefon Kabloları	Tedarik Kesintisi	Ulusal ve uluslararası telekomünikasyon hizmetlerinde ciddi aksaklıklar
	Kişisel Yaralanma	Operatörün yaralanma olasılığı
	Onarım Maliyetleri/İşlerin Gecikmesi	Sınırlı
Telekom Kabloları	Tedarik Kesintisi	Ulusal ve uluslararası telekomünikasyon hizmetlerinde ciddi aksaklıklar
	Kişisel Yaralanma	Olası değil
	Onarım Maliyetleri/İşlerin Gecikmesi	Çok Ciddi

116. Mevcut bilgilere göre, önerilen kanalizasyon ve yağmur suyu hatları, mevcut elektrik, telekomünikasyon, içme suyu ve diğer belediye hizmet hatlarının üzerinden geçebilir veya bu hatlara yakın bir mesafeden geçebilir. Bu altyapı hatlarının kesin konumları, derinlikleri ve sahipleri henüz tam olarak teyit edilmemiştir; bunlar, ayrıntılı tasarım aşamasında ve kazı çalışmalarına başlanmadan önce mevcut altyapı kayıtları, ilgili altyapı yetkilileriyle koordinasyon ve sahaya özgü araştırmalar yoluyla doğrulanacaktır. İçme suyu dağıtım şebekesi alt projenin bir bileşeni olmasa da, kazı çalışmaları sırasında mevcut su boru hatlarına kazara zarar verilmesi, geçici ve yerel hizmet kesintilerine yol açabilir.

117. **Risk Azaltma Önlemleri.** Altyapı hizmetlerine ait kayıtlı çizimler her zaman doğru olmadığından, Yüklenici, herhangi bir alanda çalışmaya başlamadan önce, gerekirse deneme

çukurları açarak tüm hizmetlerin konumunu doğru bir şekilde tespit etmelidir. Bununla birlikte, küçük çaplı su boru hatları ve alçak gerilim elektrik kablolarının kayıtlarda yer almadığı durumlarda veya bir ekskavatör operatörünün uzatılmış bomunu dikkatsizce havai kablolarla doğru salladığı durumlarda kazalar meydana gelebilir. Bu tür tüm olaylar derhal PIU, PMSC ve sorumlu kamu hizmeti yetkilisine bildirilecek ve Yüklenici, faaliyetlerinden kaynaklanan kazara meydana gelen hasarların derhal onarılmasından sorumlu olacaktır. Etkilenen kullanıcılar, herhangi bir kesinti hakkında derhal bilgilendirilecek ve hizmet mümkün olan en kısa sürede yeniden sağlanacaktır.

118. Belirlenmiş bir şantiyede herhangi bir altyapı tesisine verilen hasar, sorumlu kurumun memnuniyetine uygun şekilde ve masrafları Yükleniciye ait olmak üzere giderilecektir. Yüklenicinin sorumlu kurumlarla tüm makul irtibat çabalarını göstermiş olmasına rağmen, inşaat öncesinde tanımlanmamış altyapı tesislerine verilen hasarlar, geçerli sözleşme hükümlerine uygun olarak ele alınacaktır. Besni Belediyesi/PIU, Yüklenici, PMSC ve ilgili altyapı yetkilileri arasında zamanında koordinasyon ve bilgi alışverişini kolaylaştıracaktır.

119. Yükleniciler, işler nedeniyle üzerinden geçilecek, geçici olarak yönü değiştirilecek veya başka şekilde etkilenecek altyapı hizmetlerinin bakımından sorumlu kurumların her biriyle, hizmet kesintilerinin zamanlaması ve niteliği konusunda irtibat kurmalıdır. Gerektiğinde, Besni Belediyesi tarafından sorumlu kurumdan, kararlaştırılan zamanda ve geçerli kurumsal ve sözleşmeye dayalı düzenlemelere uygun olarak gerekli çalışmaların gerçekleştirilmesi talep edilecektir. Planlanan hizmet kesintileri, etkilenen sakinlere, işletmelere ve kurumlara yeterince önceden duyurulacak ve geçici kesintiler, aksaklığı en aza indirecek şekilde planlanacaktır. İhale dosyaları, yüklenicinin kendi sorumluluğundaki işlerin maliyetini teklifine dahil edebilmesi için kamu hizmetlerinin geçişlerine ilişkin yeterli bilgi içerecektir.

2. Güzergâh Boyunca Yer Alan Yapılar

120. **Etki.** Alt proje güzergâhlarının toplam uzunluğu yaklaşık 100 km olacaktır. Bazı güzergâhlar, her iki yanında eski ve dayanıksız konut ve ticari binaların bulunduğu çeşitli yollardan (aralarında çok sayıda dar yol da bulunmaktadır) geçmektedir. Bu yapıların temelleri, titreşim veya kazılan hendeklerin çökmesi nedeniyle hasar görebilir. Saha gözlemlerine göre, proje alanı yoğun bir şekilde kentleşmiştir ve inşaat faaliyetlerinin, bitişğinde binalar bulunan mevcut yol koridorları boyunca gerçekleştirilmesi beklenmektedir; bu da bu yapıların kazı çalışmalarından kaynaklanan etkilere karşı duyarlılığını artırmaktadır.

121. Bu tür yapıların konumuna ilişkin herhangi bir belge ve bilgi olmadan, Yüklenici bu mülklere istemeden zarar verebilir veya daha da kötüsü, kazı çalışmalarından kaynaklanan titreşimler nedeniyle temelleri zayıflatabilir; bu da yapıların kısmen veya tamamen çökmesine yol açabilir. Bu durum, proje için ek bir maliyet oluşturur ve hükümet ile AKB için itibar riski teşkil edebilir.

122. Etkinin **Azaltılması**. Bu etkinin azaltılması amacıyla, inşaat öncesi aşamadan fiili inşaat dönemine kadar bir dizi faaliyetin yürütülmesi gerekmektedir. Yüklenici, aşağıdakilere harfiyen uymak zorundadır:

- i. İnşaat faaliyetlerine başlamadan önce, Yüklenici, kazı faaliyetleri nedeniyle titreşimlere karşı hassas olabilecek alanları belirlemek üzere güzergâhlar üzerinde kapsamlı bir inceleme yapacaktır. Bu incelemenin sonuçları kaydedilecek, haritalandırılacak ve SSEMP'nin bir parçası olarak dahil edilecektir;
- ii. Şantiyelere görevlendirilecek tüm işçilere ve ekipman operatörlerine anket sonuçlarını bildirin ve bu sonuçların kopyalarını verin; ve
- iii. Hassas yapıların bulunduğu alanlarda çalışırken, işçilere ve ekipman operatörlerine önerilen kazı protokolü hakkında bilgi verin.

3. Ağaçların Kaldırılması

123. **Etkiler.** Alt projenin inşası, ağaçlar da dahil olmak üzere bitki örtüsünün temizlenmesini gerektirebilir. Planlanan sosyo- ekonomik araştırma sırasında önerilen konumda ağaç değerlendirme araştırması yapılacaktır. Ağaçların kesilmesinin yerel ekosistemi, yerel kuşların, hayvanların ve yaban hayatının yaşam alanlarını etkileyeceği unutulmamalıdır. Özellikle, etkilenen ağaçlarda yaşayan yaban hayatı, bu ağaçların sağladığı ekolojik hizmetlerden kalıcı olarak mahrum kalacaktır. Bu nedenle, olgun ağaçların kesilmesi,  evre, insanlar ve bunlardan faydalanan diğer canlılar için önemli bir kayıp olacaktır.

124. **Etki Azaltma.** Ağaçların kesilmesinden kaynaklanan etkiyi azaltmak amacıyla aşağıdaki önlemler önerilmektedir:

- i. Alt proje bileşenlerinin tasarımları ve yerleşim planları kesinleştikten sonra, önerilen inşaat alanları içindeki ağaçlar işaretlenecektir;
- ii. Gerekirse kesilecek/yıkılacak ağaçlara ilişkin işlemler, ancak önceden onay alındıktan sonra gerçekleştirilecektir;
- iii. Etkilenen ağaçlar için, Tarım ve Ormanlık Bakanlığı gibi ilgili devlet kurumları tarafından belirlenen ağaç birim fiyatları esas alınarak tazminat ödenecektir. Tazminat talebinde bulunan kişinin olmadığı, kamu arazileri ( rneğin yol kenarları) içindeki ağaçlar için, kesilen her ağaç başına 10 ağaç dikilmek üzere (yani 10:1 oranında) Besni Belediyesi tarafından ağaçların yenilenmesi sağlanacaktır;
- iv. Sadece şantiyelerin önerilen inşaat alanları içinde kaldırılması gereken ağaçlar kesilecektir; ve
- v. Kesilmesi  nerilmeyen ağaçlar için, inşaat faaliyetlerinden kaynaklanabilecek her türlü hasardan korunmaları amacıyla tüm önlemler alınacaktır.

4. Atık Bertaraf Alanları

125. **Etki.** Alt projenin, kanalizasyon ve yağmur suyu hatları boyunca yapılacak kazı çalışmaları nedeniyle inşaat aşamasında önemli miktarda toprak ortaya çıkarması ve ayrıca şantiye temizleme faaliyetlerinden geri kazanılabilecek diğer katı atıkların oluşması beklenmektedir. Fazla kazı toprağı için başka bir kullanım alanı olmadığı varsayıldığında, bunların gelişigüzel veya kontrolsüz bir şekilde bertaraf edilmesi, kanalların  amurlanması ve tıkanması, asfalt yolların hasar görmesi ve yayaların ve toplumun genelinin güvenliği gibi olumsuz çevresel etkilere yol açacaktır. şantiyelerde uygun şekilde yönetilmezse, belediye katı atıkları da aynı akıbete uğrayabilir.

126. ** nlemler.** Sözleşmenin imzalanmasından önce, PIU, inşaat aşamasında ortaya çıkacak fazla hafriyatın bertaraf edileceği bir yer belirleyecektir. Bertaraf yeri için, söz konusu bölge üzerinde yetki sahibi olan ilgili devlet kurumlarından izin alınması gerekecektir. Bertaraf yeri belirlenene ve ilgili izinler alınana kadar sözleşme imzalanmayacaktır.

5. Asbest İçeren Malzemelerden (ACM'ler) Kaynaklanan Sağlık Tehlikeleri

127. **Etkiler.** Mevcut kanalizasyon şebekesi, bazı boru hatları eski asbestli  imento (AC) borulardan oluşan içme suyu dağıtım sistemi ile aynı güzergâh üzerinde yer alabilir. Bu nedenle, alt projenin uygulanması sırasında kanalizasyon şebekesi kazı çalışmaları sırasında AC borularının ele alınması da gündeme gelebilir. Herhangi bir beklenmedik olay ve kazara asbest maruziyeti durumuna karşı bir önlem olarak, alt proje kapsamında AKB'nin "Asbestin Yönetimi ve Kontrolü: İşyerlerini ve Toplulukları Asbest Maruziyeti Risklerinden Koruma" başlıklı İyi Uygulama Kılavuzu izlenecektir.

128. Asbestli  imento borularla çalışmak, havaya karşarak işçilere ve halka zarar verebilecek asbest tozu ve liflerinin oluşmasına neden olabilir. Solunduğunda, asbest lifleri asbestoz ve kanser dahil olmak üzere diğer akciğer iltihapları ve hastalıkları gibi uzun vadeli sağlık sorunlarına yol açabilir.

129. **Etki Azaltma Önlemleri.** Alt projenin önceliğinin, asbestli borulara dokunmamak veya bunları bozmamak olduğu bir kez daha vurgulanmalıdır. Aşağıdaki etki azaltma önlemleri, uygulama sırasında asbestli borulara istenmeyen bir şekilde rastlanması ihtimaline karşı yalnızca tedbir amaçlı olarak alınmaktadır. Asbestle ilgili sağlık risklerinin yönetilmesinde iki aşama bulunmaktadır: tasarım aşaması ile ihale ve sözleşme belgelerinin nihai hale getirilmesi aşaması; ve inşaat öncesi aşamada ihaleyi kazanan Yüklenici tarafından gerçekleştirilecek olan aşama.

Tasarım, İhale ve Sözleşme Belgelerinin Hazırlanması Aşaması.

- i. İhale ve sözleşme belgelerinde, dağıtım şebekesindeki asbestli çimento (AC) borular gibi asbest içeren malzemelerin (ACM) varlığı veya alt proje kapsamında rehabilite edilecek diğer mevcut tesislerdeki bu tür malzemelerin varlığı, mevcut olduğu ölçüde uzunluk veya hacim gibi boyutlar da dahil olmak üzere belirtilmelidir.
- ii. Proje Uygulama Birimi'nden (PIU) veya mevcut altyapı kayıtlarından yeterli bilgi elde edilememesi durumunda, ihale ve sözleşme belgeleri, Yüklenicinin Besni Belediyesi ve PMSC ile koordinasyon içinde, bu yerlerde kazı çalışmalarına başlamadan önce, önerilen kanalizasyon ve yağmur suyu hatlarının üzerinden geçen veya bu hatlara bitişik konumda bulunan AC borularını tespit etmek ve kaydetmek üzere kazı öncesi doğrulama çalışması yapmasını şart koşmalıdır.
- iii. Yüklenici, bir ACM Yönetim Planı (AMP) hazırlamakla yükümlüdür. AMP'nin geliştirilmesi ve uygulanmasıyla ilgili tüm masraflar Yüklenici tarafından karşılanacaktır. Bütçe tahsisi veya planlaması, diğerlerinin yanı sıra aşağıdakileri içermelidir:
 - a. İşçilere, asbestin kendileri ve aileleri için oluşturduğu sağlık riskleri konusunda eğitim verilmesi;
 - b. ACM'lerle çalışırken iş kıyafeti veya KKD giyilmesi zorunludur;
 - c. Tozun günlük giysilerle eve taşınmasını önlemek için çift soyunma odaları ve yıkama tesisleri; ve
 - d. İşçilere yönelik periyodik sağlık muayeneleri.

Yüklenici Tarafından Yürütülecek İnşaat Öncesi Aşama.

- i. Tehlikelerin belirlenmesi, uygun güvenlik ekipmanlarının kullanımı ve taşıma ve bertaraf yöntemlerini içeren bir asbest içeren malzemeler (ACM) Yönetim Planı (AMP) geliştirin ve uygulayın. AMP, yüklenicinin sıradan işçileri veya çalışanları tarafından anlaşılabilir tüm açıklamaları içermelidir. Yüklenici, AKB'nin Asbestin Yönetimi ve Kontrolüne İlişkin İyi Uygulama Kılavuzu'na (İşyerlerini ve Toplulukları Asbest Maruziyet Risklerinden Koruma¹⁶) başvurabilir. Karar verme şeması da dahil olmak üzere AMP için önerilen bir taslak, **Ek 2: Asbest Yönetim Planı için Önerilen Taslak Ek 2'**de yer almaktadır; bu taslak, su sektöründe AKB tarafından finanse edilen bir projenin AMP'sini örnek olarak hazırlanmıştır. Özetle, AMP, ACM'nin taşınması ve bertarafına ilişkin en iyi uygulamaları içermelidir; bunlar arasında, diğerlerinin yanı sıra, aşağıdakiler yer almaktadır:

Santiyelerde Güvenli Çalışma:

- a. AC boruları gibi ACM'lerle çalışırken, solunum cihazı veya toz maskesi dahil olmak üzere uygun KKD'leri giyin;
- b. Maskenin, yerine sıkıca sabitlenmesini sağlayan iki kayışı olduğundan emin olun. Tek kayışlı maskeleri kullanmayın;
- c. Ayrıca, gözlerinizi korumak için baret, eldiven, kapüşonlu tek kullanımlık tulum ve güvenlik

¹⁶ <https://www.adb.org/publications/good-practice-management-control-asbestos>

gözlüğü veya koruyucu gözlük takın;

- d. Tozun solunması veya yutulması ihtimaline karşı çalışma alanında yemek yemeyin, içecek içmeyin ve sigara içmeyin. Yemek molalarından önce ve günün işini bitirdikten sonra ellerinizi ve yüzünüzü sabun ve suyla yıkayın;
- e. Elektrikli aletler kullanmayın. Elektrikli aletler, vidaların sökülmesi dışında herhangi bir amaçla kullanıldığında asbest lifleri açığa çıkabilir;
- f. Yüksek basınçlı su püskürtme yapmayın veya sert bir süpürge ya da fırça ile ovmayın. Malzeme yanlışlıkla yüksek basınçlı su püskürtmesine maruz kalmışsa veya herhangi bir şekilde aniden bozulmuşsa, lisanslı bir asbest temizleme müteahhitini arayın;
- g. Asbestli çimento boruları sökerken suyla hafifçe ıslatın; boruları hafifçe nemlendirmek ve tozu azaltmak için püskürtme pompası kullanın. Asbestli çimento malzemelere (ACM) basınçlı su püskürtmemek gerektiğini unutmayın;
- h. Asbestli ürünlere delik açmaktan ve kesmekten kaçınin. Üzerlerine delik açmayın ve asla kesmeyin. Bunun yerine, ürünü tamamen çıkarın ve asbest içermeyen bir ürünle değiştirin;
- i. Kırılmaları en aza indirmek için fiber boruları düşürmeyin. Bunları dikkatlice çıkarın. Yere indirin;
- j. Tozun zemine bulaşmasını önlemek için çalışma alanının altına plastik örtü serin. 200 mikron kalınlığında plastik örtü veya torbalar kullanın; bunlar geri dönüştürülmüş malzemeden yapılmış olmamalı veya başka herhangi bir amaçla yeniden kullanılmamalıdır;
- k. Çalışma alanı barikatlarla çevrilmeli ve yetkisiz kişilerin girişine izin verilmemelidir. Yalnızca eğitimli ACM uzmanı veya işçilerin, yüklenicinin EHS uzmanı eşliğinde ACM ile çalışmasına izin verilmelidir.
- l. Evlerin yakınında çalışırken, tozun evlere girmesini önlemek için sakinlere pencere ve kapıları kapatmalarını ve havalandırma deliklerini kapatmalarını tavsiye edin;
- m. Kırık tüm klima boruları toplanmalı ve üzerinde "Winning" yazısı bulunan 200 mikron kalınlığındaki plastik ambalajla düzgün bir şekilde istiflenmelidir;
- n. Plastik levhaları, insanlar veya trafik tarafından daha fazla kırılabilir veya ezilebilecek yerlerde bırakmayın;
- o. Tüm ACM'leri eğitimli bir görevli tarafından kaldırın; ve
- s. Kuru iklim koşullarında, kırılmış boru veya bağlantı parçalarının sınırlı alanın dışında serbestçe bırakılmamasına özen gösterilmeli ve gerektiğinde nemlendirilmelidir.

ACM'nin bertarafı:

- q. Islatılmış atıkların, uygun uyarı işaretleri bulunan ve izin verilen standart bir torbaya toplanması için gerekli özen gösterilmelidir.
- r. Plastik torbalarda okunaklı bir not bulunmalıdır: Atık Türü:
 - ☐ Paketleme tarihi:
 - ☐ Adet/Sayı:
 - ☐ Paketleyen:
 - ☐ Uyarı İşaretleri:
 - ☐ imha:
- s. Paketlenmiş atıklar, Arıtma, Depolama veya Bertaraf Tesisi'ne (TSDF) gönderilmelidir. Besni

veya Adıyaman ilinde TSDF bulunmuyorsa, paketlenmiş ACM'ler, ülkenin imzaladığı Tehlikeli Atıkların Sınır Ötesi Taşınmasının Kontrolü ve Bertarafına İlişkin Basel Sözleşmesi gibi, zehirli ve tehlikeli atıkların sınır ötesi nakliyesine ilişkin tüm protokollere uygun olarak uygun şekilde bertaraf edilebilmesi için TSDF bulunan ülkenin başka bir yerine (veya yurtdışına) sevk edilecektir. Bu husus, Yüklenici için yasal olarak bağlayıcı bir koşul oluşturmak amacıyla ihale ve sözleşme belgelerinin ilgili bölümlerine dahil edilmelidir. Bu nedenle Yüklenici, ACM'leri kendi masraflarıyla bertaraf etme sorumluluğundan kaçınmak için adresinde belirtildiği üzere mevcut AC borularına dokunmamak veya bunlara zarar vermemek için her türlü çabayı göstermekle yükümlüdür.

- i. AMP, onay için PMU ve PIU'ya sunulmalıdır;
- ii. Tüm personel ve işçilerinin, alt proje için hazırladığı Asbest Yönetim Planı (AMP) temelinde, klima borularından kaynaklanan asbestle ilgili sağlık risklerini anlamalarını, klima borularını nasıl tanıyacaklarını ve bu borularla nasıl doğru şekilde çalışacaklarını öğrenmeleri için gerekli eğitimi almalarını sağlamalıdır;
- iii. PMU ve/veya PIU'nun desteğiyle ve mobilizasyondan önce, AC borularının döşendiği tahmin edilen güzergâhlarda keşif çalışması yürütmek ve AMP'deki ilgili protokole uygun olarak tespit veya numune alma işlemlerini gerçekleştirmek;
- iv. Keşif sonuçlarına dayanarak, klima borularının konumlarını kaydedecek bir kayıt sistemi oluşturulmalıdır. Bu kayıt, inşaat aşamasında boru döşeme çalışmaları sırasında tespit edilen veya karşılaşılan diğer ek klima boru güzergâhları olması durumunda, sürdürülmeli ve güncellenmelidir; ve
- v. PIU'ya, düzenli izleme raporlarının bir parçası olarak AC boru güzergâhlarına ilişkin güncellenmiş kayıtları sunun.

3. Onaylar, İzinler, NOC'ler, İzin Belgeleri

130. **Etkiler.** Gerekli izin şartları sağlanmadan veya alınmadan alt proje hayata geçirilemez. Gerekli onayların, izinlerin, NOC'lerin ve/veya izin belgelerinin alınmaması, tasarım değişikliklerine ve işin durmasına yol açabilir.

131. **Risk Azaltma.** İnşaat işlerine başlanmadan önce gerekli tüm onaylar, izinler ve ruhsatlar alınacak; alınan tüm izinler, ruhsatlar, NOC'ler vb. hakkında yazılı olarak teyit verilecek ve uygunluk raporu sunulacaktır. Aşağıdaki devlet kurum ve birimlerinden izin ve ruhsat alınması gerekecektir:

- i. Karayolları Genel Müdürlüğü (KGM) veya Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı'na bağlı Karayolları Genel Müdürlüğü (karayollarındaki işler için);
- ii. Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları (TCDD) (demiryolu hatları üzerinde veya yakınında yapılan işler için); ve
- iii. Devlet Su İşleri (DSİ) (dereler veya kanallarda veya bunların yakınında yapılan işler için).

4. Doğal Afetler

132. **Etkiler.** Bir doğal afet meydana gelmesi halinde, bu durum su tedarik boru hatlarını ve kanalizasyon toplama sistemini etkileyecek ve bu boru hatlarından su veya atık suyun taşması ya da sızması sonucu sel oluşması ve/veya bölgenin her yerine arıtılmamış kanalizasyon suyunun boşalmasıyla dolaylı olarak insan sağlığı için bir tehlike oluşturacaktır.

133. **Etki Azaltma.** Doğal afetlerin etkisinin azaltılmasına yönelik önlemler, alt projenin tasarımına entegre edilmiştir. Kanalizasyon boruları, bağlantı parçaları ve diğer tüm aksesuarlar, aşırı kuraklık ve sıcaklık, sel ve/veya deprem gibi doğal afetlerin etkilerine dayanabilecek kalitede olacaktır. Alt proje, kaliteli kanalizasyon borularının seçiminde uluslararası kabul görmüş standartlara veya en iyi uygulamalara uyacaktır.

5. İnşaat Kampları veya İşçi Konaklama Yerleri

134. **Etki.** İşçilerin şantiyelerin içinde veya yakınında kalmaları gereken durumlar olabilir. Müteahhitler normalde bu şantiyelerde şantiye kampları veya konaklama imkânları sağlar. Ancak, temel olanaklardan yoksun bu kampların düzensiz bir şekilde kurulması, sosyal gerginliğe, sağlık ve güvenlik sorunlarına ve nihayetinde yerel çevrenin bozulmasına yol açabilir.

135. **Risk Azaltma.** Yüklenici, kamplarda veya konaklama yerlerinde belirlenen alanlarda hijyenik olanakların sağlanmasını temin etmekle yükümlüdür. Yüklenici, kamplar veya konaklama yerleri için hükümetin İş Sağlığı ve Güvenliği (OHS) kurallarını ve standartlarını ya da “*İşçi Konaklamaları: Süreçler ve Standartlar. IFC ve EBRD Rehber Notu*” başlıklı, 2009 tarihli adresindeki Uluslararası İşçi Konaklama Standartları () gibi uluslararası en iyi uygulamaları takip edebilir.¹⁷ . Yükleniciler ayrıca, bir işçi kampının yapısal güvenliği ile makul düzeyde nezaket, hijyen ve konforu sağlamasını şart koşan Uluslararası Çalışma Örgütü’nün İşçi Konut Standartları’na¹⁸ da uyabilir. Kamp, sel ve heyelan gibi yerel koşullar dikkate alınarak dayanıklı inşaat malzemelerinden yapılmalıdır. Kamp, asgari standart olarak aşağıdakilere uymalıdır ve bunlar ihale ve sözleşme belgelerine dahil edilmeli veya bunlara atıfta bulunulmalıdır:

- i. Kamp alanı güvenli hale getirilmeli, çitle çevrilmeli ve korunmalıdır;
- ii. Kampta (mutfak, yemekhane ve tuvaletler dahil) CGI levha ve bambu çerçevelerin kullanılması önlenmeli ve müteahhitlerin sağlık ve güvenlik görevlisi (veya eşdeğeri) tarafından onaylandığı üzere, prefabrik malzemeler veya demir çerçeve üzerine inşa edilmiş renkli CGI levhalar kullanılarak inşa edilmelidir;
- iii. Kampın tavan yüksekliği en az 203 cm olmalı ve su geçirmez, sel seviyesinin üzerinde veya en az 60 cm yükseklikte yükseltilmiş zemine sahip olmalıdır;
- iv. Kamp alanı, beton bloklar veya çakıl, drenaj ve projektör ışıkları kullanılarak temiz tutulmalıdır. Ayrıca, binaların dışındaki stratejik noktalarda gerektiği şekilde güvenlik kameraları kullanılmalıdır;
- v. İki kişinin konaklayacağı odalarda kabin taban alanı 7,5 m²’den, üç kişinin konaklayacağı odalarda 11,5 m²’den ve dört kişinin konaklayacağı odalarda 14,5 m²’den az olmamalıdır. Kabin alanı kişi başına en az 3,6 m² olmalıdır;
- vi. Her işçi için uygun yatak malzemeleriyle donatılmış ayrı bir yatak sağlanmalıdır;
- vii. İki katlı yatak kullanılıyorsa, alt ve üst ranza arasındaki minimum mesafe 700 cm’den fazla, yatak yüksekliği 168 cm ve baş mesafesi 203 cm olmalıdır;
- viii. Erkek ve kadın işçiler için yeterli mahremiyete sahip ayrı konaklama ve tuvaletler sağlanmalıdır;
- ix. Kamp alanında ve kabinlerde yeterli aydınlatma ve havalandırma sağlanmalıdır. Cep telefonunu şarj etmek veya radyo dinlemek için güvenli elektrik prizleri sağlanmalıdır. Aydınlatma ve vantilatör düzenlenmelidir;
- x. Kabinlerde yemek pişirmek veya ısınmak amacıyla ısıtıcıların kullanımı kısıtlanmalıdır;
- xi. İçme, yıkama ve banyo için yeterli miktarda güvenli ve temiz su sağlanmalıdır;
- xii. Her altı kişi için en az bir tuvalet, bir lavabo ve bir duş sağlanmalı ve erkek ve kadın işçiler için yeterli mahremiyete sahip ayrı tesisler sağlanmalıdır;
- xiii. Açık alana deşarj edilmeden önce, yağmur suyu ve atık su drenajı için toplama çukurları sağlanmalıdır;
- xiv. Güvenli bertaraf için kamplardan katı atıkların toplanmasını sağlayın. Atıkların yakılmasını kısıtlayın;
- xv. Her işçinin değerli eşyalarını güvenli bir şekilde saklayabilmesi için dolap sağlayın;

¹⁷ https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/publications/publications_gpn_workersaccommodation

¹⁸ <https://www.ilo.org/publications/workers-housing>

- xvi. Kabinlerden uzakta ortak mutfak ve yemek odası sağlanmalıdır. Kabinlerde bireysel yemek pişirme ve yemek yeme kısıtlanmalıdır;
- xvii. Konaklama yerleri farelerden, böceklerden ve haşerelerden arındırılmalıdır. Sivrisineklerin yaygın olduğu bölgelerde, işçilere sivrisinek ağı sağlanmalıdır;
- xviii. Düzenli sağlık kontrolleri, genel tedaviler ve acil durumlar için bir sağlık görevlisinin hizmet verdiği ayrı bir sağlık odası sağlanmalıdır. Ayrıca, işçilerin kolayca erişebileceği bir yerde ilk yardım çantası bulundurulmalı ve birkaç işçiye ilk yardım kullanımı konusunda eğitim verilmelidir;
- xix. Kampta yangın alarm sistemi ve yeterli sayıda yangın söndürücü bulundurulmalıdır. Birkaç işçiye yangın söndürücüyü kullanma konusunda eğitim verilmelidir;
- xx. Acil tahliye planı ve acil durumlarda aranacak telefon numaraları hazır bulundurulmalıdır;
- xxi. Acil tahliye veya hastaneye nakil için yedek bir araç bulundurun;
- xxii. İşçiler için dinlenme tesisleri ayarlayın. Kamp içinde alkol, kumar ve diğer antisosyal faaliyetlerin kullanımını kısıtlayın ve suçlu bulunan kişilere gerekli cezai yaptırımlar uygulayın. İşçilerin saat 19:00'dan sonra kamp dışına çıkmasını kısıtlayın. Bir İşçi Davranış Kuralları belgesi hazırlanmalı ve işe alım sırasında ve düzenli aralıklarla oryantasyon verilmelidir; ve
- xxiii. Yemek pişirme ve ısınma amacıyla odun kullanımını kısıtlayın.

6. Yüklenicinin Seferberliği

136. **Etki.** Müteahhidin şantiyelere ekipman ve işgücü sevk etmesi, şantiyenin mevcut durumunu etkileyecek ve kültürel miras alanları da dahil olmak üzere özel ve kamu mülklerine zarar verebilir. Hem işçilerin hem de inşaat ekipmanlarının hareketliliği nedeniyle, işçilerin ve toplumun güvenliği de muhtemelen etkilenecektir.

137. **Etki Azaltma.** Sözleşmenin imzalanmasından hemen sonra, Yüklenici, farklı alt proje sahalarına özgü doğal çevre ve insan yapımı yapılar üzerinde olumsuz etkilerin önlenmesini sağlamak amacıyla kılavuz olarak kullanacağı ilgili alt planları hazırlayacaktır; bu planlar, söz konusu bölgelerdeki yerel halkın mevcut gelenekleri, hareketleri ve yaşam tarzlarına yönelik herhangi bir rahatsızlığı da kapsamaktadır. Yüklenici tarafından aşağıdakilere uyulmadıkça, hiçbir mobilizasyon ve inşaat işi gerçekleştirilmeyecektir:

- i. Tüm şantiyelerin inşaat öncesi durumlarına ilişkin bir fotoğraflı belgeleme raporu hazırlandı ve PIU tarafından onaylandı;
- ii. Gerekli şantiyeye özgü Çevre Yönetim Planları (SSEMP'ler) hazırlanmış ve bunlar PMSC'nin desteğiyle PMU ve/veya PIU tarafından onaylanmıştır;
- iii. Yerel trafik polisiyle koordineli olarak, tüm alt proje sahalarını ve çevresini kapsayan bir Trafik Yönetim Planı hazırladı. Yüklenici, kazı çalışmalarına başlamadan önce Trafik Yönetim Planını uygulamaya koymalıdır. Trafik Yönetim Planı için örnek taslak Ek 3'te yer almaktadır;
- iv. Hükümet tarafından onaylanmış atık bertaraf sahası ve alt proje sahalarından söz konusu sahaya giden güzergâh hakkında bilgileri içerecek bir Haşere Yönetimi Planı ve Atık Yönetimi Planı hazırlamıştır. Haşere Yönetimi Planı ve Atık Yönetimi Planı için örnek taslaklar sırasıyla Ek 4 ve Ek 5'te yer almaktadır. Özellikle Haşere Yönetimi Planı, bertaraf sahası da dahil olmak üzere, beklenen fazla haşere hacminin pratik yaklaşımlar ve çevreye duyarlı bir şekilde yönetilmesi ve bertaraf edilmesi için gerekli tüm adımları içermelidir; ve
- v. PMSC'nin desteğiyle PMU ve/veya PIU tarafından onaylanan bir Sağlık ve Güvenlik Planı hazırlanmıştır. Plan, toplum sağlığı ve iş sağlığı ile güvenliğini yönetmek ve bulaşıcı hastalıkların potansiyel yayılmasını önlemek için somut adımları içerecektir.

Sağlık ve Güvenlik Planı için örnek taslak Ek 6'da yer almaktadır.

138. Yüklenici, alt planların, diğer hususların yanı sıra, bu Bölümde belirtilen tüm ilgili ve uygulanabilir risk azaltma önlemlerini (yani inşaat öncesi, inşaat, inşaat sonrası ve işletme aşamalarında alınacak risk azaltma önlemlerini) içermesini sağlayacaktır.

7. IEE'nin Güncellenmesi ve SSEMP'nin Hazırlanması

139. PMU, nihai DED'ye dayanarak IEE'yi güncelledi ve çalışmaların başlamasından önce inceleme, onay ve kamuoyuna duyurma amacıyla AKB'ye sunacaktır. Yüklenici, Sahaya Özgü Çevre Yönetim Planı'nı (SSEMP) hazırlamaktan sorumlu olacaktır. SSEMP, bu IEE raporundaki ilgili EMP'ye dayalı olacak ve personel, uygulama takvimleri, izleme prosedürleri ve kaynaklar ile alt projenin uygulanması sırasında ortaya çıkabilecek bulaşıcı hastalıklarla mücadele tedbirlerinin uygulanmasına ilişkin maliyetler dahil olmak üzere ayrıntılı bilgileri içerecektir. SSEMP ayrıca, ulusal kılavuzlar ve WHO kılavuzları gibi uluslararası kabul görmüş standartlar veya kılavuzlarla uyumlu izleme ve raporlama prosedürlerini içeren ayrıntılı bir sağlık ve güvenlik planını da içerecektir. Yüklenici, SSEMP'sini inceleme ve onay için PIU'ya sunacaktır. Onaylanan SSEMP, PMU, PIU ve PMSC tarafından yapılacak izlemenin temelini oluşturacaktır. SSEMP, PMU ve PIU'nun yanı sıra inşaat denetim mühendisinin, Yükleniciden günlük bazda çevre koruma önlemleri konusunda beklenen spesifik hususlara odaklanmasını sağlayacaktır. SSEMP sayesinde, PMU ve/veya PIU, Yüklenicinin iş programları için onay talep ettiği her seferinde ilgili çevre gerekliliklerini kolayca doğrulayabilecektir.

8. Toplum Bilinçlendirme Programı

140. Proje uygulamasına başlanmadan önce, yerel halk yaklaşan alt proje hakkında tam olarak bilgilendirilmelidir. Yerel halkla düzenli bir iletişim kurulmalı ve onlara genel proje ile alt proje faaliyetlerini anlamaları sağlanmalıdır. Halka aktarılması gereken önemli bilgiler arasında, diğerlerinin yanı sıra, şunlar yer almaktadır:

- i. Önerilen genel projenin ve alt projelerin genel bakışı ve hedefleri; özellikle Besni kanalizasyon alt projesine odaklanılarak;
- ii. Önerilen alt proje bileşenlerinin ön ve/veya nihai tasarım etütleri (DED);
- iii. Alt projenin olası çevresel ve sosyal etkileri (olumlu ve olumsuz) ile öngörülen olumsuz etkiler için önerilen hafifletme önlemleri; ve
- iv. Şikayet çözüm mekanizması ve alt projenin iletişim bilgileri.

9. ÇED Uygulama Eğitimi

141. Çoğu zaman, ihale belgesinde belirtilen Çevresel Koruma Planı'nın (EMP) uygulanması için gerekli uygun eğitimin eksikliği, çevresel koruma önlemlerinin yanlış yönetilmesine yol açmaktadır. Bu nedenle, inşaat çalışmalarına başlanmadan önce yükleniciler, işçiler ve uygulama birimi için EMP eğitimi verilmesi gerekmektedir. İnşaat başlamadan önce, tüm ilgili tarafların (yüklenici, işçiler ve PMSC aracılığıyla PIU'dan [Besni Belediyesi] temsilciler) katılımıyla bir eğitim düzenlenmeli ve bu eğitim kapsamında, hafriyat yönetimi, inşaat işleri için standart çalışma prosedürleri (SOP'ler), toplum sağlığı ve iş sağlığı ve güvenliği, temel çalışma standartları ve yasaları, geçerli çevre yasaları vb. konular dahil olmak üzere EMP'nin uygulanması konusunda bilgi verilmelidir.

D. İnşaat Aşamasında Beklenen Etkiler ve Azaltma Önlemleri

142. İnşaat sırasındaki etkiler, bu bölümde açıklanan hafifletme önlemleriyle kabul edilebilir seviyelere indirilebilecek genel inşaat kaynaklı etkileri içermelidir.

1. Malzeme Kaynakları

143. **Etkiler.** İnşaat malzemelerinin çıkarılması, arazinin doğal konturlarını ve bitki örtüsünü bozarak erozyonun hızlanmasına, doğal drenaj düzenlerinin bozulmasına, su birikintilerinin

oluşmasına ve toprağın suyla doymasına, ayrıca su kirliliğine yol açabilir.

144. **Etki Azaltma.** PIU, PMSC'nin desteğiyle, Yükleniciye yenilenemez kaynakların ve kaya bazlı malzemelerin kullanımını en aza indirmesi konusunda rehberlik edecektir. Yüklenici aşağıdakilerden sorumlu olacaktır:

- i. Agregalar vb. dahil olmak üzere inşaat malzemelerini, hükümet tarafından yetkilendirilmiş meşru tedarikçilerden temin etmek; ve
- ii. Şantiyede inşaat malzemeleri kayıt defterini tutmak.

2. Peyzaj ve Görsel (Estetik)

145. **Etkiler.** Alt projeye ait hafriyat ve diğer inşaat çalışmaları, kontrolsüz bir şekilde biriken hafriyat ve inşaat atıkları nedeniyle şantiyelerdeki topografyayı ve estetiği etkileyecektir. Ağır iş makineleriyle yapılan şantiye temizliği gibi faaliyetler, doğal peyzajı değiştirme potansiyeline sahiptir ve bu nedenle manzarası güzel alanların bozulmasına yol açabilir. Daha sonra boru hattının döşeneceği yerlerde hendek açma çalışmaları için alanların temizlenmesi gerekecektir. Bu faaliyetler, ilgili alt proje alanlarındaki mevcut doğal ekosistemleri dengesizleştirebilir. Bununla birlikte, ağır iş makineleri kullanılarak yapılan yapıların kurulumu ve zemin sıkıştırma çalışmaları, doğal peyzajı değiştirebilir ve bu nedenle yerel estetiği etkileyebilir. Ancak bu etkinin asgari düzeyde olması beklenmektedir.

146. **Etki Azaltma.** Yüklenici, aşağıdakiler de dahil olmak üzere çeşitli önlemleri içermesi gereken Atık Yönetimi Planını uygulamalıdır:

- i. Atıkların kazı veya inşaat sahalarının yakınında uzun süre depolanmasından kaçınılmalıdır. Atık Yönetimi Planı uyarınca, bertaraf sahalarında daha verimli bir işleme ve yönetim sağlanması için atıklar düzenli aralıklarla taşınmalıdır;
- ii. Atıklar, yalnızca alt proje kapsamında belirlenen atık bertaraf alanlarına bertaraf edilmelidir;
- iii. Bertaraf alanlarının çevresinde yeterli sıkıştırma ve drenaj sisteminin sağlanması;
- iv. Bertaraf alanlarının yalnızca kapasite sınırına kadar ve alt proje kapsamında onaylanan gerekli eğim ve tesviye/düzleştirme şartnamelerine uygun olarak kullanılmasını sağlayın; ve
- v. Bertaraf alanı sınırına ulaşırsa, alt proje kapsamında onaylanmış başka bir belirlenmiş bertaraf alanını kullanın.

3. Yapıların Yakınındaki Güzergâhlar Boyunca Kazı Çalışmaları

Etki. İnşaat öncesi aşamada yapılan ankete göre, bazı güzergâhların her iki yanında eski ve dayanıksız konut, ticari ve kurumsal binaların bulunduğu çeşitli yolların (aralarında birçok dar yolun da bulunduğu) içinden geçme olasılığı bulunmaktadır. Bu yapıların temelleri, titreşim veya kazılan hendeklerin çökmesi nedeniyle hasar görebilir. Dar sokaklar ve yoğun yapılaşmış ortamlar dahil olmak üzere alt proje alanı içindeki tipik yol ve kentsel koşulların temsili görüntüleri Şekil 18'de sunulmuştur; bu şekil, söz konusu güzergâhlar boyunca yapılacak kazı çalışmalarıyla ilişkili fiziksel kısıtlamaları ve potansiyel riskleri göstermektedir.





Şekil 23: Alt Proje Alanındaki Tipik Yol ve Kentsel Koşullar (27 Mart 2026 tarihli saha ziyareti)

147. **Risk Azaltma.** Alt proje alanı genelinde yağmurlu günlerde ve mevsimlerde kazı çalışmalarından kaçınılmalıdır. 1 m'den fazla derinlikteki kazılarda veya saha koşullarına bağlı olarak, her türlü çökmeyi önlemek ve can ve mal güvenliğini sağlamak amacıyla kazık destek sistemi uygulanmalıdır. Yetkisiz kişilerin şantiyeye girmesini önlemek için kazı çalışmaları sırasında uygun bariyerler ve uyarı levhaları kurulmalıdır. Güzergâh boyunca kazılan her hendekte kazık destek sistemi kurulmalıdır. Kazılan malzemeler uygun şekilde taşınmalı; damperli kamyonlara yüklenerek geçici depolama alanına (dolgu veya eski haline getirme işlerinde kullanılacak hafriyat) veya bertaraf sahasına (fazla hafriyat için) götürülmelidir. Yolların dar olması durumunda, toplama ve damperli kamyonlara ara aktarım için daha küçük yükleyiciler veya kamyonetler kullanılacaktır. Bu, dar yollar boyunca mülk duvarlarının veya yapıların hasar görmesini önleyecektir. Kazılan malzeme, kazılan hendek boyunca depolanmayacaktır. Aşağıdaki tabloda, Yüklenici tarafından izlenmesi gereken bazı yöntemler sunulmaktadır.

Tablo 16: Alan Türüne Göre Kazı Yöntemleri¹⁹

Tüm alanlarda kazı:

- Kazı çukurundan çıkarılan malzemeler, Sorumlu Mühendis (veya eşdeğeri) tarafından belirlenecek en yakın açık alana veya Yüklenici tarafından tahsis edilen yere taşınacak ve istiflenecektir. Yükleme ve boşaltma işlemleri için küçük damperli kamyonlar kullanılacaktır. Bu kazı malzemesi, çukurun doldurulması için şantiyeye geri getirilecektir. Kazı derinliğine ve yapılara olan yakınlığa bağlı olarak, kazı duvarı kaplaması ve destekleme işlemleri uygun şekilde yapılacaktır.
- Suyun varlığının zemin koşullarını dengesiz hale getirme olasılığı varsa, kazı çalışmasından önce hendeğin hemen çevresindeki suyu boşaltmak için hendeğin her iki tarafına bir kuyu noktası sistemi kurulmalıdır. Kuyu noktası sistemi, hendeğin her iki yanındaki su taşıyan tabakalara çakılan ve bir başlık borusu ile vakum pompasına bağlanan bir dizi delikli borudan oluşur. Kazı, gerekli derinlikten daha derinse, boruların döşenmesinden önce sistem kurulmalı ve sabitlenmelidir.
- Herhangi bir zamanda yapılması önerilen kazı çalışmaları, çevredeki sakinlere ve yol trafiğine rahatsızlık vermeyecek uzunluklarla sınırlandırılmalıdır. Gözetimsiz bırakılan tüm kazı alanları, onaylı çitler ve barikatlarla ve gerektiğinde yanıp sönen ışıklarla uygun şekilde korunmalıdır.
- Yaya geçişi için en az 1 m genişliğinde bir yan yol, uygun barikatlar ve kanallara desteklenmiş kareli plakalar ile

¹⁹ Kültürel miras alanları içinde veya yakınında, yoğun trafikli bölgelerde, yerleşim alanlarında, hassas veya kırılgan yapıların bulunduğu dar sokaklarda vb. yerlerde gerçekleştirilecek kazı faaliyetlerine ilişkin uzman çalışması ve önerilerin sonucunda benimsenmiştir. AKB tarafından finanse edilen NEP-Katmandu Vadisi Atık Su Yönetimi Projesi. 2020

Tablo 16: Alan Türüne Göre Kazı Yöntemleri¹⁹

sağlanacaktır.

- Hendek kazısı sırasında tespit edilen tüm arkeolojik eserler, tesadüfi buluntular prosedürüne tabi tutulacaktır.

Geniş caddeler

- Boru hatları için hendek kazıları, uygun ekipman kullanılarak mekanik olarak ve bazı kısımları elle yapılacaktır.
- Hendek kazısı, her 15 ila 25 metrede bir veya en az iki boru döşenebilecek yerlerde gerçekleştirilecektir.
- Kazı çalışmaları mümkün olduğunca gece saatlerinde yapılacaktır.
- Titreşim sınırı, 50 mm/sn Tepe Parçacık Hızı olarak belirlenmiştir. Frekans sınırı ise 10 Hz'den az olmamalıdır.
- Hendek kazısı sırasında tespit edilen tüm arkeolojik eserler, tesadüfi buluntular prosedürüne tabi tutulacaktır.

Konut alanları, dar sokaklar.

- Boru hatları için hendek kazma işleri, uygun ekipman kullanılarak yarı mekanik, yarı manuel olarak yapılmalıdır.
- Küçük ekipman ve araçlar kullanılacak; özellikle kazı işleri için küçük JCB'ler, küçük damperli kamyonlar, titreşimli sıkıştırma makinesi vb.
- Bu alanlarda sıkıştırma için elle sıkıştırma önerilmekte olup, küçük titreşimli makinelerin kullanımına izin verilmektedir, ancak titreşim sınırları aşılmamalıdır.
- Titreşim sınırı 10 mm/sn Tepe Parçacık Hızı. Frekans sınırı en az 10 Hz.
- Hendek kazısı, her 8 ila 25 metrede bir veya en az bir borunun döşenebileceği yerlerde yapılacaktır.
- Kazı çalışmaları mümkün olduğunca gece saatlerinde veya gündüz saatlerinde yol şeritlerinin kullanım yoğunluğuna bağlı olarak gerçekleştirilecektir. Yol şeridi gündüz saatlerinde yoğun olmayan bir bölgedeyse, gece saatlerinde uyuyan sakinlerin rahatsız edilmemesi için kazı çalışmaları gündüz saatlerinde yapılacaktır.

Hassas binaların veya yapıların bulunduğu alanlar

Boru hatları için hendek kazma işleri, uygun ekipman kullanılarak tamamen elle yapılmalıdır.

- Bu alanlarda, kaçınılmaz olduğu durumlarda elle sıkıştırma veya küçük titreşim makinesi kullanımına izin verilir; ancak titreşim sınırları aşılmamalıdır.
- Titreşim sınırı 5 mm/sn Tepe Parçacık Hızı. Frekans sınırı en az 10 Hz.
- Hendek kazısı, her 8 ila 10 metrede bir veya en az bir borunun döşenebileceği yerlerde yapılacaktır.
- Tesadüfi buluntuları kolayca tespit edebilmek için kazı çalışmaları yalnızca gündüz saatlerinde yapılacaktır. Gerekirse, boru döşeme ve şantiye düzenleme çalışmaları gece saatlerinde de devam edebilir.
- Çalışmalar kültürel miras yapılarının yakınında yapılıyorsa, hendek kazısı veya sıkıştırma işlemleri için ekipman ve ağır makineler kullanılmayacaktır.
- Kazı çalışmaları parça parça bir yaklaşımla yürütülecektir.

4. Kazısız Boru Döşeme

148. **Etkiler.** Kazısız boru döşeme, alt projenin metodolojisinin bir parçası olarak uygulanabilir. Bu konu, DED'in son halinin belirlenmesi sırasında karara bağlanacaktır. Kazısız teknolojinin kullanılması durumunda, yeni bir boru için yatay bir tünel açmak üzere hidrolik makineler kullanan yatay yönlü sondaj (HDD) yöntemi devreye girecektir; böylece herhangi bir hendek kazılmayacak ve kazı çalışmaları giriş ve çıkış noktalarıyla sınırlı kalacaktır. HDD nedeniyle ortaya çıkan gürültü, komşu toplulukları ve diğer hassas alıcıları (okullar ve diğer eğitim kurumlarındaki öğrenciler, hastanelerdeki hastalar vb.) etkileyebilir.

149. Sondaj **sırasında** bentonit çamuru, sondaj ucunu soğutmak, sondaj ucunu ve sondaj çubuklarını yağlamak, sondaj deliğinin stabilitesini artırmak vb. amaçlarla kullanılabilir. İlk bentonit çamurunun bir kısmı geri dönüştürülüp yeniden kullanılabilirken, geri kalan çamur çevreye sızabilir. Bentonit çamuru uygun şekilde toplanıp arıtılmazsa, komşu su kütlelerini veya su kütlelerine akan drenajları kirletir.

150. **Etkilerin Azaltılması.** Yüklenicinin etkilerin azaltılmasına yönelik tedbirleri, aşağıda belirtilen tedbirleri içerecek olmakla birlikte, bunlarla sınırlı olmayacaktır:

- (i) Gerekli olduğu durumlarda borular yatay yönlü sondaj (HDD) yöntemiyle döşenmelidir. Bu yöntemin herhangi bir yol için uygulanabilir olmaması durumunda, Yüklenici Proje Yöneticisine (veya eşdeğer bir yetkiliye) bilgi vermeli ve alternatif bir yöntem ya da açık hendek yöntemi için önceden onay almalıdır;
- (ii) Çalışma ilerledikçe kazı malzemesi kanaldan uzaklaştırılmalıdır. Kanal içinde kazı malzemesinin birikmesine izin verilmeyecektir;
- (iii) Yüklenici, yerel çevre mevzuatına uygun olarak çökeltme ve erozyon kontrol önlemlerini alacaktır;
- (iv) Yüklenici, inşaat sırasında fazla sondaj sıvılarını depolamak için taşınabilir çamur tankları temin edecek veya geçici çamur çukurları inşa edecektir. Kullanılmış sondaj sıvıları ve kesikler, giriş ve çıkış çukurlarında tutulacaktır;
- (v) Yüklenici, komşu mülklere verilebilecek zararı en aza indirmek için gerekli tüm önlemleri almalıdır. Boruya giren sondaj sıvısı/bentonit çamuru, yıkama veya diğer uygun yöntemlerle temizlenmelidir. Atık suların bertaraf edilmesinden önce çökeltmesi için, yaklaşık 6-8 m³ kapasiteli önceden oluşturulmuş ayrı hücrelerden oluşan yeterli kapasiteli çamur tankları kullanılmalıdır;
- (vi) Yüklenici, şantiyenin temizlenmesi ve eski haline getirilmesinden sorumlu olacaktır; ve
- (vii) Delme borusunun bağlanabilmesi için kazılan çukurlar geri doldurulmalı ve bozulmuş alanlar orijinal hallerine veya daha iyi bir duruma getirilmelidir. HDD çalışmaları sırasında hasar gören kaldırım, bordür ve oluk bölümleri veya diğer kalıcı iyileştirmeler, Yüklenicinin masrafları karşılanarak onarılmalı veya değiştirilmelidir.

151. **Etkiler** Su kütlelerinin yakınındaki alanlarda kanalizasyon ve yağmur suyu boru hatlarının döşenmesi sırasında, gerekli önlemler alınmazsa, kazılan toprak yağmur suları nedeniyle yıkanıp nehre akabilir. Su yollarını kirleten ağır çamurların oluşma olasılığı özellikle endişe vericidir. İnşaat çalışmaları ayrıca su akışını engelleyebilir.

152. **Etkilerin Azaltılması.** Yüklenicinin etkilerin azaltılmasına yönelik önlemleri aşağıdakileri içerecek, ancak bunlarla sınırlı kalmayacaktır:

- (i) Kanal ve dere geçişlerindeki hendek açma ve geri dolgu çalışmaları, akışın en düşük seviyede olacağı ve dolayısıyla kesintilerin de en az olacağı durgun mevsimlerde

gerçekleştirilecektir;

- (ii) Mevcut küçük köprüler ve menfezler üzerinden geçiş yapılması durumunda, Yüklenici, kanalizasyon ve yağmur suyu boru hatlarının geçişinden dolayı köprüler/menfezlere herhangi bir etki/rahatsızlık olmamasını sağlayacaktır ();
- (iii) Kanallara ve akarsulara yakın şantiyelerde çamur önleyici çitler kurulacaktır;
- (iv) Asıl çalışma alanı dışında su kütlesine zarar verilmeyecektir; çalışma alanı dışında hiçbir ekipman veya makine çalıştırılmayacaktır;
- (v) Yakıt, kimyasal ve yağlayıcıların kullanımından kaynaklanan dökülmelerden kaçınılmalıdır; ve
- (vi) İşlerin tamamlanmasından sonra ve muson akışının başlamasından önce alanın temizlenmesi.

6. Yüzey Suyu Kalitesi

153. **Etkiler.** Kanalizasyon ve yağmur suyu boru hatlarının inşası sırasında mevcut drenaj sistemlerinde bir miktar geçici aksaklık yaşanması muhtemeldir. Olumsuz çevresel etkiler arasında su birikintileri, halk sağlığı ve güvenliğine yönelik tehditler ile komşu mülklere verilen zararlar sayılabilir. Mevcut su yolları ve drenaj hendeklerinin yakınında, aşağıdakiler nedeniyle kısa vadede erozyon ve sedimantasyon oranlarında artış meydana gelebilir: (i) özellikle gevşek topraklı alanlarda geçici deşarj noktalarının kurulması; ve (ii) yeniden kullanılmak üzere depolanan gevşek ve konsolide olmamış agrega, dolgu ve hafriyat yığınları.

154. İnşaat malzemelerinin nakliyesi ve depolanması, inşaat atıklarının bertarafı, kanal üzerinde boru döşeme çalışmaları ve işçi kampları vb. faaliyetler, çevredeki su kütleleri üzerinde kaçınılmaz etkiler yaratacaktır. Yakıt, yağ ve kimyasallar gibi inşaat malzemeleri uygun şekilde depolanmazsa ve/veya dökülürse, kanallara sürüklenerek su kirliliğine neden olabilir.

155. Kazısız boru döşeme işlerinde kullanılan bentonit çamuru, uygun şekilde toplanıp arıılmazsa, çevredeki su kütlelerini kirletir. Bentonit, kimyasal özellikleri açısından toksik olmasa da fiziksel özellikleri açısından zararlıdır. İnce taneli yapısı nedeniyle bentonit, altında kaldığı nehir veya deniz yatağındaki canlıların solunum sistemini tamamen felç edebilir. Ayrıca, sondaj işlerinin verimliliğini artırmak amacıyla viskoziteyi ve diğer bazı özellikleri yükseltmek için bentonite genellikle bazı toksik kimyasal katkı maddeleri karıştırılır. Bu nedenle, bentonit çamurunun yakındaki su yollarına dökülmesini önlemek için dikkatli bir şekilde taşınması gerekir.

156. Makinelerin çalışması sonucu meydana gelen yağ sızıntıları da su kirliliğine neden olabilir. Ayrıca, şantiyelerden kaynaklanan evsel atık sular da, şantiyede uygun şekilde kontrol edilip arıtılmadıkları takdirde su kirliliğine yol açabilir.

157. İnşaat şantiyelerinden kaynaklanan evsel atık sular, fekal atık suları içerebilir ve su kirliliğinin potansiyel bir kaynağı olabilir. Evsel atık sularındaki başlıca kirlletici parametreler COD ve BOD'dur. Bu atık sular, arıtılmadan doğrudan çevredeki su kütlelerine deşarj edilirse, bu su kütlelerini kirletir.

158. İnşaat işlerinde genellikle kullanılan yağlama yağı, ağır yağ, organik çözücü, asit ve alkali, yağlı boya vb. atıklar, tehlikeli atıklar olarak kabul edilir. Bu tehlikeli atıklar uygun şekilde yönetilmez, depolanmaz, taşınmaz ve bertaraf edilmezse, çevredeki su kaynakları üzerinde ciddi etkiler yaratacaktır.

159. **Etkilerin Azaltılması.** Yüklenici, alt proje faaliyetlerinden kaynaklanan su kirliliğini her zaman önlemeyi taahhüt eder ve su kirliliğini kontrol altına almak için aşağıdakileri içeren, ancak

bunlarla sınırlı olmayan önlemleri uygulayacaktır:

- (i) İnşaat alanları boyunca, özellikle de su kütlelerine veya kanallara bitişik güzergâhlar üzerinde geçici çöktürme kanalları ve/veya çamur tutucuların sağlanması;
- (ii) Tüm geçici deşarj noktaları, alıcı kanallardaki erozyonu en aza indirecek şekilde konumlandırılmalı, tasarlanmalı ve inşa edilmelidir;
- (iii) Doldurulan toprağın uygun şekilde sıkıştırılmasını sağlayın ve yüzeyde gevşek toprak parçacıkları kalmamalıdır; malzeme katmanlar halinde doldurulmalı ve her katman ayrı ayrı uygun şekilde sıkıştırılmalıdır;
- (iv) Fazla toprağı, diğer inşaat faaliyetlerinde olduğu gibi faydalı amaçlarla kullanın ya da alçak alanların seviyesini yükseltmek için kullanın;
- (v) Muson mevsiminde kazı çalışmalarının planlanmasından kaçının. Mümkün olduğunca, hafriyat çalışmalarını kurak mevsimde planlayın;
- (vi) Yüksek rakımlı alanlardan gelen yüzey akışının şantiyeye girmemesi için, malzeme depolama alanını (kum ve agrega) da içeren inşaat alanını sınırlandırın;
- (vii) Drenaj kanallarının kazılan toprakla tıkanmadığından emin olun;
- (viii) Su yolları ile en az 50 m uzaklıkta bulunan depolama alanları;
- (ix) Yakıt ve diğer petrol ürünleri, su drenajından uzakta, geçirimsiz kaplama ile korunmuş ve hacimce %110 oranında setle çevrili depolama alanlarında depolanmalıdır;
- (x) Akan suda herhangi bir engel bulunmamalıdır;
- (xi) İşyerleri, kamplar ve ofislerden kaynaklanan atık sular için, tesis tasarımlarına dahil edilmesi gereken tutma havuzları ve septik tanklar gibi arıtma düzenlemeleri sağlanmalıdır; ve
- (xii) Çevre izleme planına göre su kalitesini izleyin.

7. Yeraltı Suyu Kalitesi

160. **Etkiler.** Alt projenin birkaç yıl içinde hayata geçirilmesi planlanmaktadır. Bu tür bir girişimde, yükleniciler genellikle şantiye ofislerini, depolama alanlarını ve işçi kamplarını kurarlar. İnşaat dönemi boyunca yürütülecek faaliyetler ve bu tesislerin kullanımı, şantiyelerden sızan sıvı atıklar ve kimyasallar nedeniyle yeraltı suyu kaynaklarını kirletebilir. Ayrıca, inşaat atıkları gözetimsiz bırakılırsa, sızıntı suları toprak katmanlarından süzülerek yeraltı suyu seviyesine ulaşacak ve bu suyu kirletecektir.

161. **Etki Azaltma** Yüzey sularına yönelik etkilerin önlenmesi amacıyla açıklanan etki azaltma önlemlerine ek olarak, Yüklenici aşağıdaki önlemleri de uygulamakla yükümlüdür:

- (i) Yakıt ikmali sırasında kaçınılmaz olarak meydana gelebilecek dökülmelerin sızmasını önlemek için yakıt ikmal alanının zemin kaplamasına sahip olduğundan emin olun. Dökülen maddeleri derhal temizleyin ve kullanılan tüm temizlik malzemelerinin uygun şekilde bertaraf edildiğinden emin olun;
- (ii) Araziye septik atıkların boşaltılmasını önlemek amacıyla tüm inşaat kamplarında portatif tuvaletlerin sağlanmasına özen gösterin;
- (iii) Özellikle yakıt deposu veya yakıt ikmal sahası ile inşaat kamplarının yakınındaki alanlarda yeraltı suyu kalitesi izleme çalışmaları yürütülmelidir. Her üç ayda bir en az bir numune alımı yapılmalıdır. Test edilmesi gereken önemli parametreler arasında yağ ve gres ile fekal koliform bulunur. Yüklenici, ulusal mevzuata uygun olarak PMSC tarafından belirlenecek metodolojiye tam olarak uyarak numune alma sonuçlarını sunmaktan sorumludur.

8. Hava ve Toz Kirliliği

162. **Etkiler.** İnşaat aşamasında hava emisyonlarının iki ana kaynağı olacaktır: hareketli kaynaklar ve sabit kaynaklar. Hareketli kaynaklar, çoğunlukla inşaat faaliyetlerinde kullanılan araçlarla ilişkilidir. Öte yandan, sabit kaynaklardan kaynaklanan hava kirliliği ise esas olarak jeneratör setleri, inşaat ekipmanları (örn. damperli kamyonlar, ekskavatörler) ve kazı/tesviye faaliyetlerinden kaynaklanmaktadır.

163. İnşaat makineleri tarafından toz ve gaz salınımları meydana gelecektir. En çok endişe uyandıran kirleticiler arasında partikül maddeler yer almaktadır. Bununla birlikte, havada asılı kalan toz parçacıkları iri tanelidir ve inşaat alanının yakın çevresinde çökmektedir. Bu nedenle, bu etki doğrudan ancak geçici olacak ve yalnızca inşaat faaliyetlerinin hemen yakınındaki alanlarla sınırlı kalacaktır.

164. Başlangıç ölçümleri, her iki izleme noktasında PM_{10} konsantrasyonlarının WBG ve WHO'nun 24 saatlik kılavuz değerlerinin altında olduğunu gösterdi. $PM_{2.5}$ konsantrasyonları her iki noktada da WBG kılavuz değerinin altındayken, Besni-2'deki sonuç WHO'nun 2021 kılavuz değerinin üzerindeydi. Sonuçlar tek bir ölçüm kampanyasına ait olduğundan, daha geniş hava havzasının bozulduğunu kanıtlamaz; ancak inşaat sırasında etkili toz kontrolünün gerekli olduğunu gösterir.

165. İnşaat çalışmaları ayrıca büyük miktarlarda kuru malzemenin kırılması, kazılması, taşınması ve boşaltılmasını da içerir. Bunlardan kaynaklanan partikül maddeler ve ekipmanlardan çıkan emisyonlar da sağlık sorunlarına, örneğin solunum sorunlarına, gözlerde tahrişe ve görüş mesafesinin azalmasına neden olabilir.

166. **Etkilerin Azaltılması.** Yüklenici, hava kirliliğinin önlenmesine ilişkin tüm geçerli düzenlemelere, özellikle de araç emisyonlarıyla ilgili olanlara uymakla yükümlüdür. İnşaat faaliyetlerinin yürütülmesi ve ekipmanların çalıştırılması sırasında Yüklenici, atmosferik emisyonları kontrol etmek, önlemek ve başka şekillerde en aza indirmek için tüm pratik yöntemleri kullanacaktır; özellikle:

- (i) İnşaat sahalarındaki toz seviyelerini azaltmak için her türlü önlemi alın ve proje öncesi ortam hava kalitesi sınırlarını aşmayın;
- (ii) Tüm ağır ekipman ve makinelere, düzgün çalışan hava kirliliği kontrol cihazları takılmalıdır;
- (iii) Şantiyeye gidip gelen araçlar, aşırı toz oluşumunu önlemek için hız sınırlarına uymalıdır;
- (iv) Depolanan toprak, kazılan malzemeler ve hafriyat üzerine su püskürterek tozu azaltın;
- (v) Toprak ve kum taşıyan araçları branda ile örtün;
- (vi) Stoklanmış inşaat malzemelerini branda veya plastik örtülerle örtün;
- (vii) Hendek açma ve nakliye araçları yalnızca belirlenen alanlarda ve yollarda hareket etmelidir;
- (viii) Toz emisyonlarını azaltmak için erişim yollarına, kamp alanlarına ve çalışma alanlarına su püskürtülmelidir;
- (ix) İnşaatte kullanılan tüm araç, ekipman ve makineler, kirlilik emisyon seviyelerinin ilgili resmi gerekliliklere uygun olmasını sağlamak amacıyla düzenli olarak bakımdan geçirilmelidir. Uygunluk belgelerinin (veya eşdeğer belgelerin) kopyaları düzenli olarak PMSC'ye sunulmalıdır;
- (x) Gerektiğinde erişim yollarının onarımı ve bakımı yapılmalıdır; ve
- (xi) Çevre izleme planına göre hava kalitesi izlenmelidir.

9. Gürültü Kirliliği

167. **Gürültüye neden olan inşaat faaliyetleri.** Kanalizasyon ve yağmur suyu boru hatlarının

inşası/kurulumu, aşağıda sıralanan faaliyetleri içerecektir:

- (i) Arazinin hazırlanması ve tesviyesi;
- (ii) Varsa, kazısız boru döşeme için sondaj;
- (iii) Boru hattının döşenmesi için gerekli hendeklerin istenen derinliğe kadar kazılması ve kazı sonrası hendek hazırlık çalışmaları; bu çalışmalar arasında tesviye, boru temellerinin inşası ve boruların birbirine bağlanması vb. yer alır; ve
- (iv) Betonarme elemanların yapımı ve diğer inşaat işleri.

168. İnşaat gürültüsüne maruz kalma riski taşıyan **savunmasız gruplar** şunlardır: (i) Gürültü kaynaklarına yakın olmaları nedeniyle adresinde belirtilen çeşitli inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan en yüksek gürültü seviyelerine en fazla maruz kalan şantiye çalışanları; ve (ii) Komşu topluluklar ve diğer hassas alıcılar (örneğin, kilise/camide ibadet edenler, okullarda ve diğer eğitim kurumlarındaki öğrenciler, hastanelerdeki hastalar vb.).

169. Başlangıç ölçümleri, her iki izleme noktasında mevcut akustik ortamın kentsel karayolu trafiği ve alt projeyle ilgisi olmayan diğer faaliyetlerden etkilendiğini göstermektedir. Bu nedenle, WBG Genel EHS Kılavuzları uyarınca, inşaat faaliyetleri, en yakın hassas alıcı noktalarda mevcut arka plan gürültü seviyelerinin 3 dB(A)'dan fazla artmaması için yönetilmelidir.

170. **Etki Azaltma.** İnşaat öncesi aşamada hazırlanan Sağlık ve Güvenlik Planını, planın toplum sağlığı ve güvenliği ile ilgili önlemlere özellikle odaklanarak uygulamak. Etki azaltma önlemleri, diğerlerinin yanı sıra, aşağıdakileri içermelidir:

- (i) Jeneratörler, hassas alıcılardan uzakta yerleştirilecek ve kapalı bir alana konulacaktır;
- (ii) Araçlar, hepsi birden değil, sırayla çalıştırılmalıdır;
- (iii) Gürültü ve egzoz emisyonlarını azaltmak için standart donanıma sahip modern araç ve makineler kullanın ve bunların üretici spesifikasyonlarına uygun şekilde bakımlarının yapıldığından emin olun;
- (iv) Gürültü üreten ekipmanlara susturucu takılmalıdır;
- (v) Gürültülü inşaat ekipmanlarının kullanımını optimize edin ve kullanılmayan ekipmanları kapatın;
- (vi) Tüm ekipman ve araçların düzenli bakımını yapın;
- (vii) İnşaat çalışmaları yerleşim bölgelerinin yakınında yapılıyorsa, geceleri gürültü çıkaran tüm inşaat faaliyetlerini durdurun; ve
- (viii) Bir şikayet yönetim sistemi oluşturun.

171. İşçilere güvenli bir çalışma ortamı sağlamak amacıyla şantiyedeki inşaat gürültüsü azaltılmalıdır. Benzer şekilde, inşaat öncesi aşamada hazırlanan Sağlık ve Güvenlik Planı uygulanmalı ve planın toplum sağlığı ve güvenliği ile ilgili hususlara özel önem verilmelidir. Azaltma önlemleri, ulusal ve uluslararası gereklilikleri dikkate alan aşağıdakileri ve diğer hususları içermelidir:

- (i) Gürültünün kritik düzeyde olduğu alanlarda çalışan tüm işçilere kulaklık/işitme koruyucu ekipman sağlanmalıdır;
- (ii) İşçilere yönelik oryantasyon oturumlarının bir parçası olarak, işitme koruyucu ekipmanların nasıl ve ne zaman kullanılacağına dair eğitim verilmelidir;
- (iii) Gürültü seviyelerinin yüksek olduğu alanlara görsel olarak anlaşılır talimatlar yerleştirin; ve
- (iv) Çevresel izleme planına göre gürültü seviyesini ölçün.

10. Atık Yönetimi

172. **Etkiler.** Üretilen atıkların büyük bir kısmı inşaat atıkları (katı atıklar: çubuk parçaları, ahşap, tuğla, taş, kaplar, elektrik kabloları, borular vb.; sıvı atıklar: boya, bitüm, yağ vb.) ve genel atıklardan (katı atıklar: kağıtlar, plastik kaplar, gıda artıkları, meyveler vb. ve sıvı atıklar: mutfak ve banyodan kaynaklananlar vb.) oluşacaktır. Bu atıklar, şantiyeler, inşaat faaliyetleri ve inşaatla kullanılan malzemeler nedeniyle ortaya çıkacaktır. Yukarıda belirtilen atıkların bertarafı için yeterli düzenlemeler yapılmazsa, toprak, bölgenin estetik güzelliği ve işçilerin sağlığı ve güvenliği üzerinde olumsuz etkiler ortaya çıkacaktır.

173. **Etki Azaltma.** DBO Yüklenicisi, aşağıdakiler de dahil olmak üzere çeşitli önlemleri içeren Atık Yönetimi Planını uygulayacaktır:

- (i) Yüklenici, makul ölçüde uygulanabilir olduğu kadarıyla atık bertarafını en aza indirecektir;
- (ii) Kaynakta ayrıştırma. Mümkün olduğu durumlarda, inşaat çalışmaları sırasında metal, ahşap, cam ve diğer geri dönüştürülebilir malzemeler ayrıştırılacak ve geri dönüşüm amacıyla şantiyeden uzaklaştırılarak belirlenen bir tesise nakledilecektir. Ayrıştırmayı kolaylaştırmak için atık akışında renk kodlaması uygulanacak ve gerektiğinde her bir konteynere konulacak atıkların fotoğrafları kullanılacaktır. Atık oluşumunun önlenemediği durumlarda bu uygulama, geri dönüşüm için teslim edilen atıkların miktarını ve kalitesini en üst düzeye çıkaracak, atık hiyerarşisinde çöp depolama alanına gönderilmekten uzaklaşarak daha üst aşamalara ilerlemesini kolaylaştıracak ve çevresel etkisini azaltacaktır;
- (iii) Tedarik zinciri ortakları. Yüklenici, ambalaj kullanımını en aza indiren ürün ve malzemeleri tedarik etmek ve ambalajları yeniden kullanım amacıyla ayırmak üzere tedarik zinciri ile işbirliği yapacaktır;
- (iv) Atık denetimi. Yüklenici, inşaat aşamasında şantiyeden çıkan atık ve malzemelerin miktarını ton cinsinden ve türlerini kaydedecektir;
- (v) İnşaat sırasında şantiyede kullanılan ekipmanlardan atık yakıtlar/yağlar ortaya çıkabilir ve bunlar tehlikeli atık olarak sınıflandırılabilir. Bu tür atıklar, ilgili taraflarca toplanana kadar şantiyede güvenli, sette çevrili bir alanda depolanacaktır; ve
- (vi) Temiz ve tehlikesiz hafriyat malzemesinin şantiyede dolgu malzemesi olarak veya peyzaj çalışmalarında yeniden kullanılma imkânları, malzemenin önerilen nihai kullanım amacına uygunluğunu sağlamak üzere yapılacak uygun testlerin ardından değerlendirilecektir. Hafriyat malzemesinin önerilen çalışmalar kapsamında yeniden kullanılamayacağı durumlarda, Yüklenici, makul ölçüde uygulanabilir olduğu kadarıyla malzemeyi geri kazanım veya geri dönüşüm amaçlı olarak göndermeye gayret edecektir.

11. Tehlikeli Maddeler ve Tehlikeli Atıkların Bertarafı

174. **Etkiler.** Boyalar, yağlar ve yağlayıcılar gibi tehlikeli maddelerin kullanımı, uygun şekilde kontrol edilmezse veya atıklar doğru şekilde bertaraf edilmezse ciddi etkilere yol açabilir.

175. **Etki Azaltma.** Atık Yönetimi Planını uygulamakla yükümlü olan Tasarım-Inşaat-İşletme (DBO) Yüklenicisi; bu plan, diğerlerinin yanı sıra aşağıdaki önlemleri içerecektir:

- (i) Boya, yakıt, diğer tehlikeli maddeler ve dökme malzemelerin güvenli bir şekilde depolanması konusunda PIU ve/veya PMSC arasında mutabakat sağlanmış olmasını ve ilgili makamlardan gerekli onay/izinlerin alınmış olmasını sağlayın;
- (ii) Hidrokarbon, toksik maddeler ve patlayıcılar, toprak ve su kirliliğini önlemek amacıyla ulusal ve yerel yönetmeliklere uygun şekilde yeterince korunan alanlarda depolanacaktır;
- (iii) Ekipman/araç bakımı ve yakıt ikmali, dökülen yağ ve yakıtların tutulması için tasarlanmış şantiye alanlarıyla sınırlı tutulacaktır. Bu alanlarda, düzenli olarak yağın sıyırılması ve

- verimliliğin sağlanması için bakımının yapıldığı bir yağ-su ayırıcısına giden drenaj sistemi bulunacaktır;
- (iv) Yüklenici, WMP/EMP'de bu alanlardan sorumlu personeli belirleyecek ve bu alanlara erişimi kontrol etmek üzere personelin uygun şekilde eğitilmesini sağlayacaktır; bu alanlara giriş yalnızca yetki belgesi ile izin verilecektir;
 - (v) Yakıt ve diğer tehlikeli maddeler, hava koşullarından korunmak ve dökülen yakıt/yağları kolayca tutmak için çatılı, sızdırmaz zeminli ve çevre duvarlı alanlarda depolanacaktır;
 - (vi) Tehlikeli atıkları (yağlı atıklar, kullanılmış piller, yakıt varilleri) ayırın ve depolama, nakliye ve bertaraf işlemlerinin kirliliğe yol açmamasını ve ulusal ve yerel yönetmeliklere uygun olarak gerçekleştirilmesini sağlayın;
 - (vii) Tüm depolama kaplarının iyi durumda ve uygun şekilde etiketlenmiş olmasını sağlayın;
 - (viii) Kaplarda sızıntı olup olmadığını düzenli olarak kontrol edin ve gerekli onarım veya değiştirme işlemlerini gerçekleştirin;
 - (ix) Tehlikeli maddeleri olası sel seviyesinin üzerinde depolayın;
 - (x) Yağla kirlenmiş suyun deşarjı yasaklanacaktır;
 - (xi) Kullanılmış yağ ve diğer toksik ve tehlikeli maddeler, tesis dışındaki yetkili bir tesiste bertaraf edilecektir;
 - (xii) Drenaj kanallarının tabanlarının yağ, yağlayıcı veya hidrokarbonla kirlenmesini önlemek için yeterli önlemler alınacaktır;
 - (xiii) Petrol ürünleri ve diğer tehlikeli maddeler için özel olarak tasarlanmış sızıntı ve temizlik malzemelerinin (örn. emici pedler vb.) bu maddelerin depolandığı yerlerde hazır bulundurulmasını sağlayın;
 - (xiv) Varsa, döküntüler hiçbir iz bırakmayacak şekilde azami dikkatle derhal temizlenecektir;
 - (xv) Dökülme atıkları, yerel yetkililer ve PMSC tarafından onaylanmış bertaraf sahalarında bertaraf edilecektir; ve
 - (xvi) Tehlikeli maddelerin depolanması için ayrılmış tüm alanlar karantinaya alınacak ve yürürlükteki tüm yasal hükümlere uygun olarak acil durumlarla mücadeleye yönelik yeterli imkânlarla donatılacaktır.

12. Flora ve Fauna Kaynaklarının Korunması

176. **Etkiler.** Kritik habitat taraması ve saha ziyaretlerinin sonuçları, IUCN Kırmızı Listesi'ne göre nesli tükenmekte olan ve kritik derecede nesli tükenmekte olan türlerin varlığının muhtemel olmadığını gösterse de, alt projenin inşaat aşaması, sahaların hemen yakınındaki diğer flora ve fauna kaynakları üzerinde olumsuz etki yaratabilir. Güzergâhlar boyunca tipik bitki örtüsü görülmekte olup, bu bitki örtüsünün Türkiye'nin diğer bölgelerinde de yaygın ve bol miktarda bulunan türlerden oluştuğu tespit edilmiştir. Bölgedeki fauna türlerinin çoğu evcil hayvanlardan oluşmaktadır ve bunlar da ülkenin diğer bölgelerinde yaygın olarak görülen türlerdir.

177. **Etki Azaltma.** Yüklenici, tüm inşaat işçilerine çevresel koruma önlemleri konusunda farkındalık eğitimi verilmesini sağlayacaktır; bu eğitim, inşaat süresi boyunca dikkate alınması ve uyulması gereken aşağıdaki hususları içerecektir:

- (i) İnşaat sahasında ağaç ve çalıların kesilmesinden kaçının. Alanlar, varsa ağaçları veya yerel öneme sahip bitkileri kesmeye gerek kalmadan her türlü faaliyetin gerçekleştirilebileceği kadar geniştir;
- (ii) Varsa, inşaat kamp alanlarında odunun yakıt olarak kullanılmasını yasaklayın;
- (iii) İnşaat kamp alanlarında konaklayan işçilere LPG/kerosen sağlanmalıdır;
- (iv) Bölgede bulunan bitkilerin toplanmasını ve ticaretini ile hayvanların kaçak avlanmasını

yasaklayın; ve

- (v) İşçilere flora ve faunanın korunması, ilgili hükümet düzenlemeleri ve yasadışı avlanmaya yönelik cezalar konusunda yeterli bilgi verin.

13. Sosyo-Ekonomik Kaynaklar Üzerindeki Etkiler

178. **Etkiler. İnşaat** çalışmaları, geçim kaynaklarının geçici olarak yitirilmesine ve sosyal ve ekonomik faaliyetlerin kesintiye uğramasına neden olabilir. Kanalizasyon ve yağmur suyu şebekesi döşeme çalışmaları, dükkanların veya diğer ticari faaliyetlerin bulunduğu bölgelerde gerçekleştirilirse, müşterilerin erişiminin zorlaşması nedeniyle bu işletmeler, çalışmalar sürerken bir miktar iş kaybına uğrayabilir.

179. **Etkilerin Azaltılması.** Yüklenici aşağıdakileri sağlayacaktır:

- (i) Projenin ŞM'sini benimsemek ve şikayetlere yanıt vermek;
- (ii) İnşaat işlerinin halkın rahatlığını veya kamu ya da özel yollara erişimi, bu yolların kullanımını ve işgalini ya da kamu ya da özel mülklere erişimi engellememesini;
- (iii) İnşaat sahasına bitişik mülklere geçici erişim, adresinde belirtildiği üzere, yayalar ve hafif araçların kullanımı için beton levhalardan rampalar inşa edilerek sağlanacaktır. Kazıların genişliğine bağlı olarak rampalara veya tahtalara korkuluklar yerleştirilebilir;
- (iv) Kurumlar gibi kritik alanlarda, çalışma saatleri iş programlarına dahil edilir ve işlerin hızlı bir şekilde tamamlanması için işgücü artırılır;
- (v) Yapılacak çalışmalar hakkında önceden bilgi verilir ve uygun işaretler yerleştirilir; ve
- (vi) Trafiğin gerekli şekilde yönlendirilmesi ve trafik yönetimi için trafik polisi birimi ile koordineli olarak trafik yönlendirme yapılır.

14. Gelir/İstihdam Fırsatları

180. Öncelikle olumlu bir etki yaratacak olan bu alt proje, inşaat işçileri, ekipman bakım ve destek personeli için önemli ölçüde geçici istihdam imkânı sağlayacaktır. Az sayıda üst düzey proje yöneticisi Besni dışındaki bölgelerden (hatta yurt dışından) ve diğer uzmanlar da Türkiye'nin başka yerlerinden gelebilir; ancak alt proje personelinin çoğunluğunun yerel işgücünden istihdam edilmesi beklenmektedir.

15. Fiziksel ve Kültürel Miras

181. **Etkiler.** Yapılan masa başı araştırmasına göre, alt projenin güzergâhı boyunca UNESCO Dünya Mirası Listesi'nde yer alan arkeolojik sit alanlarına ait herhangi bir fiziksel kültürel kaynak (PCR) bildirilmemiştir. Bu durum, ülke genelinde koruma altındaki PCR'lerin haritalandırılmasıyla teyit edilecektir. Bununla birlikte, bölgede kiliseler, camiler, tapınaklar gibi yerel öneme sahip çeşitli sosyo-kültürel ve dini yapılar ile okullar ve kolejler gibi eğitim kurumları bulunmaktadır. İnşaat faaliyetleri sırasında, bu sosyo-kültürel kurumlar gürültü ve toz kirliliğinden etkilenebilir. İnşaat aşamasında bu kurumlara erişim de zorlaşabilir.

182. Tarihsel açıdan bakıldığında, alt proje sahaları aynı zamanda potansiyel arkeolojik alanlar da olabilir. Kanalizasyon güzergâhları boyunca yapılacak kazı çalışmaları sırasında, yeraltındaki kalıntılar veya PCR olarak değerlendirilen yapılar gibi tesadüfi buluntularla karşılaşılması ve bunların etkilenmesi ihtimali bulunmaktadır.

183. **Etkilerin hafifletilmesi.** Etkilerin hafifletilmesine yönelik önlemler şunları içerecektir:

- (i) Kazı ve inşaat çalışmaları sırasında, inşaat işlerinin zamanında tamamlanması da dahil olmak üzere, alternatif güzergâhlar kullanarak veya korkuluklu tahtalar kullanarak erişimi

- kolaylaştırmak;
- (ii) Kültürel alanlara uygun mesafeler korunarak şantiye kampı ve işçi kampının kurulması;
 - (iii) Çevresel Etki Değerlendirme Planı'nda (ÇED Planı) öngörülen toz ve gürültü kontrol önlemlerinin uygulanması; ve
 - (iv) Tesadüfi buluntular durumunda, Yüklenici tarafından aşağıdaki önlemler sıkı bir şekilde uygulanmalıdır. Yüklenici tarafından daha ayrıntılı bir tesadüfi buluntu protokolü geliştirilebilir; örnek bir protokol **Ek 7'de** yer almaktadır:
 - a. kazı çalışmaları sırasında tesadüfi buluntulardan şüphelenilmesi durumunda, derhal PMU ve Kültür ve Turizm Bakanlığı ile koordinasyon kurarak protokole harfiyen uyulmalıdır;
 - b. Herhangi bir buluntu şüphesi olması durumunda, daha ayrıntılı inceleme yapılabilmesi için çalışmaları derhal durdurmak; ve
 - c. kazı çalışmalarına yeniden başlandığında, olası tesadüfi buluntunun tanımlanması amacıyla Kültür ve Turizm Bakanlığı'ndan yetkili bir kişinin gözlem yapmasını talep etmek ve ilave talimatlara uymak.

16. İş Sağlığı ve Güvenliği

184. **Etkiler.** İşçiler için sağlık riskleri ve güvenlik sorunları, tüm inşaat projelerinde endişe kaynağıdır. Güvenlik riskleri ve sağlık sorunları, tehlikeli inşaat malzemelerinin depolanması, elleçlenmesi ve taşınmasından kaynaklanmaktadır. İnşaat işçileri ayrıca hareket halindeki araçlar ve diğer inşaatla ilgili faaliyetler nedeniyle kaza riskiyle karşı karşıyadır. İşçiler ayrıca toz, araç ve makinelerin egzoz gazları ile gürültü kaynaklı yüksek düzeyde kirliliğe maruz kalmaktadır. Dahası, işçiler belirlenen çalışma saatlerine uymazlarsa, yorgunluk nedeniyle kaza riski daha yüksek olacaktır.

185. COVID-19 pandemisinden edinilen deneyimler ışığında, şantiye çalışanlarının güvenliği ve sağlığı konusunda büyük endişe duyulmaktadır. Çalışanların bir araya gelmesi ve kalabalık oluşturması, hastalıkların yayılmasını kolayca tetikleyebilir. Böyle bir durum tehlikelidir ve insan hayatına mal olabilir. Yüksek nüfus yoğunluğu ve hijyenik olmayan yaşam koşulları nedeniyle inşaat kamplarında da sağlık riski oldukça yüksektir.

186. **Risk Azaltma.** Yüklenici, Sağlık ve Güvenlik Planını uygulamakla yükümlüdür. Bu plan, yeni ortaya çıkan bulaşıcı hastalıklarla ilişkili riskler de dahil olmak üzere, gerçekleştirilecek işin niteliğinden kaynaklanan risklerle ilgili uluslararası düzeyde kabul görmüş standart prosedürleri içerecektir. Yüklenici, tüm şantiyelerde bulunan yetkili kişilerin – ister Yüklenici personeli, ister uygulayıcı kurum temsilcileri, ister inşaat müdürü veya diğer ziyaretçiler olsun – şantiyeye özgü tüm güvenlik gerekliliklerinden haberdar olmalarını ve yürütülen işe uygun baretler ile diğer koruyucu giysilerle donatılmalarını, hava yoluyla bulaşan hastalıklara karşı alınacak diğer önlemler de dahil olmak üzere, sağlayacaktır. Sağlık ve Güvenlik Planı, diğerlerinin yanı sıra aşağıdaki önlemleri içerecektir. Bunlar, ihale ve sözleşme belgelerine dahil edilecek veya bu belgelere atıfta bulunulacaktır:

- (i) Sözleşme şartlarına uygun olarak tam zamanlı bir EHS sorumlusu atanacaktır;
- (ii) İnşaat aşamasında hastalıkların bulaşmasını ve/veya yayılmasını önlemek için yeterli tedbirlerin alınması konusunda, yerel iş kanunları ve yönetmeliklerinin (bkz. Bölüm II) tüm ilgili hükümlerine ve ilgili WHO kılavuzlarına uyulacaktır;

(iii) Dünya Bankası'nın İnşaat ve Hizmetten Çıkarma Faaliyetlerine İlişkin EHS Kılavuzları'nın ⁽²⁰⁾) 4.2. Bölümünde yer alanlar gibi, iş sağlığı ve güvenliği konusundaki uluslararası en iyi uygulamalara uyulacaktır; bu uygulamalar, uygulanabilir olanları içeren aşağıdaki unsurları kapsamaktadır:

a. İletişim ve Eğitim

- i. İnşaat çalışmalarına başlamadan önce tüm çalışanlara iş sağlığı ve güvenliği konusunda eğitim verilmesi;
- ii. Ziyaretçilere şantiyedeki sağlık ve güvenlik prosedürleri hakkında oryantasyon verilmesi;
- iii. Tehlike veya riskli alanlar dahil olmak üzere şantiyedeki tüm alanları tanımlamak için stratejik noktalara yerleştirilmiş işaret levhaları;
- iv. İnşaat ve depolama alanlarındaki ekipman ve konteynerlerin uygun şekilde etiketlenmesi; ve
- v. Acil durumlara yönelik uygun düzenlemeler, bunlara şunlar dahildir: ilk yardım ekipmanları; ilk yardım uygulaması konusunda eğitilmiş personel; kaza/acil durum servisi bulunan en yakın hastaneyle iletişim ve bu hastaneye nakil; izleme ekipmanları; kurtarma ekipmanları; yangın söndürme ekipmanları; ve
- vi. En yakın itfaiye istasyonu ile iletişim kurulması;

b. Fiziksel Tehlikeler

- i. Tüm çalışanların, duruma uygun olarak kulak tıkaçları, güvenlik ayakkabıları, baretler, maskeler, gözlükler vb. gibi kişisel koruyucu donanımları (KKD) kullanmasını sağlamak; kanallardan çıkarılan çamur ve toprağın taşınması ve elleçlenmesi sırasında uygun lastik çizme, eldiven ve diğer KKD'lerin özel olarak kullanılmasını sağlamak ve bunların doğru şekilde kullanıldığından emin olmak;
- ii. Yürüyüş yollarından uzak, belirlenmiş alanlara dağınık inşaat malzemelerini veya yıkım enkazını ayırıp yerleştirmek, aşırı atık enkazını ve sıvı döküntülerini düzenli olarak temizlemek, ortak alanlarda ve işaretlenmiş koridorlarda elektrik kablolarını ve halatları uygun şekilde yerleştirmek ve kaymayı önleyici ayakkabılar giymek gibi iyi temizlik ve düzen uygulamalarıyla kayma ve düşmelerin önlenmesi;
- iii. Derin kazı çalışmalarında destekleme veya hendek iskelet sistemlerinin kullanılması;
- iv. Karanlık çalışma alanlarında ve gece çalışmalarının yapıldığı alanlarda yeterli aydınlatma sağlanması;
- v. İnşaat çalışmaları sırasında kullanılacak ekipmanların kullanım öncesinde denetlenmesi ve test edilmesi. Bu ekipmanlar, belirlenen alanlarda park edilmeli ve yalnızca kalifiye ve eğitilmiş operatörler tarafından çalıştırılmalıdır;
- vi. Tüm personel, işçiler, sürücüler ve ekipman operatörleri tarafından bilinen ve uygulanan özel şantiye trafik kuralları ve güzergâhları; ve
- vii. Hava kirliliğine neden olan ekipman ve araçların bakımlı ve geçerli izinlere sahip olarak kullanılması;

c. Genel Tesis Tasarımı ve İşletimi

- i. Çökme veya arızaları önlemek için işyeri yapılarının sağlamlığı düzenli olarak kontrol edilmelidir;
- ii. İşyerinin şiddetli hava koşullarına dayanabileceğinin sağlanması;

²⁰ IFC Dünya Bankası Grubu. 2007. [Çevre, Sağlık ve Güvenlik \(EHS\) Kılavuzları – Genel EHS Kılavuzları: İnşaat ve Hizmetten Çıkarma](#).

- iii. Acil durumlarda çıkış yolları da dahil olmak üzere, çalışanlar için yeterli çalışma alanının sağlanması;
- iv. Yangın önlemlerinin alınması ve yangın söndürme ekipmanlarının kurulması;
- v. İlk yardım istasyonları ve kitlerinin mevcut olması. Kazazedelere ilk yardım önlemlerini uygulayabilecek eğitimli personelin her zaman hazır bulunması;
- vi. Kimyasallar ve diğer tehlikeli ve yanıcı maddeler için güvenli depolama alanları kurulmalı ve bu alanlara erişimin yalnızca yetkili personel ile sınırlı olması sağlanmalıdır;
- vii. İyi bir çalışma ortamı sıcaklığının sağlanması;
- viii. Erkek ve kadın işçiler için ayrı tuvaletler, içme suyu temini, yıkama ve banyo suyu, dinlenme alanları ile diğer tuvalet ve işçi refahı tesisleri gibi temizlik ve bakım olanaklarıyla donatılmış işçi kampları ve çalışma sahaları; ve
- ix. Kişilerin sağlığı, güvenliği ve refahı ile maddi hasarlara ilişkin kayıtları tutmak ve raporlar hazırlamak. Meydana gelebilecek kazaların tekrarlanmasını önlemek için düzeltici önlemler almak. Ortaya çıkan bulaşıcı hastalıklarla ilgili olarak belirlenmiş iş sağlığı ve güvenliği protokollerine uymak;
- x. İşgücü için düzenli sağlık muayeneleri, temizlik ve hijyen, sağlık hizmetleri ve hastalıkların kontrolünü sağlamak;
- xi. Tüm işçilik ve malzemeleri maliyet bedeli üzerinden temin etmek ve inşaat sahası genelinde şantiye güvenliği, sabit bariyerler, esnek yeşil ağlar, tabelalar ve aydınlatma sistemlerini inşa etmek, kurmak ve bakımını yapmak;
- xii. Broşürler, afişler ve tabelalar kullanarak insan ticareti ile cinsel yolla bulaşan hastalıkların (CYBH) ve HIV/AIDS'in yayılma olasılığı konusunda farkındalık programları başlatın;
- xiii. Varsa, şantiye ve kamp alanında ambulans hizmeti sağlayın;
- xiv. Hayat kaybı (hayat kaybına karşı sıfır tolerans politikası geliştirilmeli ve uygulanmalıdır) veya her türlü yaralanma için tazminat; ve
- xv. Çalışanlara sigorta sağlanması. Tüm şantiye personeli için sağlık ve güvenlik eğitimi çok önemlidir ve zorunlu olmalıdır.

Toplum Sağlığı ve Güvenliği

187. Kanalizasyon ve yağmur suyu şebekesi inşaatının sınırlı ölçeği göz önüne alındığında, hem fiziksel kapsam hem de ortaya çıkan risk türleri açısından kamu güvenliğine yönelik risk sınırlı olacaktır. En ciddi tehditler, kamuya açık yollar boyunca boru hattı hendek kazılarının yapıldığı ve bu alanlara kolayca erişilebilen bölgelerde ortaya çıkacaktır. Kamu güvenliği açısından tehlike arz eden diğer alanlar şunlardır:

- (i) Ağır ekipmanların Yüklenicinin sahasına girip çıktığı durumlarda; ve
- (ii) İnşaat malzemeleri ve yakıt depolama alanları.

188. Yeterli uyarı ve önlem alınmadan gecikmeler ve trafik yönlendirmelerinin uygulanması veya değiştirilmesi durumunda trafik kazası riski artabilir. Ayrıca, kazı yapılan alanlarda yayaların kazara düşme riski de bulunabilir. Uygun bir trafik yönlendirme sistemi ve yayalar için uygun geçici erişim yolları, kaza riskini en aza indirecektir.

189. **Risk Azaltma.** Boru hattı güzergâhları boyunca, uyarı levhaları, uyarı/dikkat bantları ve bildirimler hendeklere erişimi engelleyecektir. Boru döşeme ve geri dolgu işlemlerinden önce hendek kazma çalışmaları, hendek açılmasından geçici olarak eski haline getirilmesine kadar geçen sürenin, Mühendis ile mutabık kalınan istisnai durumlar haricinde normalde 48 saati aşmayacak şekilde sınırlandırılmalıdır. Yollardaki çalışma ekiplerinde, trafiğin güvenli geçişini

sağlamak üzere işaretçiler bulunacak ve tüm şantiyeler karanlık saatlerde yeterince gözetilecek ve aydınlatılacaktır. Kazı yapılan alanlarda, özellikle konut, ticari ve kurumsal tesislere erişimin etkilendiği yerlerde, korkuluklu tahtalar sağlanacaktır.

190. Buna ek olarak, Yüklenici, aşağıda belirtilen önlemleri de içeren İş Sağlığı ve Güvenliği Planını uygulamalıdır. Bu önlemler, ihale ve sözleşme belgelerine dahil edilmeli veya bu belgelere atıfta bulunulmalıdır:

- i. Sözleşme şartlarına uygun olarak tam zamanlı bir EHS sorumlusu atamak;
- ii. Yetkisiz girişleri önlemek için çalışma sahasının çevresine uyarı levhaları, uyarı bantları, sabit bariyerler ve bildirimler yerleştirin. Toplum veya bölge sakinlerinin erişim sorunları nedeniyle izole edilemeyen veya çevrilemeyen kazı alanlarını, çalışma saatleri dışında çelik kalaslar veya dayanıklı ahşap kalaslarla örtün. Çalışma saatleri içinde bu kazı alanlarının, özellikle de derin hendeklerin tamamen örtülememesi durumunda, yayaların kullanabileceği korkuluklu çelik kalaslar veya dayanıklı ahşap kalaslar sağlayın;
- iii. Depolama kamplarının veya sahalarının ve işçi kamplarının çevresine sağlam çitler kurun;
- iv. Depolama kampları veya sahaları ile işçi kampları dahil olmak üzere alt proje sahalarının çevresine 7/24 görev yapacak güvenlik görevlileri atayın;
- v. Depolama kampları veya avluları ve işçi kampları dahil olmak üzere alt proje sahasının çevresinin gece iyi aydınlatılmasını sağlamak için her yere aydınlatma sağlayın;
- vi. İşçiler için bir davranış kuralları kılavuzu uygulayın; bu kılavuzda, işçilerin belirlenen alanlarla sınırlandırılması, açık alanda tuvalet ihtiyacını gidermeme, çöp atmama, odun toplamama, gerekli durumlar dışında ve belirlenen yerler dışında ateş yakmama, izinsiz giriş yapmama, inşaat sahalarında izinsiz olarak fazla kalmama ve uygun kişisel koruyucu ekipman kullanmadan potansiyel olarak tehlikeli işleri yapma zorunluluğunun olmaması gibi hususlar yer almalıdır;
- vii. Dünya Bankası'nın İnşaat ve Devre Dışı Bırakma Faaliyetlerine İlişkin EHS Kılavuzunun 4.3. Bölümünde yer alanlar gibi, toplumsal sağlık ve güvenlik konusundaki uluslararası en iyi uygulamalara uymak²¹ ; sağlık ve güvenlik planı aşağıdakileri sağlamalıdır:
 - a. toplumu, inşaat ve hizmetten çıkarma aşamasındaki şantiyelerle ilişkili fiziksel, kimyasal veya diğer tehlikelerden korumak için risk yönetimi stratejileri uygulamak;
 - b. kurumsal ve idari denetimlerin birleşimiyle sahaya erişimi kısıtlamak; bu kısıtlamada, sahaya özgü durumlara bağlı olarak yüksek riskli yapılara veya alanlara odaklanmak; bu önlemler arasında çitler, uyarı levhaları ve yerel topluma risklerin bildirilmesi yer alır;
 - c. şantiyeye giriş kısıtlamalarıyla etkili bir şekilde kontrol edilemeyen inşaat sahalarındaki tehlikeli koşulların ortadan kaldırılması; örneğin, küçük kapalı alanların açıklıklarının kapatılması, hendekler veya kazılar gibi daha büyük açıklıklar için kaçış yollarının sağlanması veya tehlikeli maddelerin kilitli depolarda saklanması; ve
 - d. iş sahalarında hastalık vektörlerinin yayılmasını önlemeye yönelik tedbirlerin uygulanması; aktif iş sahalarında yeterli alan ve aydınlatma, geçici çitler, parlayan bariyerler ve işaret levhalar;
 - e. Yüklenicinin acil durum müdahalesine hazırlıklı olması; ŞM'nin yeterli şekilde yaygınlaştırılması ve Yüklenicinin ŞM'ye uyması ve
 - f. uygulaması; ve

²¹ IFC Dünya Bankası Grubu. 2007. <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2000/2007-general-ehs-guidelines-construction-and-decommissioning-en.pdf>

- g. Mümkin olduğunda, yerel halka alt proje faaliyetlerinde çalışma fırsatı verilmelidir;
- (i) Dünya Bankası Toplum Sağlığı ve Güvenliği Çevre Sağlığı ve Güvenliği (EHS) Kılavuzunun 3.4. Bölümünde yer alanlar gibi trafik güvenliği konusundaki uluslararası en iyi uygulamaları takip etmek²² ; Sağlık ve güvenlik planı aşağıdakileri içermelidir:
- a. Trafik kazalarını önlemek ve proje personeli ile halkın maruz kaldığı yaralanmaları en aza indirmek amacıyla, proje faaliyetlerinin tüm aşamalarında en iyi ulaşım güvenliği uygulamalarının benimsenmesi. Alınacak önlemler arasında şunlar yer almalıdır:
- Sürücüler arasında güvenlik konularına vurgu yapmak;
 - Sürücülerin sürüş becerilerini geliştirmek ve sürücü ehliyeti zorunluluğu getirmek;
 - Aşırı yorgunluğu önlemek için yolculuk süresi sınırları belirlemek ve sürücü nöbet çizelgelerini düzenlemek;
 - Kaza riskini azaltmak için tehlikeli güzergâhlardan ve günün belirli saatlerinden kaçınmak;
 - Kamyonlarda hız kontrol cihazlarının (regülatörlerin) kullanılması ve sürücülerin hareketlerinin uzaktan izlenmesi;
- b. Araçların düzenli bakımı ve üretici tarafından onaylanmış parçaların kullanılması, ekipman arızası veya erken bozulmadan kaynaklanabilecek ciddi kazaları en aza indirmek amacıyla yapılır. Alt projenin mevcut yollardaki trafiğin önemli ölçüde artmasına neden olabileceği durumlarda veya karayolu taşımacılığının alt projenin önemli bir bileşeni olduğu durumlarda, önerilen önlemler şunlardır:
- c. Yayaların inşaat araçlarıyla etkileşimini en aza indirmek;
- d. Yerel topluluklar ve ilgili yetkililerle işbirliği yaparak, özellikle okulların yakınındaki veya çocukların bulunabileceği diğer yerlerin çevresindeki yol kesimlerinde yol işaretlerini, görünürlüğü ve genel yol güvenliğini iyileştirmek. Trafik ve yaya güvenliği konusunda eğitim faaliyetleri (örneğin, okullarda yürütülen eğitim kampanyaları) için yerel topluluklarla işbirliği yapmak;
- e. Kaza durumunda uygun ilk yardımın sağlanmasını garanti altına almak için acil durum müdahale ekipleriyle koordinasyon;
- (ii) Nakliye mesafelerini en aza indirmek için mümkün olduğunca yerel kaynaklı malzemeler kullanmak. İşçi kampları gibi ilgili tesisleri proje sahalarının yakınına yerleştirmek ve dış trafiği en aza indirmek için işçilere otobüsle ulaşım hizmeti sağlamak; ve
- (iii) Tehlikeli durumlara karşı uyarıda bulunmak amacıyla yol işaretleri ve bayraklı görevliler dahil olmak üzere güvenli trafik kontrol önlemlerini uygulamak.
- (iv) Şantiyede bir şikayet defteri tutmak ve şikayetlere derhal müdahale etmek;
- (v) Trafiğin en yoğun olduğu saatleri kaçınarak nakliye ve taşıma faaliyetlerini planlamak;
- (vi) İnşaat sahalarından ayrılmadan önce nakliye kamyonlarının tekerleklerini ve alt takımını temizlemek;
- (vii) Sürücülere, yerleşim alanlarından geçerken hızlarını 20-25 km/h arasında tutmaları ve kazaları önlemek için gerekli olmadıkça kornaya basmamaları konusunda eğitim verilmeli ve tavsiyede bulunulmalıdır; ve
- (viii) İnşaat ekipmanları ve araçlar için rölantide bekleme amacıyla park yerleri ayrılmalıdır; trafik akışını engelleyebilecek yollarda park edilmesine izin verilmemelidir.

²² IFC Dünya Bankası Grubu. 2007. <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2000/2007-general-ehs-guidelines-community-health-and-safety-en.pdf>

E. İnşaat Sonrası Aşamada Beklenen Etkiler ve Azaltma Önlemleri

191. Etki. Alt projenin faaliyetleri, proje öncesi veya alt proje öncesi durumla karşılaştırıldığında şantiye koşullarının daha kötüleşmesine yol açabilir. Bunun nedeni, inşaat aşamasında şantiyeye verilen zararlaradır. Ayrıca, alt projenin faaliyetleri, inşaat döneminden sonra çeşitli inşaat atıkları, fazla hafriyat kalıntıları ve tarama malzemelerinin ortaya çıkmasına neden olabilir. Bu atıkların gelişigüzel bir şekilde bertaraf edilmesi veya uygun şekilde bertaraf edilmesinin ihmal edilmesi, çevre için tehlike oluşturabilir ve alt proje sahalarının çevresinde yaşayan insanlar için sağlık ve güvenlik riski yaratabilir.

192. Etki Azaltma. İnşaat aşamasının tamamlanmasından itibaren bir hafta içinde, Yüklenici farklı şantiyelerdeki tüm atıkları toplayacak ve aşağıdaki önlemleri uygulayacaktır. Yüklenici, bu işi belediyedeki nitelikli kuruluşlara yaptırmayı tercih edebilir; ancak bu durumda, Yüklenicinin ÇEV personeli tüm bu atıkların “doğumdan ölüme” kadar olan yönetim sürecini sıkı bir şekilde denetlemelidir. Bu atıkların yönetimi ile ilgili tüm masraflar Yüklenici tarafından karşılanacak veya sözleşme belgelerinde belirtilen şartlara göre karşılanacaktır.

- (i) Tüm atıkları türlerine göre (geri dönüştürülebilir, geri dönüştürülemez, tehlikeli, tehlikesiz veya bunların herhangi bir kombinasyonu) ayırın veya sınıflandırın;
- (ii) Geri dönüştürülebilir atıkları ülkedeki yetkili geri dönüşüm kuruluşlarına teslim edin (veya duruma göre satın). Yüklenici, bu işlemi PIU ile koordine etmelidir;
- (iii) Geri dönüştürülemeyen ve tehlikeli olmayan atıkların uygun bertaraf tesislerine gönderilmesini sağlayın. Bu atıklar, ilçe veya belediyedeki katı atıkların yönetimine benzer şekilde toplanabilir, taşınabilir ve bertaraf edilebilir. Bu nedenle, Yüklenici bu konuda PIU ile koordinasyon sağlayacaktır;
- (iv) Tehlikeli atıkların nakliyesi ve bertarafının, ülkedeki yetkili tehlikeli atık nakliye ve arıtma firmaları aracılığıyla gerçekleştirilmesini sağlayın. Yüklenici, bu atıklarla ilgili tüm işlemleri PIU ile koordine etmelidir; ve
- (v) İnşaat sonrası çevre denetim raporu hazırlayarak, şantiyelerden tüm atıkların temizlendiğini, uygun şekilde bertaraf edildiğini ve şantiyelerin inşaat öncesi durumuna veya daha iyi bir duruma getirildiğini belgelemek. Bu önlemin yerine getirilmesi, Yükleniciye yapılacak son ödemenin koşullarından biri olarak dahil edilecektir.

F. İşletme Aşamasında Beklenen Etkiler ve Azaltma Önlemleri

193. Alt projenin işletme ve bakım (O&M) aşamasında öngörülen etkiler, kanalizasyon sistemlerine yönelik bakım çalışmalarıyla ilgili olacaktır. Tasarım ve inşaat aşamalarında uygun bir tasarım yapılmış olacağından, bu etkilerin önemli düzeyde olmaması muhtemeldir. Bununla birlikte, onarım çalışmaları sırasında onarım alanlarında gürültü seviyesinin artması ve onarımlar sırasında bölge sakinleri ile işçiler için kaza riskleri gibi durumlar, hem çevreye hem de insanlara etki yaratabilir. Kanalizasyon sisteminin nihai yönetim birimi olan Besni Belediyesi, O&M çalışmalarında önemli bir çevresel etki oluşmamasını sağlamak için tüm önlemleri alacaktır.

1. Genel Kanalizasyon Sistemi Bakımı

194. **Etkisi.** Uygun bakım yapılmazsa, kanalizasyon sisteminin sağladığı faydalar sürdürülemez. Uygun işletme ve bakım önlemleri alınmazsa kanalizasyon sistemi tıkanabilir. Ayrıca, bakım çalışmaları sırasında sistemde katı atıklar ve çamur gibi atıklar oluşur; bu da yakın çevreyi kirletebilir ve etkilenen alanların estetik görünümünü bozabilir.

195. **Etkilerin hafifletilmesi.** PIU aşağıdakileri sağlayacaktır:

- (i) Bir işletme ve bakım (O&M) kılavuzu hazırlanacak ve uygulamaya konulacaktır. Yüklenici, bu O&M Kılavuzunun hazırlanmasında destek sağlayacaktır; bu süreç, Tasarım ve İnşaat Belgesinin (DED) tamamlanmasından sonra herhangi bir zamanda, ancak devreye alma veya kusur sorumluluk süresi öncesinde başlatılabilir. Bu O&M Kılavuzu, diğer hususların yanı sıra, bu IEE raporunda açıklanan tüm işletme aşaması önlemlerini içerecektir.
- (ii) Kanalizasyon hatlarının düzenli olarak gözle muayene edilmesine yönelik bir program oluşturulmuştur; bu sayede sorunlar (sızıntılar, kırılmalar, tıkanmalar vb.) kritik hale gelmeden erken aşamada tespit edilebilmektedir;
- (iii) Sorunlarla karşılaşıldığında, tıkanmaya neden olabilecek tortu ve diğer maddelerin temizlenmesi ve sızıntıları önlemek için gerekli fiziksel onarımların yapılması da dahil olmak üzere, derhal düzeltici önlemler alınır;
- (iv) Bakım faaliyetleri sırasında ortaya çıkan atıkların işlenmesi ve bertarafı için bir atık yönetim planı hazırlanır ve uygulanır. Bu, şantiyede ortaya çıkan katı atıklar ve çamurlar gibi katı atıkların bertarafına ilişkin yönetimi de içerir. Atık yönetim planı, bu atıkların bertaraf edileceği bertaraf sahalarının kullanımına ilişkin izinler de dahil olmak üzere, ilgili tüm resmi kurallara ve yönetmeliklere uygun olmalıdır. İnşaat aşamasında kullanılan Hafriyat Bertaraf Planı ve Atık Yönetim Planı benimsenebilir, ancak yalnızca kanalizasyon şebekesi bakım çalışmaları sırasındaki faaliyetlere uyacak şekilde uygun şekilde değiştirilebilir; ve
- (v) Kanalizasyon sistemi için yukarıda belirtilen bakım işlerini ve ilgili faaliyetleri yürütmek üzere kalıcı bir bütçe ayrılmalıdır.

Toplum Sağlığı ve Güvenliği

196. **Etki:** Herhangi bir kanalizasyon hattında yapılacak bakım çalışmaları sırasında, gürültü, toz, koku, konutlara ve ticari tesislere erişimde yaşanan aksaklıklar gibi çeşitli olumsuzluklar nedeniyle, komşu toplulukların yaşamında geçici aksaklıklar yaşanması muhtemeldir.

197. **Etki Azaltma.** Besni Belediyesi, aşağıdakiler de dahil olmak üzere çeşitli etki azaltma önlemlerini içeren bir İşletme ve Bakım Kılavuzu hazırlayacak ve uygulayacaktır:

- (i) Dünya Bankası'nın Su ve Sanitasyon Konulu EHS Kılavuzları'nda yer alanlar gibi, toplum sağlığı ve güvenliği alanındaki uluslararası en iyi uygulamaları takip etmek;
- (ii) İlgili tüm bakım faaliyetlerinde, inşaat aşaması için geliştirilen yöntem ve protokollere harfiyen uyulmalıdır; ve
- (iii) İnşaat aşaması için geliştirilen gürültü azaltma önlemlerine sıkı sıkıya uyulmalıdır.

3. İş Sağlığı ve Güvenliği

198. **Etki.** Kanalizasyon yönetiminde iş sağlığı ve güvenliği sorunları, bakım aşamasında da ortaya çıkabilir. Personel ve işçiler, hareket halindeki araçlar nedeniyle kaza riskiyle karşı karşıya kalmanın yanı sıra, bakım çalışmaları sırasında araç ve makinelerin egzozlarından kaynaklanan yüksek düzeyde kirliliğe maruz kalma ve gürültü gibi diğer tehlikelerle de karşı karşıyadır. Ayrıca, bu personelin uzun çalışma saatleri, yorgunluktan kaynaklanan kaza riskine yol açabilir.

199. **Benzer şekilde,** COVID-19 salgını sırasında edinilen deneyimlere göre, işçilerin bir arada toplanması ve kalabalık oluşturmaları hastalıkların yayılmasını kolayca tetikleyebilir. Böyle bir durum tehlikelidir ve insan hayatına mal olabilir.

200. **Etki Azaltma.** Besni Belediyesi, aşağıdakiler de dahil olmak üzere etki azaltma önlemlerini içerecek bir İşletme ve Bakım Kılavuzu hazırlayacak ve uygulayacaktır:

- (i) Yerel iş kanunları ve yönetmeliklerinin (bkz. Bölüm II) tüm ilgili hükümleri ve bunlara ilişkin her türlü değişiklik ile ilgili WHO kılavuzları;
- (ii) Dünya Bankası'nın Su ve Sanitasyon Konulu EHS Kılavuzları'nın 4.2. Bölümünde ⁽²³⁾ yer alanlar gibi, iş sağlığı ve güvenliği konusundaki uluslararası en iyi uygulamaları takip edin; bu uygulamalar, uygun olanları içeren aşağıdaki unsurları barındırır:
- a. Kazalar ve Yaralanmalar
- Yüksekte çalışırken düşme önleme ekipmanı kullanın;
 - Kayma ve takılma risklerini en aza indirmek için çalışma alanlarını düzenli tutun;
 - Uluslararası kabul görmüş standartlara uygun olarak yangın ve patlama önleme tedbirlerini uygulayın;
 - Karayollarına bitişik bileşenleri kurarken veya onarıırken, aşağıdakiler gibi prosedürleri ve trafik kontrol önlemlerini uygulayın:
 - İşçileri trafikten ve ekipmanlardan mümkün olduğunca uzak tutmak amacıyla çalışma alanlarının oluşturulması;
 - Çalışma alanlarında izin verilen araç hızlarının düşürülmesi;
 - Trafiğin yakınında çalışan işçiler için yüksek görünürlük sağlayan güvenlik kıyafetlerinin kullanılması;
 - Gece çalışması sırasında, çalışma alanına uygun aydınlatma sağlanmalı ve aynı zamanda çalışanların ve yoldan geçen araçların gözünü kamaştırmayacak şekilde parlamayı kontrol etmek; ve
 - Kazı çalışmalarına başlamadan önce tüm yer altı tesisatlarının yerlerini tespit etmek.
- b. Kimyasal Maruziyet ve Tehlikeli Ortamlar
- Kanalizasyondan gelen çeşitli türlerdeki tehlikeli ve zehirli katı atıklara maruz kalan çalışanlar için, güvenli işleme uygulamaları ve acil durum müdahale prosedürleri konusunda bir eğitim programı uygulamak;
 - Uygun kişisel koruyucu ekipman (örneğin, bağımsız solunum cihazı dahil) sağlayın ve bunların doğru kullanımı ve bakımı konusunda eğitim verin;
 - Gaz salınımının olabileceği alanlardan kaçış planları hazırlayın;
 - Kapalı alanlarda çalışırken kişisel gaz algılama ekipmanı kullanmak;
 - Çalışma alanlarındaki hava kalitesini tehlikeli durumlar (örneğin patlayıcı ortam, oksijen eksikliği) açısından sürekli olarak izlemek;
 - Çalışma alanlarında, özellikle adresinde belirtilen kapalı alanlarda, tehlikeli kimyasallara yönelik hava kalitesi örneklemelerini düzenli aralıklarla alın. İlgili ulusal iş sağlığı gerekliliklerini veya uluslararası kabul görmüş standartları karşılamak için gerekliyse, çalışanların maruziyetini sınırlamak amacıyla mühendislik önlemleri alın; örneğin, hava sıyırma işleminden kaynaklanan atık gazların toplanması ve arıtılması;
 - Belirlenmiş alanlar dışında yemek yemeyi, sigara içmeyi ve içecek tüketmeyi yasaklayın; ve
 - Hava sıyırma işlemiyle ortaya çıkan kimyasalların, aerosollerin ve diğer potansiyel olarak tehlikeli maddelerin solunmasını azaltmak için uzun süreli çalışma faaliyetleri sırasında personeli dönüşümlü olarak görevlendirin.
- (iii) Yeni ortaya çıkan bulaşıcı hastalıklarla ilgili olarak hükümet veya DSÖ tarafından belirlenen iş sağlığı ve güvenliği protokolünü uygulayın. COVID-19 pandemisinden elde edilen dersler

²³ IFC Dünya Bankası Grubu. 2007.

https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/policies-standards/ehs-guidelines/watersanitation_firstconsultation

bu konuda uygulanabilir; ve
(iv) İşgücü için düzenli sağlık muayeneleri, sanitasyon ve hijyen, sağlık hizmetleri ve hastalık kontrolü sağlayın.

G. Kümülatif Etkiler ve Etki Azaltma

201. Doğrusal yapılar için kazı çalışmaları da dahil olmak üzere alt proje faaliyetleri, Besni Belediyesi sınırları içinde, mevcut yol hakları sınırları dahilinde ve bölümlere ayırma yaklaşımı izlenerek gerçekleştirilecektir. Çalışmalar, belirli bir zamanda belirli yerlerde yapılacak olup, yalnızca küçük veya sınırlı alanları etkileyebilecektir. İlçedeki diğer imar çalışmalarının etkileriyle birikimli etkiler yaratabileceği değerlendirilen olası başlıca etkiler, toz emisyonlarına potansiyel ek katkı ve olası trafik aksaklıkları olacaktır. Ancak, alt projenin kazı faaliyetleri kapsam olarak oldukça küçüktür ve toz kirliliğini azaltmaya yönelik hafifletme önlemleri alınacaktır. Doğrusal çalışmalar, potansiyel etki alanını sınırlamak amacıyla bölümlere yaklaşımıyla gerçekleştirilecek ve özellikle yoğun bölgelerde trafik sıkışıklığını önlemek için diğer hafifletme önlemleri de alınacaktır. Bu nedenle, kümülatif etkileri olan herhangi bir etki öngörülmemektedir.

H. Çevresel Faydalar ve İyileştirme Önlemleri

202. Bu bölümün yukarı kısmında sıralanan çevresel etkiler, olumsuz veya zararlı etkileri ifade etmektedir. Bununla birlikte, alt proje, kalkınma girişimlerinin doğasında bulunan olumlu etkiler de yaratabilir. Bu bölümde, alt projeyle ilişkili bu olumlu veya elverişli çevresel etkiler de kısaca ele alınmaktadır.

1. Halk Sağlığı

203. İyi tasarlanmış bir kanalizasyon ağı gibi güvenli ve sürdürülebilir bir atık su yönetim sisteminin sağlanması, halk sağlığı üzerinde önemli bir olumlu etki yaratacaktır. Konut atık sularının güvenilir bir şekilde toplanıp taşınabildiği topluluklarda, özellikle çocuklar arasında su kaynaklı ve patojenle ilişkili hastalıklarda önemli bir azalma görülecektir. Bu iyileşmenin, hane halkının sağlık harcamalarını da azaltması beklenmektedir. Ayrıca, çevre kirliliği riskinin azalması ve evlerdeki hijyen koşullarının iyileşmesi, sağlıklı bir yaşam alanı sürdürme yükünü hafifletecektir.

2. İstihdam

204. Öncelikle olumlu bir etki yaratacak olan bu alt proje, inşaat işçileri, ekipman bakım ve destek personeli için önemli ölçüde geçici istihdam sağlayacaktır. Az sayıda üst düzey proje yöneticisi ülkenin diğer bölgelerinden (hatta yurt dışından) gelse de, proje personelinin çoğunluğunun belediye veya ilçe sınırları içinden yerel işgücünü temsil eden kişiler arasından işe alınması beklenmektedir. Ayrıca, Besni Belediyesi, yeni kanalizasyon boru hatlarını yönetmek ve işletme ve bakım sırasında drenaj hendeklerini biriken atıklardan temiz tutmak için ek onarım ve bakım ekipleri istihdam etmek zorunda kalacaktır. İstihdam edilecek kişi sayısı bilinmemekle birlikte, bu personel yerel topluluktan temin edilecektir.

3. İndüklenmiş Gelişim

205. Geliştirilmiş kanalizasyon sisteminin kurulmasıyla birlikte, ilçe sağlıklı bir çevreye kavuşacaktır. Modern altyapı, kalkınmayı teşvik eder, yatırımı ve istihdamı canlandırır ve marjinal yatırım fırsatlarının iyileştirilmesine katkıda bulunur. Bu kalkınmanın olumlu ya da olumsuz etki yaratma derecesi, belediyenin planlama çerçevesinin etkinliğine bağlı olacaktır.

I. Etkilerin Özeti ve Azaltma Önlemleri

206. Kanalizasyon ve yağmur suyu alt projelerinin en önemli olumlu etkisi, bölgedeki çevre ve halk sağlığı koşullarının iyileştirilmesi olacaktır. Evsel atık suların uygun şekilde toplanması ve taşınması, kontrolsüz deşarjları önleyecek ve yüzey suyu kalitesinde kayda değer bir iyileşme sağlayacaktır. Ayrıca, yağmur suyu altyapısının geliştirilmesi, sel risklerini azaltacak ve şiddetli yağışlar sırasında kirlenici maddelerin yıkanmasını en aza indirecek, böylece su kaynaklarının daha temiz ve kentsel çevrenin daha sağlıklı olmasına katkıda bulunacaktır.

En önemli olumsuz etki, inşaat süresince trafik akışında yaşanacak aksaklıklardır. Trafik aksaklıkları, inşaat süreci boyunca bölgedeki halkı etkileyebilir. İnşaatın önemli bir kısmı yol hakları sınırları içinde gerçekleştirilecektir. Trafik etkilerinin hafifletilmesi, yüklenicinin ekipman ve personeli şantiyelere sevk etmesinden ve dolayısıyla herhangi bir inşaat işine başlamasından önce hazırlanıp onaylanacak etkili bir trafik yönetim planının uygulanmasıyla sağlanacaktır. Bu plan ayrıca uygun alternatif güzergâhlar ve işaretleme, tüm işyerlerine ve mülklere erişimin sağlanması, inşaat saatlerine ilişkin kısıtlamalar ve herhangi bir noktada gerçekleştirilebilecek inşaat miktarının sınırlandırılmasına yönelik hükümler içermektedir. Ayrıca, çalışmaların etkileyebileceği alanları azaltmak amacıyla, trafiğin yoğun olduğu yollarda kazısız teknoloji kullanma seçeneği de olacaktır. Bu hafifletme önlemleri inşaat sırasında uygulandığında, öngörülen etki hafifletilmiş veya önemsiz bir olumsuz etkiye dönüşecektir.

VI. BİLGİ AÇIKLAMASI, DANIŞMA VE KATILIM

A. Danışma ve Bilgi Açıklama

207. Anlamli istişare (dipnot 7) ve paydaş katılımı, alt projenin hazırlık ve uygulama stratejisinin bir parçasıdır. Danışma ve katılım, alt projenin uygulanmasına ilişkin bilgilerin sağlanmasını ve geri bildirimlerin alınarak dikkate alınmasını sağlayacaktır. Etkilenen kişilerle, alt projenin hazırlık aşamalarının çeşitli aşamalarında danışılacaktır; bunun amacı: (i) çevresel etkiler ve etki azaltma önlemleri konusunda etkilenen kişilerin, özellikle de savunmasız durumdaki kişilerin görüş ve endişelerinin dikkate alınması; (ii) rehabilitasyon sürecinde etkilenen kişilerin ihtiyaç duyabileceği her türlü yardımın belirlenmesi; ve (iii) alt projenin sorunsuz bir şekilde uygulanması için olası çatışmaların önlenmesidir.

208. Anlamli istişare süreci, tüm paydaşların katılımı ve savunmasız grupların alt proje sürecine dahil edilmesi için yeterli imkânlar sağlayacaktır. Ayrıca, alt projede meydana gelen önemli değişikliklere ilişkin bilgilerin yararlanıcılar, etkilenen kişiler, savunmasız gruplar ve diğer paydaşlarla paylaşılması için temel mekanizma işlevi görecektir. Bu süreç kapsamında, genel halkın, muhtarların, işletme sahiplerinin, kadınların, yaşlıların, engellilerin, diğer savunmasız grupların ve ilgili kamu kurumlarının anlamli katılımı teşvik edilecektir. Paydaş katılım faaliyetleri yoluyla alınan yorumlar, öneriler ve geri bildirimler, proje uygulaması sırasında dikkate alınacak ve gerektiğinde çevresel ve sosyal yönetim önlemlerinin uygulanması ve güncellenmesinde yansıtılacaktır.

B. Amaç ve Hedef

209. Danışma toplantılarının amaçları, projeden etkilenen kişilere alt proje, bölgedeki çevresel, sosyal ve ekolojik durumun mevcut durumu, önerilen alt projenin olası etkileri ve bu etkileri hafifletmek için önerilen önlemler hakkında bilgi vermek ve aynı zamanda bu etkilere yönelik olarak onlardan başka olası çözümler aramaktır. Danışma toplantıları ayrıca, alt projeyle ilgili tartışmalı konuları erken aşamada tespit ederek çatışmaları azaltmak ve paydaşlarla birlikte kabul edilebilir çözümler bulmak; proje sahibi, değerlendiriciler ve karar vericiler hakkında kamuoyunun güvenini artırmak; ve alt proje tasarımına entegre edilecek, gerçek anlamda sürdürülebilir bir teklif geliştirmek için bir fırsat sunmaktadır.

1. Paydaşların Belirlenmesi

210. Danışma toplantılarının, topluluk düzeyinde odak grup tartışmaları da dahil olmak üzere, farklı düzeylerde hem resmi hem de gayri resmi olarak düzenlenmesi planlanmaktadır. Hazırlık aşamasındaki saha araştırmaları sırasında, olası paydaş kategorilerini ve bunların çıkarlarını belirlemeye yönelik çalışmalar yapılmıştır. Bu aşamada belirlenen paydaşlar arasında PIU (Besni Belediyesi) yetkilileri ve teknik personeli ile muhtarlar (köy veya mahalle başkanları) ve mahalle sakinleri bulunmaktadır. Tüm bu paydaşların, mesleklerine ve rollerine göre farklı türde menfaatleri bulunmaktadır.

2. Özet Halk Danışma Toplantıları

211. Danışma Metodolojisi. Halk danışma toplantıları için uygulanan danışma metodolojisi, kısa tanıtım sunumları, fotoğraflar ve haritalar kullanılarak genel proje ve alt proje bilgilerinin paylaşılması ile iki yönlü tartışmalardan oluşmuştur. Görsel yardımcılarının ve destekleyici materyallerin kullanımı, projeye ilgili konuların daha iyi anlaşılmasını kolaylaştırmış, etkin katılımı teşvik etmiş ve paydaşların bilgilendirilmiş yorum ve görüşler sunmalarını sağlamıştır.

212. Odak grup tartışmaları (FGD'ler) da dahil olmak üzere halk danışma toplantıları, ilçedeki çeşitli paydaş gruplarıyla gerçekleştirilmiştir. Danışma faaliyetlerine proje mahallelerinin temsilcileri, etkilenen mahallelerden kadınlar ve erkekler, proje alanındaki işletme sahipleri ve çalışanlar ile savunmasız grupların temsilcileri katılmıştır. 5 Mayıs 2026 tarihinde Genel Halk Danışma Toplantısı düzenlendi; bunu 21 Mayıs 2026 tarihinde Esnaf Danışma Toplantısı ve Kadınlar ile Savunmasız Gruplar Odak Grubu Toplantısı izledi. Bu danışma faaliyetlerine toplam 73 katılımcı (46 erkek ve 27 kadın) katıldı. Proje kapsamında gerçekleştirilen danışma toplantılarının özeti aşağıdaki Tablo 17'de sunulmuştur.

Tablo 17. Proje Hazırlık Aşamasında Gerçekleştirilen Kamu Danışma Toplantılarının Özeti

Tarih	Saat	Yer	Hedef Grup	İletişim / Danışma Yöntemi	Erkek sayısı	Kadın sayısı	Toplam katılımcı sayısı
Çar 5 Mayıs 2026	10:30– 12:00	Recep Tayyip Erdoğan Kongre ve Kültür Merkezi, Besni Belediyesi	Mahalle muhtarları, bölge sakinleri ve diğer ilgili paydaşlar	Genel paydaş danışma toplantısı	25	1	26
PERŞ 21 Mayıs 2026	10:30– 12:00	Şire Pazarı, Besni	Esnaf ve işletme sahipleri	Genel paydaş danışma toplantısı	21	-	21
PERŞ 21 Mayıs 2026	13:00– 14:00	Besni, Pınarbaşı Mahallesi Taziye Evi	Kadınlar, savunmasız gruplar, Yeni Besni Mahallesi Kadın Muhtarı ve sivil toplum kuruluşları (STK) temsilcileri	Hedef kitleye yönelik istişare toplantısı	-	26	26
TOPLAM					46	27	73

213. Katılımcılar genel olarak alt projeye destek verdiklerini ifade ettiler ve projenin Besni İlçesindeki kanalizasyon ve yağmur suyu altyapısının iyileştirilmesine önemli bir katkı sağlayacağını kabul ettiler. Halkın görüşünün alınması faaliyetlerinden elde edilen temel bulgular aşağıda özetlenmiştir:

- Katılımcılar, kanalizasyon ve yağmur suyu altyapısındaki mevcut eksikliklerin giderilmesinin ilçe için bir öncelik olduğunu vurguladılar. Ayrıca, alt projenin mevcut kanalizasyon sistemiyle ilişkili koku sorunlarının ortadan kaldırılmasına ve çevre ile halk sağlığı koşullarının iyileştirilmesine yardımcı olacağını umduklarını ifade ettiler.
- Katılımcılar alt projeyi desteklerken, uygulama kurumu ve yüklenicinin inşaat süresi boyunca konutlara, iş yerlerine ve kamu hizmetlerine kesintisiz erişimin sağlanması gerektiğini vurguladılar.
- Yerel işletmelerin temsilcileri, ticari faaliyetlerdeki aksaklıkları en aza indirmek için kazı çalışmalarının dikkatli bir şekilde planlanmasını, inşaat çalışmalarından yeterince önceden bilgilendirilmelerini ve inşaat süresi boyunca işletmelerine erişimin sağlanmasını talep ettiler.

ettiler.

d. Katılımcılar, toz, gürültü, trafik sıkışıklığı, geçici erişim kısıtlamaları ve günlük faaliyetlerdeki olası kesintiler dahil olmak üzere, inşaatla ilgili olası etkiler konusunda endişelerini dile getirdiler. Bu etkilerin, uygun çevre ve trafik yönetimi önlemleri yoluyla en aza indirilmesi gerektiğini vurguladılar.

e. Kadınlar ve savunmasız grupların temsilcileri, inşaat alanlarının çevresine yeterli bariyerler, uyarı levhaları ve güvenli yaya geçitleri sağlanarak çocukların, yaşlıların ve engelli kişilerin güvenliğinin sağlanmasının önemini vurguladılar.

f. Katılımcılar, proje uygulaması süresince Belediye, muhtarlar ve diğer uygun iletişim kanalları aracılığıyla düzenli olarak bilgilendirilmeyi talep ettiler. Ayrıca, mahallelerinde inşaat faaliyetleri başlamadan önce önceden bilgilendirilmeyi talep ettiler ve endişelerin zamanında ele alınması için etkili ve erişilebilir bir ŞM'nin önemini vurguladılar.

g. Katılımcılar, inşaat takvimi, etkilenen yolların ve kaldırımların eski haline getirilmesi ve uygulama dönemi boyunca yerel sakinler ve işletmelerle etkili bir koordinasyonun sağlanması gibi projeye ilgili ve toplumu ilgilendiren çeşitli endişelerini dile getirdiler. Uygulayıcı kurum, bu konuların proje uygulaması sırasında dikkate alınacağını teyit etti.

h. Proje kapsamı, olası çevresel ve sosyal etkiler, arazi edinim süreci, ŞM ve önerilen etki azaltma önlemlerinin sunumunun ardından katılımcılar, soru-cevap oturumlarına aktif olarak katıldılar. Genel olarak, alt projeye ilişkin olumlu görüşler dile getirdiler ve Besni İlçesindeki altyapı hizmetlerinin ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesine beklenen katkısını kabul ederek projenin uygulanmasını memnuniyetle karşıladılar.

214. Danışma faaliyetleri, paydaşlara proje alanındaki kanalizasyon sisteminin mevcut durumu hakkında bilgi vermiş ve İLBANK ile Besni Belediyesi tarafından kanalizasyon ve yağmur suyu alt projesi için önerilen planları sunmuştur. Bu danışma toplantıları sırasında alınan paydaş görüşleri, endişeleri ve geri bildirimleri, bu Bağımsız Çevresel Etki Değerlendirmesi'nin (IEE) hazırlanmasında dikkate alınmış olup, gerekli olduğu durumlarda ilgili çevresel ve sosyal yönetim önlemlerinin uygulanmasına yansıtılacaktır.

215. Katılımcı listeleri, toplantı tutanakları ve paydaş geri bildirimlerinin özetleri dahil olmak üzere halk danışma sürecine ilişkin kayıtlar belgelenmiş olup Ek 12'de sunulmuştur.

3. Bilgi Açıklaması

216. Alt projeye ilişkin ön bilgiler, planlanan paydaş katılımı ve kamu bilgilendirme faaliyetlerinin bir parçası olarak hazırlanmış ve kamuoyuna açıklanmıştır. Çeşitli bileşenlerin ayrıntılı mühendislik tasarımları (DED'ler) tamamlanmıştır. Proje bilgileri, Besni Belediyesi ve mahalle/toplum ofisleri gibi paydaşların kolayca erişebileceği yerlerde sunulan yazılı belgeler ve diğer bilgilendirme materyalleri aracılığıyla yaygınlaştırılacaktır. Bu, proje bilgilerine daha geniş erişimi kolaylaştırmak ve genel halktan görüş almak amacıyla, etkilenen mahallelerdeki halka açık yerler 'de yerel dilde özet bilgilerin sunulmasını da içerecektir. AKB'nin onayı sonrasında, bu IEE raporu da dahil olmak üzere tüm ilgili belgeler, AKB, PMU ve PIU'nun web sitelerinde yayınlanacaktır.

4. Gelecekteki İstisareler ve İletişim Planı

217. Proje hazırlık aşamasında yürütülen paydaş danışma faaliyetlerinin ardından, çevre değerlendirmesiyle ilgili konuları ele almak üzere, alt projenin uygulanması süresince gerekli

olduğu ölçüde paydaşlarla anlamlı danışmalar devam edecektir.

218. Danışma süreci, paydaşların alt projenin yürütülmesine tam olarak katılmalarını sağlamak ve kapsamlı bir bilgilendirme, eğitim ve iletişim planını uygulamak amacıyla alt projenin uygulanması sırasında sürdürülecek ve genişletilecektir.

219. Mahallelerin yararına, IEE raporu (i) yürütme ve uygulama kurumlarının ofislerinde, (ii) mahalle ofislerinde ve (iii) alt proje sahalarındaki yüklenici ofislerinde erişime açılacaktır. IEE raporunun basılı kopyalarının, belgenin kamuya açıklanması ve aynı zamanda daha geniş bir kamuoyu farkındalığı yaratılması amacıyla, halkın kolayca erişebileceği yerlerde bulundurulması sağlanacaktır. IEE raporunun elektronik versiyonu, AKB tarafından onaylandıktan sonra yürütme ve uygulama kurumlarının resmi web sitelerinde ve AKB web sitesinde yayınlanacaktır. Ayrıca, alt proje uygulaması süresince hazırlanan tüm çevre izleme raporları hem PMU hem de AKB web sitelerinde erişime açık olacaktır.

220. Gelecekteki danışma ve bilgilendirme faaliyetleri aşağıdakileri içerecektir:

1. İnşaat Aşamasında Yapılacak Danışma Toplantıları

- (i) Etkilenen mahallelerle, inşaat takvimini ve planlanan çalışmaları sunmak, uygulama düzenlemelerini tartışmak ve paydaşlara inşaat öncesinde ve sırasında herhangi bir sorun veya endişelerini dile getirmeleri için fırsat sağlamak amacıyla halka açık toplantılar düzenlenecektir.
- (ii) Rahatsızlık ve diğer etkileri azaltmak ve paydaşların alt projelerin izleme ve değerlendirme süreçlerine katılabilmelerini sağlayacak bir mekanizma oluşturmak amacıyla, tek tek hanelerle veya hane gruplarıyla inşaat çalışmalarını görüşmek ve planlamak üzere daha küçük ölçekli toplantılar.

2. Bilgi Paylaşımı

- (i) Planlanan inşaat faaliyetleri, uygulama takvimi, trafik yönetimi tedbirleri ve inşaat sırasında meydana gelebilecek geçici aksaklıklar hakkında geniş halk kitlesini bilgilendirmek amacıyla (gazeteler, broşürler ve medya aracılığıyla) kamu bilgilendirme kampanyaları düzenlenmesi
- (ii) Halkı ilerleme durumu ve gelecek planları hakkında bilgilendirmek ve özet belgelerin yerel dilde kopyalarını sağlamak amacıyla, alt projelerin önemli aşamalarında halka açık bilgilendirme toplantıları düzenlenmesi;
- (iii) Alt proje alanındaki uygun yerlerde kopyalarını bulundurarak tamamlanmış alt proje raporlarının resmi olarak kamuoyuna açıklanması ve bu raporların erişilebilir olduğu konusunda halkın bilgilendirilmesi; ve
- (iv) Görüşlerin iletebileceği bir mekanizma sağlanması.

Tablo 18: Alt Proje için Örnek İletişim Planı

Sorumlu Kuruluş	Hedef Paydaşlar	Temel Konular	İletişim Yöntem	Sıklık / Zaman	Ana Mesajlar
Proje Hazırlığı					

Sorumlu Kuruluş	Hedef Paydaşlar	Temel Konular	İletişim Yöntem	Sıklık / Zaman	Ana Mesajlar
PMU (İLBANK) ve/veya PIU (Besni)	İlgili devlet kurumları - MEUCC - Kültür ve Turizm Bakanlığı	Projenin hükümet tarafından proje onay sürecinin - mali - Çevresel izin	- Toplantılar - Sunumlar - Yazılı iletişim	Gerektiğinde proje hazırlığı sırasında	Anlaşmalar ve onay alınmasına yönelik çözümler
Ayrıntılı Tasarım					
PMU / PIU / Yükleniciler	Mahalle Yetkilileri, Medya, Sivil Toplum Kuruluşları, Toplum Temelli Kuruluşlar, Kadın Grupları, Mahalle Sakinleri	Çevresel etkilerin tüm yönleri etkiler beklenen tüm yönleri.	- Toplumla istişare toplantıları - Odak grup tartışmaları - E-postalar veya yazılı iletişim - Basın konferansları	Her her hedef detaylı tasarım aşamasında	Gelişmeler Çevre Yönetim Planı ve Etki Azaltma Önlemleri
İnşaat Aşaması					
PMU / PIU / Yükleniciler	Medya Sivil Toplum Kuruluşları Toplum	- Hedeflenen şekilde proje uygulaması - Gecikmeler	- Basın Toplantıları - E-posta veya yazılı	Her dönem en az bir kez	- Proje uygulamasının ilerleyişi - Aşağıdaki
	Projeyi Yürütmekte Olan Kuruluşlar	proje uygulaması - Diğer kamu konular	iletişim - PMU/PIU web sitesi - AKB ve PMU web sitelerinde yayınlanan Çevresel İzleme		proje uygulamasındaki gecikmeler
	Mahalle Yetkilileri Kadın Grupları Mahalle Sakinleri	- İnşaat çalışmalarından kaynaklanan aksaklıklar - Toplum sağlığı ve güvenliği ile ilgili sorunlar - Toplum sakinlerinin endişeleri	- Toplum danışma toplantıları - Odak grup tartışmaları - Bire bir danışma görüşmeleri - PMU / PIU web sitesi - AKB ve	- Belirli bir bölgede inşaat çalışmalarına başlamadan önce bir kez - Belirli bir alanda inşaat süresi boyunca gerektiğinde	- İşlerin zamanlaması - İnşaat çalışmaları sırasında uygulanacak toplumsal sağlık ve güvenlik önlemleri
İşletme Aşaması					

Sorumlu Kuruluş	Hedef Paydaşlar	Temel Konular	İletişim Yöntem	Sıklık / Zaman	Ana Mesajlar
Besni Belediyesi	Tüm paydaşlar	- Kanalizasyon sisteminin işletme ve bakımla ilgili sorunları sistem, bölgenin genel temizlik programının hedeflerine ulaşmak için gelecekte	- Basın toplantıları - Basın bültenleri (yazılı veya görsel-işitsel medya) - Besni Belediyesi web sitesi - Sosyal medya platformları	Gerektiğinde	- İşletme ve Bakım (O&M) sorunlarına yönelik çözümler ve sorunların çözülmesi için hedef tarihler - O&M sorunlarının geçici etkilerini ele almak veya telafi etmek için

VII. ŞİKAYET ÇÖZÜM MEKANİZMASI

221. İnşaat faaliyetleri, kanalizasyon güzergâhlarının yakınındaki topluluklar için tahammül edilemez düzeyde rahatsızlık ve kargaşaya yol açabilir. İnşaat işleriyle ilgili faaliyetler, yoğun inşaat programı ve inşaat araçlarının trafiğinin uygun olmayan zamanlamaları, yerel halkta endişelere yol açabilir. İnşaat süresi boyunca, sözleşmeli veya üçüncü taraflarca istihdam edilen işçilerin de dikkate alınması gereken şikâyetleri olabilir; ayrıca göçmen işçiler ile yerel topluluklar arasındaki kültürel çatışmalar, şantiye alanlarında karmaşık sorunlara dönüşebilir. Bu nedenle, projenin sosyal ve çevresel performansı ile ilgili endişeleri, şikâyetleri ve sorunları almak, değerlendirmek ve çözümünü kolaylaştırmak amacıyla projeye özgü bir ŞM oluşturulmuştur.

A. Amaç

222. ŞM'nin amaçları, projeden etkilenen kişiler dahil olmak üzere mağdur olan tüm kişi ve kuruluşların şikâyet, talep ve şikâyetlerini iletebilmeleri için elverişli bir ortam yaratmak ve bu şikâyetlerin uzlaşma ve müzakere süreci yoluyla mümkün olan en kısa sürede giderilmesini sağlamaktır. Böylelikle ŞM, projenin sosyal ve çevresel performansına ilişkin sorunların dile getirilmesi ve çözülmesi için zaman sınırlı ve şeffaf bir mekanizma sunmayı hedefleyecektir.

223. ŞM, projenin potansiyel riskleri ve etkileriyle orantılı olacak, erişilebilir ve kapsayıcı olacaktır; şikâyetlerin ele alınması ise kültürel açıdan uygun bir şekilde, gizlilik içinde, objektif, duyarlı ve projeden etkilenen tarafların ihtiyaç ve endişelerine duyarlı bir şekilde gerçekleştirilecektir. Mümkün olduğu ve proje için uygun olduğu durumlarda, ŞM mevcut resmi veya gayri resmi kanalları kullanacak ve gerektiğinde projeye özgü düzenlemelerle bunları tamamlayacaktır. Mekanizmanın, endişeleri hızlı ve etkili bir şekilde, kültürel açıdan uygun, tüm projeden etkilenen taraflar için kolayca erişilebilir, ücretsiz ve misilleme yapılmaksızın şeffaf bir şekilde ele alması beklenmektedir. Mekanizma ayrıca isimsiz şikâyetlerin iletilmesine ve ele alınmasına da imkân tanıyacaktır. Proje, alınan tüm şikâyetlere verilen yanıtları belgeleyen bir kaydı kamuya açık hale getirmelidir.

224. En iyi uygulamalara uygun bir ŞM aşağıdakileri içerebilir: (a) Kullanıcıların şikâyetlerini iletebilecekleri farklı yöntemler; bunlar arasında şahsen, telefonla, kısa mesajla, posta yoluyla, e-posta yoluyla veya bir web sitesi aracılığıyla yapılan başvurular yer alabilir; (b) Şikâyetlerin yazılı olarak kaydedildiği ve bir veritabanında tutulduğu bir kayıt defteri; (c) Kullanıcıların şikâyetlerinin kabul edilmesi, yanıtlanması ve çözülmesi için ne kadar süre beklemeleri gerektiğini belirten, kamuya duyurulmuş prosedürler; (d) Şikâyet prosedürü, yönetim yapısı ve karar vericiler konusunda şeffaflık; ve (e) Şikâyetin çözüme kavuşturulamadığı durumlarda, tatmin edici bir sonuca ulaşılamayan şikâyetlerin yönlendirilebileceği bir itiraz süreci (ulusal yargı organları dahil).

225. Tüm sözleşmeli çalışanlar ŞM'ye erişebilecektir. Çalışanları istihdam eden veya görevlendiren üçüncü tarafın bu çalışanlara bir şikâyet mekanizması sunmadığı durumlarda, proje ŞM'si kullanılabilir. ŞM, tüm doğrudan çalışanlar ve sözleşmeli çalışanlar (ve ilgili durumlarda, bunların örgütleri) tarafından işyeriyle ilgili endişelerini dile getirmek amacıyla kullanılabilir. Bu çalışanlar, işe alım sırasında ŞM hakkında bilgilendirilecek ve ŞM'yi kullanmaları nedeniyle herhangi bir misillemeye karşı korunmalarını sağlayacak önlemler hakkında bilgilendirilecektir. ŞM'nin tüm bu proje çalışanları tarafından kolayca erişilebilir olmasını sağlamak için gerekli önlemler alınacaktır.

B. Ortak Şikâyet Çözüm Mekanizması (ŞM)

226. **Şikâyet Çözüm Mekanizmasına (ŞM) Genel Bakış.** İLBANK, finanse ettiği ve/veya

yürüttüğü her uluslararası projeyle ilgili şikayetleri almak, değerlendirmek ve ele almak amacıyla Eylül 2021’de şeffaf ve kapsamlı bir ŞM oluşturmuştur; söz konusu mekanizma, proje yürütme süreci boyunca yürürlükte olacaktır.

227. Paydaşlar açısından ŞM’nin iş akışı şu şekilde olacaktır:

- (i) **Şikayet Mekanizmasının Yaygınlaştırılması.** Şikayet mekanizması hakkında bilgi yaymak amacıyla iletişim ve bilgilendirme araçları hazırlanacaktır. Proje paydaşları, mevcut şikayet mekanizması, başvuru kanalları ve işleyiş prosedürleri konusunda bilgilendirilecektir. Geliştirilecek iletişim ve bilgilendirme araçları aşağıda sıralanmıştır; ancak bunlarla sınırlı değildir:
 - a. Web sayfası (İLBANK);
 - b. E-posta adresi (İLBANK);
 - c. Danışma toplantıları; ve
 - d. Telefon (İLBANK);
- (ii) **İLBANK’a şikayet ve taleplerin iletilmesi.** İLBANK, Şikayet ve Taleplerin Ele Alınması Mekanizması (ŞM) için çeşitli başvuru kanalları sunmaktadır;

Tablo 19: Şikayet Çözüm Mekanizması İletişim Bilgileri

Şikayet/Öneri Kutuları	Şikayet/Öneri Kutuları, İLBANK Uluslararası İlişkiler Departmanı'na ve proje sahalarına yerleştirilecektir. Bu kutular, tüm proje çalışanlarının kullanımına açık olacak ve çalışanların şikayetlerini veya taleplerini gizli ve/veya isimsiz olarak iletebilmelerini sağlayacak uygun yerlere konulacaktır.	
Telefon	+90 312 508 79 79	
E-posta	bilgiuidb@ILBANK.gov.tr / etikuidb@ILBANK.gov.tr	
Resmi Mektup	İLBANK Uluslararası İlişkiler Departmanı, GM Ekibi - Emniyet Mahallesi Hipodrom Caddesi No:9/21 Yenimahalle/Ankara	
Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi (CIMER) <i>CIMER, Türk vatandaşları, tüzel kişiler ve yabancılar için merkezi bir şikayet sistemi sunmaktadır. CIMER, proje paydaşlarına, projeye ilgili şikayetlerini ve geri bildirimlerini devlet makamlarına doğrudan iletebilmeleri için alternatif ve yaygın olarak bilinen bir kanal olarak hizmet verecektir.</i>	Web sayfası	www.cimer.gov.tr
	Çağrı Merkezi	150
	Telefon Numarası	+90 312 525 55 55
	Faks Numarası	+90 312 473 64 94
	Posta Adresi	Türkiye Cumhuriyeti, İletişim Genel Müdürlüğü İletişim Genel Müdürlüğü
	Aşağıdaki yerlerdeki toplum ilişkileri masalarına yapılan bireysel başvurular: valilikler, bakanlıklar ve ilçe valiliklerindeki	
Yabancılar İletişim Merkezi (YIMER) <i>YIMER, yabancılar için merkezi bir şikayet sistemi sunmaktadır. YIMER, proje paydaşlarına, projeye ilgili şikayetlerini ve geri bildirimlerini doğrudan devlet makamlarına iletmek için alternatif ve tanınmış bir kanal olarak hizmet verecektir.</i>	Web sayfası	www.yimer.gov.tr
	Çağrı Merkezi	157
	Telefon Numarası	+90 312 157 11 22
	Faks Numarası	+90 312 920 06 09
	Posta Adresi	Türkiye Cumhuriyeti, İletişim Genel Müdürlüğü
	Türkiye Cumhuriyeti Genel Göç Yönetimi Genel Müdürlüğü'ne	

- (iii) Yukarıdaki kanallardan alınan tüm şikayetler İLBANK'ta toplanacaktır;
- (iv) Alınan şikayetler, PIU'daki ŞM Koordinatörleri tarafından veri tabanına kaydedilecektir;
- (v) Şikayeti ileten ŞM Koordinatörü, 2 gün içinde telefon ve/veya e-posta yoluyla şikayetin alındığını teyit edecektir;
- (vi) ŞM Koordinatörü yanıt taslağını hazırlayarak ilgili Proje Yönetimi'nin (ŞM Ekibi) onayına sunar;
- (vii) Yanıtın ardından, Şikayet Formu sürecin sonucuna göre güncellenecek ve şikayetçi 10 iş günü içinde sonucu alacaktır. Şikayetin geçerli olması durumunda, 15 iş günü içinde gerekli önlemler belirlenip alınacaktır. Başvuru sahibinin 30 gün içinde çözümü kabul etmesiyle dosya kapatılır. Başvuru sahibi yanıtı kabul etmez ve Şikayet Formunu imzalamazsa, ŞM Koordinatörü, şikayetçinin, PIU'nun ilgili üyelerinin ve ilgili inşaat yüklenicisinin katılımıyla PIU yönetimi ile bir toplantı düzenleyecektir. Şikayetçi, endişelerini yönetimle görüşecektir. Toplantıda, her iki tarafın da kabul edebileceği bir çözüm için şikayetçiye başka bir çözüm önerisi sunulmaya çalışılacaktır;
- (viii) Şikayetçi, sürecin sonucundan hâlâ memnun kalmazsa, ülkedeki yasal yollara başvurarak şikayetini takip edebilir; ve
- (ix) Bir izleme ve değerlendirme sistemi kurulmuştur. İzleme faaliyetleri, izleme ve değerlendirme sistemine kaydedilir.

228. ŞM'de en önemli husus, tüm taleplerin etkin bir şekilde alınmasını ve zamanında **kaydedilmesini**, önceden belirlenmiş bir zaman çizelgesi dahilinde ve şikayetin içeriğine dayalı olarak yanıtlanıp çözülmesini sağlamaktır. Bu işlem ŞM Sorumlusu tarafından gerçekleştirilmelidir ve önerilen düzeltici/düzenleyici önlemler her iki taraf için de kabul edilebilir olmalıdır; aksi takdirde şikayetçi hukuki yollara başvurabilir. Ayrıca, bu mekanizma, cinsel sömürü ve istismar/cinsel taciz (SEA/SH) ile ilgili olanlar da dahil olmak üzere, isimsiz şikayetlerin ele alınmasına ve işlenmesine imkân sağlamalıdır.

229. **Çalışanların Şikâyet Çözüm Mekanizması.** Çalışanlar (doğrudan istihdam edilenler, sözleşmeli çalışanlar ve PIU personeli dahil), duyuru panoları, adresi, "öneri/şikâyet kutuları" ve gerektiğinde diğer araçlar aracılığıyla şikâyet mekanizmalarının varlığı konusunda bilgilendirilecektir. Ayrıca, tüm proje çalışanlarına verilecek personel oryantasyon eğitimleri sırasında çalışanların şikâyet mekanizması hakkında bilgi verilecektir. İşçilerin ŞM, isimsiz şikayet ve taleplerin sunulmasına olanak tanıyacak ve bu isimsiz başvurular da ele alınarak işleme konulacaktır.

230. ŞM Ekibi, İLBANK Uluslararası İlişkiler Departmanı'na bağlı Proje Uygulama Birimi (PIU) bünyesinde uzman/teknik uzman ve teknik grup müdüründen oluşmaktadır.

231. Etik Kurulu (EC), ŞM ekibi veya İLBANK PIU personelinden herhangi bir üye tarafından yönlendirilen tüm hassas şikayetleri²⁴ adresi üzerinden soruşturmaktan sorumludur. Bu ekip, İLBANK Uluslararası İlişkiler Departmanı bünyesinde görev yapan bir üst düzey yönetici, bir yönetici ve bir personel temsilcisinden oluşmaktadır.

232. ŞM çalışanlarının iletişim bilgileri ve iş akışı, yukarıda tanımlananlarla aynı olacaktır.

233. Çalışanların şikayetleri ve talepleri, ciddiyetlerine, sıklıklarına ve daha da önemlisi hassasiyetlerine göre sınıflandırılacaktır. Şikayet kategorileri, açıklamaları ve sorumlu taraflar aşağıda sunulmuştur:

Tablo 20: İşçi Şikayetlerinin Sınıflandırılması ve Sorumluları

<u>İşçi Şikayetleri</u>		
<u>Kategori</u>	<u>Acıklama</u>	<u>Sorumlu Taraf</u>
Seviye 1	Bir cevabın hemen verilebilmesi ve/veya ŞM Ekibi ile Belediye/Yüklenici Toplum Katılım Sorumluları halihazırda bir çözüm üzerinde çalışıyor olması durumunda	ŞM Ekibi
Seviye 2	Projeyi tehlikeye atabilecek veya itibar riskleri oluşturabilecek, tekrarlanan, kapsamlı ve kamuoyunda yankı uyandıran şikayetler	• ŞM Ekibi • Etik Komitesi • Dış Uzmanlar (gerektiğinde)

234. **AKB Hesap Verebilirlik Mekanizması:** Kurulan ŞM'nin sorunu çözme imkânı bulunmuyorsa, mağdur kişi AKB genel merkezindeki Şikâyet Kabul Görevlisi'ne (CRO) doğrudan (yazılı olarak) başvurarak AKB Hesap Verebilirlik Mekanizması'nı da kullanabilir. AKB Hesap Verebilirlik Mekanizması'na ilişkin bilgiler, proje ŞM'sinin bir parçası olarak mağdur topluluklara dağıtılacak alt projeye ilgili bilgilere dahil edilecektir.

²⁴ Hassas şikayetler arasında şunlar yer alabilir (bu liste eksiksiz değildir): 1) Bir personel tarafından gerçekleştirilen cinsel sömürü ve/veya her türlü istismar; 2) Bir personel tarafından gerçekleştirilen dolandırıcılık ve/veya yolsuzluk, örneğin rüşvete karışmak veya fonları kötüye kullanmak; 3) Personel davranışları da dahil olmak üzere İLBANK davranış kurallarının ihlali niteliğinde olan her türlü eylem

VIII. ÇEVRE YÖNETİM PLANI

A. Giriş

1. Amaç

235. Bu Çevresel Etki Değerlendirme Planı'nın (EMP) amacı, PIU ve atanacak herhangi bir yüklenicinin, önerilen alt projenin tasarım, inşaat ve işletme aşamalarında olumsuz çevresel etkileri nasıl yöneteceğini ve mümkün olduğu ölçüde en aza indireceğini belirleyen bir çerçeve sunmaktır. İnşaat faaliyetleri, tüm şantiye hazırlığı, ön hazırlık çalışmaları, yıkım, malzeme teslimi, malzeme ve atıkların uzaklaştırılması, inşaat faaliyetleri ve ilgili mühendislik çalışmalarını kapsamaktadır.

236. Bu Çevre Yönetim Planı (ÇYP), projenin tasarım, inşaat ve işletme dönemleri boyunca uygulanması gereken uygun etki azaltma, izleme, denetim ve raporlama mekanizmalarına ilişkin asgari gereklilikleri belirlemektedir. Bu ÇYP'ye uyum, yüklenicileri veya alt yüklenicilerini (inşaat aşamasında), inşaat ve işletme aşamalarındaki faaliyetler sırasında geçerli olan tüm yasa, kural ve yönetmeliklere uymakla yükümlülüklerinden muaf kılmaz.

2. Yaklaşım

237. Bu Çevresel Yönetim Planı (EMP), aşağıdakiler için bir çerçeve sunar:

- (i) Tasarım, inşaat ve işletme aşamalarında çevre yönetimi alt projesini tanımlamak;
- (ii) Bu IEE'de belirlenen izleme ve etki azaltma önlemlerini uygulamak;
- (iii) Yüklenicilerin kendi SSEMP'lerini hazırlarken uymaları gereken ilkeleri ve asgari standartları belirlemek;
- (iv) Çevre yönetiminin geliştirilmesi, uygulanması, sürdürülmesi ve izlenmesi ile ilgili rol ve sorumlulukları belirlemek; ve
- (v) Önerilen alt projenin uygulanmasının tüm aşamaları boyunca, projenin çevresel unsurlarına ilişkin iletişim ve raporlama prosedürlerini ana hatlarıyla belirtin.

B. Kurumsal Düzenleme

1. Çevresel Koruma Önlemlerine İlişkin Genel Kurumsal ve Uygulama Düzenlemeleri

Koruma Önlemleri

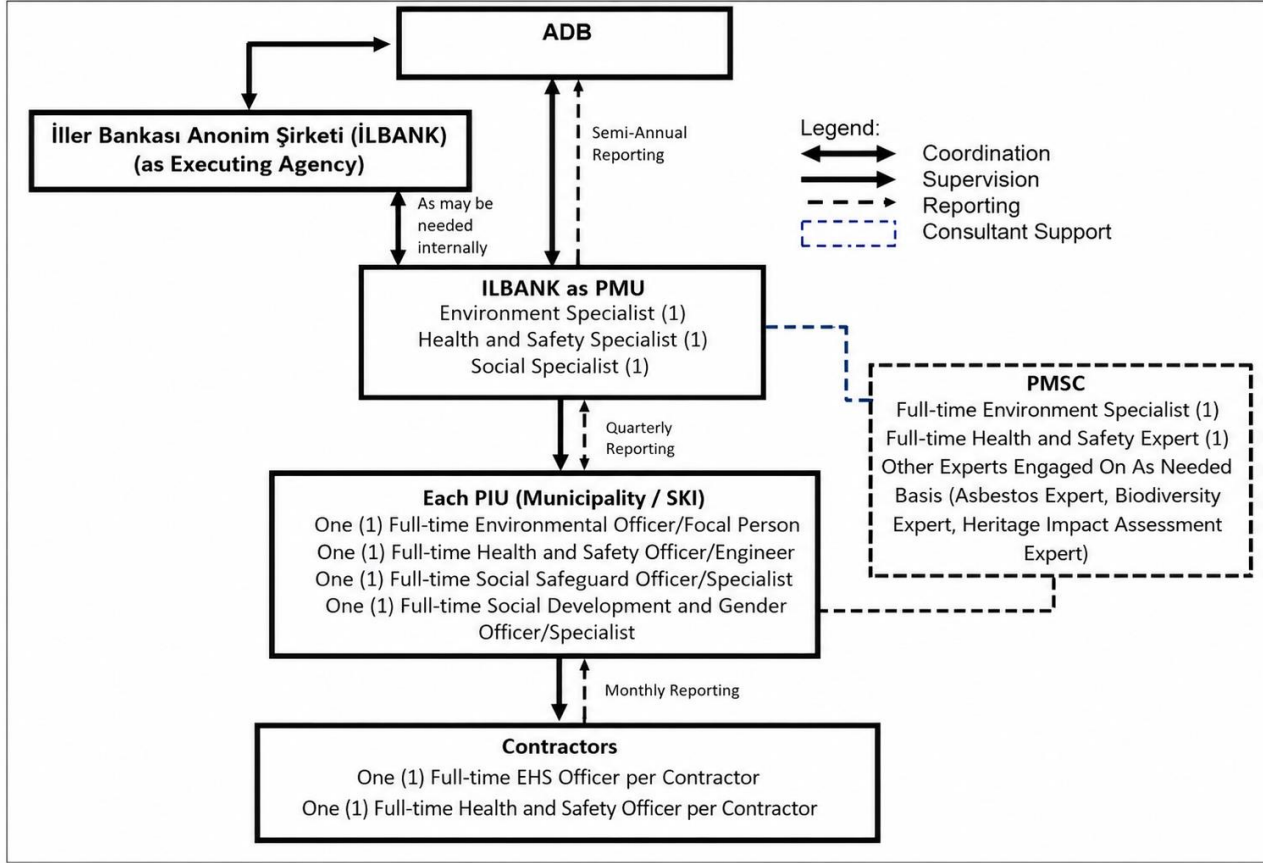
238. Türkiye Cumhuriyeti adına Hazine ve Maliye Bakanlığı (HMBM), projenin Borçlusu olacaktır. İLBANK, projenin yürütme kurumu (EA) olacak; su temini ve kanalizasyon şirketleri (SKI) veya küçük kasabalardaki belediyeler (SKI bulunmayanlar) gibi ilgili yerel kurumlar ise tasarım, tedarik ve sözleşme yönetiminden sorumlu uygulama kurumları olarak görev alacaktır. Deprem sonrası afet yeniden inşası ve toparlanması için İLBANK bünyesinde kurulan proje yönetim birimi (PMU), önerilen proje için proje yönetimi işlevini yerine getirmeye devam edecek ve uygulama kurumlarına destek sağlayacaktır. İLBANK, proje performansını, çevresel ve sosyal koruma önlemlerini ve mali yönetim uyumluluğunu denetlemek üzere yeterli sayıda personel ve danışman atamayı kabul etmiştir. PMU personeli arasında proje direktörü, çevre uzmanı, sağlık ve güvenlik uzmanı, sosyal uzman, tedarik uzmanı ve mali uzman bulunmaktadır. İLBANK'ın depremden sonra toparlanma programı kapsamında ve AKB kredisi yoluyla işe alınan danışmanlar, PMU'nun işlevlerini destekleyecektir.

239. Her bir SKI veya belediyede Proje Uygulama Birimleri (PIU'lar) kurulacaktır. PIU personeli arasında bir proje yöneticisi, iki kıdemli mühendis, bir çevre görevlisi/uzmanı, bir iş sağlığı ve güvenliği uzmanı, bir sosyal koruma görevlisi/uzmanı ve bir sosyal kalkınma ve toplumsal cinsiyet görevlisi/uzmanı (belediyelerden geçici olarak görevlendirilecek) yer alacaktır. Proje yönetimi ve denetim danışmanları (PMSC'ler) (şirketler), PIU'lara projenin uygulanmasında destek verecektir. Bu IEE'nin kapsadığı alt proje için Besni Belediyesi, Proje Uygulama Birimi (PIU) olarak görev yapacaktır. Belediyenin Su İşleri Müdürlüğü, kanalizasyon ve yağmur suyu şebekelerinden sorumlu

teknik birim olarak PIU'ya destek verecektir.

240. Çevresel koruma önlemlerinin uygulanması için, PMU ve PIU'lardan ilgili personel, PMSC'lerin desteğiyle birlikte çalışacaktır. Bu kilit aktörlerin rol ve sorumlulukları aşağıda tanımlanmıştır. Proje kapsamında çevresel koruma önlemlerinin uygulama düzenini gösteren genel bir şema, aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.

Şekil 17: Çevresel Koruma Önlemlerine İlişkin Kurumsal Düzenleme



AKB = Asya Kalkınma Bankası, PIU = proje uygulama birimi, PMSC = proje yönetimi ve denetim danışmanı, SKI = Su ve Kanalizasyon İdaresi

C. Proje Yönetim Birimi

241. İLBANK, projenin genel yönlendirilmesinden ve alt projelerin uygulanmasından sorumlu yürütme kurumu olacaktır. İLBANK'ın IRGD bünyesinde kurulacak Proje Yönetim Birimi (PMU), alt projelerin kapsadığı tüm belediyelerde projenin planlanması, yönetimi, koordinasyonu, denetimi ve ilerleme takibinden sorumlu olacaktır. PMU, hükümetin çevresel gerekliliklerini yerine getirmek ve AKB SPS'ye göre tüm gelecekteki alt projeler için gerekli düzeyde çevresel değerlendirme yapmakla sorumludur; bu, önceden hazırlanmış alt projeler için IEE çalışmasının güncellenmesinin takibi de dahil olmak üzere. Çevresel gerekliliklerin etkin bir şekilde uygulanmasını sağlamak amacıyla, PMU bir proje müdürü tarafından yönetilecek ve bir tam zamanlı çevresel koruma görevlisi (PMU ESO) tarafından desteklenecektir. PMU ESO, İLBANK'ın PMU'da tam zamanlı olarak görevlendirilmiş kadrolu bir çalışandır. PMU ESO, alt projelerin IEE'lerinde ve/veya EMP'lerinde yer alan çevre yönetimi hükümlerinin uygulanmasının genel denetimi de dahil olmak üzere, yasal ve hukuki gerekliliklere uyulmasından sorumlu olacaktır. PMU, gerekli çevre izleme raporlarının zamanında hazırlanmasından ve AKB'ye sunulmasından sorumludur. PMU, Proje Yönetim Kılavuzu'nda, bu EARF'ta ve IEE'lerde tanımlan 'ın rol ve sorumluluklarının yerine getirilmesini veya yerine getirilmesini sağlayacaktır.

D. Proje Uygulama Birimleri

242. PIU'lar (bu IEE'de ele alınan alt proje için Besni), sahada alt projenin uygulanmasına ilişkin günlük faaliyetlerden sorumlu olacak ve alt proje sahalarındaki tüm yükleniciler üzerinde doğrudan denetim yetkisine sahip olacaktır. Her PIU'da, belediye veya ilçe düzeyinde alt projelerin uygulanmasına öncülük edecek bir Proje Yöneticisi bulunacaktır. Her PIU ayrıca, alt projenin ilerleyişinin günlük izlenmesinden ve Çevre Yönetim Planları'ndaki (EMP) çevresel gerekliliklerin uygulanmasından sorumlu en az bir tam zamanlı çevre koruma görevlisi (PIU ESO) atayacaktır. Bu personel, alt projelerin çevresel koruma konusunda hükümet ve AKB gerekliliklerine sürekli olarak uyumunu sağlayacaktır. PIU, çevresel değerlendirme, yönetim ve izleme ile ilgili tüm hususlara ilişkin üç aylık ilerleme raporları hazırlayacak ve bunları PMU'ya sunacaktır.

E. Proje Yönetimi ve Denetim Danışmanları

243. Her bir PIU'da bir Proje Yönetimi ve Denetim Danışmanlığı (PMSC) ekibi bulunacaktır. Her bir PMSC, PMU'yu ve ilgili PIU'yu bu EARF'ın ve alt projelerin IEE raporlarındaki ilgili hükümlerin uygulanmasında etkin bir şekilde desteklemek üzere aşağıdaki uzmanları veya uzman kişileri içerecektir: (i) bir tam zamanlı ulusal çevre uzmanı; ve (ii) bir tam zamanlı iş sağlığı ve güvenliği uzmanı. Projenin genelinde yapılan ilk değerlendirmeye dayanarak, farklı alt projeler ACM'leri içerebilir ve/veya biyolojik çeşitlilik veya kültürel miras varlıkları açısından hassas bölgelerde yer alabilir. Bu nedenle, alt projelerin kapsamlarına bağlı olarak, her bir PMSC, Çevre Yönetim Planlarının (EMP) ilgili gerekliliklerini uygulamak için gerektiğinde aşağıdaki uzmanlara sahip olacaktır: (i) asbest uzmanı; (ii) biyolojik çeşitlilik uzmanı; ve (iii) kültürel miras etki değerlendirmesi uzmanı. Bu personel, AKB SPS'ye uygun olarak çevresel gerekliliklerin uygulanması da dahil olmak üzere PMU ve PIU'lara teknik destek sağlayacak ve alt projelerle ilişkili etkilerin ve etki azaltma önlemlerinin izlenmesine yardımcı olacaktır. PMSC uzmanları, PMU ve ilgili PIU'lara çevre yönetimi işlevlerinde destek verecek, İÇD'leri Çevre Yönetim Planları (EMP'ler) ile güncelleyecek ve alt projelerle ilgili EMP'lerin uygulanmasını izleyecektir. Gelecekteki alt projeler için İÇD'ler, PIU'lar tarafından görevlendirilecek danışmanlık firmaları tarafından hazırlanacaktır. PMSC ayrıca PMU ve PIU'lara gerekli eğitim ve kapasite geliştirme desteğini sağlayacaktır.

F. Müteahhitler

244. Alt projelerin yüklenicileri, Çevre Yönetim Planlarının (EMP) uygulanmasında belirli rollere sahip olacaktır. Yükleniciler, inşaat faaliyetlerinin başlamasından önce EARF ve IEE'lere uygun olarak kendi SSEMP'lerini hazırlayacaktır. Her yüklenicinin şantiyede en az bir tam zamanlı çevre sorumlusu (veya eşdeğeri) ve bir tam zamanlı iş sağlığı ve güvenliği sorumlusu bulunmalıdır. Bu sorumlular, Çevre Yönetim Planlarında (EMP) belirtilen ilgili önlemlerin uygulanmasından sorumlu olacaktır. Tüm bu belirli roller ve sorumluluklar, sözleşme belgelerinin bir parçasını oluşturacak olan IEE raporlarında tanımlanacaktır. PMSC'ler, PIU'larla birlikte yüklenicilerin çevresel performansını aktif olarak izleyecektir.

245. Aşağıdaki tablo, PMU, PIU'lar ve AKB'nin genel rol ve sorumluluklarını özetlemektedir. PMSC ve yüklenicilerin rol ve sorumlulukları da dahil olmak üzere bu kurumların daha ayrıntılı rol ve sorumlulukları, Proje Yönetim Kılavuzu'nda ve/veya alt projelerin ilgili IEE raporlarında tanımlanacaktır.

Tablo 21: Genel Kurumsal Roller ve Sorumluluklar

Paydaş	Genel Roller ve Sorumluluklar
Asya Kalkınma Bankası (AKB)	• IEE'leri/EMP'leri incelemek ve onaylamak • İhale belgelerini incelemek • Mal, ekipman, iş ve hizmet alımlarına ilişkin yürütme kurumu ve uygulama kurumunun sunumlarını incelemek • Tüm çıktılarda proje uygulama ilerlemesini ve projenin koruma önlemleri gereklilikleri dahil

Tablo 21: Genel Kurumsal Roller ve Sorumluluklar

Paydaş	Genel Roller ve Sorumluluklar
	olmak üzere sözleşme şartlarına uygunluğunu değerlendirmek üzere proje inceleme misyonları, ara dönem inceleme misyonu ve proje tamamlanma inceleme misyonu yürütmek - Gerektiğinde, görevler sırasında PMU'ya çevresel ve sosyal koruma önlemleri konusunda kapasite geliştirme desteği sağlamak - Gerektiği takdirde, görevler sırasında PMU'ya çevresel ve sosyal koruma konularında kapasite geliştirme desteği sağlamak - Yarı yıllık ve yıllık çevresel ve sosyal izleme raporlarını inceleyin, onaylayın ve yayınlayın
İL BANK (ve MUECC) yürütme kurumu	- Genel proje yürütmesini yönlendirir ve izler - Mali ve ihale denetimi - PMU için yeterli fonun sağlanmasını temin etmek - Koruma önlemlerinin uygulanmasını sağlamak için uygulama kurumuna fon akışını ve karşı taraf fonlarının zamanında hazır olmasını sağlamak - İşler, mal ve danışmanlık hizmetleri için sunulan tekliflerin değerlendirilmesini gözden geçirmek ve koordine etmek; özellikle çevresel koruma şartlarının dahil edilmesini sağlamak
İL BANK'taki PMU	- Yürütme kurumu düzeyinde projenin genel olarak uygulanmasından ve izlenmesinden sorumludur - En az bir Çevresel Koruma Görevlisi atamak - EMP'leri de içeren IEE taslağının nihai DED'lere göre son halini aldığını gözden geçirmek ve onaylamak - Uygulama aşamasında herhangi bir alt projenin (tasarım-inşaat-işletme veya DBO ve/veya İnşaat İşleri sözleşmesi kapsamında) detaylı tasarımında değişiklikler meydana gelmesi durumunda, EMP'leri de içeren nihai IEE'nin güncellenmesini sağlamak - EMP'leri de içeren nihai IEE'nin ihale belgelerine ve sözleşmelere (DBO veya İnşaat İşleri) dahil edilmesini sağlamak; - İhale ve sözleşme belgelerinin, yüklenicilerin aşağıdakilere uymasını gerektiren özel hükümler içermesini sağlayın: (i) (a) inşaat ve bakım faaliyetlerine ilişkin ulusal mevzuatta tanımlanan çocuk işçiliğinin yasaklanması; (b) cinsiyet, etnik köken veya kast ayrımı gözetmeksizin eşit değerde eşit iş için eşit ücret; ve (c) zorla çalıştırmanın ortadan kaldırılması; ve (ii) HIV/AIDS dahil olmak üzere cinsel yolla bulaşan hastalıklar hakkında bilgilerin, çalışanlara ve proje sahalarının çevresindeki yerel topluluklara yayılması gerekliliğine; - Şantiyelerle ilgili tüm hükümet kanunları, kuralları ve yönetmeliklerine, çevre izinlerine ve ilgili diğer tüm çevresel gerekliliklere genel olarak uyulmasını kolaylaştırmak ve teyit etmek - Nihai IEE'lerin/EMP'lerin proje web sitesinde ve kamuoyunun erişebileceği bir biçimde zamanında yayınlanmasını sağlamak; - Koruma önlemleriyle ilgili kredi sözleşmelerini ve proje uygulaması sırasında bu sözleşmelere uyumu düzenli olarak gözden geçirmek; ve - Proje paydaşları, PIU'lar ve yükleniciler için güvenlik önlemleri konusunda periyodik kapasite geliştirme ve eğitim programları düzenlemek - Daha alt kademelerde çözüme kavuşturulamayan ve Şikayet Çözüm Mekanizması (ŞM) yoluyla iletilen şikayetlerin çözülmesine yardımcı olmak - AKB'ye altı aylık ve yıllık izleme raporları sunmak
PIU'lar (Belediyeler ve/veya SKI'lar)	- En az bir tam zamanlı Çevresel Koruma Görevlisi, bir tam zamanlı İş Sağlığı ve Güvenliği Görevlisi ve bir İşçi Görevlisi atamak - Projenin herhangi bir aşamasında herhangi bir alt projede değişiklik olması durumunda, PMSC'nin desteğiyle IEE'yi güncellemek; buna EMP'lerdeki revizyonlar da dahildir. - PMSC'lerin desteğiyle, EMP'lerin izleme planında belirtilen göstergelerin izlenmesi de dahil olmak üzere, projenin çevresel koruma önlemlerini izlemek üzere bir sistem kurmak - Yüklenicilerin SSEMP'lerini gözden geçirin ve onaylayın - Alt projelerin çevre yönetimi yönlerini denetlemek ve EMP'lerin ve SSEMP'lerin yükleniciler tarafından uygulandığından emin olmak - EMP'lerin/SSEMP'lerin uygulanma etkinliğini gözden geçirin, izleyin ve değerlendirin; PMSC'lerin desteğiyle alınması gereken düzeltici önlemleri önerin - Şikayet çözüm mekanizması (ŞM) yoluyla iletilen tüm şikayetleri zamanında ele almak - Yüklenicilerden gelen aylık çevre izleme raporlarını bir araya getirmek ve üç aylık çevre izleme raporlarını PMU'ya sunmak;

Tablo 21: Genel Kurumsal Roller ve Sorumluluklar

Paydaş	Genel Roller ve Sorumluluklar
Yüklenici	• EMP gerekliliklerini anlamak ve uygulama için gerekli kaynakları tahsis etmek. • Yayınlanan iş kapsamına göre çevre koruma belgelerini güncellemek • İnşaat sırasında çevre, sağlık, güvenlik, sosyal ve işgücü düzenlemeleriyle ilgili tüm gerekliliklere uyumu sağlamak için, sahada tam zamanlı bir çevre sorumlusu ve gerektiğinde tam zamanlı bir İş Sağlığı ve Güvenliği (H&S) sorumlusu istihdam etmek • Çevre Sorumlusu ve İSG Sorumlusu, gerektiğinde işçilere EMP ve İSG gereklilikleri konusunda kapasite geliştirme ve eğitim sağlamalıdır • İnşaat faaliyetlerini gerekli etki azaltma önlemleri alınarak yürütmek • EMP'nin gerektirdiği şekilde çevresel ve sosyal izleme faaliyetlerini yürütün • Projenin ŞM'sine uygun olarak, inşaat faaliyetleriyle ilgili şikayet ve itirazlara derhal müdahale etmek • EMP'nin uygulanmasına ilişkin aylık ilerleme raporlarını PIU'ya sunmak. • Projenin başlamasından önce, en azından Çevre Yönetim Planı (EMP) gerekliliklerini karşılayan SSEMP'yi hazırlamak ve onayını almak; SSEMP'yi tam olarak uygulamak ve gerekirse güncellemek. • İnşaat öncesinde gerekli izinleri alın.

AKB = Asya Kalkınma Bankası, EMP = çevre yönetim planı, IEE = ilk çevre incelemesi, PMSC = proje yönetimi ve denetim danışmanı, NOC = itiraz yok belgesi, PIU = proje uygulama birimi, PMU = proje yönetim birimi, SPS = Koruma Politikası Beyanı.

G. Çevre Yönetim Planı Matrisleri

246. Bölüm V ile uyumlu olarak, aşağıdaki tablolar alt projeyle ilgili etkileri ve hafifletme önlemlerini özetlemektedir.

Tablo 22: Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri

Proje Faaliyeti/ Alan	Etkiler	Etki Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Denetim
1. Tasarım ve İnşaat Öncesi Aşama				
1.1. Altyapı/Hizmet Kesintileri	Kanalizasyon şebekesi güzergâhları boyunca uzanan kamu hizmet hatlarının yerleri değiştirilecek ve bu durum hizmet kesintilerine yol açacaktır.	- Gerekli olduğu her yerde, mevcut altyapı tesislerinin yer değiştirilmesi için tasarım ve bütçede gerekli önlemlerin alınması; - İnşaat aşamasında hizmetlerin gereksiz yere kesintiye uğramasını önlemek amacıyla, bu altyapıların konumlarını ve işletmecilerini belirleyip DED belgelerine dahil etmek; - Boru hattının güzergâhı üzerindeki su/gaz boruları, elektrik/telefon hatları ve diğer altyapıların konumlarını belirleyip bunlara yer vermek ve bu altyapılara zarar gelmemesi için boru yerleşimini yeniden tasarlamak; - İnşaat yüklenicilerinden, hizmetlerin kasıtsız olarak kesintiye uğraması durumunda alınacak önlemleri içeren bir acil durum planı hazırlamalarını talep etmek; - Altyapı tesisleri, yalnızca ilgili kurumların onay ve izni ile kaldırılacak ve taşınacaktır; - Tüm hastaneler, okullar, ibadethaneler ve etkilenen topluluklar, yeterli süre öncesinde bilgilendirilmelidir; - İnşaat sırasında altyapı tesisatlarında hasar meydana gelmesi durumunda, durum PIU ve PMSC'ye bildirilecek ve ilgili altyapı idaresi ile irtibat kurulacak ve onarımlar derhal yüklenicinin masrafları karşılanarak düzenlenecektir; ve - Kamu hizmetlerinin yeniden bağlanması, inşaat başlamadan önce mümkün olan en kısa sürede tamamlanacaktır.	Yüklenici, PMSC	PMU / PIU / PMSC
1.2 Alt proje güzergâhları boyunca yer alan yapılar	Alt proje güzergâhlarının yakınındaki yapıların konumları ve hassasiyetleri hakkında herhangi bir belge ve bilgi olmadan, Yüklenici bu mülklere istemeden zarar verebilir veya daha da kötüsü, kazı çalışmalarından kaynaklanan titreşimler nedeniyle temelleri zayıflatarak yapıların kısmen veya tamamen çökmesine neden olabilir. Bu durum,	- İnşaat faaliyetlerine başlamadan önce, Yüklenici, kazı faaliyetleri nedeniyle titreşimlere karşı hassas olabilecek alanları belirlemek üzere güzergâhlar üzerinde kapsamlı bir inceleme gerçekleştirmelidir. Bu incelemenin sonuçları kaydedilmeli, haritalandırılmalı ve SSEMP'nin bir parçası olarak dahil edilmelidir; - İnşaat sahalarında görevlendirilecek tüm işçilere ve ekipman operatörlerine inceleme sonuçlarını bildirmeli ve bu sonuçların kopyalarını sunmalıdır; ve - Hassas yapıların bulunduğu alanlarda çalışırken, işçilere ve ekipman operatörlerine önerilen kazı protokolü hakkında bilgi verilmelidir. Önerilen protokol Tablo 18'de yer almaktadır.	Yüklenici, PMSC	PMU / PIU / PMSC

Tablo 22: Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri

Proje Faaliyeti/ Alan	Etkiler	Etki Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Denetim
	proje için ek bir maliyet oluşturur ve hükümeti ile AKB için itibar riski teşkil edebilir.			
1.3. Ağaçların Kesilmesi	İlk saha incelemesine göre, kesilecek ağaç olmayabilir. Ancak, nihai detaylı mühendislik tasarımındaki (DED) konumlara ve güzergahlara bağlı olarak ağaç kesimi ihtimali yine de mevcut olabilir.	• DED'nin tamamlanmasından ve alt proje bileşenlerinin yerleşim planının belirlenmesinden sonra, önerilen inşaat alanları içindeki ağaçlar işaretlenecektir; • Gerekirse kesilecek/yıkılacak ağaçlar, ancak önceden onay alındıktan sonra kesilebilir; • Etkilenen ağaçlar için, ilgili devlet kurumları veya uzmanlar tarafından belirlenen ağaç birim fiyatları temel alınarak tazminat ödenecektir; • Orman arazilerinde bulunan ağaçlar için, 6831 sayılı Orman Kanunu'nda belirtilen tüm hüküm ve şartlara tam olarak uyulacaktır; • Tazminat talebinde bulunan bir kişinin olmadığı, yol hakkı (ROW) gibi kamuya ait arazilerdeki ağaçlar için, kesilen her ağaç başına 10 ağaçlık ikame oranıyla (yani 10:1 oranı) veya ilgili Makam tarafından talep edilebilecek herhangi bir ikame oranıyla ağaçların ikamesi BESNI PIU tarafından gerçekleştirilecektir; • Sadece şantiyelerin önerilen inşaat alanları içinde kaldırılması gereken ağaçlar kesilecektir; ve • Kesilmesi önerilmeyen ağaçlar için, inşaat faaliyetlerinden kaynaklanabilecek her türlü hasardan korunmaları amacıyla tüm önlemlerin alınması.	Yüklenici, PIU, PMSC	PMU, PIU, PMSC
1.4. Bertaraf Alanları	Fazla hafriyat için başka bir kullanım alanı olmadığı varsayıldığında, uygun bertaraf alanlarının bulunmaması ve fazla hafriyatın gelişigüzel veya kontrolsüz bir şekilde bertaraf edilmesi, kanalların çamurlanması ve tıkanması, asfalt yolların zarar görmesi gibi çevresel olumsuzluklara	• Sözleşmenin imzalanmasından önce, PIU (BESNI PIU), inşaat aşamasında ortaya çıkacak fazla hafriyatın bertaraf edileceği bir yer belirleyecektir. • Atık bertaraf yeri, söz konusu yer üzerinde yetki sahibi olan ilgili devlet kurumlarından izin alması gerekecektir. • Atık bertaraf yeri belirlenene ve ilgili izinler alınana kadar sözleşme imzalanmayacaktır.	PIU, PMSC	PMU, PIU, PMSC

Tablo 22: Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri

Proje Faaliyeti/ Alan	Etkiler	Etki Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Denetim
	yol açacak ve yayaların ve toplumun genelinin güvenliğini tehlikeye atacaktır. Belediye katı atıkları da, bertaraf alanlarında uygun şekilde yönetilmezse aynı sonuçla karşılaşabilir.			
1.5 Asbest İçeren Malzemelerden (ACM) Kaynaklanan Sağlık Tehlikesi	Kazı çalışmaları sırasında asbestli çimento (AC) borularla karşılaşma olasılığı bulunmaktadır. Asbestli çimento boruların hasar görmesi, asbest tozu ve liflerinin ortaya çıkmasına neden olabilir; bu toz ve lifler havaya karışarak işçilere ve halka zarar verebilir. Solunduğunda, asbest lifleri asbestoz ve kanser dahil olmak üzere diğer akciğer iltihapları ve hastalıkları gibi uzun vadeli sağlık sorunlarına yol açabilir.	Tasarım, İhale ve Sözleşme Belgelerinin Hazırlanması Aşamalarında. - BESNI PIU'dan yeterli bilgi sağlanamıyorsa, ihale ve sözleşme belgelerinde, herhangi bir mobilizasyon öncesinde asbestli çimento boruları bulunan güzergâhları veya asbest içeren malzemeler (ACM) barındıran altyapıları tespit etmek üzere, ihaleyi kazanan yüklenici ile birlikte saha incelemesi yapılması gerekliliğine vurgu yapılmalıdır; - İhale ve sözleşme belgelerinde, Asbest İçeren Malzemeler Yönetim Planı'nın (AMP) geliştirilmesi ve uygulanmasıyla ilgili tüm maliyetler için kalemler yer almalı ve bu maliyetler Yüklenici tarafından karşılanmalıdır. Ödenek veya bütçe, diğerlerinin yanı sıra aşağıdakileri içermelidir: - İşçilere, asbestin kendileri ve aileleri için oluşturduğu sağlık riskleri konusunda eğitim verilmesi; - ACM'lerle çalışırken gerekli iş kıyafetleri veya KKD'ler; - Tozun günlük giysilerle eve taşınmasını önlemek için çift soyunma odaları ve yıkama tesisleri; ve - İşçilerin periyodik sağlık muayeneleri. Yüklenici Tarafından Yapılacak İnşaat Öncesi Aşama - Tehlikelerin belirlenmesi, uygun güvenlik ekipmanlarının kullanımı ve işleme ve bertaraf yöntemlerini içeren bir asbest içeren malzemeler (ACM) Yönetim Planı (AMP) geliştirmek ve uygulamak. AMP, Yüklenicinin sıradan işçileri veya çalışanları tarafından anlaşılabilir tüm açıklamaları içermelidir. Yüklenici, AKB'nin Asbestin Yönetimi ve Kontrolüne İlişkin İyi Uygulama Kılavuzu'na (İşyerlerini ve Toplulukları Asbest Maruziyet Risklerinden Koruma)²⁵ .24 başvurabilir. AMP, bu IEE	PMU, PIU, PMSC, Yüklenici	PMU, PIU, PMSC

²⁵ <https://www.adb.org/publications/good-practice-management-control-asbestos>

Tablo 22: Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri

Proje Faaliyeti/ Alan	Etkiler	Etki Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Denetim
		raporunun V. Bölüm C Kısımında sayılanlar da dahil olmak üzere, ACM'lerin taşınması ve bertarafına ilişkin en iyi uygulamaları içermelidir. - AMP, onay için PMU ve/veya PIU'ya sunulmalıdır; - Tüm personel ve işçilerin, AC borulardan kaynaklanan asbestle ilişkili sağlık risklerini, AC borularını nasıl tanıyacaklarını ve alt proje için geliştirdiği AMP'ye göre AC borularını nasıl uygun şekilde ele alacaklarını anlayabilecekleri şekilde eğitilmesini sağlamalıdır;		
1.6 Onaylar, İzinler, NOC'ler, Yeterlilik Belgeleri vb.	Gerekli onayların, izinlerin ve diğer uygun düzenleyici onayların alınmaması, tasarım revizyonlarına ve işin durmasına neden olabilir.	- İnşaat işlerine başlamadan önce gerekli tüm onayları, izinleri ve izin belgelerini alın. Aşağıdaki devlet kurum ve birimlerinden izin ve onay alınması gerekecektir: - Karayolları Genel Müdürlüğü (KGM) veya Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (karayolları işleri için); - Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları (TCDD) - Demiryolları (demiryolu hatları üzerinde veya yakınında yapılacak işler için); ve - Devlet Su İşleri (DSİ) (dereler veya kanallarda veya bunların yakınında yapılacak işler için). - Alınan tüm izinler, onaylar, NOC'ler vb. hakkında yazılı olarak teyit verin ve uygunluk raporu sunun. - Gerekirse tüm koşul ve hükümleri ayrıntılı tasarım çizimlerine ve belgelerine dahil etmek.	Yüklenici, PMSC	PMU, PIU, PMSC
1.7 Sel, kasırga, deprem vb. doğal afetler	Doğal afetler, su tedarik boru hatlarını ve kanalizasyon toplama sistemini dolaylı olarak etkileyerek insan sağlığı için tehlike oluşturabilir.	- Kanalizasyon boru hatlarının tasarımında aşırı iklim değişikliği senaryolarının olası etkileri dikkate alınmalıdır. - Muson mevsimindeki şiddetli yağışlar da tasarımda dikkate alınmalıdır. - Kanalizasyon boru hatları, kaliteli kanalizasyon borularının seçimine ilişkin diğer uluslararası kabul görmüş standartlara veya en iyi uygulamalara uygun olarak tasarlanmalıdır.	PIU (ve varsa tasarım danışmanı)	PMU
1.8 İnşaat Kampları veya İşçi Konaklama Yerleri	İşçilerin inşaat sahaları içinde veya yakınında kalması gereken durumlar olabilir. Müteahhitler normalde bu sahalarda inşaat kampları veya	Yüklenici, kamplarda veya konaklama yerlerinde belirlenen alanlarda sıhhi tesislerin sağlanmasını temin etmelidir. Yüklenici, kamplar veya konaklama yerleri için hükümetin İş Sağlığı ve Güvenliği (OHS) kurallarını ve standartlarını ya da "İşçi Konaklama Yerleri: Süreçler ve Standartlar. IFC ve EBRD Rehber Notu"	Yüklenici	PIU, PMSC

Tablo 22: Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri

Proje Faaliyeti/ Alan	Etkiler	Etki Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Denetim
	konaklama yerleri sağlar. Ancak, temel olanaklardan yoksun bu kampların gelişigüzel bir şekilde inşa edilmesi, sosyal gerginliğe, sağlık ve güvenlik sorunlarına ve nihayetinde yerel çevrenin bozulmasına yol açabilir.	(2009) ²⁶ gibi uluslararası en iyi uygulamaları takip edebilir. Yükleniciler ayrıca, Uluslararası Çalışma Örgütü'nün İşçi Konaklama Standartları'nı ²⁷ da takip edebilir; bu standartlar, bir işçi kampının yapısal güvenliği ve makul düzeyde nezaket, hijyen ve konforu sağlamasını gerektirir. Kamp, sel ve heyelan gibi yerel koşullar dikkate alınarak dayanıklı inşaat malzemelerinden yapılmalıdır. Kamp, asgari standart olarak aşağıdakilere uymalıdır: • Kamplar güvenli hale getirilmeli/çitle çevrilmeli ve korunmalıdır; • Kamplarda (mutfak, yemekhane ve tuvaletler dahil) CGI levha ve bambu çerçevelerin kullanılması önlenmeli ve müteahhitlerin iş sağlığı ve güvenliği sorumlusu (veya eşdeğeri) tarafından onaylanan, demir çerçeve üzerine inşa edilmiş prefabrik malzemeler veya renkli CGI levhalar kullanılarak inşa edilmelidir; • Kampın tavan yüksekliği en az 203 santimetre olmalı ve sel seviyesinin üzerinde ya da en az 60 santimetre yükseklikte, su geçirmez ve yükseltilmiş bir zemine sahip olmalıdır; • Kamp alanı, beton bloklar veya çakıl, drenaj ve projektör ışıkları kullanılarak temiz tutulmalıdır. Ayrıca, binaların dışındaki stratejik noktalarda gerektiği şekilde güvenlik kameraları kullanılmalıdır; • İki kişinin konaklayacağı odalarda kabin taban alanı 7,5 m²'den, üç kişinin konaklayacağı odalarda 11,5 m²'den ve dört kişinin konaklayacağı odalarda 14,5 m²'den az olmamalıdır. Kabin alanı kişi başına en az 3,6 m² olmalıdır; • Her işçi için uygun yatak malzemeleriyle donatılmış ayrı bir yatak sağlanmalıdır; • İki katlı yatak kullanılıyorsa, alt ve üst ranza arasındaki minimum mesafe 700 santimetreden fazla, yatak yüksekliği 168 santimetre ve baş mesafesi 203 santimetre olmalıdır; • Erkek ve kadın işçiler için yeterli mahremiyete sahip ayrı konaklama ve tuvaletler sağlanmalıdır; • Kamp alanında ve kabinlerde yeterli aydınlatma ve		

²⁶ https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/publications/publications_gpn_workersaccommodation

²⁷ <https://www.ilo.org/publications/workers-housing>

Tablo 22: Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri

Proje Faaliyeti/ Alan	Etkiler	Etki Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Denetim
		havalandırma sağlanmalıdır. Cep telefonunu şarj etmek veya radyo dinlemek için güvenli elektrik prizleri sağlanmalıdır. Aydınlatma ve vantilatör düzenlenmelidir; • Kabinlerde yemek pişirmek veya ısınmak amacıyla ısıtıcıların kullanımı kısıtlanmalıdır; • İçme, yıkama ve banyo için yeterli miktarda güvenli ve temiz su sağlanmalıdır; • Her altı kişi için en az bir tuvalet, bir lavabo ve bir duş sağlanmalı ve erkek ve kadın işçiler için yeterli mahremiyete sahip ayrı tesisler sağlanmalıdır; • Açık alana deşarj edilmeden önce, yağmur suyu ve atık su drenajı için toplama çukurları sağlayın; • Güvenli bertaraf için kamplardan katı atıkların toplanmasını sağlayın. Atıkların yakılmasını kısıtlayın; • Her işçinin değerli eşyalarını güvenli bir şekilde saklayabilmesi için dolap sağlanmalıdır; • Kabinlerden uzakta ortak mutfak ve yemek odası sağlanmalıdır. Kabinlerde bireysel yemek pişirme ve yemek yeme kısıtlanmalıdır; • Konaklama yerleri farelerden, böceklerden ve haşerelerden arındırılmalıdır. Sivrisineklerin yaygın olduğu bölgelerde, işçilere cebinlik sağlanmalıdır; • Düzenli sağlık kontrolleri, genel tedaviler ve acil durumlar için bir sağlık görevlisinin hizmet verdiği ayrı bir sağlık odası sağlanmalıdır. Ayrıca, işçilerin kolayca erişebileceği bir yerde ilk yardım çantası bulundurulmalı ve birkaç işçiye ilk yardım kullanımı konusunda eğitim verilmelidir; • Kampta yangın alarm sistemi ve yeterli sayıda yangın söndürücü bulundurulmalıdır. Birkaç işçiye yangın söndürücünün kullanımı konusunda eğitim verilmelidir; • Acil tahliye planı ve acil durumlarda aranacak telefon numaraları hazır bulundurulmalıdır; • Acil tahliye veya hastaneye nakil için yedek bir araç bulundurulmalıdır; • İşçiler için dinlenme tesisleri ayarlayın. Kamp içinde alkol, kumar ve diğer antisosyal faaliyetlerin kullanımını kısıtlayın ve suçlu bulunan kişilere gerekli cezai yaptırımlar uygulayın.		

Tablo 22: Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri

Proje Faaliyeti/ Alan	Etkiler	Etki Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Denetim
		İşçilerin saat 19:00'dan sonra kamp dışına çıkmasını kısıtlayın. Bir İşçi Davranış Kuralları belgesi hazırlanmalı ve işe alım sırasında ve düzenli aralıklarla oryantasyon verilmelidir; ve • Yemek pişirme ve ısınma amacıyla odun kullanımını kısıtlayın.		
1.9 Yüklenicinin Seferberliği	Yüklenicinin şantiyelere ekipman ve işgücü sevk etmesi, şantiyenin mevcut durumunu etkileyecek ve özel mülkiyetlere ve kültürel miras alanları da dahil olmak üzere kamu mülkiyetlerine zarar verebilir. Hem işçilerin hem de inşaat ekipmanlarının hareketleri nedeniyle, hem işçilerin hem de toplumun güvenliği de muhtemelen etkilenecektir.	• Gerekli şantiyeye özgü acil durum yönetim planları (SSEMP'ler) hazırlanmış ve bunlar PMSC'nin desteğiyle PMU ve/veya PIU tarafından onaylanmıştır; • Yerel trafik polisiyle koordineli olarak, tüm alt proje sahalarını ve çevresini kapsayan bir Trafik Yönetim Planı hazırladı. Yüklenici, kazı çalışmalarına başlamadan önce Trafik Yönetim Planını uygulamaya koymalıdır. Trafik Yönetim Planı için örnek taslak Ek 3'te yer almaktadır; • Hükümet tarafından onaylanmış atık bertaraf sahası ve alt proje sahalarından söz konusu sahaya giden güzergâh hakkında bilgileri içerecek bir Haşere Yönetimi Planı ve Atık Yönetimi Planı hazırlanmıştır. Haşere Yönetimi Planı ve Atık Yönetimi Planı için örnek taslaklar sırasıyla Ek 4 ve Ek 5'te yer almaktadır. Özellikle Haşere Yönetimi Planı, bertaraf sahası da dahil olmak üzere, beklenen fazla haşere hacminin pratik yaklaşımlar ve çevreye duyarlı bir şekilde yönetilmesi ve bertaraf edilmesi için gerekli tüm adımları içermelidir; ve • PMSC'nin desteğiyle PMU ve/veya PIU tarafından onaylanan bir Sağlık ve Güvenlik Planı hazırlanmıştır. Plan, bulaşıcı hastalıkların potansiyel yayılmasını yönetmek için belirli adımları içerecektir. Sağlık ve Güvenlik Planı için örnek taslak Ek 6'da yer almaktadır.	Yüklenici	PIU, PMSC
1.10 IEE'nin Güncellenmesi ve SSEMP'nin Hazırlanması	Nihai DED'ye dayalı olarak IEE güncellenmezse, AKB onayı alınamayabilir elde edildi. SSEMP olmadan çalışmalar planlandığı gibi ilerlemeyebilir. Bu senaryolar, alt projenin uygulanmasını geciktirecek veya	• PIU (BESNI PIU) ve PMSC, nihai DED'lere dayanarak IEE'yi güncelleyecek ve çalışmaların başlamasından önce inceleme, onay ve kamuoyuna duyurma amacıyla AKB'ye sunacaktır. • Yüklenici, sözleşme şartlarına uygun olarak Şantiyeye Özgü Çevre Yönetim Planını (SSEMP) hazırlayacaktır. SSEMP, bu IEE raporundaki ilgili Çevre Yönetim Planına (EMP) dayalı olacak ve personel, uygulama takvimleri, izleme prosedürleri ve kaynaklar ile alt projenin uygulanması sırasında ortaya çıkabilecek bulaşıcı hastalıklarla mücadele tedbirlerinin uygulanmasına ilişkin maliyetler dahil olmak üzere ayrıntılı	PMU, PIU, PMSC, Yüklenici	PMU, PIU, PMSC

Tablo 22: Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri

Proje Faaliyeti/ Alan	Etkiler	Etki Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Denetim
	durduracaktır.	bilgileri içerecektir. Yüklenici, SSEMP'sini inceleme ve onay için PIU'ya sunacaktır. Onaylanan SSEMP, PMU, PIU ve PMSC tarafından yapılacak izlemenin temelini oluşturacaktır.		
1.11 Toplum Bilinçlendirme Programı	Yerel topluluklarla ve/veya paydaşlarla uygun bir etkileşim kurulmaması, inşaat süresince kafa karışıklığına, tedirginliğe ve yerel halkın işbirliği yapmamasına yol açabilir.	Alt projenin başlamasından önce, yerel halk yaklaşan proje hakkında tam olarak bilgilendirilmelidir. Yerel halkla düzenli bir iletişim kurulmalı ve alt proje faaliyetlerinin onlara anlaşılır bir şekilde aktarılması sağlanmalıdır. Halka aktarılması gereken önemli bilgiler arasında, diğerlerinin yanı sıra, şunlar yer almaktadır: - Önerilen genel projenin ve alt projelerin genel bakışı ve hedefleri; özellikle Besni kanalizasyon alt projesine odaklanılarak; - Önerilen alt projeyi in bileşenlerine ilişkin ön ve/veya nihai DED; - Alt projenin olası çevresel ve sosyal etkileri (olumlu ve olumsuz) ile tespit edilen olumsuz etkiler için önerilen hafifletici önlemler; ve - Alt projenin şikayet çözüm mekanizması ve iletişim bilgileri	PIU, PMSC, Yüklenici	MU, PIU, PMSC
1.12 EMP Uygulama Eğitimi	Çevre, işçiler ve toplum üzerinde geri dönüşü olmayan etkiler.	Yüklenicinin tüm kilit uygulama sorumluları ve çalışanları, hafriyat yönetimi, inşaat işleri için Standart Çalışma Prosedürleri (SOP), iş sağlığı ve güvenliği (H&S), temel iş kanunları, geçerli çevre kanunları vb. konuları içeren EMP uygulama eğitimine katılmakla yükümlüdür.	Yüklenici, PMSC	PMU, PIU, PMSC
2. İnşaat Aşamasında				
2.1 Malzeme Kaynakları	Malzemelerin çıkarılması, arazinin doğal konturlarını ve bitki örtüsünü bozarak erozyonun hızlanmasına, doğal drenaj düzenlerinin bozulmasına, su birikintilerinin oluşmasına ve toprağın suyla doymasına, ayrıca su kirliliğine yol açabilir.	- Agregalar vb. dahil olmak üzere inşaat malzemelerini, hükümet tarafından yetkilendirilmiş meşru tedarikçilerden temin etmek; ve - Şantiyede bir inşaat malzemeleri kayıt defteri tutmak.	Yüklenici	PIU, PMSC
2.2 Peyzaj ve Görsel (Estetik)	Ağır hizmet tipi araç ve ekipmanların varlığı, inşaat kamplarındaki geçici yapılar	Müteahhit, Atık Yönetimi Planını uygulayacak ve ayrıca (Atık Yönetimi Planında açıkça yer almaması durumunda) aşağıdaki önlemleri alacaktır;	Yüklenici	PIU, PMSC

Tablo 22: Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri

Proje Faaliyeti/ Alan	Etkiler	Etki Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Denetim
	ve stok yığınları, estetik ve peyzaj karakteri üzerinde olumsuz etkilere yol açabilir; ayrıca topografyada görsel değişikliklere neden olabilir.	• Kazı veya inşaat sahalarının yakınında hafriyatın uzun süre depolanmasından kaçının. Hafriyatı düzenli aralıklarla taşıyarak, Hafriyat Yönetim Planı uyarınca bertaraf sahalarında daha verimli bir işleme ve yönetim sağlanmasını sağlayın; • Atıkları yalnızca alt proje kapsamında belirlenen atık bertaraf alanlarına atınız; • Atık alanlarının çevresinde yeterli sıkıştırma ve drenaj sisteminin sağlanması; • Atık depolama alanlarının yalnızca kapasite sınırına kadar ve alt proje kapsamında onaylanan gerekli eğim ve tesviye/düzleştirme şartnamelerine uygun olarak kullanıldığından emin olun; ve • Atık depolama alanı sınırına ulaşırsa, alt proje kapsamında onaylanmış başka bir " " atık depolama alanını kullanın.		
2.3 Doğrusal İşler için Kazı	Çeşitli genişlikteki yollardan geçen güzergâhlar nedeniyle, kazı çalışmaları titreşim ya da kazılan hendeklerin çökmesi sonucu yapılara zarar verebilir	Etkilenen alanların türüne göre kazı yöntemleri belirlenmelidir. Aşağıda, Yüklenici tarafından dikkate alınması gereken bazı yöntemler yer almaktadır. <u>Tüm alanlarda kazı:</u> • Kazılan hendekten çıkan malzemeler, Sorumlu Mühendis (veya eşdeğeri) tarafından belirlenecek en yakın açık alana veya Yüklenici tarafından tahsis edilen yere taşınacak ve istiflenecektir. Yükleme ve boşaltma işlemleri için küçük damperli kamyonlar kullanılacaktır. Kazılan bu malzeme, hendeği doldurmak üzere şantiyeye geri getirilecektir. Kazı derinliğine ve yapılara olan yakınlığa bağlı olarak, kazı duvarı kaplaması ve destekleme işlemleri uygun şekilde gerçekleştirilecektir. • Su varlığının zemin koşullarını dengesiz hale getirme olasılığı varsa, kazı işleminden önce hendeğin her iki tarafına kurulan bir kuyu noktası sistemi kullanılarak hendeğin hemen çevresi kurutulacaktır. Kuyu noktası sistemi, hendeğin her iki yanındaki su taşıyan tabakalara çakılan ve bir başlık borusu ile vakum pompasına bağlanan bir dizi delikli borudan oluşur. Kazı gereğinden daha derinse, boruların döşenmesinden önce sistem kurulmalı ve sabitlenmelidir. • Herhangi bir zamanda planlanan kazı, çevredeki sakinlere ve	Yüklenici	PIU, PMSC

Tablo 22: Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri

Proje Faaliyeti/ Alan	Etkiler	Etki Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Denetim
		yol trafiğine rahatsızlık vermeyecek uzunluklarla sınırlandırılmalıdır. Gözetimsiz bırakılan tüm kazılar, onaylı çitler ve barikatlarla ve gerektiğinde yanıp sönen ışıklarla yeterince korunmalıdır. • Yayalar için en az 1 m genişliğinde bir yan yol, uygun barikatlar ve kanallara dayandırılmış kareli plakalar kullanılarak sağlanacaktır. Hassas binaların veya yapıların bulunduğu alanlar: • Boru hatları için hendek kazma işleri, uygun ekipman kullanılarak tamamen elle yapılmalıdır. • Bu alanlarda, kaçınılmaz olduğu durumlarda elle sıkıştırma veya küçük titreşimli makinelerin kullanılmasına izin verilir, ancak titreşim sınırları aşılmamalıdır. • Titreşim sınırı, 5 mm/sn Tepe Parçacık Hızıdır. Frekans sınırı 10 Hz'den az olmamalıdır. • Hendek kazısı, her 8 ila 10 m'de bir veya en az bir boru döşenebilecek yerlerde yapılacaktır. • Kazma çalışmaları, tesadüfi buluntuları daha kolay tespit edebilmek amacıyla yalnızca gündüz saatlerinde yapılacaktır. Gerekirse, boru döşeme ve şantiye eski haline getirme çalışmaları gece saatlerinde de devam edebilir. • Çalışmalar kültürel miras yapılarına bitişikse, hendek kazısı veya sıkıştırma işlemleri için ekipman ve ağır makineler kullanılmayacaktır. • Kazı çalışmaları parça parça bir yaklaşımla yürütülecektir. Konut alanları, dar yollar: • Boru hatları için hendek kazma işleri, uygun ekipman kullanılarak yarı mekanik, yarı manuel olarak yapılacaktır. • Küçük ekipman ve araçlar kullanılacaktır; özellikle kazı işleri için küçük JCB'ler, küçük damperli kamyonlar, titreşimli sıkıştırma makinesi vb. • Bu alanlarda sıkıştırma işlemi için elle sıkıştırma önerilmektedir ve küçük titreşimli makinelerin kullanımına izin verilmektedir; ancak titreşim sınırları aşılmamalıdır. <u>Geniş caddeler:</u> • Boru hatları için hendek kazma işleri, uygun ekipman kullanılarak mekanik olarak ve bazı kısımları ise elle		

Tablo 22: Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri

Proje Faaliyeti/ Alan	Etkiler	Etki Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Denetim
		yapılmalıdır. • Hendek kazısı, her 15 ila 25 metrede bir veya en az iki borunun döşenebileceği yerlerde gerçekleştirilecektir. • Kazı çalışmaları mümkün olduğunca gece saatlerinde yapılacaktır. • 50 mm/sn Tepe Parçacık Hızı titreşim sınırı. En az 10 Hz frekans sınırı.		
	Yeraltındaki arkeolojik eserlere verilen hasar	• Tesadüfi buluntular durumunda, aşağıdaki önlemler titizlikle uygulanacaktır: ○ kazı çalışmaları sırasında tesadüfi buluntulara ilişkin herhangi bir şüphe durumunda, PMU ve Kültür ve Turizm Bakanlığı ile derhal koordinasyon kurarak protokolü harfiyen uygulamak; ○ herhangi bir bulgudan şüphelenilmesi durumunda, daha ayrıntılı bir soruşturma yapılabilmesi için çalışmayı derhal durdurmak; ve Kültür ve Turizm Bakanlığı'ndan yetkili bir kişinin, kazı çalışmalarının yeniden başlaması durumunda olası tesadüfi buluntuların tespit edilmesi amacıyla gözlem yapmasını talep edin ve verilecek diğer talimatlara uyun.	Yüklenici	PIU, PMSC
2,4 Hendeksiz Boru Döşeme	HDD nedeniyle oluşan gürültü, komşu toplulukları ve diğer hassas alıcıları (örneğin okullardaki öğrenciler ve diğer	• Gerekli olduğu durumlarda borular yatay yönlü sondaj (HDD) yöntemiyle döşenmelidir. Bu yöntemin herhangi bir yol için uygulanabilir olmaması durumunda, Yüklenici Proje Yöneticisine (veya eşdeğer bir yetkiliye) bilgi vermeli ve alternatif bir yöntem ya da açık hendek yöntemi için önceden onay almalıdır;	Yüklenici	PIU, PMSC
	Eğitim kurumları, hastanelerdeki hastalar vb.). Su yollarına dökülen bentonit çamuru, bitişikteki yüzey sularını kirlitebilir.	• Çalışma ilerledikçe kazı malzemesi kanaldan uzaklaştırılmalıdır. Kanal içinde kazı malzemesinin birikmesine izin verilmeyecektir; • Yüklenici, yerel çevre mevzuatına uygun olarak sediman ve erozyon kontrol önlemlerini alacaktır; • Yüklenici, inşaat sırasında fazla sondaj sıvılarını depolamak üzere taşınabilir çamur tankları temin edecek veya geçici çamur çukurları inşa edecektir. Kullanılmış sondaj sıvıları ve kesikler, giriş ve çıkış çukurlarında tutulacaktır; • Yüklenici, komşu mülklere verilebilecek zararı en aza indirmek için gerekli tüm önlemleri alacaktır. Boruya giren sondaj		

Tablo 22: Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri

Proje Faaliyeti/ Alan	Etkiler	Etki Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Denetim
		sıvısı/bentonit çamuru, yıkama veya diğer uygun yöntemlerle temizlenecektir. Atık suların bertaraf edilmesinden önce çökeltilmesi için, yaklaşık 6-8 m³ kapasiteli önceden şekillendirilmiş ayrı hücrelerden oluşan yeterli kapasiteli çökeltme tankları kullanılacaktır; • Yüklenici, şantiyenin temizlenmesi ve eski haline getirilmesinden sorumlu olacaktır; ve • Deliqli borunun bağlanabilmesi için kazılan çukurlar geri doldurulmalı ve bozulmuş alanlar orijinal hallerine veya daha iyi bir duruma getirilmelidir. HDD çalışmaları sırasında hasar gören kaldırım, bordür ve oluk bölümleri veya diğer kalıcı altyapı unsurları, Yüklenicinin masrafları karşılanarak onarılmalı veya değiştirilmelidir.		
2.5 Su Kütlelerinin Yakınında Boru Hattı Döşeme	Kanalizasyon boru hatları, çeşitli su kütlelerinin içinden geçecek ve bu durum, komşu su kütlelerinde çamur birikmesine ve kalitenin düşmesine neden olab . Su akışının engellenmesi.	• Kanal ve dere geçişlerindeki hendek açma ve geri doldurma çalışmaları, akışın en düşük seviyede olacağı ve dolayısıyla aksaklıkların da en az düzeyde olacağı durgun mevsimlerde gerçekleştirilecektir; • Mevcut küçük köprüler ve menfezlerden geçiş yapılması durumunda, Yüklenici, su ve kanalizasyon boru hatlarının geçişinden dolayı köprüler ve menfezlere herhangi bir etki veya zarar gelmemesini sağlayacaktır; • Kanalların ve akarsuların yakınındaki şantiyelerde çamur önleyici çitler kurulmalıdır; • Asıl çalışma alanı dışında su kütlesine zarar verilmemelidir; çalışma alanı dışında hiçbir ekipman veya makine çalıştırılmamalıdır; • Yakıt, kimyasal madde ve yağlayıcıların kullanımından kaynaklanan dökülmeleri önlemek; ve • Çalışmaların tamamlanmasının ardından ve muson akışının başlamasından önce alanın temizlenmesi.	Yüklenici	PIU, PMSC
2.6 Yüzey Suyu Kalitesi	Hendek açma ve kazı çalışmalarından kaynaklanan toprak erozyonu, stoklanmış malzemelerden kaynaklanan yüzey akışı Yakıtlar ve yağlayıcılar gibi	• İnşaat alanları boyunca, özellikle de su kütlelerine veya kanallara bitişik güzergâhlar üzerinde geçici çökeltme kanalları ve/veya çamur tutucuların sağlanması; • Tüm geçici deşarj noktaları, alıcı kanallardaki erozyonu en aza indirecek şekilde konumlandırılmalı, tasarlanmalı ve inşa edilmelidir; • Doldurulan toprağın uygun şekilde sıkıştırılmasını sağlayın ve	Yüklenici	PIU, PMSC

Tablo 22: Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri

Proje Faaliyeti/ Alan	Etkiler	Etki Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Denetim
	kimyasallar, yağış sırasında yüzey akışını kirlitebilir ve bu da çevredeki su kütlelerinin kirlenmesine yol açabilir. Kazısız boru döşemesinde kullanılan bentonit çamuru, çevredeki su yollarını kirlitebilir. Çalışma kampları ve şantiyelerden kaynaklanan atık sular, yüzey sularını kirlitebilir.	yüzeyde gevşek toprak parçacıkları kalmamalıdır; malzeme katmanlar halinde doldurulmalı ve her katman ayrı ayrı uygun şekilde sıkıştırılmalıdır; - Fazla toprağı, diğer inşaat faaliyetleri gibi faydalı amaçlar için veya alçak alanların seviyesini yükseltmek için kullanın; - Muson mevsiminde kazı çalışmalarının planlanmasından kaçının. Mümkün olduğunca, hafriyat çalışmalarını kurak mevsimde planlayın; - Yüksek rakımlı alanlardan gelen yüzey akışının şantiyeye girmemesi için malzeme depolama alanını (kum ve agrega) da içeren inşaat alanını sınırlayın; - Drenaj kanallarının kazılan toprakla tıkanmadığından emin olun; - Depolama alanlarını su yollarından en az 50 metre uzakta tutun; - Yakıt ve diğer petrol ürünleri, su drenajından uzakta, geçirimsiz kaplama ile korunan ve hacminin %110'u kadar setle çevrili depolama alanlarında depolanmalıdır; - Akan suda herhangi bir engel bulunmamalıdır; - İşyerleri, kamplar ve ofislerden kaynaklanan atık sular için, tesis tasarımlarına dahil edilmesi gereken tutma havuzları ve septik tanklar gibi " " arıtma düzenlemeleri sağlanmalıdır; ve - Çevre izleme planına uygun olarak su kalitesini izleyin.		
2.7 Yeraltı Suyu Kalitesi	Yakıt ve sıvı atıklar gibi inşaatla ilgili kaynaklardan kaynaklanan yeraltı suyu kirliliği.	- Yakıt, yağ ve diğer kimyasalları, astarlı, sızdırmaz zemine sahip ve hacimce %110 oranında koruma setiyle çevrili, güvenli ve denetimli alanlarda depolayın; - Yakıt ikmal alanı, yakıt ikmal sırasında kaçınılmaz olarak meydana gelebilecek sızıntıların sızmasını önlemek için astarlı olmalıdır. Sızıntıları derhal temizleyin ve kullanılan tüm temizlik malzemelerinin uygun şekilde bertaraf edildiğinden emin olun; - Araziye septik atıkların boşaltılmasını önlemek için tüm inşaat kamplarında portatif tuvaletler bulundurulmasını sağlayın; - Inşaat kampları ve şantiyelerinin içinde ve çevresindeki ağaçların veya bitki örtüsünün kesilmesinden kaçının; ve - Özellikle yakıt deposu veya yakıt ikmal sahası ile inşaat kamplarının yakınındaki alanlarda yeraltı suyu kalitesi izleme	Yüklenici	PIU, PMSC

Tablo 22: Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri

Proje Faaliyeti/ Alan	Etkiler	Etki Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Denetim
		çalışmaları yürütün. Her altı ayda bir en az bir numune alımı yapıldığından emin olun. Test edilmesi gereken önemli parametreler arasında yağ ve gres ile fekal koliform bulunur.		
2.8 Hava ve Toz Kirliliği	İnşaatla ilgili trafik ve makinelerden kaynaklanan hava kirliliği/toz. İnşaat çalışmalarından, şantiyeye makine ve ekipmanların taşınmasından ve araç trafiğinden kaynaklanan hava kirliliği/toz Motorların egzoz gazları/emisyonlarından kaynaklanan hava kirliliği. Etkiler olumsuz olmakla birlikte kısa vadelidir; nispeten küçük bir alanda ortaya çıkmaktadır ve hafifletici önlemlerle geri döndürülebilir niteliktedir.	• İnşaat sahalarındaki toz seviyelerini azaltmak ve proje öncesi ortam hava kalitesi standartlarını aşmamak için her türlü önlem alın; • Tüm ağır ekipman ve makinelere, düzgün çalışan hava kirliliği kontrol cihazları takılmalıdır; • Şantiyeye gidip gelen araçlar, aşırı toz oluşumunu önlemek için hız sınırlarına uymalıdır; • Depolanan toprak, kazılan malzemeler ve hafriyat üzerine su püskürterek tozu azaltın; • Toprak ve kum taşıyan araçları branda ile örtün; • Stoklanmış inşaat malzemelerini branda veya plastik örtülerle örtün; • Hendek açma ve nakliye araçları yalnızca belirlenen alanlarda ve yollarda hareket etmelidir; • Toz emisyonlarını azaltmak için erişim yollarına, kamp alanlarına ve şantiyelere su püskürtülmelidir; • 'da inşaat için kullanılan tüm araç, ekipman ve makineler, kirlilik emisyon seviyelerinin ilgili resmi gerekliliklere uygun olmasını sağlamak amacıyla düzenli olarak bakımdan geçirilecektir. Uygunluk belgelerinin (veya eşdeğer belgelerin) kopyaları düzenli olarak PMSC'ye sunulacaktır; • Gerektiğinde erişim yollarının onarımı ve bakımı yapılacaktır; ve • Çevre izleme planına göre hava kalitesini izlemek.	Yüklenici	PIU, PMSC
2.9 Gürültü Kirliliği	Gürültü kaynaklarına yakın olmaları nedeniyle, çeşitli inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan en yüksek gürültü seviyelerine en fazla maruz kalan şantiye çalışanları. Gürültünün diğer maruz kalan grupları arasında komşu topluluklar ve diğer	Tesis dışındaki en yakın hassas alıcılarda gürültü etkilerini azaltmak için aşağıdakileri uygulayın: • Jeneratörler, hassas alıcılardan uzakta konumlandırılacak ve kapalı bir yapı içinde yer alacaktır; • Araçlar, hepsi birden değil, sırayla çalıştırılmalıdır; • Gürültü ve egzoz emisyonlarını azaltmak için standart donanımına sahip modern araç ve makineler kullanın ve bunların üretici spesifikasyonlarına uygun şekilde bakımlarının yapıldığından emin olun; • Gürültü üreten ekipmanlara susturucu takılmalıdır;	Yüklenici	PIU, PMSC

Tablo 22: Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri

Proje Faaliyeti/ Alan	Etkiler	Etki Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Denetim
	hassas gruplar (örneğin, kilise veya camide ibadet edenler, okullarda ve diğer eğitim kurumlarındaki öğrenciler, hastanelerdeki hastalar vb.) yer almaktadır.	- Gürültülü inşaat ekipmanlarının kullanımını optimize edin ve kullanılmadıkları zaman tüm ekipmanları kapatın; - Tüm ekipman ve araçların düzenli bakımını yapın; - Çalışmalar yerleşim alanlarının yakınında yapılıyorsa, geceleri gürültü üreten tüm inşaat faaliyetlerini durdurun; ve - Bir şikayet yönetim sistemi uygulayın. Ulusal ve uluslararası gereklilikleri dikkate alan bir şantiye iş sağlığı ve güvenliği planının uygulanması yoluyla, güvenli bir çalışma ortamı sağlamak amacıyla şantiyedeki inşaat gürültüsü azaltılmalıdır. Plan, aşağıdaki önlemleri içermelidir: - Gürültünün kritik düzeyde olduğu alanlarda tüm çalışanlara kulaklık/işitme koruyucu ekipman sağlanmalıdır - İşçilere yönelik oryantasyon oturumlarının bir parçası olarak, işitme koruyucu ekipmanların nasıl ve ne zaman kullanılacağına dair eğitim verilmelidir. - Gürültü emisyonlarının önemli olduğu alanlara görsel olarak açık talimatlar yerleştirin.		
2.10 Atık Yönetimi	'daki şantiyelerde ve yüklenicinin kamp alanında yürütülen inşaat faaliyetleri sonucunda atıklar oluşmaktadır; bu durum hijyenik olmayan koşullara yol açabileceği gibi, işgücü ve genel halk için sağlık riski oluşturabilir. Bu atıkların bertarafı için yeterli düzenlemeler yapılmazsa, toprak, bölgenin estetik güzelliği ile işçilerin sağlığı ve güvenliği üzerinde olumsuz etkiler ortaya çıkacaktır.	Atık Yönetimi Planını uygulayacak yüklenici; ayrıca, aşağıdaki önlemleri de alacaktır (eğer bunlar Atık Yönetimi Planında açıkça belirtilmemişse): - Yüklenici, atık bertarafını makul ölçüde uygulanabilir olduğu kadarıyla en aza indirecektir; - Kaynakta ayrıştırma. Mümkün olduğu durumlarda, inşaat çalışmaları sırasında metal, ahşap, cam ve diğer geri dönüştürülebilir malzemeler ayrıştırılacak ve geri dönüşüm amacıyla şantiyeden uzaklaştırılarak belirlenen bir tesise nakledilecektir. Ayrıştırmayı kolaylaştırmak için atık akışında renk kodlaması uygulanacak ve gerektiğinde her bir konteynere konulacak atıkların fotoğrafları kullanılacaktır. Atık oluşumunun önlenemediği durumlarda bu uygulama, geri dönüşüm için teslim edilen atıkların miktarını ve kalitesini en üst düzeye çıkaracak, atık hiyerarşisinde çöp depolama alanına gönderilmekten uzaklaşarak daha üst aşamalara ilerlemesini kolaylaştıracak ve çevresel etkisini azaltacaktır; - Tedarik zinciri ortakları. Yüklenici, ambalaj kullanımını en aza indiren ürün ve malzemeleri tedarik etmek ve ambalajları yeniden kullanım amacıyla ayırmak üzere tedarik zinciri ile	Yüklenici	PIU, PMSC

Tablo 22: Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri

Proje Faaliyeti/ Alan	Etkiler	Etki Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Denetim
		işbirliği yapacaktır; - Atık denetimi. Yüklenici, inşaat aşamasında şantiyeden çıkan atık ve malzemelerin miktarını ton cinsinden ve türlerini kaydedecektir; - İnşaat sırasında şantiyede kullanılan ekipmanlardan atık yakıtlar/yağlar ortaya çıkabilir ve bunlar tehlikeli atık olarak sınıflandırılabilir. Bu tür atıklar, ilgili taraflarca toplanana kadar şantiyede güvenli, setlerle çevrili bir alanda depolanacaktır; ve - Temiz ve tehlikesiz hafriyat malzemesinin şantiyede dolgu malzemesi olarak veya peyzaj çalışmalarında yeniden kullanılması imkânları, malzemenin önerilen nihai kullanım amacına uygun olduğundan emin olmak için uygun testlerin ardından değerlendirilecektir. Hafriyat malzemesinin önerilen işler kapsamında yeniden kullanılamayacağı durumlarda, Yüklenici, makul ölçüde uygulanabilir olduğu sürece malzemeyi geri kazanım veya geri dönüşüm için göndermeye gayret edecektir.		
	Boyalar, yağlar ve yağlayıcılar gibi tehlikeli maddelerin kullanımı ciddi etkilere yol açabilir.	Atık Yönetimi Planını uygulayacak yüklenici; ayrıca, aşağıdaki önlemleri de alacaktır (eğer bunlar Atık Yönetimi Planında açıkça belirtilmemişse): - Boya, yakıt, diğer tehlikeli maddeler ve dökme malzemelerin güvenli bir şekilde depolanması konusunda PIU ve/veya PMSC arasında mutabakat sağlanmış olmasını ve ilgili makamlardan gerekli onay/izinlerin alınmış olmasını sağlayın; - Hidrokarbonlar, zehirli maddeler ve patlayıcılar, toprak ve su kirliliğini önlemek amacıyla ulusal ve yerel yönetmeliklerine uygun, yeterli koruma önlemleri alınmış alanlarda depolanacaktır;⁷ - Ekipman/araç bakımı ve yakıt ikmali, dökülen yağlayıcıların ve yakıtların tutulması için tasarlanmış şantiye alanlarıyla sınırlı tutulacaktır. Bu alanlarda, düzenli olarak yağdan arındırılacak ve verimliliğin sağlanması için bakımı yapılacak bir yağ-su ayırıcısına bağlanan drenaj sistemi bulunacaktır; - Yüklenici, WMP/EMP kapsamında bu alanlardan sorumlu personeli belirleyecek ve bu alanlara erişimi kontrol etmek üzere personelin uygun şekilde eğitilmesini sağlayacaktır; bu alanlara giriş yalnızca yetki belgesi ile izin verilecektir;	Yüklenici	PIU, PMSC

Tablo 22: Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri

Proje Faaliyeti/ Alan	Etkiler	Etki Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Denetim
		- Yakıt ve diğer tehlikeli maddeler, hava koşullarından korunmak ve dökülen yakıt/yağların kolayca kontrol altına alınabilmesi için çatı, sızdırmaz zemin ve koruma duvarı bulunan alanlarda depolanacaktır; - Tehlikeli atıkları (yağlı atıklar, kullanılmış piller, yakıt varilleri) ayırın ve depolama, nakliye ve bertaraf işlemlerinin kirliliğe yol açmamasını ve ulusal ve yerel yönetmeliklere uygun olarak gerçekleştirilmesini sağlayın; - Tüm depolama kaplarının iyi durumda ve uygun şekilde etiketlenmiş olduğundan emin olun; - Kaplarda sızıntı olup olmadığını düzenli olarak kontrol edin ve gerekli onarım veya değiştirme işlemlerini gerçekleştirin; - Tehlikeli maddeleri olası sel seviyesinin üzerinde depolayın; - Yağla kirlenmiş suyun deşarjı yasaklanacaktır; - Kullanılmış yağ ve diğer toksik ve tehlikeli maddeler, tesis dışındaki yetkili bir tesiste bertaraf edilecektir; - Drenaj kanallarının tabanlarının yağ, yağlayıcı veya hidrokarbonla kirlenmesini önlemek için yeterli önlemler alınacaktır; - Bu tür malzemelerin depolandığı yerlerde, petrol ürünleri ve diğer tehlikeli maddeler için özel olarak tasarlanmış dökülme ve temizleme malzemelerinin (örn. emici pedler vb.) hazır bulunduğundan emin olun; - Varsa, dökülmeler hiçbir iz bırakmayacak şekilde azami dikkatle derhal temizlenecektir; - Dökülme atıkları, yerel yetkililer ve Danışman tarafından onaylanmış bertaraf sahalarında bertaraf edilecektir; ve - Tehlikeli maddelerin depolanması için ayrılan tüm alanlar, karantinaya alınacak ve yürürlükteki tüm yasal hükümlere uygun olarak acil durumlarla mücadeleyle yönelik yeterli tesislerle donatılacaktır.		
2.11 Flora ve Fauna Kaynaklarının Korunması	Kritik habitat taraması ve saha ziyaretlerinin sonuçları, IUCN Kırmızı Listesi'ne göre nesli tükenmekte olan ve kritik derecede nesli tükenmekte olan türlerin	- İnşaat sahasında ağaç ve çalıların kesilmesinden kaçının. Alanlar, varsa ağaçları veya yerel öneme sahip bitkileri kesmeye gerek kalmadan her türlü faaliyetin gerçekleştirilebileceği kadar geniştir; - Varsa, inşaat kamp alanlarında odunun yakıt olarak kullanılmasını yasaklayın;	Yüklenici	PIU, PMSC

Tablo 22: Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri

Proje Faaliyeti/ Alan	Etkiler	Etki Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Denetim
	varlığının muhtemel olmadığını gösterse de, alt projenin inşaat aşaması, saha çevresindeki diğer flora ve fauna kaynakları üzerinde olumsuz etki yaratabilir. Güzergâhlar boyunca tipik bitki örtüsü görülmekte olup, bu bitki örtüsünün Türkiye'nin diğer bölgelerinde de yaygın ve bol miktarda bulunan türlerden oluştuğu tespit edilmiştir. Bölgedeki hayvan türlerinin çoğu evcil hayvanlardır ve bunlar ülkenin diğer bölgelerinde de yaygın olarak görülen türlerdir.	• İnşaat kamp alanlarında konaklayan işçilere LPG/kerosen sağlanması; • Bu bölgede bulunan bitkilerin toplanmasını ve ticaretini; • hayvanların kaçak avlanmasını yasaklayın; • İşçilere flora ve faunanın korunması, ilgili resmi düzenlemeler ve yasadışı avlanma faaliyetlerine yönelik cezalar konusunda yeterli bilgi verilmelidir.		
2.12 Sosyo-ekonomik Kaynaklar	Geçici geçim kaynaklarının kaybı ve sosyal ve ekonomik faaliyetlerin kesintiye uğraması.	• Projenin ŞM'sini benimsemek ve şikayetlere yanıt vermek; • İnşaat çalışmaları, halkın rahatlığını veya kamu ya da özel yollara erişimi, bu yolların kullanımını ve bu yollardaki trafiği ya da kamu ya da özel mülklere erişimi hiçbir şekilde engellememektedir. • İnşaat sahasına bitişik mülklere geçici erişim, yayalar ve hafif araçların kullanımı için beton levhalardan oluşan rampaların inşası yoluyla sağlanacaktır. Kazıların genişliğine bağlı olarak rampalara veya tahtalara korkuluklar yerleştirilebilir; • Kurumlar gibi kritik alanlarda, çalışma saatleri iş programlarına dahil edilmekte ve işlerin hızlı bir şekilde tamamlanması için işgücü artırılmaktadır; • Gerçekleştirilecek çalışmalar hakkında, uygun işaretlemeler de dahil olmak üzere önceden bilgi verilir; ve • Trafiğin gerekli şekilde yönlendirilmesi ve trafik yönetimi amacıyla, bu trafik yönlendirme işlemi trafik polisi birimiyle koordineli olarak gerçekleştirilmektedir.	Yüklenici	PIU, PMSC
2.13 Fiziksel ve	İnşaat faaliyetlerinden	• Kazı ve inşaat çalışmaları sırasında alternatif güzergâhlar	Yüklenici	PIU, PMSC

Tablo 22: Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri

Proje Faaliyeti/ Alan	Etkiler	Etki Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Denetim
Kültürel Miras	kaynaklanan ve kilise, camiler, tapınaklar, okullar vb. gibi yakındaki sosyo-kültürel yapılara yönelik rahatsızlık/zarar/gürültü; Sosyo-kültürel mekanlara erişim zorlaşabilir.	kullanarak veya korkuluklu tahtalar yardımıyla erişimi kolaylaştırmak; buna inşaat işlerinin zamanında tamamlanması da dahildir; • Kültürel alanlardan uygun mesafeler korunarak inşaat sahası kampı ve işçi kampının kurulması; ve • Çevre Yönetim Planı'nda (EMP) belirtilen toz ve gürültü kontrol önlemlerinin uygulanması.		
	Yeraltındaki arkeolojik eserlere verilen zarar	• Tesadüfi buluntular durumunda, aşağıdaki önlemler titizlikle uygulanmalıdır. Yüklenici tarafından daha ayrıntılı bir tesadüfi buluntular protokolü hazırlanabilir; örnek bir protokol Ek 7'de yer almaktadır: ○ kazı çalışmaları sırasında tesadüfi buluntulara ilişkin herhangi bir şüphe durumunda, PMU ve Kültür ve Turizm Bakanlığı ile derhal koordinasyon kurarak protokolü harfiyen uygulamak; ○ herhangi bir bulgudan şüphelenilmesi durumunda, daha ayrıntılı bir soruşturma yapılabilmesi için çalışmayı derhal durdurmak; ve ○ Kültür ve Turizm Bakanlığı'ndan yetkili bir kişinin, kazı çalışmalarının yeniden başlaması durumunda olası tesadüfi buluntuların tespit edilmesi amacıyla gözlem yapmasını talep edin ve verilecek diğer talimatlara uyun.	Yüklenici	PIU, PMSC
2.14 İş Sağlığı ve Güvenliği	İşçilerin sağlığı üzerindeki etkiler; bunlara hastalık riski (sıtma, dang humması, HIV/AIDS) ve her türlü mücbir sebepten kaynaklanan fiziksel yaralanmalar dahildir.	Yüklenici, İş Sağlığı ve Güvenliği Planını uygulamakla yükümlüdür. Bu plan, gerçekleştirilecek işin niteliğinden kaynaklanan risklerle ilgili olarak, ortaya çıkan bulaşıcı hastalıklarla ilişkili riskler de dahil olmak üzere, uluslararası düzeyde kabul görmüş standart prosedürleri içerecektir. Yüklenici, tüm şantiyelerde bulunan yetkili kişilerin (Yüklenici personeli, uygulayıcı kurum temsilcileri, inşaat müdürü veya diğer ziyaretçiler dahil) şantiyeye özgü tüm güvenlik gerekliliklerinden haberdar olmalarını ve adresinde belirtildiği üzere, havadan bulaşan hastalıklara karşı alınacak diğer önlemler de dahil olmak üzere, yapılacak işe uygun baret ve diğer koruyucu giysilerle donatılmalarını sağlayacaktır. Aşağıdaki ek risk azaltma önlemleri uygulanacaktır (Sağlık ve Güvenlik Planında açıkça yer almaması durumunda): • Sözleşme şartlarına uygun olarak tam zamanlı bir EHS sorumlusu atamak;	Yüklenici	PIU, PMSC

Tablo 22: Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri

Proje Faaliyeti/ Alan	Etkiler	Etki Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Denetim
		• İnşaat aşamasında hastalıkların bulaşmasını ve/veya yayılmasını önlemek için yeterli tedbirlerin alınması konusunda, yerel iş kanunları ve yönetmeliklerinin ilgili tüm hükümlerine (bkz. Bölüm II) ve ilgili DSÖ kılavuzlarına uyulacaktır; • Dünya Bankası'nın İnşaat ve Hizmetten Çıkarma Faaliyetlerine İlişkin EHS Kılavuzunun 4.2. Bölümünde²⁸ yer alanlar gibi iş sağlığı ve güvenliği konusundaki uluslararası en iyi uygulamaları takip edin; bu uygulamalar, uygun olanları içeren aşağıdaki unsurları barındırır: ○ İletişim ve Eğitim ▪ İnşaat çalışmalarına başlamadan önce tüm çalışanlara iş sağlığı ve güvenliği konusunda eğitim verilmesi; ▪ Ziyaretçilere şantiyedeki sağlık ve güvenlik prosedürleri hakkında oryantasyon verilmesi; ▪ Tehlike veya riskli alanlar dahil olmak üzere şantiyedeki tüm alanları tanımlamak için stratejik noktalara yerleştirilmiş işaretler; ▪ İnşaat ve depolama alanlarındaki ekipman ve konteynerlerin uygun şekilde etiketlenmesi; ve ▪ Acil durumlara hazırlık için uygun düzenlemeler, bunlara şunlar dahildir: ilk yardım ekipmanları; ilk yardım uygulaması konusunda eğitimli personel; kaza/acil servis bölümü bulunan en yakın hastaneyle iletişim ve bu hastaneye nakil; ▪ İzleme ekipmanı; kurtarma ekipmanı; yangın söndürme ekipmanı; ve ▪ En yakın itfaiye istasyonu ile iletişim kurulması.		
		○ Fiziksel Tehlikeler ▪ Tüm çalışanların, duruma uygun olarak kulak tıkaçları, güvenlik ayakkabıları, baretler, maskeler, koruyucu gözlükler vb. gibi kişisel koruyucu donanımları (KKD) kullanması; kanallardan çıkarılan alüvyon ve toprakların taşınması ve elleçlenmesi sırasında uygun lastik çizme, eldiven ve diğer KKD'lerin () özel kullanımını da içerecek şekilde, bunların doğru şekilde kullanıldığından emin		

²⁸ IFC Dünya Bankası Grubu. 2007. Çevre, Sağlık ve Güvenlik (EHS) Kılavuzları – Genel EHS Kılavuzları: İnşaat ve Hizmetten Çıkarma.

Tablo 22: Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri

Proje Faaliyeti/ Alan	Etkiler	Etki Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Denetim
		olunması; ▪ Yürüyüş yollarından uzak, belirlenmiş alanlara dağınık inşaat malzemelerinin veya yıkım enkazının ayrıştırılması ve yerleştirilmesi, aşırı atık enkaz ve sıvı döküntülerinin düzenli olarak temizlenmesi, ortak alanlarda ve işaretlenmiş koridorlarda elektrik kabloları ile hatların uygun şekilde yerleştirilmesi ve kaymayı önleyici ayakkabıların kullanılması gibi iyi temizlik ve düzen uygulamaları yoluyla kayma ve düşmelerin önlenmesi; ▪ Derin kazı çalışmalarında destekleme veya hendek iskelesi kullanımı; ▪ Karanlık çalışma alanlarında ve gece çalışmalarının yapıldığı alanlarda yeterli aydınlatma sağlanması; ▪ İnşaat çalışmaları sırasında, kullanım öncesinde döner ve hareketli ekipmanlar denetlenir ve test edilir. Bu ekipmanlar, belirlenen alanlarda park edilmeli ve yalnızca kalifiye ve eğitilmiş operatörler tarafından çalıştırılmalıdır; ▪ Tesis içindeki trafik kuralları ve güzergâhlar belirlenmiş ve tüm personel, işçiler, sürücüler ve ekipman operatörleri tarafından bilinmelidir; ve ▪ Hava kirliliği kaynağı olan ekipman ve araçların bakımlı ve geçerli izinlere sahip olarak kullanılması; ○ Genel Tesis Tasarımı ve İşletimi ▪ Çökme veya arızaları önlemek için işyeri yapılarının sağlamlığının düzenli olarak kontrol edilmesi; ▪ İşyerinin şiddetli hava koşullarına dayanabileceğinden emin olunması; ▪ Acil durumlarda çıkış yolları da dahil olmak üzere, işçiler için yeterli çalışma alanının sağlanması; ▪ Yangın önlemlerinin alınması ve yangın söndürme ekipmanlarının kurulması; ▪ İlk yardım istasyonları ve kitlerinin mevcut olması. Kazazedelere ilk yardım önlemlerini uygulayabilecek eğitilmiş personelin her zaman hazır bulunması; ▪ Kimyasallar ve diğer tehlikeli ve yanıcı maddeler için güvenli depolama alanları kurulmalı ve bu alanlara erişimin		

Tablo 22: Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri

Proje Faaliyeti/ Alan	Etkiler	Etki Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Denetim
		yalnızca yetkili personel ile sınırlı olması sağlanmalıdır; ▪ İyi bir çalışma ortamı sıcaklığının sağlanması; ▪ İşçi kampları ve çalışma sahalarında, erkek ve kadın işçiler için ayrı tuvaletler, içme suyu temini, yıkama ve banyo suyu, dinlenme alanları ve diğer tuvalet ve işçi refahı tesisleri gibi temizlik tesisleri sağlanmalıdır; ve ▪ Kişilerin sağlığı, güvenliği ve refahı ile maddi hasarlara ilişkin kayıtlar tutulmalı ve raporlar hazırlanmalıdır. Olası kazaların tekrarlanmasını önlemek için düzeltici önlemler alınmalıdır. ▪ Ortaya çıkan bulaşıcı hastalıklarla ilgili belirlenmiş iş sağlığı ve güvenliği protokolüne uyulur; ▪ İşgücü için düzenli sağlık muayeneleri, temizlik ve hijyen, sağlık hizmetleri ve hastalık kontrolü sağlanmalıdır; ▪ Tüm işçilik ve malzemeleri maliyet bedeli üzerinden temin etmek ve inşaat sahası genelinde saha güvenliği, sabit bariyerler, esnek yeşil ağlar, tabelalar ve aydınlatma sistemlerini kurmak, monte etmek ve bakımını yapmak; ▪ Broşürler, afişler ve tabelalar kullanarak insan kaçakçılığı ve cinsel yolla bulaşan hastalıkların (CYBH) ve HIV/AIDS'in yayılma olasılığı konusunda farkındalık programları başlatmak; ▪ İnşaat sahasında ve varsa kamp alanında ambulans hizmeti sağlanmalıdır; ▪ Hayat kaybı (hayat kaybına karşı sıfır tolerans politikası geliştirilmeli ve uygulanmalıdır) veya her türlü yaralanma için tazminat ödemek; ve ▪ İşçilere sigorta sağlanması. Tüm şantiye personeli için sağlık ve güvenlik eğitimi çok önemlidir ve zorunlu olmalıdır.		
2.15 Toplum Sağlığı ve Güvenliği	İnşaat malzemelerinin veya katı atıkların taşınması da dahil olmak üzere, inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan rahatsızlık/zarar/gürültü.	Boru hattı güzergâhları boyunca, uyarı levhaları, uyarı/dikkat bantları ve bildirimler hendeklere erişimi engelleyecektir. Boru döşeme ve geri dolgu işlemlerinden önce hendek kazma çalışmaları, hendek açılmasından geçici olarak eski haline getirilmesine kadar geçen sürenin, Mühendis ile mutabık kalınan istisnai durumlar haricinde normalde 48 saati aşmayacak şekilde sınırlandırılmalıdır. Yollardaki çalışma ekiplerinde, trafiğin güvenli bir şekilde akışını sağlamak üzere işaretçiler bulunacak ve tüm	Yüklenici	PIU, PMSC

Tablo 22: Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri

Proje Faaliyeti/ Alan	Etkiler	Etki Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Denetim
		şantiyeler karanlık saatlerde yeterince gözetilecek ve aydınlatılacaktır. kazı alanlarında, özellikle konut, ticari ve kurumsal tesislere erişimin etkilendiği yerlerde, korkuluklu tahtalar sağlanacaktır.		
		Ayrıca, aşağıdaki hafifletici önlemler uygulanacaktır: • Sözleşme şartlarına uygun olarak tam zamanlı bir İş Sağlığı ve Güvenliği (EHS) görevlisi atayın; yetkisiz girişleri önlemek için çalışma sahasının çevresine uyarı levhaları, uyarı bantları, sabit bariyerler ve bildirimler yerleştirin. Toplum veya bölge sakinlerinin erişim sorunları nedeniyle izole edilemeyen veya kapatılamayan kazı alanlarını, çalışma saatleri dışında çelik kalaslar veya dayanıklı ahşap kalaslarla örtün. Çalışma saatleri içinde bu kazı alanlarının, özellikle de derin hendeklerin tamamen örtülememesi durumunda, yayaların kullanabileceği korkuluklu çelik kalaslar veya dayanıklı ahşap kalaslar sağlayın; • Depolama alanlarının veya avluların ve işçi kamplarının çevresine sağlam çitler kurun; • Depolama kampları veya sahaları ile işçi kampları da dahil olmak üzere alt proje sahalarının çevresine 7 gün 24 saat görev yapacak güvenlik görevlileri görevlendirin; • Alt proje sahasının tamamında, depolama alanları veya avluları ile işçi kampları da dahil olmak üzere, gece saatlerinde sahanın çevresinin iyi aydınlatılmasını sağlamak amacıyla aydınlatma sağlanmalıdır; • İşçiler için bir davranış kuralları kılavuzu uygulayın; bu kılavuzda, işçilerin belirlenen alanlarla sınırlandırılması, açık alanda tuvalet ihtiyacını gidermeme, çöp atmama, odun toplamama, gerekli durumlar hariç olmak üzere belirlenen yerler dışında ateş yakmama, izinsiz giriş yapmama, şantiyelerde izinsiz olarak fazla kalmama ve uygun kişisel koruyucu ekipman kullanılmadan potansiyel olarak tehlikeli işleri üstlenme zorunluluğunun olmaması gibi hususlar yer almalıdır; • Dünya Bankası'nın İnşaat ve Hizmetten Çıkarma Faaliyetlerine İlişkin EHS Kılavuzunun 4.3. Bölümünde yer alanlar gibi, toplumsal sağlık ve güvenlik konusundaki		

Tablo 22: Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri

Proje Faaliyeti/ Alan	Etkiler	Etki Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Denetim
		uluslararası en iyi uygulamalara uyulmalıdır²⁹ ; Toplumsal sağlık ve güvenlik planı aşağıdakileri sağlamalıdır: - o inşaat halindeki tesisler ve adresinde yer alan devreden çıkarılan tesislerle ilişkili fiziksel, kimyasal veya diğer tehlikelerden toplumu korumak amacıyla risk yönetimi stratejileri uygulamak; - o kurumsal ve idari denetimlerin birleşimiyle sahaya erişimi kısıtlamak; bu kısıtlamada, sahaya özgü durumlara bağlı olarak yüksek riskli yapılara veya alanlara odaklanmak; bu önlemler arasında çitler, uyarı levhaları ve yerel topluma risklerin bildirilmesi yer alır; - o şantiyeye giriş kısıtlamalarıyla etkili bir şekilde kontrol edilemeyen inşaat sahalarındaki tehlikeli koşulları ortadan kaldırmak; örneğin, küçük kapalı alanların açıklıklarını kapatmak, hendekler veya kazılar gibi daha büyük açıklıklar için kaçış yolları sağlamak ya da tehlikeli maddeleri kilitli depolarda saklamak; ve - o iş yerlerinde hastalık vektörlerinin yayılmasını önleyecek tedbirlerin alınması; - o aktif çalışma sahalarında yeterli alan ve aydınlatma, geçici çitler, parlak bariyerler ve işaret levhalar; - o Yüklenicinin acil durum müdahalesine hazırlıklı olması; ŞM'nin yeterli şekilde yaygınlaştırılması ve Yüklenicinin ŞM'ye uyması ve bunu uygulaması; ve - o Mümkün olduğunda, yerel halka alt proje faaliyetlerinde çalışma fırsatı verilmelidir • Dünya Bankası Toplum Sağlığı ve Güvenliği Çevre Sağlığı ve Güvenliği (EHS) Kılavuzunun 3.4. Bölümünde yer alanlar gibi trafik güvenliği konusundaki uluslararası en iyi uygulamaları takip etmek; Toplum sağlığı ve güvenliği planı aşağıdakileri içermelidir: - o Trafik kazalarını önlemek ve proje personeli ile halkın maruz kaldığı yaralanmaları en aza indirmek amacıyla, proje faaliyetlerinin tüm yönlerinde en iyi ulaşım güvenliği uygulamalarının benimsenmesi. Alınacak önlemler şunları içermelidir:		

²⁹ IFC Dünya Bankası Grubu. 2007. <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2000/2007-general-ehs-guidelines-construction-and-decommissioning-en.pdf>

Tablo 22: Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri

Proje Faaliyeti/ Alan	Etkiler	Etki Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Denetim
		▪ Sürücüler arasında güvenlik konularının vurgulanması; ▪ Sürüş becerilerinin geliştirilmesi ve sürücülerden ehliyet sahibi olmalarının istenmesi; ▪ Aşırı yorgunluğu önlemek için yolculuk süresi sınırlarının belirlenmesi ve sürücü nöbet çizelgelerinin düzenlenmesi; ▪ Kaza riskini azaltmak için tehlikeli güzergâhlardan ve günün belirli saatlerinden kaçınmak; ▪ Kamyonlarda hız kontrol cihazlarının (regülatörlerin) kullanılması ve sürücülerin hareketlerinin uzaktan izlenmesi; ○ Ekipman arızası veya erken bozulmadan kaynaklanabilecek ciddi kazaları en aza indirmek için araçların düzenli bakımının yapılması ve üretici tarafından onaylanmış parçaların kullanılması. Alt projenin mevcut yollardaki trafiğin önemli ölçüde artmasına katkıda bulunabileceği durumlarda veya karayolu taşımacılığının alt projenin önemli bir bileşeni olduğu durumlarda, önerilen önlemler şunlardır ○ Yayaların inşaat araçlarıyla etkileşimini en aza indirmek; ○ Yerel topluluklar ve sorumlu yetkililerle işbirliği yaparak, özellikle okulların yakınında veya çocukların bulunabileceği diğer yerlerin yakınındaki yol kesimlerinde, yol işaretlerini, görünürlüğü ve genel güvenliği iyileştirmek. Trafik ve yaya güvenliği konusunda eğitim için yerel topluluklarla işbirliği yapmak (örneğin, okullarda eğitim kampanyaları); ○ Kaza durumunda uygun ilk yardımın sağlanması için acil durum müdahale ekipleriyle koordinasyon sağlanması; ○ Nakliye mesafelerini en aza indirmek için mümkün olduğunca yerel kaynaklı malzemelerin kullanılması. Dış trafiği en aza indirmek için işçi kampları gibi ilgili tesislerin proje sahalarının yakınına yerleştirilmesi ve işçiler için otobüsle ulaşımın düzenlenmesi; ve ○ Tehlikeli durumlara karşı uyarıda bulunmak amacıyla yol işaretleri ve bayraklı görevliler dahil olmak üzere güvenli trafik kontrol önlemleri almak. • Şantiyede bir şikayet defteri tutmak ve şikayetlere derhal müdahale etmek;		

Tablo 22: Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri

Proje Faaliyeti/ Alan	Etkiler	Etki Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Denetim
		- Trafiğin en yoğun olduğu saatleri kaçınarak nakliye ve taşıma faaliyetlerini planlamak; - Şantiyelerden ayrılmadan önce nakliye kamyonlarının tekerleklerini ve alt takımını temizleyin; - Sürücülere, yerleşim alanlarından geçerken hızı 20-25 km/saat arasında tutmaları ve kazaları önlemek için gerekli olmadıkça kornayı çalmamaları konusunda eğitim verin; ve - İnşaat ekipmanları ve araçlar için rölantide bekleme amacıyla park yerleri ayrılmalıdır; trafik akışını bozabilecek yollarda park edilmesine izin verilmemelidir.		
3. İnşaat Sonrası Aşama				
3.1 Şantiye Yeniden Düzenlenmesi veya İyileştirilmesi	Proje öncesi veya alt proje öncesi koşullara kıyasla şantiye koşullarının kötüleşmesine neden olan hasarlar. İnşaat döneminden sonra inşaat atıklarının ve tarama malzemelerinin kalıntılarının gelişigüzel bir şekilde bertaraf edilmesi, yerel çevreye zarar verebilir ve bölge halkı için sağlık ve güvenlik riski oluşturabilir.	- Tüm atıkları türlerine göre (geri dönüştürülebilir, geri dönüştürülemez, tehlikeli, tehlikesiz veya bunların herhangi bir kombinasyonu) ayırın veya sınıflandırın; - Geri dönüştürülebilir atıkların ülkedeki yetkili geri dönüşüm kuruluşlarına teslim edilmesini (veya duruma göre satılmasını) sağlayın. Yüklenici, bu işlemi PMU ve/veya PIU ile koordine edecektir; - Geri dönüştürülemeyen ve tehlikesiz atıkların uygun bertaraf sahalarına bertaraf edilmesini sağlayın. Bunlar, ilçe veya belediye katı atıkların yönetilme şekline benzer şekilde toplanabilir, taşınabilir ve bertaraf edilebilir. Bu nedenle, Yüklenici bu konuda PMU ve/veya PIU ile koordinasyon sağlayacaktır; - Tehlikeli atıkların, ülkedeki yetkili tehlikeli atık nakliyecileri ve işleyicileri kullanılarak taşınmasını ve bertaraf edilmesini sağlamalıdır. Yüklenici, bu atıklara ilişkin tüm faaliyetleri PMU ve/veya PIU ile koordine etmelidir; ve - Şantiyelerin temizlendiğinden, tüm atıkların uygun şekilde bertaraf edildiğinden ve alt proje öncesi durumuna veya daha iyi bir duruma getirildiğinden emin olunmalıdır. Bu önlemin yerine getirilmesi, Yükleniciye yapılacak son ödemenin koşullarından biri olarak dahil edilecektir.	Yüklenici	MU, PIU, PMSC
İşletme ve Bakım (O&M) Aşaması				
4.1 Genel Kanalizasyon Sistemi Bakımı	Uygun bakım yapılmazsa, kanalizasyon sisteminin sağladığı faydalar	Kanalizasyon hatlarının düzenli olarak gözle muayene edilmesine yönelik bir program oluşturulur; böylece sorunlar (sızıntılar, kırılmalar, tıkanmalar vb.) kritik hale gelmeden	Besni Belediyesi	BANK, MOTF

Tablo 22: Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri

Proje Faaliyeti/ Alan	Etkiler	Etki Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Denetim
	sürdürülemez. Uygun işletme ve bakım önlemleri alınmazsa kanalizasyon sistemi tıkanabilir. Ayrıca, bakım çalışmaları sırasında sistemde katı atıklar ve çamur gibi atıklar oluşur; bu da yakın çevreyi kirlitebilir ve etkilenen bölgelerin estetik görünümünü bozabilir.	erken aşamada tespit edilir; • Sorunlarla karşılaşıldığında, tıkanmaya neden olabilecek tortu ve diğer malzemelerin temizlenmesi ve sızıntıları önlemek için gerekli fiziksel onarımların yapılması dahil olmak üzere, derhal düzeltici önlemler alınır; • Bakım faaliyetleri sırasında ortaya çıkan atıkların işlenmesi ve bertarafı için bir atık yönetim planı hazırlanır ve uygulanır. Bu, şantiyede ortaya çıkan katı atıklar ve çamurlar gibi katı atıkların bertarafının yönetimini de içerir. Atık yönetim planı, bu atıkların bertaraf edileceği bertaraf sahalarının kullanımına ilişkin izinler de dahil olmak üzere, ilgili tüm resmi kurallara ve yönetmeliklere uygun olmalıdır. İnşaat aşamasında kullanılan Atık Bertaraf Planı ve Atık Yönetim Planı benimsenebilir, ancak yalnızca kanalizasyon şebekesi bakım çalışmaları sırasında faaliyetlerine uyacak şekilde değiştirilebilir; ve • Kanalizasyon sistemi için yukarıdaki bakım işlerini ve ilgili faaliyetleri yürütmek üzere kalıcı bir bütçe tahsis edilmelidir.		
4.2 Toplum Sağlığı ve Güvenliği	Kanalizasyon hatlarından herhangi birinde bakım çalışmaları sırasında, gürültü, toz, konutlara ve ticari tesislere erişimde yaşanan aksaklıklar gibi çeşitli rahatsızlıklar nedeniyle, çevredeki toplulukların yaşamında geçici olarak aksaklıklar yaşanması muhtemeldir.	Besni Belediyesi, aşağıdakiler de dahil olmak üzere çeşitli risk azaltma önlemlerini içeren bir İşletme ve Bakım Kılavuzu hazırlayacak ve uygulayacaktır: • Dünya Bankası'nın Su ve Sanitasyon Konulu EHS Kılavuzları'nda yer alanlar gibi, toplum sağlığı ve güvenliği konusundaki uluslararası en iyi uygulamaları takip etmek; • İlgili tüm bakım faaliyetlerinde, inşaat aşaması için geliştirilen metodolojiler ve protokollerine sıkı sıkıya uyulacaktır; ve • İnşaat aşaması için geliştirilen gürültü azaltma önlemlerine sıkı sıkıya uyulacaktır.	Besni Belediyesi	İLBANK, OTF
4.3 İş Sağlığı ve Güvenliği	Kanalizasyon yönetiminde iş sağlığı ve güvenliği sorunları, bakım aşamasında da ortaya çıkabilir. Personel ve işçiler, hareket halindeki araçlar nedeniyle kaza riskiyle karşı karşıya kalabilir; ayrıca bakım çalışmaları sırasında	Besni Belediyesi, aşağıdakiler de dahil olmak üzere risk azaltma önlemlerini içeren bir İşletme ve Bakım El Kitabı hazırlayacak ve uygulayacaktır: • İnşaat aşamasında hastalıkların bulaşmasını ve/veya yayılmasını önlemek için yeterli tedbirlerin alınması konusunda, yerel iş kanunları ve yönetmeliklerinin (bkz. Bölüm II) tüm ilgili hükümlerine ve ilgili WHO kılavuzlarına uyulacaktır; • Dünya Bankası'nın "İnşaat ve Hizmetten Çıkarma Faaliyetleri"ne ilişkin EHS Kılavuzunun 4.2. Bölümünde yer	Besni Belediyesi	İLBANK, MOTF

Tablo 22: Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri

Proje Faaliyeti/ Alan	Etkiler	Etki Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Denetim
	araç ve makinelerin egzozlarından kaynaklanan yüksek düzeyde kirliliğe maruz kalma ve gürültü gibi diğer tehlikelerle de karşı karşıya kalabilirler. Dahası, bu personelin uzun çalışma saatleri, yorgunluktan kaynaklanan kaza riskine yol açabilir. İşçilerin bir araya gelmesi ve kalabalık oluşturması, hastalıkların yayılmasını kolayca tetikleyebilir. Böyle bir durum tehlikelidir ve potansiyel olarak insan hayatının kaybına yol açabilir.	alanlar gibi iş sağlığı ve güvenliği konusundaki uluslararası en iyi uygulamalara uyulacaktır İletişim ve Eğitim, 30 aşağıdakiler de dahil olmak üzere, uygulanabilir olan unsurlar dikkate alınacaktır: ○ İletişim ve Eğitim ▪ İnşaat çalışmalarından önce tüm işçilere iş sağlığı ve güvenliği konusunda eğitim verilmesi; ▪ Ziyaretçilere şantiyedeki sağlık ve güvenlik prosedürleri hakkında oryantasyon verilmesi; ▪ Tehlike veya riskli alanlar dahil olmak üzere şantiyedeki tüm alanları tanımlamak için stratejik noktalara yerleştirilmiş işaretler; ▪ 'in inşaat ve depolama sahalarındaki ekipman ve konteynerlerin uygun şekilde etiketlenmesi; ve ▪ Acil durumlara hazırlık için uygun düzenlemeler, bunlara şunlar dahildir: ilk yardım ekipmanları; ilk yardım uygulaması konusunda eğitilmiş personel; kaza/acil durum servisi bulunan en yakın hastaneyle iletişim ve bu hastaneye nakil; izleme ekipmanları; kurtarma ekipmanları; yangın söndürme ekipmanları; ve ▪ En yakın itfaiye istasyonu ile iletişim; ○ Fiziksel Tehlikeler ▪ Tüm çalışanlar tarafından kulak tıkaçları, güvenlik ayakkabıları, baretler, maskeler, gözlükler vb. gibi kişisel koruyucu ekipmanların (KKD) uygun şekilde kullanılması; kanallardan çıkarılan çamur ve toprağın taşınması ve elleçlenmesi sırasında uygun lastik çizme, eldiven ve diğer KKD'lerin özel olarak kullanılması ve bunların doğru şekilde kullanıldığından emin olunması; ▪ Gevşek inşaat malzemelerinin veya yıkıntı enkazının yaya yollarından uzak, belirlenmiş alanlara ayrılması ve yerleştirilmesi, aşırı atık enkaz ve sıvı döküntülerinin düzenli olarak temizlenmesi, elektrik kablolarının ve halatların ortak alanlarda ve işaretlenmiş koridorlarda yerleştirilmesi ve kaymayı önleyici ayakkabıların kullanılması gibi iyi işyeri düzeni uygulamalarıyla kayma ve düşmelerin önlenmesi; ▪ Derin kazı çalışmalarında destek veya hendek iskelesi		

Tablo 22: Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri

Proje Faaliyeti/ Alan	Etkiler	Etki Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Denetim
		kullanımı; ▪ Karanlık çalışma alanlarında ve gece çalışmalarının yapıldığı alanlarda yeterli aydınlatma sağlanması; ▪ İnşaat çalışmaları sırasında kullanılacak ekipmanların kullanım öncesinde denetlenmesi ve test edilmesi. Bu ekipmanlar, belirlenen alanlarda park edilmeli ve yalnızca kalifiye ve eğitilmiş operatörler tarafından çalıştırılmalıdır ▪ Tüm personel, işçiler, sürücüler ve ekipman operatörleri tarafından bilinen ve uygulanan özel şantiye trafik kuralları ve güzergâhları; ve ▪ Hava kirliliğine neden olan ekipman ve araçların bakımlı ve geçerli izinlere sahip olarak kullanılması; ○ Genel Tesis Tasarımı ve İşletimi ▪ Çökme veya arızaları önlemek için işyeri yapılarının sağlamlığının düzenli olarak kontrol edilmesi; ▪ İşyerinin şiddetli hava koşullarına dayanabileceğinden emin olunması; ▪ Acil durumlarda çıkış yolları da dahil olmak üzere, işçiler için yeterli çalışma alanının sağlanması; ▪ Yangın önlemlerinin alınması ve yangın söndürme ekipmanlarının kurulması; ▪ İlk yardım istasyonları ve kitlerinin mevcut olması. Kazazedelere ilk yardım önlemlerini uygulayabilecek eğitilmiş personelin her zaman hazır bulunması; ▪ Kimyasallar ve diğer tehlikeli ve yanıcı maddeler için güvenli depolama alanları kurulmalı ve bu alanlara erişimin yalnızca yetkili personel ile sınırlı olması sağlanmalıdır; ▪ İyi bir çalışma ortamı sıcaklığının sağlanması; ▪ İşçi kampları ve çalışma sahalarında, erkek ve kadın işçiler için ayrı tuvaletler, içme suyu temini, yıkama ve banyo suyu, dinlenme alanları ve diğer tuvalet ve işçi refahı tesisleri gibi temizlik tesisleri sağlanmalıdır; ve ▪ Kişilerin sağlığı, güvenliği ve refahı ile maddi hasarlara ilişkin kayıtlar tutulmalı ve raporlar hazırlanmalıdır. Meydana gelebilecek kazaların tekrarlanmasını önlemek için düzeltici önlemler alınmalıdır. ▪ Ortaya çıkan bulaşıcı hastalıklarla ilgili belirlenmiş iş sağlığı ve güvenliği protokolüne uyulur;		

Tablo 22: Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri

Proje Faaliyeti/ Alan	Etkiler	Etki Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Denetim
		▪ İşgücü için düzenli sağlık kontrolleri, sanitasyon ve hijyen, sağlık bakımı ve hastalık kontrolü sağlanmalıdır; ▪ Tüm işçilik ve malzeme masraflarını karşılamak ve inşaat sahası genelinde saha güvenliği, sabit bariyerler, esnek yeşil ağlar, tabelalar ve aydınlatma sistemlerini kurmak, monte etmek ve bakımını yapmak; ▪ Broşürler, posterler ve tabelalar kullanarak insan kaçakçılığı ve cinsel yolla bulaşan hastalıkların (CYBH) ve HIV/AIDS'in yayılma olasılığı konusunda farkındalık programları başlatın; ▪ İnşaat sahasında ve varsa kamp alanında ambulans hizmeti sunmak; ▪ Hayat kaybı (hayat kaybına karşı sıfır tolerans politikası geliştirilmeli ve uygulanmalıdır) veya her türlü yaralanma için tazminat ödemek; ve İşçilere sigorta sağlamak. Tüm şantiye personeli için sağlık ve güvenlik eğitimi çok önemlidir ve zorunlu olmalıdır		

H. Yere Özgü Çevre Yönetim Planı ve Diğer Gerekli Planlamalar

Belgeler

247. Kurumsal düzenlemeye göre, İLBANK ve PMU, PIU olarak Besni Belediyesi, PMSC ve Yüklenici, EMP'nin etkin bir şekilde uygulanmasını sağlamak konusunda kendi sorumluluklarına sahiptir. Alt projenin uygulanmasının farklı aşamalarında, Yüklenici, alt proje faaliyetleriyle ilgili çevresel etkileri azaltmak için EMP'de belirtilen çeşitli sorumluluklara sahiptir. Bu bağlamda, Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) Raporu ile Çevresel Yönetim Planı (ÇYP), İhale Dokümanlarına (İD) dahil edilecektir; böylece bu belgeler, sözleşmenin ilgili koşullarına ilişkin bir referans görevi görecek ve Yüklenicinin alt projenin potansiyel çevresel etkilerini yönetme konusundaki sorumluluklarının farkında olmasını sağlayacaktır.

248. PMU, işleri nitelikli Yükleniciye ihale etmeyi planlamaktadır. Yüklenici, ilgili devlet kurumlarından alınacak yasal izinler de dahil olmak üzere, ihale belgelerinde belirtilen tüm performans gerekliliklerine uymakla yükümlüdür. Bu nedenle Yüklenici, gerektiği şekilde her bir iş paketi için, alt proje için hazırlanan bu IEE raporundaki Çevre Yönetim Planı (ÇYP) temel alınarak, şantiyeye özgü bir Çevre Yönetim Planı (SSEMP) hazırlamakla yükümlüdür. Yüklenici, hazırlayacağı SSEMP'nin aşağıdaki şartları karşılamasını sağlamalıdır:

- (i) bu IEE raporunda ve EMP'de belirtilen etki azaltma önlemleriyle uyumlu ve tutarlıdır;
- (ii) önerilen alt projeye ilişkin onay(lar) kapsamında belirlenebilecek her türlü koşula uygun olması; ve
- (iii) Mümkün olduğu durumlarda, önemli olumsuz çevresel etkileri daha da azaltma fırsatlarını belirlemeye çalışmalı ve makul ölçüde uygulanabilir olduğu kadarıyla en iyi uygulamaları hayata geçirmelidir; yani, faydaları artırırken olumsuz etkileri azaltmak ve önlemek için her türlü makul çabayı göstermelidir.

249. Ayrıca, Yüklenici, SSEMP'yi tamamlayacak aşağıdaki alt planları ve ilgili görülen diğer planları hazırlamakla yükümlüdür:

- (i) Asbest Yönetim Planı;
- (ii) Trafik Yönetim Planı; (iii) Atık Yönetimi Planı;
- (iii) Atık Yönetimi Planı; ve
- (iv) Sağlık ve Güvenlik Planı (Acil Durum ve Olay Müdahalesini de içerebilir).

250. EMP'ye benzer şekilde, SSEMP de alt projelerin uygulanması ilerledikçe düzenli olarak gözden geçirilecek ve revize edilecek "canlı bir belge" olarak kabul edilir. İnşaat süresince tüm revizyonların PMU ve Yüklenici tarafından kolayca anlaşılabilmesi, uygulanabilmesi ve güncellenebilmesini sağlamak amacıyla, SSEMP'nin güncellenmesi, gözden geçirilmesi ve onaylanmasına ilişkin süreç SSEMP içinde belgelendirilmelidir.

251. SSEMP'de, *diğer hususların* yanı sıra alt proje kapsamındaki değişiklikleri, sözleşme zamanlamasını, yüklenici atamalarını, çevre yönetimi politikalarını, uygulamalarını veya düzenlemelerini ve şantiyelerdeki gelişmeleri yansıtmak amacıyla değişiklikler yapılması gerekebilir. Bu gözden geçirmeler ve güncellemeler, çevre performansının sürekli iyileştirilmesini ve uygulama dönemi boyunca en iyi uygulamaların hayata geçirilmesini sağlamak için gereklidir.

I. Kapasite Geliştirme

252. EMP'nin sorunsuz bir şekilde uygulanmasını ve izlenmesini sağlamak amacıyla, tüm kilit uygulama paydaşlarının AKB SPS gereklilikleri ile ilgili hükümet çevre kanunları, kuralları ve yönetmelikleri konusunda gerekli kapasiteye ve bilgiye sahip olması önemlidir. PMSC Çevre Uzmanı, kilit paydaşları, özellikle İLBANK ve onun PMU'su ile Besni PIU'yu bu kapasitenin geliştirilmesi konusunda eğitecek ve destekleyecektir. Aşağıda ana hatlarıyla belirtilen örnek bir eğitim programı, PMSC Çevre Uzmanı tarafından eğitimlerin yürütülmesinde kullanılacaktır.

Önerilen kapasite geliştirme programı aşağıdakileri içerecektir:

- (i) İLBANK ve Besni Belediyesi personeli ile diğer paydaşların, AKB ve Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti'nin çevresel koruma önlemlerine ilişkin gereklilikleri de dahil olmak üzere, çevre yönetimi konusunda bilinçlendirilmesi;
- (ii) alt proje kapsamında çevre yönetimi tedbirlerinin yürütülmesi, izlenmesi ve uygulanmasında her kademedeki çevre personelinin yetkinliğini artırmaya yönelik kapasite geliştirme programları; ve
- (iii) kalite izleme dahil olmak üzere çevre konularına ilişkin kapasite geliştirme programları.

253. PMSC Çevre Uzmanı, çevre bilinci için gerekli temel eğitimi verecek ve bunu, altyapı iyileştirme projelerinin belirli yönleri ile projelerin çevresel etkileri hakkında bilgiler izleyecektir. Eğitim Programı katılımcılarının yetkinlikleri ve alt projenin gereklilikleri değerlendirildikten sonra, mevcut beceri setine göre özelleştirilmiş özel modüller tasarlanacaktır. Eğitimin tamamı, çevresel değerlendirme ve yönetim, etki azaltma planları ve programları, uygulama teknikleri, izleme yöntemleri ve araçlarının temel ilkelerini kapsayacaktır. Önerilen eğitim programı ve oturumların sıklığı aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 23: Çevre Yönetimi Eğitim Modülleri

Program	Açıklama	Katılımcılar	Eğitim Biçimi	Süre	Eğitmen/Kurum
Giriş ve çevre konularına ilişkin farkındalık yaratma	Çevresel konularda farkındalık yaratma Projenin genel olarak çevreye etkileri ve su temini, kanalizasyon gibi su temini, kanalizasyon ve drenaj gibi tüm alt proje türlerini kapsayan Hükümetin çevre düzenlemeleri ve AKB SPS Çevre konularının uygulanması için departmanlar arası koordinasyon.	Genel projenin ve alt projelerin uygulanmasından sorumlu İLBANK ve PIU'ların (yani genel proje kapsamındaki tüm PIU'lar) mühendisleri, Yönetim Ekibi ve diğer İLBANK ile Besni PIU yetkilileri ile PMU Çevresel Koruma Sorumlusu, yükleniciler (örneğin DB/DBO yüklenicileri ve inşaat işleri yüklenicileri), varsa alt yükleniciler de dahil olmak üzere	Atölye Çalışması	İnşaat sırasında düzenlenen bir günlük atölye çalışması	PMSC Çevre Uzmanı
Proje geneliyle ve alt projelerle ilgili tehlikeler, sağlık, güvenlik ve çevre konularında eğitim.	Mühendislik ve yönetim alanındaki profesyonellere, genel projenin ve alt projelerinin sahada yürütülmesi ve işletilmesinde görev alacak olanlara yönelik farkındalık oluşturma ve eğitim faaliyetleri.	Genel proje ve alt projelerin uygulanmasından sorumlu İLBANK ve PIU'ların (yani genel proje kapsamındaki tüm PIU'lar) mühendisleri, Yönetim Ekibi, ve PMU Çevresel Koruma	Çalıştaylar, şantiye ziyaretleri	İnşaatin başlamasından iki gün önce ve inşaat süresince	PMSC Çevre Uzman ve İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı Asbest Uzmanı (PMSC tarafından eğitimi sırasında danışman olarak) Tehlikeli Maddeler Yönetimi Uzmanı

Tablo 23: Çevre Yönetimi Eğitim Modülleri

Program	Açıklama	Katılımcılar	Eğitim Biçimi	Süre	Eğitmen/Kurum
	Asbestli çimento borular gibi asbest içeren malzemelerin elleçlenmesi ve bertarafına ilişkin özel eğitim. Uygulanabilir olduğu durumlarda, potansiyel olarak kirlenmiş kanalizasyon tortuları ve kazı malzemelerinin güvenli bir şekilde taşınması, geçici olarak depolanması, nakliyesi ve bertarafı konusunda özel eğitim.	Sorumlusu Yükleniciler (örn. veritabanı/veritabanı işletmecisi yüklenicileri ve inşaat işleri yüklenicileri), varsa alt yükleniciler de dahil.			(eğitim sırasında PMSC tarafından danışman olarak görevlendirilebilir)
EMP uygulaması	EMP'nin Uygulanması Çevresel etkilerin belirlenmesi Çevre Yönetim Planı için izleme ve raporlama Halkla etkileşim ve istişareler Çeşitli departmanlarla izinler konusunda koordinasyon İzleme formatları, etkilerin doldurulması ve gözden geçirilmesi	İLBANK ve PIU'ların mühendisleri (yani genel proje kapsamındaki tüm PIU'lar) ile genel projenin ve alt projelerin uygulanmasından sorumlu yetkililer, diğer İLBANK personeli, PMU Çevresel Koruma Görevlisi Yükleniciler (hem DB/DBO yüklenicileri hem de inşaat işleri yüklenicileri)	Dersler ve saha ziyareti	İnşaat aşamasında iki günlük oturum	PMSC Çevre Uzmanı

IX. İZLEME VE RAPORLAMA

254. İLBANK, PMU aracılığıyla EMP'nin uygulanma sürecini izleyecektir. PMU, Besni PIU ve PMSC'nin desteğiyle, EMP'ye uygunluğu ve nihai sonuca yönelik ilerlemeyi doğrulamak amacıyla saha denetimleri ve belge incelemeleri gerçekleştirecektir. Yüklenici, SSEMP'nin günlük düzeyde uygulanmasını yürütecektir.

255. Yüklenici, PIU'ya (Besni Belediyesi) aylık raporlar sunacaktır. Aylık raporlar, Yüklenicinin ÇED-Sağlık ve Güvenlik müdürü (veya eşdeğeri) tarafından günlük olarak doldurulup usulüne uygun şekilde imzalanmış izleme formlarının kopyalarının derlenmesini içerecektir. Yüklenici tarafından kullanılabilir bir günlük izleme formu örneği Ek 9'da yer almaktadır. Bu izleme formu örnek niteliğindedir ve şantiyelerdeki fiili durumlara göre daha da geliştirilebilir.

256. PMU ve PIU (Besni Belediyesi), PMSC'nin desteğiyle, alt proje sahasında ve çevresindeki topluluklar da dahil olmak üzere tüm çevresel koruma önlemlerinin usulüne uygun olarak uygulandığını teyit etmek amacıyla, Çevre Yönetim Planı'ndaki göstergelerle uyumlu kendi izleme faaliyetlerini de yürütecektir. PMU, PIU (Besni Belediyesi) ve PMSC tarafından kullanılabilir örnek bir izleme formu Ek 10'da yer almaktadır. Benzer şekilde, bu izleme formu örnek niteliğindedir ve uygulama aşamasında ortaya çıkan fiili durumlara ve diğer bilgi ihtiyaçlarına göre daha da geliştirilebilir.

257. PIU (Besni Belediyesi), PMSC'nin desteğiyle kendi bulgularını yüklenicilerin raporlarıyla birleştirecektir. Birleştirilen bilgilere dayanarak, PIU (Besni Belediyesi) PMU'ya üç aylık raporlar sunacaktır. Ardından, PMU, PMSC'nin desteğiyle, varsa kendi bulgularını PIU'dan (Besni Belediyesi) gelen raporlarla birleştirecek ve gerekli altı aylık çevre izleme raporlarını (SAEMR'ler) hazırlayacaktır; bu raporlar, incelenmek ve AKB web sitesinde yayınlanmak üzere AKB'ye sunulacaktır. SAEMR'lerin sunulması, AKB'nin Proje Tamamlama Raporu yayınlayana kadar devam edecektir. SAEMR için önerilen taslak Ek 11'de yer almaktadır.

258. AKB, alt projenin denetimini sağlamak amacıyla aşağıdaki izleme faaliyetlerini yürütecektir:

- (i) Gerektiğinde, potansiyel olumsuz çevresel veya sosyal etkilerin söz konusu olduğu durumlarda ziyaretler gerçekleştirmek;
- (ii) Olumsuz çevresel ve sosyal etkileri olan bileşenler için, AKB'nin çevre/sosyal koruma uzmanları ve/veya görevlileri ve/veya danışmanları tarafından ayrıntılı bir incelemeye tabi tutulan denetim görevlerini yürütmek;
- (iii) EMP'de planlandığı şekilde olumsuz etkilerin ve risklerin azaltıldığından emin olmak için PMU tarafından sunulan SAEMR'leri gözden geçirin;
- (iv) PMU ile işbirliği içinde, kredi sözleşmesinde taahhüt edilen ve tüm çevresel koruma belgelerinde ayrıntılı olarak belirtilen çevresel koruma taahhütlerine uyulmamasını mümkün olduğunca gidermek; ve uygun şekilde uyumu yeniden sağlamak üzere bir düzeltici eylem planı hazırlamak ve uygulamak; ve
- (v) Başlangıç koşullarını ve izleme sonuçlarını dikkate alarak, koruma planlarının hedef ve istenen sonuçlarına ulaşılıp ulaşılmadığını değerlendiren bir proje tamamlama raporu hazırlayın.

259. AKB'nin izleme ve denetim faaliyetleri, genel proje tamamlanma raporu (örneğin, Afet Sonrası Belediye Hizmetlerinin İyileştirilmesi ve Dayanıklılık Projesi için) yayınlanana kadar sürekli olarak yürütülmektedir. AKB, genel projenin fiziksel olarak tamamlanıp faaliyete geçmesinden sonraki 1-2 yıl içinde tamamlanma raporunu yayınlamaktadır.

Çevre İzleme Planı

260. Bu izleme planı, yalnızca izlenmesi gereken önemli sorunlu alanlara odaklanmaktadır. Bu izleme tablosunda açıkça belirtilmeyen EMP ve SSEMP önlemlerinin diğer tüm unsurlarının titizlikle izlenmesi ve çevre izleme raporlarında yer alması zorunludur.

Tablo 24: Çevresel İzleme Planı

Sıra No.	İzleme Özellikleri	İzlenecek Parametrelera	Konum	Sıklık	Standartlar	Sorumluluk	
						Uygulama	İzleme
1. İnşaat Öncesi Aşama							
1.1	Altyapı/hizmet kesintileri	Kamu hizmeti sağlayıcılarının ve tüketicilerin ilgili yetkililerinin zamanında bilgilendirildiğinden emin olun; ve kamu hizmetlerinin, uygun güvenlik önlemleri alınarak belirlenen alana taşındığını kontrol edin	Kanalizasyon Şebekesi Güzergâhları	Aylık - inşaatın başlamasından önce	Altyapı tesislerinin yer değiştirme planı	PIU, PMSC, Müteahhit ve ilgili altyapı işletmecileri	PMU, PIU, PMSC
1.2	Ağaçların kesilmesi	İzleme faaliyetleri; AEYYP'ta belirtilen uygun tazminatın (varsa) yerine getirilip getirilmediğinin kontrol edilmesi.	Kanalizasyon şebekesi güzergâhları.	Ağaç kesimi ve şantiye temizleme çalışmaları sırasında	Ağaç dikimi / ağaç yenileme programı ve AEYYP	Yüklenici	PMU, PIU, PMSC
1,3	Atık Depolama Alanı	Atık sahasının belirlenip belirlenmediğini teyit edin. Bertaraf sahasının kullanımı için gerekli izne sahip olup olmadığını doğrulayın.	Atık depolama sahası (sahaya erişim dahil)	İnşaat öncesi aşamada, ancak herhangi bir inşaat işine başlamadan önce	Atık depolama sahasıyla ilgili izinler Alt proje kapsamında atık sahasının kullanımına ilişkin ilgili izin.	PIU, PMSC	PMU, PIU, PMSC
1.4	Onaylar, İzinler, NOC'ler, İzin Belgeleri vb.	İzin, onay ve NOC belgelerinin tüm kopyaları kontrol edildi.	Alt projenin tamamı için	Yılda bir kez; inşaatın başlamasından önce	Yer izin belgesi (veya eşdeğeri) Çevre izin belgesi (veya eşdeğeri) Hafriyat izni (veya eşdeğeri)	PIU, PMSC, Yüklenici	PMU, PIU, PMSC
1,5	İnşaat Kampları	Haftalık olarak iyi işyeri düzeni uygulamaları denetimi gerçekleştirin ve sonuçları raporlayın ve riskleri azaltmak için alınan önlemleri kaydedin	Depolama alanları da dahil olmak üzere inşaat kampları	Denetim	Onaylanmış yerleşim planı; İnşaat yöntemi; Herhangi bir şikayet alınmadı; Kamplarda hiçbir zaman atık ve çöp bulunmamaktadır.	PIU, PMSC, Yüklenici	PMU, PIU, PMSC
1.6	Toplum	Yüklenicinin farkındalık	Toplum alanında ve	Altı ayda bir	Katılımcı listesinin kaydı	PIU, PMSC,	PMU,

Tablo 24: Çevresel İzleme Planı

Sıra No.	İzleme Özellikleri	İzlenecek Parametrelere	Konum	Sıklık	Standartlar	Sorumluluk	
						Uygulama	İzleme
	Bilgilendirme Programı	programını düzenlediğini teyit edin	alt proje şantiye ofisinde		Fotoğraf kaydı Toplantı tutanakları	Yüklenici	PIU, PMSC
1.7	EMP Uygulaması Eğitim	Çalıştay tutanakları, katılımcı listesi ve sunum incelemesi	Proje şantiye ofisinde	İnşaat öncesi dönemde	Katılımcı listesi kaydı Fotoğraf kaydı	Yüklenici, PMSC	PMU, PMSC
2. İnşaat Aşaması							
2.1	Peyzaj ve Görsel	Komşu komşu haneler ve BESNİ PIU yetkilileriyle, tamamlanmakta olan çalışmalar hakkında görüş almak amacıyla danışma.	Tüm alt proje alanları için	İnşaat aşaması / Aylık denetim	İzleme	Yüklenici	PMU, BESNİ PIU, PMSC
2.2	Halk Rahatsızlık	Altyapı, işaretler ve bariyerlerin envanteri, Yollara, basamaklara erişim, tüm girişlere yönelik köprüler, geçitler veya yollar ; Paydaşlar ve etkilenen kişilerden gelen şikayetler Halkın görüş alınmasına ilişkin kayıtlar	Alt proje alanı genelinde özellikle yol kazı alanları.	İnşaat işlerine başlamadan önce (kanalizasyon borusu bölüm) Boru döşeme sırasında. Çalışmalar ilerledikçe.	EMP/SSEMP; Sıfır kaza kaydı; Şikayet yok.	Yüklenici	PMU, BESNİ PIU, PMSC
2.3	Toprak Erozyonu ve Çamurlanma	Aşınmanın kapsamı ve derecesi erozyon	Kazı, atık bertarafı, kesme ve dolgu ile arazi tesviyesi ve iç yollar için arazi temizleme faaliyetleri.	Gerektiğinde muson mevsiminde	EMP/SSEMP. Herhangi bir şikayet yok.	Yüklenici	PMU, BESNİ PIU, PMSC
2.4	Hava Kalitesi	PM2,5, PM10, SO ₂ , NO _x , CO	Tüm alt proje alanlarındaki inşaat kampları/şantiye yerleri	Aktif şantiyelerde yıllık üç ayda bir	Ortam Hava Kalitesine İlişkin Ulusal Standartlar	Yüklenici	PMU, BESNİ PIU, PMSC
2.5	Gürültü Seviyesi	Gündüz ve gece eşdeğer	İnşaat kampları/yığın sahası/tüm alt proje alanlarının şantiye konumları	Yıl içinde aktif çalışma alanlarında gündüz ve gece olmak üzere üç	Gürültüye İlişkin Ulusal Standartlar	Yüklenici	PMU, BESNİ PIU, PMSC

Tablo 24: Çevresel İzleme Planı

Sıra No.	İzleme Özellikleri	İzlenecek Parametrelere	Konum	Sıklık	Standartlar	Sorumluluk	
						Uygulama	İzleme
				ayda bir			
2,6	Yeraltı suları kalitesi	Yeraltı suyu seviyesi, pH, TDS, TSS, sertlik, Amonyak, Nitrat, Fosfat ve Koliform bakteriler.	Alt proje sahalarına bağlı olarak alt proje sahalarına göre.	Yılda üç ayda bir	Ulusal Standart (veya mevcut diğer referanslar)	Yüklenici	PMU, BESNİ PIU, PMSC
2,7	Su Kalitesi (yüzey suyu)	Su sıcaklığı, DO, BOD5, COD, nitrat, fosfat, tuzluluk, fekal koliform.	Alıcı su kütlesinin yukarı ve aşağı akışında etkilenir.	Yılda üç ayda bir veya gerektiğinde	Ulusal Standart İç su kaynakları	Yüklenici	PMU, BESNİ PIU, PMSC
2,8	Atık Yönetimi	Tehlikeli atıkların depolanması, taşınması, bertarafı ve elleçlenmesini kontrol edin Tehlikeli atıkların depolanması, taşınması, bertarafı ve işlenmesini kontrol edin; Atık ve atık suların toplanması ve güvenli bir şekilde bertaraf edilecek kamplar; İnşaat sahalarından çıkan atık ve çöplerin güvenli bir şekilde bertaraf edilmesi.	İnşaat sahaları, işçi kampları ve diğer çalışma alanları	Haftalık	Sözleşme hükümleri; EMP/SSEMP; Şikayet yok	Yüklenici	PMU, BESNİ PIU, PMSC
2,9	Sosyoekonomik fayda	Yerel işgücü istihdamı, gelir düzeyi	İnşaat süresince inşaat alanlarında.	İnşaat dönemi boyunca ayda bir kez.	Ön araştırma ve istişareler	PMU, BESNİ PIU, PMSC (Sosyal Koruma Görevlisi ile birlikte)	PMU
2.10	Toplum Sağlığı ve Güvenliği	Mülkün tüm girişlerine giden yollara, merdivenlere, köprülere, geçitlere veya araba yollarına erişim; Paydaşlardan ve etkilenen kişilerden gelen	Alt proje alanı genelinde, özellikle yol kazı şantiyelerinde.	İnşaat işlerine başlamadan önce (her bir kanalizasyon borusu bölümü için); Boru döşeme	Sözleşme hükümleri; EMP/SSEMP; Sıfır kaza kaydı; Şikayet yok.	Yüklenici	PMU, BESNİ PIU, PMSC

Tablo 24: Çevresel İzleme Planı

Sıra No.	İzleme Özellikleri	İzlenecek Parametrelere	Konum	Sıklık	Standartlar	Sorumluluk	
						Uygulama	İzleme
		şikayetler; Bilgilendirme ve kamuoyu danışma süreçlerine ilişkin kayıtlar; Herhangi bir kazanın önlenmesi amacıyla, özellikle okullar, çarşılar vb. gibi yoğun nüfuslu bölgelerde alt projeye ait araçların/ekipmanların hareketlerinin kontrol edilmesi.		sırasında; Çalışma ilerledikçe			
2.11	İş Sağlığı ve Güvenliği	İnşaat kampındaki yemek ve konaklama koşullarının kalitesini kontrol edin. adresinde belirtildiği üzere, kamplarda güvenli su temini, hijyenik tuvaletler ve kamp alanlarında drenaj sistemlerinin kurulup kurulmadığını kontrol edin. Tuvaletlerin şantiyeye yakın olması ve kadın işçiler için ayrı bir tuvalet bulunması; gerekli araç ve ilaçları içeren ilk yardım çantası; Ağır inşaat malzemelerinin, kamu güvenliğine gereken özeni gösterilerek güvenli bir şekilde taşınması ve depolanması; ve Şantiyelerde çalışanlar için kişisel koruyucu donanım (KKD) kontrolü yapılır.	İnşaat sahaları, işçi kampları ve diğer çalışma alanları	Düzenli olarak	Sözleşme hükümleri; EMP/SSEMP; Sıfır kaza kaydı; Şikayet yok.	Yüklenici	PMU, BESNİ PIU, PMSC
3. İşletme ve Bakım Aşaması							
3.1	Toplum Sağlığı	Olay kayıtları, ŞM kayıtları;	Alt proje sahaları	Düzenli olarak	Alt projeye ilgili	BESNİ PIU	İLBANK, MOTF

Tablo 24: Çevresel İzleme Planı

Sıra No.	İzleme Özellikleri	İzlenecek Parametrelere	Konum	Sıklık	Standartlar	Sorumluluk	
						Uygulama	İzleme
	ve Güvenliği		boyunca yer alan yerleşim yerleri		enfeksiyon/hastalık vakası sıfır.		
3.2	İş Sağlığı ve Güvenliği	Kaza kayıtları, sağlık merkezlerindeki kayıtlar.	Alt proje sahaları boyunca yer alan yerleşim yerleri	Düzenli olarak	Alt projeyle ilgili enfeksiyon/hastalık vakası sıfır.	BESNİ PIU	İLBANK, MOTF
3.3	Ağaç dikiminin hayatta kalma oranı (Çevre Yönetim Planı'nın uygulanması kapsamında ağaç dikimi veya ağaç yenileme çalışması yapılmışsa)	Hayatta kalma oranı	Dikim planının hazırlandığı ve uygulandığı alanlarda.	2 yıl boyunca altı ayda bir	Uygun türlerin doğru şekilde dikildiğinden emin olmak amacıyla yapılan denetim.	BESNİ PIU	İLBANK, MOTF
3.4	Sosyoekonomik fayda	Yerel işgücü istihdamı, gelir düzeyi durumu.	İşletme süresi boyunca idari ofisler.	Projenin yürütülmesi sırasında yılda bir kez.	Ön araştırma ve istişareler	BESNİ PIU	İLBANK, MOTF

^a Çevresel veri parametreleri için uyulması gereken geçerli standartlar II. Bölüm'de yer almaktadır.

A. EMP'nin Uygulanması ve İzlenmesi için Tahmini Maliyetler

261. EMP'nin uygulanması ve izlenmesine ilişkin maliyetler, aşağıdaki tabloda mümkün olduğunca makul bir şekilde tahmin edilmiştir. Bu gösterge niteliğindeki maliyetlerin dayanağını açıklayan tablo notları sunulmuştur. Bu gösterge niteliğindeki maliyetlerin tamamı, ihale dosyası hazırlığı sırasında teyit edilmeli ve EMP'nin uygulanması ve izlenmesiyle ilgili tüm faaliyetlerin maliyetlerinin doğru bir şekilde hesaplandığından emin olunmalıdır. Sosyoekonomik durum araştırması gibi PMU, PIU ve/veya PMSC tarafından üstlenilen faaliyetlerle ilgili maliyetler tahminlere dahil edilmemiştir. Ayrıca, yüklenicilerin maliyetlerinin ayrılmaz bir parçası olan maliyetler (inşaat öncesi, inşaat aşaması ve inşaat sonrası aşamalarda) de dahil edilmemiştir. Bunlara örnek olarak, EHS görevlilerinin işe alınması veya atanması maliyetleri de dahil olmak üzere, faaliyetin doğası gereği ortaya çıkan günlük işletme giderleri ve işgücü maliyetleri verilebilir.

Tablo 25: EMPa'nın Uygulanması ve Uygulamanın İzlenmesi İçin Maliyet Tahminleri

Ayrıntılar	Aşama	Birim	Toplam sayı	Oran (TL)	Maliyet (TL)	Karşılanan maliyetler
Azaltma Önlemleri						
İnşaat işlerinin bir parçası olarak dahil edilen ve iş sağlığı ve güvenliği önlemleri de dahil olmak üzere, inşaat işlerinin bir parçası olarak maliyetlere dahil edilen	İnşaat öncesi/İnşaat	yılı	4	1.084.000c	4.336.000	Müteahhit
Ara Toplam (A)					4.336.000	
İzleme Önlemleri						
Hava Kalitesi İzleme	İnşaat Öncesi Aşama	Toplam tutar	-	-	45.000e	Müteahhit
Hava Kalitesi İzleme	İnşaat Aşama	Toplam tutar	-	-	420.000e	Müteahhit
Gürültü seviyesi	İnşaat Öncesi Aşama	Toplam tutar	-	-	30.000e	Müteahhit
Gürültü seviyesi	İnşaat Aşama ve İşletme Aşaması	Toplam tutar	-	-	45.000e	Müteahhit
Su Kalitesi İzleme	İnşaat Öncesi Aşama	Toplam tutar	-	-	25.000e	Müteahhit
Su Kalitesi İzleme	İnşaat Aşaması ve İşletme Aşaması	Toplam tutar	-	-	350.000e	Müteahhit
Çeşitli İzleme (Katı atık yönetiminin yeterliliği) sistem, kimyasal ve atık bertarafı, toplum sağlığı ve iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin uygulanması) ^d	İnşaat, inşaat sonrası ve işletme	Toplam tutar	-	-	540.000e	Yüklenici / PIU
Ara Toplam (B)					1.455.000	
Kapasite Geliştirme						
Çevre sorunlarına giriş ve farkındalık yaratma	İnşaat Öncesi	Toplam tutar	-	-	25.000e	PMSC
Tehlikeler, sağlık, güvenlik ve çevre konularında eğitim	İnşaat Öncesi	Toplam tutar	-	-	80.000e	PMSC
EMP uygulama	İnşaat	Toplam tutar	-	-	60.000e	PMSC

Tablo 25: EMPa'nın Uygulanması ve Uygulamanın İzlenmesi İçin Maliyet Tahminleri

Ayrıntılar	Aşama	Birim	Toplam sayı	Oran (TL)	Maliyet (TL)	Karşılana maliyetler
I. Ara Toplam					165.000,00	
Toplam (A+B+C)					5.791.000 ₺ 165.000 ₺	Müteahhit PMSC
Toplam (ABD doları cinsinden) @ 1 ABD doları = 39,8135 TL					133.556 \$ 3.805	Müteahhit PMSC

^a Yüklenici tarafından öngörülen uygulama süresinin 2026'dan itibaren 4 yıl (2026–2029/2030) olduğu varsayılmaktadır. Yüklenici tarafından gerçekleştirilen uygulama süresinin ardından, işletme aşamasına ilişkin tüm etki azaltma ve izleme tedbirleri BESNI PIU tarafından sürdürülecektir.

^b Bu kalem, uygun olduğu ölçüde iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili maliyetleri içermelidir: (i) genel inşaat işleri için KKD'ler, (ii) kazı işleri ile yüksekte ve kapalı alanlarda yapılan işler için KKD'ler, (iii) bariyerleme, (iv) ilgili eğitimler, (v) denetimler, (vi) acil durum yönetimi ve özel ekipman, (vii) sosyal tesislerin kurulumu ve bakımı, (viii) ekipman muayenesi ve etiketleme, (ix) personel ve işçilerin sağlık uygunluğu ve (x) ÇST/İSG alanında görevli insan kaynakları (örn. ÇST Sorumlusu veya eşdeğeri). Yüklenicinin dikkate alması gereken örnek liste Ek 10'da yer almaktadır.

^c Bu, pandemi sonrası dönemde AKB tarafından finanse edilen diğer bazı projelerde maliyet hesaplamaları için yıllık 25.000 dolarlık bir tahminin kullanılmasıyla eşdeğerdir. Ancak bu tahminin, ihale belgelerinin hazırlanması sırasında teyit edilmesi gerekecek ve yürürlükteki ücretler, enflasyon ve Türkiye'deki diğer altyapı ve kentsel projelerden elde edilen deneyimlere dayalı olarak daha uygun maliyet hesaplamasına göre düzeltilir.

^d BESNI PIU, iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini de içeren acil durum planının (EMP) uygulanması gibi yüklenicinin faaliyetlerini izlemek üzere geliştirilmiş genel kontrol listelerinden yararlanabilir. Bkz. Ek 11.

^e Bu toplu tutarların tümü, pandemi sonrası dönemde AKB tarafından finanse edilen diğer projelerde kullanılan tahminlere dayanmaktadır. Bu husus, ihale belgelerinin hazırlanması sırasında kontrol edilmelidir. Çoğu durumda, maliyetlerin değişkenliği nedeniyle bu tutarlar Geçici Toplam tutara dahil edilir.

X. SONUÇ VE ÖNERİLER

262. **Sonuç.** Bu alt projenin Bağımsız Teknik Değerlendirme (IEE) raporu, mevcut fizibilite çalışmasında yer alan alt projenin teknik şartnamelerinin incelenmesi de dahil olmak üzere, ön bilgilere dayanılarak hazırlanmıştır. Bu IEE raporu ayrıca, mevcut ihale taslak belgeleri ile alt proje sahaları ve çevresine ilişkin birincil ve ikincil bilgilere dayanarak hazırlanmıştır.

263. Bu IEE çalışmasının **bulguları**, çevresel etkilerin muhtemel niteliğini ve boyutunu belirlemiş ve inşaat ile işletme aşamalarında çevre mevzuatı ve standartlarına uyumu sağlamak amacıyla önerilen alt projenin tasarımına ve uygulamasına dahil edilecek çevresel kontrol önlemlerini tespit etmiştir.

264. IEE çalışması sırasında yapılan çevresel değerlendirmeler ve analizler ile alt projenin çevresel kontrol önlemlerinin uygulanmasından kaynaklanan **başlıca çevresel sonuçlar**, bu raporda yeterince açıklanmıştır. Alt projenin kapsamı, bölgedeki diğer kentsel gelişim projelerine kıyasla nispeten küçüktür ve olumsuz etkilerin boyutu, alt projenin ana etki alanları ile sınırlı kalacak şekilde yerel düzeyde olması beklenmektedir. Etki azaltma önlemlerinin alınması ve toprak işlerinin büyük kısmının yağmur mevsimi başlamadan tamamlanmasının sağlanmasıyla, inşaat sırasında ortaya çıkabilecek olası olumsuz etkiler şantiyeye özgü olacaktır. Bu çalışmada, önerilen etki azaltma önlemlerinin uygulanmasıyla birlikte alt projenin çevre halkı ve maruz kalanlar açısından çevresel açıdan kabul edilebilir olacağı öngörülmüştür. Planlama ilkeleri ve tasarım hususları gözden geçirilmiş olup, mümkün olduğunca saha planlama sürecine dahil edilecektir; bu nedenle, alt projenin tasarımı veya konumundan kaynaklanan çevresel etkiler kritik olarak değerlendirilmemiştir.

265. Tüm olumsuz etkileri kabul edilebilir seviyelere indirmek amacıyla **etki azaltma** önlemleri geliştirilmiştir. Etki azaltma, tüm önlemlerin uygulandığından emin olmak ve çevrenin amaçlandığı şekilde korunup korunmadığını belirlemek amacıyla yürütülecek bir çevre izleme programı ile sağlanacaktır. Bu program, saha içi ve saha dışı gözlemleri, belge kontrollerini ve çalışanlar ile yararlanıcılarla yapılacak görüşmeleri içerecektir. Düzeltici eylem gerektiren her türlü durum, AKB'ye bildirilecektir.

266. Paydaşlar, yerinde yapılan görüşmeler ve kamuoyu danışma süreçleri aracılığıyla IEE'nin hazırlanmasına dahil edilecektir. Bu anketlerin sonuçları ve ifade edilen görüşler, IEE'ye ve alt projenin planlama ve geliştirme aşamalarına dahil edilecektir. IEE, şehirdeki halka açık yerlerde erişime açılacak ve AKB ile İLBANK web siteleri aracılığıyla daha geniş bir kitleye duyurulacaktır. Paydaşların alt projeye tam olarak dahil olmalarını ve projenin geliştirilmesi ve uygulanmasına katılma fırsatına sahip olmalarını sağlamak amacıyla, danışma süreci proje uygulaması sırasında da sürdürülecek ve genişletilecektir. Herhangi bir kamu şikayetinin hızlı bir şekilde ele alınmasını sağlamak amacıyla, IEE kapsamında bir şikayet çözüm mekanizması tanımlanmıştır; bu mekanizma, IEE'nin güncellenmesi sırasında değiştirilebilir ve rapora dahil edilebilir. PMU ve PIU (BESNI PIU), PMSC'nin desteğiyle izleme faaliyetlerinden sorumlu olacaktır. PIU (BESNI PIU), PMU'ya üç aylık raporlar sunacak ve PMU, gerekli SAEMR'leri hazırlayarak AKB'ye sunacaktır. PMU ve AKB, SAEMR'leri kendi web sitelerinde yayınlayacaktır.

267. Besni halkı, bu alt projenin başlıca yararlanıcıları olacaktır. Kanalizasyon ve sanitasyon sistemlerinin iyileştirilmesinden elde edilecek faydalar, sağlık durumunun iyileşmesi, verimlilik artışı ve yaşam kalitesinin yükselmesi şeklinde kendini gösterecektir. Çevresel koşulların iyileştirilmesinin yanı sıra, bu alt proje aşırı iklim olaylarına maruz kalma riskini de azaltacaktır. İyileştirilmiş kanalizasyon sistemi, özellikle sosyal açıdan dezavantajlı gruplar arasında toplum sağlığını ve hijyeni artıracak ve yerel yönetimin mali yükünü azaltacaktır. Halk, sağlık hizmetlerine daha az harcama yapacak ve hastalık nedeniyle daha az iş günü kaybedecek; dolayısıyla genel sağlık durumlarının yanı sıra ekonomik durumları da iyileşecektir. Bu nedenle, önerilen alt projenin önemli olumsuz etkiler yaratması olası değildir ve Besni vatandaşları için net çevresel ve sağlık faydaları olumlu olacaktır.

268. IEE'nin bulgularına göre, önemli bir etki söz konusu değildir ve projenin "B" Kategorisi olarak sınıflandırılması teyit edilmiştir.

269. **Öneriler.** Aşağıdaki tablo, uygulamanın farklı aşamalarında gerçekleştirilmesi gereken örnek faaliyetleri özetlemektedir.

Tablo 26: Tamamlanması Gereken Örnek Faaliyetlerin Özeti

Aşama	Faaliyet	Sorumluluk
Tasarım Aşaması	Proje kapsamında ayrı olarak finanse edilecek olan önerilen atık su arıtma tesisinin çevresel etkileri ve risklerinin değerlendirilmesi. AKB SPS'ye göre, bu atık su arıtma tesisi, kanalizasyon bileşeninin potansiyel çevresel etkileri ve risklerinin analiz edilmesi gereken bir ilişkili tesis olarak kabul edilmektedir. Besni Atık Su Arıtma Tesis de AKB kredisiyle finanse edilecektir.	Besni Belediyesi PIU, PMSC'nin desteğiyle
	Kanalizasyon ve yağmur suyu bileşenlerine ilişkin nihai detaylı mühendislik tasarımlarına (DED) dayalı yeniden değerlendirme.	PMSC'nin desteğiyle Besni Belediyesi PIU PMU (güncellenmiş IEE'nin onaylanması)
	Ardından, yeniden değerlendirme sonuçlarına, ilgili tesisin çevre denetimi sonuçlarına ve mevcut tesislerin kapsamlı değerlendirmesine dayalı olarak IEE raporunun güncellenmesi; buna aşağıdakiler dahildir: • Tesis özelinde yapılan değerlendirmeye dayalı olarak EMP'nin güncellenmesi • Çevresel izleme planının nitel ve nicel unsurlara dayalı olarak güncellenmesi. • Temel veriler için örnekleme noktalarının belirlenmesi (kontrol noktaları). • Gerekirse bütçenin güncellenmesi.	Besni Belediyesi PIU, PMSC'nin desteğiyle PMU (güncellenmiş IEE'nin onaylanması)
	AKB'den güncellenmiş IEE onayı alın	PMU
	Güncellenmiş IEE'nin, etkilenen kişiler ve paydaşlar tarafından anlaşılabilir bir dilde ve biçimde AKB ve PMU web sitelerinde yayınlanması	PMU ve AKB
İhale ve Sözleşme İhale Kararı	IEE'nin ihale belgesine, Bölüm 6: İşverenin Gereklilikleri'nin Eki olarak eklenmesi.	Besni Belediyesi PIU
	İhaleye katılanlar toplantısına koruma önlemleri (çevre, sağlık ve güvenlik) gerekliliklerinin dahil edilmesi.	Besni Belediyesi PIU
	Personel nitelikleri, güvenlik önlemleri ve çevre, sağlık ve güvenlik yönetim planı (EHSMP) dahil olmak üzere, ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere gerekliliklerin sunulması.	İhaleye katılanlar
	İhaleye katılan firmaların koruma önlemleriyle ilgili sunumlarının değerlendirilmesi.	Besni Belediyesi PIU
	İhaleyi kazanan firmanın sözleşme belgelerinde, yüklenicinin tüm çevresel gerekliliklere uymasına ilişkin bir hüküm bulunduğunu teyit edin	Besni Belediyesi PIU ve PMU
İnşaat Öncesi Aşama	Yükleniciye güvenlik önlemleri konusunda bilgilendirme.	Besni Belediyesi PIU, PMSC'nin desteğiyle

Tablo 26: Tamamlanması Gereken Örnek Faaliyetlerin Özeti

Aşama	Faaliyet	Sorumluluk
	Yüklenicinin nitelikli bir çevre, sağlık ve güvenlik (EHS) sorumlusu atamasını sağlamak.	Yüklenici
	SSEMP'nin ve IEE'ye göre diğer alt planların hazırlanması.	Yüklenici
	SSEMP ve IEE'ye göre diğer alt planların onaylanması	BESNI PIU
	IEE'ye göre temel çevre koşullarının enstrümantal izlenmesi.	Yüklenici
	Şantiyelerin, erişim yollarının, mevcut yapıların vb. inşaat öncesi fotoğraflı belgelendirilmesi.	Yüklenici
	Alt proje kapsamında (hem yağmur suyu hem de kanalizasyon bileşenleri için) gerekli olan tüm yasal onayları, izinleri ve itiraz bulunmadığına dair belgeleri (veya eşdeğerlerini) temin etmek.	Besni Belediyesi PIU, PMSC'nin desteğiyle
	Özel sektör, STK'lar ve sivil toplum kuruluşları da dahil olmak üzere paydaşlarla istişarelerin sürdürülmesi	Besni Belediyesi PIU ve PMU, PMSC'nin desteğiyle
Kredinin yürürlüğe girmesinden altı ay sonra	AKB'ye ilk altı aylık izleme raporunun (SAEMR) sunulması	PMU
İnşaat Aşaması	EMP ve SSEMP'nin uygulanması	Yüklenici
	BESNI PIU'ya aylık rapor sunumu	Yüklenici
	PMU'ya üç ayda bir rapor sunulması	Besni Belediyesi PIU
	SAEMR raporunun AKB'ye altı ayda bir sunulması; en geç 31 Temmuz'a kadar (Ocak-Haziran dönemini kapsayan) ve en geç 31 Ocak'a kadar (Temmuz-Aralık dönemini kapsayan)	PMU
	Herhangi bir raporlama dönemi için gerekli olması halinde, uyumsuzluklar ve uygunsuzluklara yönelik düzeltici önlemlerin hazırlanması.	Besni Belediyesi / PMSC / Yüklenici
	Şikayet Mekanizmasının Uygulanması	Besni Belediyesi PIU
	Bilgi paylaşımı ve paydaş katılımı	Besni Belediyesi PIU
	Güvenlik önlemleri kapasite geliştirme planının hazırlanması ve sunulması (Yüklenici tarafından kurum içinde karşılananlar hariç)	PMSC
	Özel sektör, STK'lar ve sivil toplum kuruluşları da dahil olmak üzere paydaşlarla istişarelerin sürdürülmesi	Besni Belediyesi PIU ve PMU, PMSC'nin desteğiyle
	Bozulmuş alanların/mülklerin rehabilitasyonu ile yeniden bitkilendirme ve ağaç dikimini içeren eski haline getirme ve rehabilitasyon planının hazırlanması ve uygulanması.	Yüklenici
İnşaat sonrası Aşama	İnşaat sonrası çevre denetim raporunun hazırlanması	
	İnşaat sonrası çevre denetim raporunun doğrulanması ve onaylanması	Besni Belediyesi PIU, PMSC'nin desteğiyle
İşletme Aşaması	EMP'nin Uygulanması (Operasyon Aşaması)	Besni Belediyesi PIU
	Özel sektör, STK'lar ve sivil toplum kuruluşları da dahil olmak üzere paydaşlarla istişarelerin	Besni Belediyesi PIU ve PMU

Tablo 26: Tamamlanması Gereken Örnek Faaliyetlerin Özeti

Aşama	Faaliyet	Sorumluluk
	sürdürülmesi	
	AKB tarafından Proje Tamamlanma Raporu yayınlanana kadar, SAEMR'nin AKB'ye en geç 31 Temmuz'a kadar (Ocak-Haziran dönemini kapsayan) ve en geç 31 Ocak'a kadar (Temmuz-Aralık dönemini kapsayan) sunulması gerekmektedir.	PMU

Ek 1: Hızlı Çevresel Değerlendirme (REA) kontrol listeleri

[Kentsel Gelişim için (Kanalizasyon Bileşenine Odaklanarak)]

Talimatlar

- (i) Bu kontrol listesi, çevresel konular ve endişelere odaklanmaktadır. Sosyal boyutların yeterince dikkate alınmasını sağlamak için, AKB'nin (a) zorla yeniden yerleşim ve Yerli Halklar ile ilgili kontrol listelerine; (b) yoksulluğun azaltılmasına ilişkin el kitabına; (c) istişare ve katılım konusunda personel kılavuzuna; ve (d) toplumsal cinsiyet kontrol listelerine de başvurunuz.
- (ii) Soruları, "etki azaltma önlemleri alınmadığı" senaryosunu varsayarak yanıtlayınız. Amaç, olası etkileri belirlemektir. "Açıklamalar" bölümünü, öngörülen etki azaltma önlemlerini tartışmak için kullanınız.

Ülke/Proje Adı:	Türkiye / Afet Sonrası Belediye Hizmetlerinin İyileştirilmesi ve Dayanıklılık Projesi
Sektör Bölümü:	Su ve Kentsel Gelişim

Tarama Soruları	Evet	Hayır	Açıklamalar
A. Proje Yeri Proje alanı...			
• Nüfus yoğunluğu yüksek mi?		X	Besni, nüfus yoğunluğu yüksek bir ilçe değildir. Nüfus yoğunluğu orta düzeydedir.
• Geliştirme faaliyetleri yoğun mu?			
• Çevresel açıdan hassas alanların bitişiğinde veya içinde mi yer alıyor?			
○ Kültürel miras alanı		X	Alt proje sahalarının içinde veya yakınında çevreye duyarlı kültürel miras varlıkları bulunmamaktadır.
○ Koruma Alanı		X	Alt proje sahaları içinde veya yakınında koruma alanı bulunmamaktadır.
○ Sulak Alan		X	Alt proje sahalarının içinde veya yakınında sulak alan bulunmamaktadır.
○ Mangrov		X	Alt proje sahaları içinde veya yakınında mangrov bulunmamaktadır.
○ Haliç		X	Alt proje sahaları içinde veya yakınında nehir ağzı bulunmamaktadır.
○ Koruma alanının tampon bölgesi		X	Alt proje sahalarının içinde veya yakınında koruma alanına ait herhangi bir tampon bölge bulunmamaktadır.
○ Biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik özel alan		X	Alt proje sahalarının içinde veya yakınında biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik özel bir alan bulunmamaktadır.
○ Körfez		X	Besni Yerleşimi kıyı bölgesinden uzaktır.
B. Olası Çevresel Etkiler Proje aşağıdakileri neden olacak mı...			
• ilgili sanitasyon ve katı atık bertaraf sistemlerinin sürdürülebilirliği üzerindeki etkiler ve bu sistemlerin diğer		X	Bu alt proje herhangi bir olumsuz etki yaratmayacaktır. Aksine, bu alt proje

Tarama Soruları	Evet	Hayır	Açıklamalar
kentsel hizmetlerle olan etkileşimleri.			Besni'deki sanitasyonun sürdürülebilirliğini güçlendirecektir. Kanalizasyon sisteminin yenilenmesi, atık su akışını iyileştirecek ve atık suyun taşmasına yol açabilecek tıkanmaları önleyecektir. Dolayısıyla, genel olarak " " alt projesi, ilçe/merkezdeki sanitasyon koşullarını iyileştirecektir.
Hızlı kentsel nüfus artışı, ticari ve endüstriyel faaliyetler ile artan atık üretimi nedeniyle çevre koşullarının, hem insan yapımı hem de doğal sistemlerin aşırı yüklenmesine ve bu sistemleri yönetme kapasitelerinin yetersiz kalmasına varacak derecede bozulması mı?			Uygulanamaz.
Arazi ve ekosistemlerin bozulması (örneğin sulak alanların ve vahşi arazilerin, kıyı bölgelerinin, su havzalarının ve ormanların kaybı)?		X	Alt proje, arazi ve diğer ekosistemleri bozmayacaktır.
İnsanların yerinden edilmesi veya zorla yeniden yerleştirilmesi?		X	Herhangi bir fiziksel yerinden edilme öngörülmemektedir. Alt proje sahaları ve güzergâhları, mevcut geçiş haklarına sahip devlet arazileri üzerinde yer almaktadır. Boru döşeme veya yenileme çalışmaları sırasında işletmeler üzerinde geçici etkiler ortaya çıkabilir; bu etkiler, Çevresel Etki Değerlendirme Planı'nda (ÇED Planı) belirtilen özel önlemler aracılığıyla ele alınacaktır.
Yoksullar, kadınlar ve çocuklar, Yerli Halklar veya diğer savunmasız gruplar üzerinde orantısız etkiler yaratıyor mu?		X	Öngörülmemektedir. Alt proje, Besni'ye iyileştirilmiş bir kanalizasyon sistemi sağlamayı amaçladığından, yoksulları destekleyen ve cinsiyet eşitliğini gözetten bir girişimdir. Alt proje olumlu bir etki yaratmaktadır.
Kültürel varlıkların bozulması, kültürel mirasın kaybı ve turizm gelirlerinde azalma gibi etkiler söz konusu mu?		X	Yenilenecek kanalizasyon şebekesinin bazı güzergâhları, bazı kültürel miras alanlarının yakınında veya bitişiğinde bulunmaktadır. Bu alanların, inşaat ve yenileme faaliyetlerinden kalıcı ya da geçici olarak etkilenme olasılığı bulunmaktadır. Bununla birlikte, bu etkiler değerlendirilmiş olup, Çevresel Etki Değerlendirme Raporu'na (ÇED Raporu) etki azaltma önlemleri dahil edilmiştir.
Alçak arazilerin, taşkın yataklarının ve dik yamaçların izinsiz yerleşimciler ve düşük gelirli gruplar tarafından işgal edilmesi ve bu grupların kirlletici sanayi faaliyetleri nedeniyle artan sağlık tehlikeleri ve risklerine maruz kalması?			Uygulanamaz.
Su kaynakları sorunları (örneğin, mevcut su kaynaklarının tükenmesi/bozulması, yüzey ve yeraltı suyu kalitesinin bozulması ve alıcı su kaynaklarının kirlenmesi)?		X	Alt proje, bunun yerine kanalizasyon sisteminin iyileştirilmesi yoluyla yüzey suyu koşullarını iyileştirmeyi hedefleyecektir.
kentsel emisyonlardan kaynaklanan hava kirliliği?			Uygulanamaz.
Proje inşaatı ve işletme aşamalarında fiziksel, kimyasal ve biyolojik tehlikelerden kaynaklanan iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili riskler ve zayıf noktalar nelerdir?	X		Alt projenin uygulanması, işçilerin sağlığı ve güvenliğini tehlikeye atabilecek faaliyetleri içerecektir. Bununla birlikte, iş

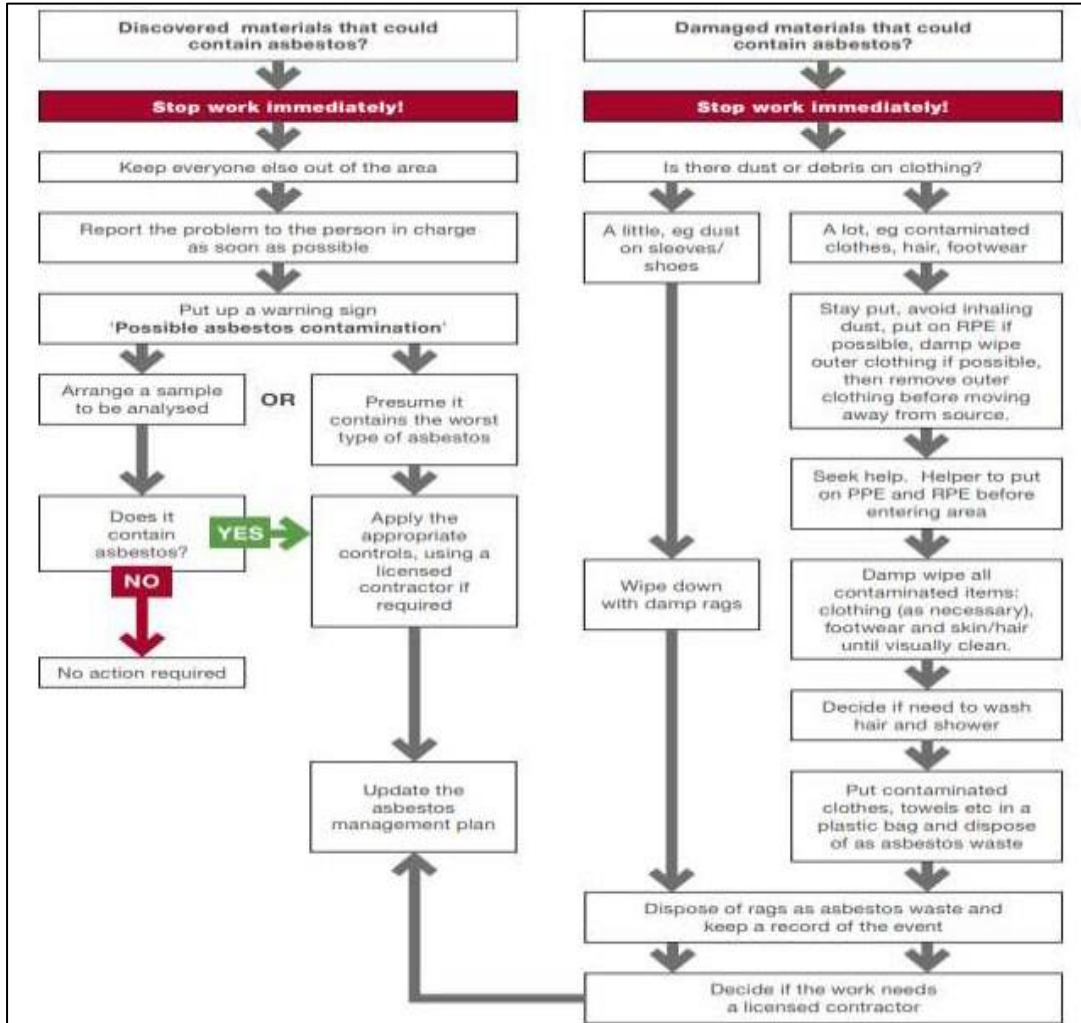
Tarama Soruları	Evet	Hayır	Açıklamalar
			sağlığı ve güvenliğine yönelik etkileri hafifletmeye yönelik önlemler Çevresel Etki Değerlendirme Raporu'nda yer almaktadır.
• Yağmur mevsiminde yapılan toprak kazı çalışmaları nedeniyle yolun kapanması ve geçici su baskını yaşanabilir mi?	X		Yağmur mevsimi boyunca yürütülecek inşaat faaliyetleri, yol kapanmalarına ve su baskınlarına yol açma potansiyeli taşıyacaktır. Ancak, bu etkileri önlemeye yönelik hafifletici tedbirler Çevresel Etki Değerlendirme Planı'nda (ÇED Planı) yer almaktadır.
• İnşaat faaliyetlerinden kaynaklanan gürültü ve toz ne olacak?	X		İnşaat faaliyetleri gürültü ve toz oluşumuna yol açabilir. Bununla birlikte, bu etkileri önlemeye yönelik hafifletme tedbirleri adresinde yer alan Çevresel Etki Değerlendirme Planı'nda (ÇED Planı) belirtilmiştir.
• İnşaat malzemesi nakliyesi ve atıklardan kaynaklanan trafik aksaklıkları?	X		İnşaat faaliyetleri ile malzeme ve atıkların taşınması, özellikle yoğun saatlerde çevredeki trafiği aksatma potansiyeli taşıyacaktır. Bununla birlikte, bu etkiyi önlemeye yönelik hafifletici tedbirler Çevresel Etki Değerlendirme Planı'nda yer almaktadır.
• İnşaat nedeniyle geçici alüvyon akışı mı?	X		Hafriyat ve diğer inşaat faaliyetleri, çamur akışına neden olma potansiyeline sahiptir. Ancak, bu etkiyi önlemeye yönelik hafifletme tedbirleri Çevre Yönetim Planı'nda (EMP) yer almaktadır.
• Çevresel, evsel ve mesleki kirlilik, termal inversiyon ve smog oluşumu nedeniyle halk sağlığına yönelik tehlikeler?			Uygulanamaz.
• Su kaynaklarının tükenmesi ve/veya bozulması?			Uygulanamaz.
• Yeraltı sularının aşırı kullanımı, arazi çökmesine, yeraltı su seviyesinin düşmesine ve tuzlanmaya yol açıyor mu?			Uygulanamaz.
• Uygunsuz atık bertarafı nedeniyle yüzey ve yeraltı sularının kirlenmesi?	X		Kanalizasyon şebekesinin inşası, mevcut drenaj kanallarından ve kanallardan katı atıkların geri kazanılması da dahil olmak üzere atıkların oluşmasına neden olacaktır. Bu atıkların uygunsuz şekilde bertaraf edilmesi, bölgedeki yüzey sularını ve yeraltı sularını kirlenme potansiyeli taşımaktadır. Bununla birlikte, bu etkiyi önlemeye yönelik tedbirler Çevresel Yönetim Planı'nda yer almaktadır.
• Alıcı suların kirlenmesi, yaşam kalitesinde düşüşe, balıkçılık ve deniz kaynaklarının tükenmesine ve sağlık sorunlarına yol açıyor mu?		X	Kanalizasyon şebekesinin inşası, mevcut drenaj kanallarından ve kanallardan katı atıkların geri kazanılması da dahil olmak üzere atıkların oluşmasına neden olacaktır. Bu atıkların uygunsuz şekilde bertaraf edilmesi, bölgedeki yüzey sularını ve yeraltı sularını kirlenme potansiyeli taşımaktadır. Bununla birlikte, bu etkiyi önlemeye yönelik tedbirler Çevresel Yönetim Planı'nda yer almaktadır.

Tarama Soruları	Evet	Hayır	Açıklamalar
Projenin inşaat ve işletme aşamalarında yaşanan büyük nüfus akını, sosyal altyapı ve hizmetler (su temini ve kanalizasyon sistemleri gibi) üzerinde artan bir yük yaratıyor mu?		X	Alt proje, Besni'ye taşınacak önemli sayıda kişiye ihtiyaç duymayacaktır. Yerel işgücünün istihdamı, alt proje kapsamında bir öncelik olacaktır.
Diğer bölgelerden veya ülkelerden işçilerin istihdam edilmesi durumunda sosyal çatışmalar yaşanabilir mi?		X	Bu alt proje, Besni'ye taşınacak çok sayıda kişiye ihtiyaç duymayacaktır. Yerel işgücünün istihdam edilmesi, bu alt proje kapsamında bir öncelik olacaktır.
İşletme ve inşaat aşamalarında patlayıcılar, yakıt ve diğer kimyasallar gibi malzemelerin taşınması, depolanması, kullanımı ve/veya bertarafı nedeniyle toplum sağlığı ve güvenliğine yönelik riskler var mı?	X		İnşaat aşamasında yakıt ve diğer kimyasallar kullanılacaktır. İnşaat aşamasında meydana gelebilecek yakıt veya kimyasal sızıntılarının ya da yanlış kullanımın olası etkileri, Çevre Yönetim Planı'nda (EMP) yer alan önlemler aracılığıyla yönetilecektir.
hem kaza kaynaklı hem de doğal afetlerden kaynaklanan toplumsal güvenlik riskleri, özellikle projenin yapısal unsurlarına veya bileşenlerine etkilenen topluluğun üyeleri erişebiliyorsa ya da bunların arızalanması, projenin inşaat, işletme ve hizmetten çıkarma aşamaları boyunca topluluğa zarar verebilecekse?	X		İnşaat aşamasında bu durum öngörülmüştür. Ancak çalışma alanları tabelalar ve güvenlik bariyerleriyle açıkça sınırlandırılacak ve erişim kontrol edilecektir. Yalnızca işçiler ve ilgili alt projenin üyeleri çalışma sahalarını ziyaret edebilecektir.

Ek 2: Asbest Yönetim Planı için Önerilen Ana Hatlar

1. Arka Plan
2. Proje Tanımı
3. Yasal Çerçeve, Standartlar ve Protokoller
4. Mevcut/Başlangıç Koşulları
5. Risk Değerlendirmesi:
6. Görev ve Sorumluluklar
7. İzin Verilen Seviyeler
8. ACM Giderme Protokolü
9. ACM Taşıma Protokolleri
10. ACM Depolama Protokolleri
11. ACM Stabilizasyonu ve Artırımı
12. Onaylı ACM İşleyicileri ve Bertaraf Tesisleri Listesi
13. Sağlık ve Güvenlik Protokolleri
14. Eğitim
15. Acil Durum Müdahale Planı ve Tesadüfi Buluntu Protokolü
16. Raporlama ve İzleme

Örnek Karar Ağacı Şeması



Ek 3: Trafik Yönetim Planı Örnek Ana Hatları

Giriş

Bu Trafik Yönetim Planı (TMP), projenin (veya alt projenin) inşaat/yeniden yapım çalışmaları sırasında yüklenicilerin araç kullanıcıları tarafından izlenmesi gereken trafik yönetim prosedürlerini belirlemektedir. Araç sürücüleri, yol kullanıcılarının sadece motorlu araç sürücüleriyle sınırlı olmadığını dikkate almalıdır. Bu yolları kullanan veya bu yollardan geçen okul çocukları, engelli kişiler, bisikletliler ve hayvanlar gibi yayalar da bulunmaktadır.

Trafik Yönetimi Hedefleri ve Stratejileri

TMP'nin hedefleri şunlardır:

- i. Tüm yol kullanıcıları için güvenli bir ortam sağlamak;
- ii. Araçların sürüşünden kaynaklanabilecek trafik tehlikelerine karşı yüklenicilerin operatörlerini ve genel halkı korumak;
- iii. Tüm yol kullanıcıları için aksaklıkları, trafik sıkışıklığını ve gecikmeleri en aza indirin;
- iv. Bitişteki özel/ticari tesislere erişimin her zaman sağlanmasını sağlamak.

Yukarıdaki hedefleri gerçekleştirmek için TMP şunları yapacaktır:

- i. Mümkün olduğunca, araç trafiğinin yoğunluğunu karşılayacak yeterli sayıda trafik şeridinin sağlanmasına özen gösterin.
- ii. Gecikmelerin ve trafik sıkışıklığının en aza indirilmesini ve kabul edilebilir seviyelerde tutulmasını sağlayın.
- iii. Uygun/yeterli uyarı ve bilgi levhalarının yerleştirilmesini ve şantiyeyi atlamak veya geçmek için seyahat yollarını belirlemek üzere yeterli yönlendirmenin sağlanmasını sağlayın.
- iv. Yolların tehlikelerden arındırılmış olmasını ve tüm yol kullanıcılarının diğer yol kullanıcılarının faaliyetlerinden yeterince korunmasını sağlayın.
- v. İnşaat sahası çevresinde yol kullanıcılarının, sürücülerin, yayaların, bisikletlilerin, toplu taşıma yolcularının ve engelli kişilerin tüm ihtiyaçlarının karşılanmasını sağlayın.

TMP, yasal geçerliliği olan önemli bir işyeri belgesidir. Bu nedenle, Planın yapısı ve içeriğinin, önerilen iş faaliyetleri ve iş sahası için olası tehlikeleri, değerlendirilen riskleri ve önerilen önlemleri açıklamaya yetecek düzeyde olması hayati önem taşır. TMP, aşağıdakilerin tümünü içermelidir. Aşağıdaki bölümlerden herhangi biri veya birkaçı geçerli değilse, TMP'de bu durum uygun şekilde belirtilmelidir.

Giriş

- i. Amaç ve Kapsam,
- ii. Hedefler ve Stratejiler.

Projeye Genel Bakış

- i. Proje Konumu,
- ii. Proje Detayları ve Saha Kısıtlamaları/Etkileri

Proje Temsilcileri (İnşaat Sorumlusu; Ana Yüklenici)

Güvenlik Planı

- i. İş Sağlığı ve Güvenliği;
- ii. Yetkinlikler;
- iii. Sorumluluklar – Kilit personelin rolü, sorumlulukları ve yetkileri; şantiye temsilcileri dahil olmak üzere yönetim hiyerarşisi ve sorumlu personelin iletişim bilgileri;
- iv. TMP gerekliliklerinin iletilmesi;
- v. İlgili referans numarasıyla birlikte, yetkili yerel yönetim kurumları tarafından verilen ön onaylar (varsa).

Yol Tehlikeleri ve Çevresel Koşullar

- i. Hava durumu;
- ii. Bitki örtüsü;
- iii. Mevcut işaretler;
- iv. Yapılar.

Şantiyeye Erişim

- i. Yayılar;
- ii. Bisikletliler;
- iii. İş araçları;
- iv. Acil durum araçları;
- v. Toplu Taşıma; vi. Mülk erişimi; vii. Okul geçitleri;
- vi. Bitişik yol ağı üzerindeki etki;
- vii. Ağır ve Boyutları Aşırı Araçlar ve Yükler;
- viii. Yasal ve Diğer Gereklilikler.

Acil Durum Düzenlemeleri ve Acil Durum Planları

- i. Acil Durum Hizmetleri;
- ii. Tehlikeli Maddeler;
- iii. Hizmetlerde Meydana Gelen Hasar/Arızalar (Trafik ışıkları, sokak aydınlatması, elektrik, gaz);
- iv. Olası Durum Planlaması (Trafik kazası veya araç arızası, ciddi yaralanma veya ölüm);
- v. Acil Durum İrtibat Bilgileri.

Ek 4: Atık Yönetimi Planı Örnek Taslağı

Amaç ve Uygulama: Atık Yönetimi Planı (SMP), projenin tasarım ve inşaat çalışmaları kapsamında ortaya çıkan atıkları nasıl yöneteceğini ve yeniden kullanacağını açıklamayı amaçlamaktadır. Bu plan, Çevresel Yönetim Planı'nın (EMP) ayrılmaz bir parçasıdır. SMP'nin amacı, bu belgede belirtilen atık yönetimi hiyerarşisine uygun olarak inşaat çalışmalarından kaynaklanan atıkları yeniden kullanmaktır.

Atık Yönetim Planının Hedefleri: SMP'nin hedefleri şunlardır:

- Mümkün olduğunca hafriyat oluşumunu en aza indirmek;
- Atık yönetim hiyerarşisine uygun olarak inşaat işlerinden kaynaklanan atıkların faydalı bir şekilde yeniden kullanımını en üst düzeye çıkarmak;
- Yerinde hafriyat işlemlerini yöneterek, bölge sakinleri ve diğer alıcılar üzerindeki çevresel etkileri en aza indirmek;
- Arazi, su ve toprağın şantiyede daha fazla kirlenmesini en aza indirmek; ve
- Trafik üzerindeki etkiler ve nakliyeyle ilgili emisyonlar dikkate alınarak hafriyatın nakliyesini yönetmek.

Atık Yönetim Planının Yapısı:

Bölüm 1: SMP'ye Giriş
Bölüm 2: Yasal ve diğer gereklilikler
Bölüm 3: Roller ve sorumluluklar
Bölüm 4: Atıkların özelliklerinin ve etkilerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi
Bölüm 5: Hafriyat hacimleri, özellikleri ve en aza indirilmesi
Bölüm 6: Atık malzemenin yeniden kullanım fırsatları, belirlenmesi ve değerlendirilmesi
Bölüm 7: Şantiyede atık yönetimi yaklaşımı
Bölüm 8: Atık taşıma yöntemi
Bölüm 9: İzleme, Raporlama, Gözden Geçirme ve İyileştirmeler

Hususlar ve olası etkiler

SMP ile ilgili olası etkilerin temel unsurları aşağıdaki tabloda sıralanmıştır:

Hususlar	Olası Etkiler
Hava Kalitesi	Yüksek rüzgarların stok yığınlarından havaya toz yayılmasına yol açma olasılığı
Sedimentasyon	Atık yığınlarından kaynaklanan sediman yüklü saha akış potansiyeli ve kamyonlardan yollara atık dökülme potansiyeli
Yüzey ve yeraltı suları	Yüzey ve yeraltı sularının kirlenmesi
Gürültü	Atık işleme, nakliye ve depolama ile ilgili
Trafik	Atık nakliyesiyle ilişkili etkiler
Arazi Kullanımı	Atıkların, depolama/bertaraf izni bulunmayan bir alana taşınma olasılığı
Tasarım şartnameleri	Atık oluşumunu en aza indirmeye imkânlarına ilişkin kısıtlamalar
Sürdürülebilirlik	Depolama alanlarının sınırlı olması, yeniden kullanım fırsatları

Atık hacimleri, özellikleri ve en aza indirilmesi

Atık hacim hesaplamaları: Her bir şantiyeden çıkan atıkların hacimlerini tahmin edin.

Atıkların sınıflandırılması: Atık türüne göre sınıflandırma yapılır (kumtaşı, çamur karışımı malzemeler, yeniden kullanılabilir malzemeler)

“İsrafı Azalt, Yeniden Kullan” Fırsatlarını Benimsemek: Aşağıda, kullanılacak değerlendirme metodolojisine ilişkin genel bir bakış sunulmaktadır.

- Muhtemel atık özelliklerinin değerlendirilmesi
- Olası yeniden kullanım alanlarının belirlenmesi
- Olası yeniden kullanım fırsatlarının taranması

Hafrat için olası güvenli bertaraf alanlarının belirlenmesi: Yeniden kullanılamayan hafratlar, belirlenen alanlarda uygun şekilde bertaraf edilmelidir; bu tür bertaraf alanları proje sahalarında tespit edilmelidir. Bu bertaraf alanları çevresel açıdan güvenli olmalı ve herhangi bir hukuki ya da yeniden yerleşimle ilgili sorun içermemelidir. Bu alanların belirlenmesi ve hafrat bertaraf alanı olarak kullanılabilmesi için önceden müşterinin onayı alınmalıdır. Yerel idareye danışılmalı ve gerekirse onlardan izin alınmalıdır.

Depolama ve stoklama; Nakliye ve taşıma güzergâhı

Yukarıdakilere dayanarak, Yüklenici, EMP'nin ayrılmaz bir parçası olarak bir SMP hazırlayacak ve bunu PMSC'ye inceleme ve onay için sunacaktır.

Önemli Konuların ve Düzeltici Önlemlerin Özeti

Belirlenen bir zaman dilimi içinde alınacak, zaman sınırlı takip önlemlerinin özeti

Ek 5: Atık Yönetim Planı Örnek Taslağı

Sample Waste Management Plan Outline

(Note: This was lifted from and patterned after the "Suggested Pre-incident All-hazards Waste Management Plan Outline of US Environmental Protection Agency". Minor edits were made for consistency with specific country setting.)

Recommended Plan Contents:	Considerations:
I. Plan Overview 1. Scope <i>Description of scenario, entity, and geographical area covered</i> 2. Planning assumptions 3. List of officials who should be notified in the case of an incident and contact information 4. Roles and responsibilities for waste management activities <i>Include specialized resources (e.g., subject matter experts for consultation, emergency response teams)</i> 5. Regulatory requirements List necessary permits as they are obtained 6. Documentation of plan development process <i>Include all internal departments and external entities</i> 7. Record of plan approvals, reviews, and updates to include any changes made	This section should be updated as needed during an incident with the situational overview. Scenarios may be based on site- and community-specific threats, hazards, and vulnerabilities.³ Describe general terrain types, land use, and accessibility for the areas that would most likely be impacted by the incident and how these characteristics may affect waste management activities. Also, identify critical infrastructure and areas that may impact response priorities or present cleanup challenges. Include relevant national, local, tribal, and territorial (including neighboring countries, as appropriate) environmental/public health regulatory and legal requirements that impact waste management and material reuse. Also, include the impact that a government emergency or major disaster declaration might have on the implementation of applicable laws. Keep in mind that local government requirements may be more stringent than national government requirements and may include additional waste streams not covered under national laws. Establish roles and responsibilities for all waste management activities, including who will monitor contractors and waste management sites.
II. Materials and Waste Streams 1. List of anticipated waste streams 2. Description of each waste stream <i>Include regulatory status (national and local), associated hazards, if any, agent-specific (e.g., chemical, biological) information, fact sheets, if any, contact information for waste-specific subject matter experts, and packaging, labeling, handling, and transportation requirements, as well as identify decontamination and reuse, recycling, treatment, and disposal</i>	This section should be updated as needed during an incident with the actual waste streams generated by the incident. Consider these and other potential waste streams: • Aqueous Waste (e.g., water from decontamination activities) • Asbestos-containing Material • Ash • Asphalt • Building Contents • Chemically-contaminated Waste • Commingled Debris • Construction and Demolition Debris

<i>options appropriate to that waste stream</i>	• Cylinders and Tanks • Electronics Waste • Food Waste • Hazardous Waste • Lead-based Paint • Metals • Mixed Waste • Municipal Solid Waste (MSW) • Scrap Tires • Soils, Sediments, and Sandbags • Solid Waste from Response Activities (e.g., personal protective equipment (PPE), waste from law enforcement activities) • Used Oil and Oil-contaminated Waste • Vegetative Debris Consider all other potential sources of wastes from construction activities.
III. Waste Quantities 1. Forecast quantity of each type of anticipated waste 2. Method for estimating actual waste quantities during/after an incident <i>(e.g., GIS, windshield assessment, manned and unmanned aerial surveillance)</i>	This section should be updated as needed during an incident with waste estimates based on the specifics of the incident. Recommended Tools: Incident Waste Decision Support Tool (I-WASTE DST) (registration is required to use this tool) http://www2.ergweb.com/bdrtool/login.asp FEMA's Hazards U.S.-Multi-Hazard (Hazus-MH) (for estimating potential losses from earthquakes, floods, and hurricanes) http://www.fema.gov/hazus (ArcGIS software is required to use Hazus-MH) EPA's Waste Estimation Support Tool (WEST) (for estimating the type and amount of waste generated from cleanup after a radiological incident) https://cfpub.epa.gov/si/si_public_record_report.cfm?dirEntryId=288802
IV. Waste Characterization Sampling and Analysis <i>(for each waste stream)</i> 1. Sampling <i>Estimate number of samples, identify type of analysis needed for each waste/material type, potential approaches to combine/composite samples, and address Health and Safety issues, such as appropriate PPE for sampling activities</i>	Two different types of sampling may be needed to meet waste acceptance criteria at waste management facilities and to allay community concerns: 1) sampling to classify and determine compliance with national, local, or tribal regulatory criteria, and 2) sampling to ensure that waste/materials have been effectively decontaminated.

<i>AND</i> <i>Identify any requirements for transporting the samples to laboratories for testing</i> 2. Analysis <i>Identify data quality objectives, labs which can conduct the analyses, as well as methodologies for the analyses, what items are needed for sampling (e.g., swabs, sample bottles), sampling methodologies (e.g., composite sampling procedures), and the required techniques</i> 3. Quality assurance <i>Identify methods to ensure the quality of the data, analysis, and results</i>	
V. Waste Management Strategies/Options 1. Procedures and approaches <i>By activity</i> a. Minimization <i>Actions to minimize waste generation, toxicity, and physical size</i> b. Collection <i>Methods; health and safety requirements</i> c. Segregation d. Decontamination (equipment, people, waste/materials) <i>Health and safety requirements</i> e. Accumulation/Storage <i>Site location selection criteria; documentation; health and safety requirements</i> f. Monitoring of Waste Management Activities 2. Pre-selected waste management sites <i>Site-specific information</i>	This section should be updated as needed during an incident (e.g., with sites that are used or may be used to manage waste during the incident). Relevant legal and regulatory requirements should be considered, including whether waste management activities may trigger compliance with environmental and historic preservation laws, rules, and regulations. Describe how compliance will be attained. Required permits may include waste processing and recycling operations permits, temporary land-use permits, land-use variances, traffic circulation strategies, air quality permits, water quality permits, coastal commission land-use permits, HHW permits, fire department permits, and burn permits. Reuse, recycling, and composting are generally preferred options, where appropriate. Consider adding a list of possible materials that can be reused, recycled, or composted. Having advance information on the local and regional markets, capacity, and local and regional recyclers can be important. Consider the impact of potential decontamination approaches on quantities and characteristics of waste and the impact of waste management constraints on potential decontamination approaches.

a. Waste staging and storage (short-term and long term) locations b. Equipment staging and storage (short-term and long-term) locations c. Decontamination and treatment stations	Define the priorities during both the response and recovery phase operations, including for facilities that may be impacted. Describe the coordination process with other entities responsible for managing waste. Consider difficulties and issues regarding removing waste from waterways and sensitive habitats (e.g., shorelines, wetlands, marshes) and their impacts on collection and removal activities. Describe the circumstances under which waste will be removed from private property. Identify the laws that allow government to intercede in private property matters, the process to obtain permissions to enter onto private property, and the process for recouping costs (such as insurance proceeds). Account for impacts from adverse weather, such as flooding and wind damage. Identify multiple sites/locations to choose from during an incident, if possible. However, designating specific sites/locations in advance of an incident may not be possible. In this case, develop guidelines that could be used to designate sites during an incident. Whether specifying sites/locations or developing guidelines, consider: • Benefits of on-site vs. off-site management • Potential impact of having to transport the waste • Speed with which waste needs to be managed • Facility requirements and capacity • Permitting and land-use variance requirements • Cost of various options • Community concerns • Site security • Resources needed, including private sources of equipment • Proximity to anticipated waste generation points • Ease of access • Ease of containment of wastes/materials • Ownership of sites • Need for buffers and setbacks • Proximity to environmentally sensitive/protected areas (e.g., wetlands, floodplains, critical habitats, surface water, storm drains and sanitary sewer drains)
--	--

	that may lead to waterways, drinking water wells, septic tanks with leach fields) • Proximity to historically significant areas like historic districts and archeologically sensitive areas • Environmental and human health concerns of specific waste streams • Ability to sort waste streams by category to facilitate recycling • Ability to properly contain radioactive or other highly hazardous waste streams Consider the possible need for long-term groundwater, air, and other environmental monitoring at on-site burial sites and other waste management facilities or sites. Consider the nature of the waste or material being managed. In some cases, long-term storage may be required.
VI. Waste Management Facilities 1. Anticipated types of waste management facilities needed <i>Identify all facility types needed to manage anticipated waste streams and quantities</i> 2. Specific facilities identified <i>Provide detailed information on each potential site to aid in selection at time of the incident, including some or all of the following: facility name, type, contact information for site manager and support staff, location information (including latitude/longitude), permit status and compliance history, types of waste accepted, pre-negotiated contracts, if any, waste capacity, waste acceptance criteria, financial status, distance from anticipated waste generation points, costs, community concerns</i>	This section should be updated as needed during an incident with facilities that are used or may be used to manage waste during the incident. Communicating with facilities before an incident occurs can help to determine the facilities' waste acceptance criteria, which may be more stringent than what is legally required (e.g., in order to help determine sampling and analysis needs, size requirements). Identify multiple waste management facilities to choose from in case an incident occurs. Waste from wide area incidents may exceed the capacity of local facilities, or facilities may refuse to accept the waste. Out-of-country facilities may be necessary, in which case permissions may be required and different regulations and requirements may apply. In the event that existing waste management facilities do not have the capacity or capability to manage all generated wastes, including those in other communities that are accessible by rail, barge, or truck, planners should consider storing waste long-term, reopening a closed facility, or constructing a new facility. Consider pre-identifying sites for potential new facilities or developing criteria for siting new facilities. Proximity to transportation is an important consideration when selecting a waste management facility, as well as proximity to waste management sites (e.g., whether heavy

	equipment can access the site to load the large quantities of waste onto barges or railcars for transport to facilities).
VII. Transportation 1. Logistical options 2. Routes (including maps) 3. Hauler information <i>Provide detailed information on each potential hauler to aid in selection at time of the incident, including some or all of the following: hauler's name, type, contact information, wastes they are permitted to handle, community concerns, security and legal requirements, decontamination needs, insurance requirements, PPE requirements, any special documentation requirements, spill response plan, and prenegotiated contracts, if applicable</i>	Consult with transportation officials on alternate routes, damaged infrastructure, and other matters impacting transport of waste. Prior to transportation, hazardous material must be classified according to the risks it presents and packaged, marked, labeled, and described on a shipping paper, as required by relevant local laws and regulations. Consider all modes of transportation. , including aircraft, vessel and rail, as well as possible differences in restrictions for highways and local roads. Keep in mind packaging, labeling, permitting, security (e.g., for certain waste streams, escorts and computerized, real-time tracking systems may be required), and other transportation permit requirements. National or local government permission may be required, which may include obtaining a permit. Expedited permit procedures may be appropriate. Highway weight restrictions may vary based on time of year. Consider including a pre-scripted outline or fact sheet of hauler responsibilities, including health and safety requirements. Drivers may be considered emergency workers and subject to applicable exposure limits. Drivers and personnel who prepare hazardous materials for transportation may be considered hazmat employees and be subject to training requirements.
VIII. Waste and Material Tracking and Reporting System 1. General principles 2. Databases or other tracking software to be used 3. Waste tracking report templates <i>Indicate information to be tracked</i>	Tracking the waste from cradle to grave helps increase transparency and aids in allaying community concerns. Keep in mind security concerns regarding sensitive information. Use of portable measurement and digital tracking devices should be considered. Haulers, government entities, and receiving facilities may use different surveying equipment and units of measurement, which should be adjusted as needed to maintain consistency.
IX. Community Communications/ Outreach Plan	It is important to ensure that the community, including its residents, receive accurate and timely information about

1. Strategy 2. Contact information for key stakeholder groups <i>(e.g., community groups, media, government officials)</i> 3. Pre-scripted information for waste management activities involving the public <i>(e.g., fact sheets, public service announcements (PSAs), frequently asked questions (FAQs))</i> 4. Information to aid in establishing a response website once an incident occurs and/or contribute to an incident response website created by the Incident Command or other entity <i>(e.g., hosting information, format, potential contents)</i>	the parameters, rules, and guidelines for waste management activities. Community outreach may include detailing special training, required PPE, and safety information, especially during a chemical, biological, or radiological incident, for facility personnel, people who choose not to evacuate their homes and, thus, are living with contamination in their homes, and responders, including volunteers who are helping to clean up the waste. Develop outreach and training materials for stakeholders and the public in multiple languages, as applicable to the target populations. Also consider the use of social media and the need for interpreters/translators.
X. Health and Safety for Waste Management Activities <i>(for emergency workers and the public)</i>	While a general health and safety plan for the incident will be developed, specific waste management activities may require additional guidance and should be addressed. Waste handling at all stages may require environmental monitoring and additional measures to detect and prevent releases to the environment, which may result in harmful exposures to workers or the public (e.g., For potential exposure to fibers from friable asbestos, an Asbestos Management Plan may be necessary). Include specific details on safety rules and procedures to protect workers and the public and specific measures for adherence to safety rules and procedures. Ensure that the overall incident health and safety plan includes information related to waste management activities.
XI. Resource Summary <i>Gathered from all previous sections</i> 1. Resource needs <i>(e.g., equipment, staff, packaging materials, PPE)</i> 2. Resource sources	Resources may be available in-house, from contracts, or through agreements. For any contracting need, possible contractors should be identified and prequalified. Identify the types of work that will be performed with contracted resources. Describe the process and procedure for acquiring competitively procured contracted services, provide specific contract requirements, and explain how contractor qualifications are established.

a. Mutual Aid Agreements b. Pre-negotiated contracts c. Specialized experts 3. Specialized technical assistance contacts 4. Contracting a. Emergency procurement procedures b. Contract oversight plan 5. Cost accounting/financial management	Consider that the availability of resources may be impacted by the incident itself (e.g., contamination, physical damage), lack of access (e.g., road damage), adverse weather conditions, competing needs from other jurisdictions or responses, etc.
XII. Oversight Activities and Exit Strategy <i>Describe the process for transitioning each waste management activity back to its pre-incident state, including the scale-down/close-out of each waste management response activity (e.g., waste collection and staging, air monitoring of staging areas) and each waste management oversight activity performed (e.g., site visits/inspections of waste management facilities and sites, sampling and analysis of waste streams), the transition of roles and responsibilities, and the frequency of each activity</i>	This section should be developed and added at the time of an incident. It is important to note that there may be some waste management activities that extend beyond the end of the response that should be addressed in the exit strategy (e.g., long-term monitoring).

RECOMMENDED APPENDICES

- Job descriptions for waste management staff positions
 - List of training classes available for different waste management roles
 - Pre-written waste management emergency ordinances, orders, directives, declarations, designations, permits, etc.
 - Maps of waste management facilities and sites, transportation routes, critical waste management infrastructure, and key resources
 - Links to health and safety information
 - Glossary and list of acronyms
-

Ek 6: Örnek Sağlık ve Güvenlik Planı Çerçevesi

[22 sayfalık ayrı belgeye bakınız. Aşağıdaki PDF bağlantısına çift tıklayın]



Örnek Sağlık ve
Güvenlik Planı Şablonu.

Ek 7: Tesadüfi Bulgu Protokolü Örneği

(Not: Bu örnek, yalnızca hükümetin tesadüfi buluntuları yönetmek için herhangi bir özel protokolü bulunmadığı durumlarda kullanılmalıdır. Bu örnek, birçok ülkede halihazırda yürürlükte olan çeşitli protokollere dayanılarak hazırlanmıştır.)

Giriş

Bir medeniyet beşiği olarak, ülkenin tamamı dünyaca ünlü miras varlıklarıyla zengindir. Alt proje sahası da dahil olmak üzere ülkenin her yerinde tesadüfi buluntılar (eserler) ortaya çıkma olasılığı bulunmaktadır. Tüm sahalarda çalışan müteahhitler, kazı çalışmaları sırasında tarihi unsurları tahrip etmemek veya zarar vermemek için ekstra özen göstermelidir. Kültürel miras niteliğindeki bu kasabada, putlar, oyuncaklar, kuyular, antik drenaj sistemleri, bina kalıntıları, diğer duvarlar, tahlıl çukurları vb. gibi birçok gömülü tarihi unsur bulunabilir. Kazı çalışmaları sırasında bunların tahrip edilmemesi için her türlü özen gösterilmelidir.

Ekskavatör operatörlerine, yeraltında bulunan yapıların çarpılma riskine karşı dikkatli olmaları ve çalışmaya devam etmeden önce bu yapıların incelenmesi gerektiği konusunda talimat verilmelidir. Mekanik kazı çalışmaları sırasında bu tür yapılarla karşılaşıldığında, çalışmalar durdurulmalı ve PIU/PMSC mühendislerine derhal haber verilmelidir; böylece bu yapılar ilk fırsatta incelenebilir.

Kazı çalışmaları sırasında duvarlar, tuğla yapılar ve benzeri tarihi unsurlarla karşılaşıldığında, kazı çalışmaları derhal durdurulmalı ve PIU/PMSC'ye derhal haber verilmelidir.

Yüklenicilere yönelik talimat: Yüklenici, kanalizasyon inşaatı kapsamında yapılan herhangi bir kazı çalışması sırasında tesadüfen bir buluntu ortaya çıkardığı anda, bu buluntunun ortaya çıkarılmasıyla ilgili olarak derhal şehirde bulunan PIU/PMSC'ye bilgi vermelidir. Buluntunun ortaya çıktığı noktanın yakınındaki kazı faaliyetini derhal durdurmalıdır. PIU/PMSC mühendisleri şantiyeye geldikten sonra, Yüklenici, PIU/PMSC mühendislerinin gözetiminde temizlik ve fotoğraf çekimi işlemlerini gerçekleştirmelidir.

Temizleme - Bir kalıntı veya tesadüfen bulunan bir nesne tespit edildiğinde, bu kalıntı dikkatli bir temizleme işlemiyle netleştirilmelidir. Kökler çıkarılmalı ve kir dikkatlice temizlenmelidir. Ayrıca, kalıntının çevresindeki kesit veya hendek tabanı da bir miktar geriye doğru temizlenmelidir.

Kayıt fotoğrafçılığı – Öge temiz durumda olduğunda, kaliteli fotoğraflar çekilmelidir – dikey ve önden çekilmiş fotoğraflar ile ögenin birkaç genel çekimi; ayrıca çevredeki ögeler, binalar vb. ile olan konumu da gösterilmelidir. Fotoğraflar kataloglanmalıdır (tarih, yer, çekim yönü).

Çekiliş kaydı - Özellikler veya rastlantısal bulgular ortaya çıktığında, bir çekiliş kaydı da tutulmalıdır.

- Genel konum kaydı – koruma alanı içindeki / çevredeki yapılara göre konumunun ve yöneliminin ölçülmesi
- Kayıt çizimleri – plan ve kesit/profil olarak hazırlanan detay çizimleri. Ögenin sınırları çizilmeli ve mevcut zemin yüzeyinin seviyesi ile ögenin üst ve alt seviyeleri kaydedilmelidir. Bu seviyeler çizimlerde işaretlenmelidir. Çizimler, ögenin yapımına ilişkin detayları içermelidir. Gerekirse perspektif eskizler de yapılabilir. Çizimlere açıklayıcı notlar da eklenebilir.

Buluntıların bildirilmesi - Buluntılar tespit edildiğinde bunlar PIU/PMSC'ye bildirilmelidir. Fotoğraflar ve kayıt çizimleri gönderilmelidir.

Tarihi nesnelerin keşfi - Temizleme ve kazı çalışmaları sırasında bazen eserler ve tarihi nesneler bulunur. Bunlar toplanmalı ve güvenli bir yerde muhafaza edilmelidir.

Bulunduğu yer kaydedilmeli ve her buluntuya bir numara verilmeli, aynı numaranın yazılı olduğu bir etiket buluntuya bağlanmalıdır. Buluntuların bir listesi tutulmalıdır (buluntu numarası, bulunduğu yer ve bulunma tarihi kaydedilerek).

PIU/Danışmanın sorumluluğu – PIU/PMSC, en kısa sürede Kùltür ve Turizm Bakanlığı'na fotoğraflarla birlikte yazılı olarak bilgi vermeli ve Bakanlıktan sahayı ziyaret etmesini ve tesadüfen bulunan buluntuları kendilerine teslim etmesini talep etmelidir.

27 Mart 2026

**1. Besni Kanalizasyon ve Yağmur Suyu Alt Projesi
Besni Belediyesi, Su İşleri Müdürlüğü)
27 Mart 2026**

Alt Proje	Kanalizasyon ve Yağmur Suyu		
Ziyaret Edilen Bileşenlerin Adı ve Açıklaması	Besni İlçesi sınırları içindeki mevcut kanalizasyon deşarj noktaları, arıtılmamış atık suyu alan mevsimsel akarsular/dereler, çevredeki çevresel koşullar ve temsili kanalizasyon ve yağmur suyu güzergâh alanları.		
Bulgular ve Gözlemler	- Alt proje alanındaki başlıca yüzey suyu özelliği, merkezi bir arıtma tesisinin bulunmaması nedeniyle şu anda arıtılmamış atık su deşarjlarının aktığı mevsimsel akarsulardan oluşmaktadır. - Saha gözlemlerine ve belediye temsilcileri tarafından sağlanan bilgilere göre, bu derelerin akış koşulları mevsimsel olarak değişmekte olup, yaz döneminde daha düşük akış seviyeleri beklenmektedir. - Bu alıcı ortamların, devam eden deşarjlar ve yerel katı atık birikimi nedeniyle baskı altında olduğu gözlemlenmiştir; bu da son yıllarda yüzey suyu kalitesinde bir düşüşe işaret etmektedir. - Önerilen proje bileşenlerinin hemen yakınında çevre açısından hassas veya koruma altındaki herhangi bir alan tespit edilmemiştir. Bu husus, IEE çalışması sırasında daha ayrıntılı olarak değerlendirilecek ve teyit edilecektir. - Saha ziyareti sırasında erişim kısıtlaması tespit edilmemiştir ve proje alanına genel olarak mevcut yol altyapısı üzerinden erişilebilmektedir.		
Fotoğraflar			
			



Ek 9: Yüklenici için rnek Günlük İzleme Formu

(Not: Bu kontrol listesi örnek niteliğindedir ve alt projenin koşullarına bağlı olarak daha da geliştirilebilir.)

[AKB PROJESİNİN ADI]
Yüklenici İzleme Formu

Alt Projenin Adı:

Yer:

Yüklenici:

Yüklenici İş Sağlığı ve Güvenliği Sorumlusu (veya eşdeğeri):

Denetim

tarihi:

Bulguların zeti

İzleme Kalemi	Durum	Açıklamalar
1. Yerel İzinlere Uyum	(Alınmış / Başvuru	
<i>Yer/imar izinleri</i>		
<i>İnşaat izni</i>		
<i>İnşaat ruhsatı</i>		
<i>Ulaşım / nakliye izinleri</i>		
2. İEE Gerekliliklerine Uyum	(Onaylandı / Hazırlık Aşamasında / Onay için PMU'ya Sunuldu / Uygulanamaz)	
<i>Tesis zel EMP (SSEMP)</i>		
<i>Varsa Düzeltici Eylem Planı</i>		
3. SSEMP'ye Uyum		
<i>İnşaat şantiyesi</i>	(Yeterli / İyileştirme Gerekliyor / Uygulanmamış / Uygulanamaz)	
- İş güvenliği toplantısının yürütülmesi		
- Kişisel Koruyucu Donanım (KKD)		
- Erkek ve kadın çalışanlar için dinlenme alanları		
- Erkek ve kadın çalışanlar için tuvaletler		
- İlk yardım çantaları		
- İçme suyu temini		
- Toz kontrolü		
- Gürültü kontrolü		
- Katı atık yönetimi		
- Atık su yönetimi		
- Kimyasal maddelerin depolanması		
- amurlanma veya erozyon kontrolü		
- Ağır iş makineleri için hazırlık / park alanı		
- Kazı alanlarının çevresinde barikatlar		
- Konutlara/dükkanlara/iş yerlerine erişim		

İzleme Konusu	Durum	Açıklamalar
- Trafik yönlendirme işaretleri		
- Gece aydınlatması		
- Hendek destekleme / heyelan önleme		
İnşaat İşçileri Kamp Alanı	(Mevcut / İyileştirme Gerekliyor / Mevcut Değil / Uygulanamaz)	
Erkek ve kadın işçiler için konaklama yerleri		
Uyku malzemeleri (örn. yataklar, yastıklar, battaniyeler, sivrisinek ağları)		
- Elektrik tedariki		
- İçme suyu temini		
- Erkek ve kadın çalışanlar için tuvaletler		
- Genel amaçlı su temini (yemek pişirme, çamaşır yıkama, banyo)		
- Yemek pişirme tesisleri ve alanları		
- Katı atık yönetimi		
- Atık su yönetimi		
- Haşere kontrolü		
4. ŞM'nin Uygulanması	(Evet / Hayır veya Yok / Karar	
Şikayetler		
Şikayetlerin çözümü		
5. Çevre Kalitesi	(Geçti / Kaldı / Uygulanamaz	
Ortam havası kalitesi örnekleme		
Gürültü seviyesi ölçümü		
Alıcı su kalitesi örnekleme		

Diğer Konular: _____

Ekler: _____

1. Varsa, alınan yeni izinlerin kopyaları.

2. Varsa, şantiyelerde çekilmiş fotoğraflar.

(önceki izleme formlarına eklenmiş fotoğraflar tekrar kullanılmamalıdır).

3. Varsa, çevre kalitesi ölçümlerine ilişkin laboratuvar sonuçları.

Hazırlayan: _____

Adı, Unvanı ve İmzası

Ek 10: Uygulama Birimleri (PMU / PIU) için Örnek Denetim Kontrol Listesi

(Not: Bu kontrol listesi örnek niteliğindedir ve projenin koşullarına göre daha da geliştirilebilir.)

[AKB PROJESİNİN ADI] ŞANTIYE İNCELEME KONTROL LİSTESİ

Alt Proje / Konum: _____

Tarih: _____

İZLEME/DENETİM SORULARI		BULGULAR			YORUMLAR / AÇIKLAMALAR
1.	Yerinde Denetim ve Yönetim	Evet	Hayır	Yok	
	a. EHS denetçisi mevcut mu?				
	b. SSEMP'nin bir kopyası mevcut mu?				
	c. Şantiyede günlük güvenlik toplantıları düzenleniyor mu?				
2.	Tesisler	Evet	Hayır	Yok	
	a. Tesis içinde tıbbi malzeme ve ilk yardım çantası bulunuyor mu?				
	b. Tesis içinde acil durum iletişim bilgileri mevcut mu?				
	c. Kişisel Koruyucu Ekipmanlar (KKD) mevcut mu? Bunlar nelerdir?				
	d. Kişisel koruyucu ekipmanlar iyi durumda mı?				
	e. Tesis içinde yangın söndürme ekipmanı var mı?				
	f. Erkek ve kadın çalışanlar için ayrı tuvaletler mevcut mu?				
	g. Çalışanlar için içme suyu temini mevcut mu?				
	h. Çalışanlar için dinlenme alanı var mı?				
	i. Kimyasalların depolanması için güvenli ve koruma önlemleri alınmış depolama alanları mevcut mu?				
3.	İş Sağlığı ve Güvenliği	Evet	Hayır	Yok	
	a. İşçiler KKD'leri kullanıyor mu?				
	b. Hafriyat çukurları, desteklerle veya heyelana karşı koruma ile donatılmış mı?				
	c. İşçilere mola süresi tanınıyor mu?				
	d. Her bir atık toplama aracı türü için şu anda kaç adet kullanılmaktadır?				
4.	Toplum Güvenliği	Evet	Hayır	Yok	
	a. Kazı alanlarının çevresi barikatlarla çevrili mi?				
	b. Şantiyelerin çevresine güvenlik işaretleri asılmış mı?				
	c. Çalışma alanlarının yakınında yollar için geçici ve güvenli yürüyüş yolları mevcut mu?				
	d. Artırılmış atık su kalitesi testleri/ölçümlerine ilişkin bir kayıt mevcut mu?				
5.	Katı Atık Yönetimi	Evet	Hayır	Yok	
	a. Kazılan malzemeler su yollarından yeterince uzakta mı yerleştiriliyor?				

İZLEME/DENETİM SORULARI		BULGULAR			YORUMLAR / AÇIKLAMALAR
	b. Katı atıkların ayrıştırılması ve yönetimi yapılmakta mıdır?				
	c. Şantiyelerden katı atıkların düzenli olarak toplanması sağlanıyor mu?				
6.	Atık Su Yönetimi	Evet	Hayır	Yok	
	a. Çeşitli kullanım türleri için (fosseptik tankları, idrar, yıkama vb.) ayrı sihhi tesisler mevcut mu?				
	b. Atık su yağmur suyu kanallarına boşaltılıyor mu?				
	c. Atık su, deşarj edilmeden önce arıtılıyor mu?				
	d. Yakındaki drenaj kanallarının veya su kaynaklarının çamurlanmasını önlemek için önlemler alınmış mıdır?				
	e. Yüzey akıntısı için kurulan çamur tutucular veya çökeltme havuzları düzenli olarak temizlenip çamur ve tortulardan arındırılıyor mu?				
7.	Toz Kontrolü	Evet	Hayır	Yok	
	a. a. Toz oluşumunu en aza indirmek için şantiyeye su serpiliyor mu?				
	b. İnşaat sahası içindeki ve çevresindeki yollara düzenli aralıklarla su püskürtülüyor mu?				
	c. İnşaat sahalarında araçlar için hız sınırlaması var mı?				
	d. Kum, çimento ve diğer inşaat malzemelerinin havaya karışmasını önlemek için stoklar örtülüyor mu?				
	e. Toprak ve diğer hafriyat taşıyan inşaat araçları örtülü mü?				
	f. Jeneratörlerde hava kirliliği kontrol cihazları bulunuyor mu?				
	g. Siyah duman emisyonunu en aza indirmek için tüm araçların düzenli bakımı yapılıyor mu? Geçerli izinleri var mı?				
8.	Gürültü Kontrolü	Evet	Hayır	Yok	
	a. Çalışmalar sadece hafta içi sabah 7 ile akşam 7 arasında mı yapılıyor?				
	b. Jeneratörler kapılar kapalıyken mi çalışıyor yoksa etraflarına ses bariyeri mi kurulmuş?				
	c. Kullanılmayan ekipmanlar kapatılıyor mu veya hızları düşürülüyor mu?				
	d. İnşaat sahalarında gürültü azaltma önlemleri alınmış mıdır?				
	e. İnşaat sahalarında gürültüye neden olacak faaliyetler öncesinde komşu sakinlere önceden bilgi veriliyor mu?				
9.	Trafik Yönetimi	Evet	Hayır	Yok	
	a. İnşaat sahalarının çevresinde ve yakınındaki yollarda trafik işaretleri				

	mevcut mu?				
--	------------	--	--	--	--

İZLEME/DENETİM SORULARI		BULGULAR			YORUMLAR / AÇIKLAMALAR
	b. Yol değıştirme işaretlei, sürücölere yol göstermek için yeterli mi?				
	c. Yollar boyunca bulunan kazı alanlarına yansıtıcı barikatlar konulmuş mu?				
	d. Kazı alanlarında geceleri yeterli aydınlatma sağlanıyor mu?				
10.	Kayıt Sistemi	Evet	Hayır	Yok	
	a. Yüklenicilerin SSEMP uygulaması için kayıt sistemi var mı?				
	b. Yüklenicinin EHS süpervizörü (veya eşdeğeri) tarafından doldurulan günlük izleme çizelgeleri düzgün bir şekilde derleniyor mu?				
	c. İnşaat faaliyetlerinin başlamasından bu yana gerçekleştirilen çevre numune alımlarının laboratuvar sonuçları düzgün bir şekilde derleniyor mu?				
	d. Bu kayıtlar şantiyede ve denetim ekibinin erişimine açık mı?				

Diğei Konular: _____

Hazırlayan: _____

Adı, Unvanı ve İmzası

Ek 11: Yarı Yıllık Çevre İzleme Raporu Taslağı

1 GİRİŞ

1.1 Önsöz

1.2 Başlık Bilgileri

2 PROJE TANIMI VE MEVCUT FAALİYETLER

2.1 Proje Tanımı

2.2 Proje Sözleşmeleri ve Yönetimi

2.3 Mevcut Raporlama Dönemindeki Proje Faaliyetleri

2.4 Proje Tasarımındaki Herhangi Bir Değişikliğin Açıklaması

2.5 Mutabık Kalınan İnşaat Yöntemlerinde Yapılan Değişikliklerin Açıklaması

3 ÇEVRESEL KORUMA FAALİYETLERİ

3.1 Çevresel Koruma Faaliyetlerinin Genel Açıklaması

3.2 Tesis Denetimleri

3.3 Sorun Takibi (Uygunsuzluk Bildirimlerine Dayalı)

3.4 Eğilimler

3.5 Beklenmeyen Çevresel Etkiler veya Riskler

4 ÇEVRESEL İZLEME SONUÇLARI

4.1 Mevcut Dönemde Gerçekleştirilen İzleme Çalışmalarına Genel Bakış

4.2 Eğilimler

4.3 İzleme Sonuçlarının Özeti

4.4 Maddi Kaynakların Kullanımı

4.4.1 Mevcut Dönem

4.4.2 Kümülatif Kaynak Kullanımı

4.5 Atık Yönetimi

4.5.1 Mevcut Dönem

4.5.2 Kümülatif Atık Üretimi

4.6 Sağlık ve Güvenlik

4.6.1 Toplum Sağlığı ve Güvenliği

4.6.2 İşçi Sağlığı ve Güvenliği

4.7 Eğitim

5 SSEMP'İN İŞLEYİŞİ

5.1 SSEMP İncelemesi

6 İYİ UYGULAMALAR VE İYİLEŞTİRME FIRSATLARI

6.1 İyi Uygulamalar

6.2 İyileştirme Fırsatları

7 ÖZET VE ÖNERİLER

7.1 Özet

7.2 Öneriler

Ek 12: İstişare Tutanakları

1. Mahalle Muhtarları, Yerel Sakinler ve Diğer Paydaşlarla Yapılan İstişare Toplantı Tutanağı

Tarih: 5 Mayıs 2026

Saat: 10:30–12:00

Toplantı Yeri: Besni Belediyesi Recep Tayyip Erdoğan Kongre ve Kültür Merkezi

Katılımcılar: 26 (25 erkek ve 1 kadın)

Hedef Grup: Mahalle Muhtarları, Yerel Sakinler, İşletmeler ve Diğer İlgili Paydaşlar

Besni Belediyesi, İLBANK ve Besni Proje Uygulama Birimi (PIU) temsilcileri de toplantıya katıldı.

Katılımcıların taranmış listesi ve istişare sırasında çekilen fotoğraflar ektedir.

Danışma toplantısı şu kurumlar tarafından gerçekleştirilmiştir:

- Besni Belediyesi Belediye Başkanı
- İLBANK Gaziantep Bölge Müdürlüğü temsilcileri
- Besni Belediyesi Proje Uygulama Birimi (PIU) temsilcileri

Gündem:

- Önerilen Proje hakkında bilgi paylaşımı ve katılımcılara danışma
- Sorular, yanıtlar ve tartışma

Katılımcılarla paylaşılan temel bilgiler:

- Önerilen Projeye ilişkin temel teknik bilgiler;
- Projenin kapsamı ve hedefleri hakkında bilgiler;
- Önerilen kanalizasyon ve yağmur suyu şebekesi hakkında bilgiler;
- Arazi edinim süreciyle ilgili bilgiler;
- Beklenen çevresel ve sosyal etkiler ile etki azaltma önlemleri hakkında bilgiler;
- Proje Şikayet Çözüm Mekanizması (ŞM) hakkında bilgiler.

Yaklaşık 90 dakika süren istişare toplantısı, paydaşların aktif katılımını teşvik etmek amacıyla açık tartışma formatında Türkçe olarak gerçekleştirildi. Katılımcılara, önerilen Proje, Projenin hedefleri, planlanan faaliyetler, uygulama düzenlemeleri, öngörülen çevresel ve sosyal etkiler, etki azaltma önlemleri, arazi edinim süreci ve Proje ŞM (Şikayet Çözüm Mekanizması) hakkında bilgi verildi. Katılımcılara ayrıca, önerilen Proje ile ilgili temel bilgileri içeren bir Proje Bilgi Broşürü (PIB) dağıtıldı.

Katılımcılar, Projeye genel olarak destek verdiklerini ifade ettiler ve Besni'deki mevcut kanalizasyon ve yağmur suyu altyapısının iyileştirilmesinin önemini vurguladılar. Soruların çoğu, Proje uygulama takvimi, inşaat metodolojisi, kazı çalışmalarının ardından yolların eski haline getirilmesi, atık su ve yağmur suyu yönetimi, ihale düzenlemeleri, yüklenici denetimi, mevcut altyapı tesislerinin korunması ve inşaat sırasında bölge sakinleri ile işletmeler üzerindeki geçici etkilerin en aza indirilmesine yönelik tedbirlere odaklandı. Katılımcılar ayrıca, Proje uygulaması boyunca yerel topluluklarla düzenli iletişimin sürdürülmesinin önemini vurguladılar.

Aşağıda, mahalle muhtarları, yerel sakinler, işletmeler ve diğer paydaşlarla yapılan halk danışma toplantısından alınan sorular ve cevaplar yer almaktadır.

Sorular ve Öneriler	Cevap
Kanalizasyon ve yağmur suyu şebekeleri tek bir ihale paketi kapsamında mı yoksa ayrı	Kanalizasyon ve yağmur suyu şebekeleri tek bir sözleşme paketi kapsamında ihale edilecektir.

sözleşmelerle mi ihale edilecek?

Kazı çalışmalarının ardından yollar nasıl eski haline getirilecek? Her mahalledeki tüm caddeler eski haline getirilecek mi?

Kazı, boru yataklama, boru döşeme, geri dolgu ve sıkıştırma işlemlerinin ardından, etkilenen tüm yollar, kaldırım taşı, asfalt veya beton dahil olmak üzere orijinal yüzey türlerine göre yeniden düzenlenecektir.

Atık su ve yağmur suyunun toplanacağı bir tesis olacak mı?

Atık su, kanalizasyon şebekesi ve toplayıcı hat üzerinden planlanan Atık Su Arıtma Tesisine (WWTP) taşınacaktır. Arıtılmış atık su, alıcı akarsuya deşarj edilecek, ortaya çıkan çamur ise uygun şekilde bertaraf edilecektir. Yağmur suyu, yağmur suyu şebekesi üzerinden taşınacak ve planlanan sekiz deşarj yapısı vasıtasıyla en yakın akarsulara deşarj edilecektir.

Yağmur suyu sistemi açık drenaj kanalları içerecek mi?

Hayır. Yağmur suyu sistemi tamamen kapalı boru şebekesinden oluşacaktır. Yağmur suyu pompa istasyonları planlanmamıştır ve yağmur suyu doğrudan en yakın akarsulara deşarj edilecektir.

Sakinler, önceki kentsel dönüşüm çalışmaları sırasında önemli ölçüde rahatsızlık yaşamışlardır. Bu Proje sırasında da benzer sorunlar yaşanacak mı ve ne gibi önlemler alınacak?

İnşaat öncesinde bir Trafik Yönetim Planı hazırlanacaktır. Mahalle muhtarları ve bölge sakinleri önceden bilgilendirilecek ve geçici rahatsızlıkları en aza indirecek şekilde inşaat faaliyetleri düzenlenecektir.

Oyalı Mahallesi kanalizasyon projesine dahil edilecek mi?

Oyalı Mahallesi eskiden bir köydü ve belediye sınırlarına ancak yakın zamanda dahil edildi. Henüz bir imar planı uygulanmamış ve imar çalışmaları başlamamış olduğundan, bu alan Projenin ikinci aşaması kapsamında planlanmıştır.

Bu projede neden beton borular kullanılmaktadır?

Beton borular, dayanıklı, maliyet etkin, uzun ömürlü olmaları ve Türkiye genelinde yaygın olarak kullanılmaları nedeniyle tercih edilmiştir.

İhale süreci nasıl yürütülecek ve yükleniciyi kim denetleyecek?

Proje, uluslararası rekabetçi bir ihale süreciyle gerçekleştirilecektir. Yüklenici, Besni Belediyesi ve Denetim Danışmanı tarafından denetlenecek olup, İLBANK ve AKB da izleme ve gözetim faaliyetlerini yürütecektir.

Denetim Danışmanını denetlemekle sorumlu bir kurum olacak mı?

Evet. Denetim Danışmanı, Proje'nin uygulanması süresince Besni Belediyesi, İLBANK ve AKB'ye karşı sorumlu olacaktır.

İnşaat ne zaman başlayacak ve ihale ne zaman açılacak?

İhaleye 2026 yılı içinde çıkılması planlanmaktadır. İnşaat, sözleşmenin imzalanması ve şantiyenin teslimi sonrasında başlayacaktır.

Altyapı çalışmalarının tamamlanmasının ardından yolların eski haline getirilmesinden kim sorumlu olacak?

Altyapı çalışmaları ve sıkıştırma işlemleri tamamlandıktan sonra, yollar kaldırım taşları, asfalt veya beton dahil olmak üzere orijinal yüzey türlerine göre eski haline getirilecektir.

Kazı çalışmalarının yürütüldüğü alanlarda doğal gaz tesisatı kurulmasına izin verilecek mi?

Altyapı çalışmalarının tamamlanmasının ardından, uygun olduğu durumlarda gelecekte doğal gaz tesisatı kurulmasını kolaylaştırmak için doğal gaz dağıtım şirketi ile gerekli koordinasyon sağlanacaktır.

İnşaat süresince bölge sakinleri bilgilendirilecek mi?

Evet. Mahalle muhtarları ve yerel sakinler, inşaat takvimi ve uygulama programı doğrultusunda düzenli olarak bilgilendirilecektir.

İşler tek bir müteahhit yerine birkaç müteahhit arasında paylaşılsaydı uygulama daha hızlı olur muydu?

İşler tek bir sözleşme paketi kapsamında ihale edilecektir. Ancak, inşaat programına bağlı olarak, sakinlerin mağduriyetini en aza indirmek amacıyla inşaat ekiplerinin sayısı artırılabilir.

Tüm caddelere yeni kanalizasyon ve yağmur suyu altyapısı kurulacak mı?

15 Temmuz Şehitleri Mahallesi'nin bir kısmında yağmur suyu altyapısı inşa edilecektir. Oyalı Mahallesi hariç, proje alanı içindeki planlanan tüm caddelere önerilen altyapı kurulacaktır.

Şu anda akarsulara deşarj edilen atık suya ne olacak?

Proje kapsamında altı adet pompa istasyonu bulunmaktadır. Kanalizasyon şebekesi aracılığıyla toplanan atık su, bu pompa istasyonlarına taşınacak ve ardından deşarj edilmeden önce arıtmak üzere Besni'nin güney kesiminde yer alan planlanan Atık Su Arıtma Tesisine aktarılacaktır.

İnşaat sırasında mevcut altyapı tesislerine zarar gelirse ne olacak?

İnşaat başlamadan önce, Yüklenici mevcut altyapıya zarar gelmesini önlemek için ilgili kamu hizmetleri kurumlarıyla koordinasyon sağlayacaktır. Herhangi bir hasar meydana gelmesi durumunda, Yüklenici gerekli belgeleme prosedürlerini izleyerek onarımdan sorumlu olacaktır.



5 Mayıs 2026 tarihinde düzenlenen Paydaş Danışma Toplantısı'ndan fotoğraflar

Katılımcı Listesi

EK-6 - Toplantı Tutanağı Örneği

ADİYAMAN İLİ BESNİ İLÇESİ, İLÇE GENELİNDE GERÇEKLEŞTİRİLMESİ PLANLANAN BESNİ KANALİZASYON VE YAĞMURSUYU ŞEBEKELERİ YAPIM İŞİ PROJESİ PAYDAŞ KATILIM TOPLANTISI TUTANAĞI						
Toplantı Konusu:		ADİYAMAN İLİ BESNİ İLÇESİ, İLÇE GENELİNDE GERÇEKLEŞTİRİLMESİ PLANLANAN BESNİ KANALİZASYON VE YAĞMURSUYU ŞEBEKELERİ YAPIM İŞİ PROJESİ PAYDAŞ KATILIM TOPLANTISI				
Toplantı Yeri / Tarihi		BESNİ BELEDİYESİ RECEP TAYYİP ERDOĞAN KONGRE VE KÜLTÜR MERKEZİ			SAAT: 15:00	
Katılımcılar:						
		İsim-Soyisim	Meslek	Temsil Ettiği Kurum /Yerleşim Yeri	Telefon	
1		Mehmet ALİ İSPİR	İnsaat Mühendisi	İlker Bankası Gaziantep Bşk. Md.	[REDACTED]	
2		Sekir GENÇ	İnsaat Mühendisi	İlker Bankası Gaziantep Bşk. Md.	[REDACTED]	
3		Ferit KENGER	İnsaat Mühendisi	Besnî Belediye Başkanlığı	[REDACTED]	
4		Halil Koralcı	Denetim Uzm.	Besnî Belediye Başkanlığı	[REDACTED]	
5		Rasit AKAN	Belediye Başkanı	Besnî Belediye Başkanlığı	[REDACTED]	
6						
No	Görüşülen Konular					
1						
2						

EK-5 - Örnek Katılımcı Listesi

ADIYAMAN İLİ BESNİ İLÇESİ, İLÇE GENELİNDE GERÇEKLEŞTİRİLMESİ PLANLANAN BESNİ KANALİZASYON VE YAĞMURSUYU ŞEBEKELERİ YAPIM İŞİ PROJESİ PAYDAŞ KATILIM TOPLANTISI KATILIMCI LİSTESİ				
YER: BESNİ BELEDİYESİ RECEP TAYYİP ERDOĞAN KONGRE VE KÜLTÜR MERKEZİ				
TARİH: 05.05.2026			SAAT: 15:00	
KATILIMCILAR				
İsim - Soyisim	Meslek	Temsil Ettiği Kurum / Yerleşim Yeri	Telefon Numarası	İmza
Mehmet Tüfekçi	esnaf	Kaymaklıklar Halkın İhtiyaşları Mahallesi		
rahmettin	Timar	Sat mah muhtar,		
Zeynel TEMEL	ESNAF ve muhtar	Hasan TUTUN mah		
Hacı UGAR	muhtar	Yukarı Sacak Mahallesi		
Hacı Mehmet	muhtar	Aşağı Sacak muhtarlığı		
Cevdet Polat	Muhtar	Pınarbaşı Mahallesi		
E. İ. Pınar	muhtar	Dumlupınar mahallesi		
Erdem Aktepe	muhtar	Uluçelebi mahallesi		
Murat Oğuz		Çiftçi mahallesi		
Hicabi Tengin	muhtar	İS. Temizlik Şehitliği		
Mustafa ÖZGÜR	muhtar	Oyalk mahallesi		
Ömer Ertürk	AK Parti Besni İlçe Başkanı	Kocayörük		

EK-5 - Örnek Katılımcı Listesi

ADIYAMAN İLİ BESNİ İLÇESİ, İLÇE GENELİNDE GERÇEKLEŞTİRİLMESİ PLANLANAN BESNİ KANALİZASYON VE YAĞMURSUYU ŞEBEKELERİ YAPIM İŞİ PROJESİ PAYDAŞ KATILIM TOPLANTISI KATILIMCI LİSTESİ				
YER: BESNİ BELEDİYESİ RECEP TAYYİP ERDOĞAN KONGRE VE KÜLTÜR MERKEZİ				
TARİH: 05.05.2026			SAAT: 15:00	
KATILIMCILAR				
İsim - Soyisim	Meslek	Temsil Ettiği Kurum / Yerleşim Yeri	Telefon Numarası	İmza
MUSTAFA DOĞAN	CHP İLÇE BAŞKANI	CHP	[REDACTED]	H. Doğan
SAHİN SÜMER		Besni Merkez	[REDACTED]	S. Sümer
Abdullah Solmaz	ESNAF	Besni merkez	[REDACTED]	A. Solmaz
Hacı Ali			[REDACTED]	H. Ali
Hicabi Denge	İlçel muhtarı		[REDACTED]	H. Denge
Ömer Kılıç	Hurfiyetçi		[REDACTED]	Ö. Kılıç
İlyas Timur	ESNAF (AKP muhtarı)	Besni	[REDACTED]	I. Timur
Abdullah Solmaz	ESNAF	Besni	[REDACTED]	A. Solmaz
S. Vakkas Durmuş	ESNAF	Besni	[REDACTED]	S. Durmuş

NOT: 5 Mayıs 2026 tarihinde düzenlenen paydaş danışma toplantısı kapsamında, katılımcılara toplantı tutanaklarının, fotoğrafların ve katılımcı listelerinin AEYYP ve ilgili Proje belgelerinde kullanılacağı bildirilmiş ve gerekli onaylar alınmıştır. Kişisel verilerin toplanması, işlenmesi ve saklanması, Türkiye Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'nun (KVKK) ilgili hükümlerine uygun olarak gerçekleştirilmiştir.

2. İşletmeler ve Ticari Kuruluşlarla Yapılan Danışma Toplantısı Tutanağı

Tarih: 21 Mayıs 2026

Saat: 10:30–12:00

Toplantı Yeri: Şire Pazarı, Besni

Katılımcılar: 21 (21 erkek)

Hedef Grup: İşletme ve Ticari Kuruluş Sahipleri

Besni Belediyesi, İLBANK ve Besni Proje Uygulama Birimi (PIU) temsilcileri de toplantıya katıldı.

Katılımcıların taranmış listesi ve istişare sırasında çekilen fotoğraflar ektedir.

Danışma toplantısı aşağıdakiler tarafından gerçekleştirilmiştir:

- Besni Belediyesi Belediye Başkanı
- İLBANK Gaziantep Bölge Müdürlüğü temsilcileri
- Besni Belediyesi Proje Uygulama Birimi (PIU) temsilcileri

Gündem:

- Önerilen Proje hakkında bilgi paylaşımı ve katılımcılara danışma
- Sorular, yanıtlar ve tartışma

Katılımcılarla paylaşılan temel bilgiler:

- Önerilen Projeye ilişkin temel teknik bilgiler;
- Projenin amaçları ve kapsamı hakkında bilgiler;
- Planlanan uygulama takvimi hakkında bilgiler;
- Beklenen çevresel ve sosyal etkiler ile etki azaltma önlemleri hakkında bilgiler;
- Proje Şikayet Çözüm Mekanizması (ŞM) hakkında bilgiler.

Yaklaşık 90 dakika süren istişare, işletmelerin ve ticari kuruluş sahiplerinin aktif katılımını teşvik etmek amacıyla açık tartışma formatında Türkçe olarak gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara, Proje kapsamı, uygulama düzenlemeleri, inşaat takvimi, öngörülen çevresel ve sosyal etkiler, etki azaltma önlemleri ve Proje ŞM (Şikayet Çözüm Mekanizması) hakkında bilgi verilmiştir. Önerilen Proje ile ilgili temel bilgileri içeren bir Proje Bilgi Broşürü (PIB) tüm katılımcılara dağıtılmıştır.

Katılımcılar, Projeye genel olarak destek verdiklerini belirtirken, inşaat süresince ticari faaliyetlerdeki geçici aksaklıkların en aza indirilmesinin önemini vurguladılar. Soruların çoğu, inşaat takvimi, trafik yönetimi, işletmelere erişim, çevresel iyileştirmeler, mevcut altyapının korunması ve Proje uygulaması sırasında talep ve şikayetlerin iletilmesine ilişkin prosedürler üzerine odaklandı.

Aşağıda, işletmeler ve ticari tesis sahipleriyle yapılan kamu istişaresinde sorulan sorular ve verilen yanıtlar yer almaktadır.

Sorular ve Öneriler	Cevap
Projenin tahmini süresi ne kadar olacak ve inşaat çalışmaları hangi sırayla yürütülecek?	İnşaat süresinin yaklaşık 24 ay olması beklenmektedir. Çalışmalar, daha alçak rakımlı mahallelerden başlayarak daha yüksek rakımlı bölgelere doğru ilerleyecek ve her mahalledeki inşaat faaliyetleri tamamlandıktan sonra bir sonraki bölgeye geçilecektir.
İnşaat süresince işletmeleri etkileyen trafik sıkışıklığı, yol	İlgili kurumlarla koordineli olarak alternatif erişim yolları belirlenecektir. İnşaat faaliyetleri, işletmeler ve sakinler üzerindeki olumsuz etkileri en

kapatmaları ve erişim kısıtlamaları nasıl yönetilecektir?	aza indirmek amacıyla aşamalı olarak ve dikkatli bir şekilde planlanarak yürütülecektir.
Proje, Pınarbaşı Mahallesi'ndeki dere çevresindeki koku sorununu çözecek ve çevre koşullarını iyileştirecek mi?	Dere, Devlet Su İşleri (DSİ) kurumunun sorumluluğu altında kalacaktır. Ancak, proje kapsamında dereye yapılan atık su deşarjları ortadan kaldırılacak ve bu da çevre koşullarının iyileştirilmesine, koku, böcek ve diğer zararlıların azaltılmasına katkıda bulunacaktır.
İnşaat sırasında mevcut dijital altyapı kayıtları kullanılacak mı?	Evet. Mevcut altyapı tesislerini doğru bir şekilde tespit etmek, gereksiz kazı çalışmalarını azaltmak ve inşaat verimliliğini artırmak amacıyla güncellenmiş dijital altyapı verileri ve mühendislik tasarımları kullanılacaktır.
Kazı alanlarının çevresinde hangi güvenlik önlemleri alınacak?	Kazı alanları güvenli hale getirilecek, mümkün olduğu durumlarda geçici kazılar her iş gününün sonunda kapatılacak ve nihai ıslah çalışmalarının ardından geçici seviye farkları ortadan kaldırılacaktır.
Proje uygulaması sırasında işletmeler şikayet, talep veya önerilerini nasıl iletebilir?	Katılımcılara, mevcut iletişim kanalları, başvuru prosedürleri ve şikayetlerin değerlendirilmesi ve çözülmesi süreci dahil olmak üzere Proje Şikayet Çözüm Mekanizması (ŞM) hakkında bilgi verildi.
Projenin işletmeler için beklenen uzun vadeli faydaları nelerdir?	Projenin mevcut kanalizasyon altyapısını iyileştirmesi, daha iyi çevre koşullarına katkıda bulunması, ticari faaliyetler üzerindeki uzun vadeli etkileri azaltması ve Proje alanı içindeki genel yaşam kalitesini artırması beklenmektedir.



DUYURU

İlçemizde gerçekleştirilecek altyapı, kanalizasyon ve yağmur suyu şebekeleri yapım çalışmaları hakkında bilgilendirme toplantısı düzenlenecektir.

Söz konusu çalışmalarla ilgili detayların paylaşılacağı toplantıya tüm halkımız ve esnafımız davetlidir.

**21 MAYIS
PERŞEMBE
10.30
BESNİ
ŞİRE PAZARI**

Daha yaşanabilir bir Besni için çalışmaya devam ediyoruz.

HALKIMIZA ÖNEMLE DUYURULUR.



Resit ALKAN
Besni Belediye Başkanı

000 / besnibeltir
www.besni.bel.tr





21 Mayıs 2026 tarihinde işletmeler ve ticari kuruluşlarla düzenlenen istişare toplantısından duyurular ve fotoğraflar

Katılımcı Listesi

Besni Belediyesi Kanalizasyon ve Yagmursuyu

Projesi Bilgilendirme Toplantisi

Katılm Formu

21.05.2026

KATILIMCI AD - SOYAD	UNVAN	imza
1) [REDACTED]	ŞİRECİ	[Signature]
2) [REDACTED]	MARAL	[Signature]
3) [REDACTED]	ŞİRECİ	[Signature]
4) Mehmet Ali İSİR	İLBAK	[Signature]
5) Robert Ozkan	PMC	[Signature]
6) [REDACTED]	Esnafl	[Signature]
7) [REDACTED]	Esnafl	[Signature]
8) [REDACTED]	Esnafl	[Signature]
9) [REDACTED]	Latentis	[Signature]
10) [REDACTED]	Esnafl	[Signature]
11) [REDACTED]	[Signature]	[Signature]
12) Meltem ZENGİ	Yeni Besni (mehmette muhtar)	[Signature]
13) [REDACTED]	[Signature]	[Signature]
14) [REDACTED]	ŞİRECİ	[Signature]
15) [REDACTED]	Latentis	[Signature]
16) [REDACTED]	[Signature]	[Signature]

BESNİ BELEDİYESİ KANALİZASYON
VE YAĞMUR SUYU PROJESİ
BİLGİLENDİRME TOPLANTISI
KATILIM FORMU

21.05-2026

17) Katılımcı	Ünvan	İmza
[Redacted]	Başkan	[Signature]
18. HOSAYIN TEKE	PMC KE-3	[Signature]
19. Faruk GAYRBTU	PMC-Proje Arıstırma	[Signature]
20. BİSRA GÜLPA	İLBANK Gaziantep B.M.	[Signature]
21. Feriye BÖZÜK	PMC -Sosyal Uzman	[Signature]

3. Kadınlar ve Savunmasız Gruplarla Yapılan Danışma Toplantısı Tutanağı

Tarih: 21 Mayıs 2026

Saat: 13:00-14:00

Toplantı Yeri: Besni, Pınarbaşı Mahallesi Taziye Evi

Katılımcılar: 26 (26 kadın)

Hedef Grup: Kadınlar, Savunmasız Gruplar, Yeni Besni Mahallesi Kadın Muhtarı ve Sivil Toplum Örgütleri (STÖ) Temsilcileri

Yeni Besni Mahallesinin Kadın Muhtar'ı, Besni Sevgi Ağacı Dayanışma ve Yardım Derneği Başkanı ile Besni Belediyesi, İLBANK ve Besni Proje Uygulama Birimi (PIU) temsilcileri de istişare toplantısına katıldı.

Katılımcıların taranmış listesi ve danışma toplantısı sırasında çekilen fotoğraflar ektedir.

Danışma toplantısı aşağıdaki kişiler tarafından gerçekleştirilmiştir:

- Besni Belediyesi Belediye Başkanı
- İLBANK Gaziantep Bölge Müdürlüğü temsilcileri

- Besni Belediyesi Proje Uygulama Birimi (PIU) temsilcileri

Gündem:

- Önerilen Proje hakkında bilgi paylaşımı ve katılımcılara danışma
- Sorular, yanıtlar ve tartışma

Katılımcılarla paylaşılan temel bilgiler:

- Önerilen Projeye ilişkin temel teknik bilgiler;
- Projenin amaçları, kapsamı ve uygulama düzenlemeleri hakkında bilgiler;
- Planlanan uygulama takvimi ve inşaat sırası hakkında bilgiler;
- Beklenen çevresel ve sosyal etkiler ile etki azaltma önlemleri hakkında bilgiler;
- Trafik yönetimi tedbirleri, geçici erişim düzenlemeleri ve inşaat sırasında kamu güvenliği hakkında bilgiler; bu bilgilerde özellikle kadınların, çocukların, yaşlıların ve engelli kişilerin güvenliğine özel önem verilmiştir;
- Mevcut iletişim kanalları ve şikayet bildirim prosedürleri dahil olmak üzere, Proje Şikayet Çözüm Mekanizması (ŞM) hakkında bilgiler.

Yaklaşık 60 dakika süren danışma toplantısı, kadınların ve savunmasız grupların aktif katılımını teşvik etmek amacıyla açık tartışma formatında Türkçe olarak gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara, önerilen Proje, Projenin amaçları, uygulama düzenlemeleri, öngörülen inşaat faaliyetleri, çevresel ve sosyal etkiler, etki azaltma önlemleri, inşaat süresince trafik ve yaya güvenliği ile Proje ŞM (Şikayet Çözüm Mekanizması) hakkında bilgi verilmiştir. Önerilen Proje hakkındaki temel bilgileri içeren bir Proje Bilgilendirme Broşürü (PIB) tüm katılımcılara dağıtıldı.

Katılımcılar, Projeye genel olarak destek verdiklerini ifade ettiler ve Projenin çevre koşullarının ve halk sağlığının iyileştirilmesine yapacağı beklenen katkıyı memnuniyetle karşıladılar. Özellikle, güvenli yaya erişiminin sağlanmasının ve Proje uygulaması boyunca yerel topluluklarla etkili iletişimin sürdürülmesinin önemini vurguladılar.

Danışma Toplantısı Sırasında Ortaya Atılan Temel Konular

- Katılımcılar, projenin beklenen süresi ve proje alanı içindeki inşaat faaliyetlerinin sırası hakkında bilgi talep ettiler.
- Katılımcılar, inşaat süresince özellikle kadınlar, çocuklar, yaşlılar ve engelli kişiler için güvenli yaya erişiminin sağlanmasının önemini vurguladılar.
- Katılımcılar, günlük yaşamdaki geçici aksaklıkları en aza indirmek için etkili trafik yönetimi önlemlerinin alınması ve inşaat faaliyetleri hakkında önceden bildirimde bulunulması gerektiğini vurguladılar.
- Katılımcılar, Proje'nin getireceği çevresel iyileştirmeleri, özellikle de koku, böcek ve diğer rahatsız edici etkilerin azalmasına yol açması beklenen dereye atık su deşarjının ortadan kaldırılmasını memnuniyetle karşıladılar.
- Katılımcılar, gereksiz kazı çalışmalarını en aza indirmek ve mevcut altyapıyı korumak amacıyla mevcut altyapı kayıtlarının ve mühendislik tasarımlarının nasıl kullanılacağı konusunda bilgi talep ettiler.
- Proje uygulama süreci boyunca şikayet, talep ve önerilerin iletilmesine ilişkin prosedürler de dahil olmak üzere, Proje ŞM hakkında bilgi verildi.
- Katılımcılar, Proje uygulaması süresince yerel topluluklarla düzenli iletişimin sürdürülmesinin önemini vurguladılar ve Projenin, Proje alanı içindeki çevre koşullarını, halk sağlığını ve genel yaşam kalitesini iyileştireceği yönündeki beklentilerini dile getirdiler.

ADİYAMAN İLİ BESNİ İLÇESİ, İLÇE YAGANLIYAN BESNİ KANALİZASYON VE YAĞMURSUYU ŞEBEKELERİ YAPIM İŞİ PROJESİ PAYDAŞ KATILIM TOPLANTISI KATILIMCI LİSTESİ					
YER:BESNİ BELEDİYESİ RECEP TAYYIP ERDOĞAN KONGRE VE KÜLTÜR MERKEZİ PINARBAZI MAH. OSMAN DOK TALİTE EVİ					
TARİH: 21.05.2026				13:30	
				SAAT: 16:00	
KATILIMCILAR					
İsim - Soyisim	Meslek	Temsil Ettiği Kurum / Yerleşim Yeri	Telefon Numarası	İmza	
[Redacted]	Ev hanımı			[Signature]	
[Redacted]	Ev hanımı			[Signature]	
[Redacted]	Ev hanımı			[Signature]	
[Redacted]	Gü. Hanımı			[Signature]	
[Redacted]	Ev Hanımı			[Signature]	
[Redacted]	Ev Hanımı			[Signature]	
[Redacted]	i Bernak Başarı			[Signature]	
Meltem Zengin	Muhhtar	geni Besni mahalle muhtefar		[Signature]	
[Redacted]	Ev Hanımı,			[Signature]	
[Redacted]				[Signature]	
[Redacted]	Ev Hanımı			[Signature]	
[Redacted]	Ev hanımı?			[Signature]	

[illegible]

ADİYAMAN İLİ BESNİ İlÇESİ, İlÇE GENELİNDE GERÇEKLEŞTİRİLMESİ PLANLANAN BESNİ KANALİZASYON VE YAĞMURSUYU ŞEBEKELERİ YAPIM İŞİ PROJESİ PAYDAŞ KATILIM TOPLANTISI KATILIMCI LİSTESİ				
YER:BESNİ BELEDİYESİ RECEP TAYYIP ERDOĞAN KONGRE VE KÜLTÜR MERKEZİ Pınarbaşı Mah. Osman Dök Zariçe evi 21.05.2026 TARİH:05.08.2026				
			13:30 SAAT: 15:00	
KATILIMCILAR				
İsim - Soyisim	Meslek	Temsil Ettiği Kurum / Yerleşim Yeri	Telefon Numarası	İmza
[Redacted]	Ev hanımı	[Redacted]		
[Redacted]	Ev hanımı	[Redacted]		
[Redacted]	Ev hanımı			
[Redacted]	Ev hanımı			
[Redacted]	Ev hanımı			
[Redacted]	Ev Hanım			
[Redacted]	Ev hanımı			
[Redacted]				
[Redacted]				
[Redacted]	Bu hanım			