

İlk Çevresel İnceleme

HALK

Belge Aşaması: Taslak

Proje Numarası: 59127-001

Temmuz 2025

Türkiye: Afet Sonrası Belediye Hizmetleri
İyileştirme ve Dayanıklılık Projesi

Besni (Adıyaman) Atıksu Arıtma Tesisi Alt Projesi

Bu doküman İngilizce aslının çevirisidir. İki versiyon arasında tutarsızlık olması durumunda İngilizce doküman esas alınacaktır.

Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı İller Bankası Anonim Şirketi (İLBANK) tarafından Asya Kalkınma Bankası (ADB) için hazırlanmıştır.

PARA BİRİMİ EŞDEĞERLERİ

(1 Temmuz 2025 itibarıyla)

Para birimi – Türk Lirası (TL)

1.00 TL = 0.02512 \$

\$1.00 \$ = 39.8135 TL

ADB	—	Asya Kalkınma Bankası
AAQ	—	Ortam Hava Kalitesi
BOD	—	Biyokimyasal Oksijen İhtiyacı
BOQ	—	Miktar Listesi
COD	—	Kimyasal Oksijen İhtiyacı
DO	—	Çözünmüş Oksijen
EA	—	Yürütme Ajansı
EIA	—	Çevresel Etki Değerlendirmesi
EMP	—	Çevre Yönetim Planı
GRC	—	Şikayet Giderme Komitesi
GRM	—	Şikayet Giderme Mekanizması
IEE	—	İlk Çevresel İnceleme
ILBANK	—	İller Bankası Anonim Şirketi
MEUCC	—	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
NGO	—	Sivil Toplum Kuruluşu
NOC	—	İtiraz Yok Sertifikası
O&M	—	İşletme ve Bakım
PIU	—	Proje Uygulama Birimi
PMU	—	Proje Yönetim Birimi
PMSC	—	Proje Yönetimi ve Denetim Danışmanı
REA	—	Hızlı Çevresel Değerlendirme
ROW	—	Geçiş Hakkı
SKI	—	<i>Su ve Kanalizasyon İdaresi (Su ve Kanalizasyon İdaresi)</i>
SPS	—	Koruma Politikası Beyanı
SSEMP	—	Sahaya Özel Çevre Yönetim Planı
WHO	—	Dünya Sağlık Örgütü
WWTP	—	Atıksu Arıtma Tesisi

AĞIRLIKLAR VE ÖLÇÜLER

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

NOT

Bu raporda "\$" ABD dolarını ifade etmektedir

Bu ilk çevresel inceleme, borçlunun bir belgesidir. Burada ifade edilen görüşler, ADB Yönetim Kurulu, Yönetimi veya Personelinin görüşlerini temsil etmeyebilir ve ön nitelikte olabilir. Dikkatinizi ADB web sitesinin "kullanım koşulları" bölümüne yöneltiyoruz.

ADB, bu belgede herhangi bir ülke programını veya stratejisini hazırlarken, herhangi bir projeyi finanse ederken veya belirli bir bölge veya coğrafi alana atıfta bulunurken veya bu bölgeyi tanımlarken, herhangi bir bölge veya alanın yasal veya diğer statüsü hakkında herhangi bir yargıda bulunmayı amaçlamaz.

İÇİNDEKİLER

	Sayfalar
I. GİRİŞ	1
A. ARKA PLAN	1
B. Projenin Etkileri, Sonuçları ve Çıktıları	1
C. İlk Çevresel İncelemenin Amacı	2
D. Metodoloji	3
E. Raporun Yapısı	3
II. POLİTİKA, YASAL VE İDARİ ÇERÇEVE	4
A. ADB Koruma Politikası Beyanı 2009	4
B. Ulusal Çevre Hukuku ve Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği	8
C. Diğer Ulusal Çevreyle İlgili Kanunlar, Kurallar ve Yönetmelikler	10
D. Çevresel İzin ve Diğer İzin Gereksinimleri	17
E. Uygulanabilir Çevre Standartları	17
F. Uluslararası Çevre Anlaşmaları	19
G. Boşluk Analizi	21
III. ALT PROJENİN TANIMI	25
A. Alt Projenin Yeri ve Alanı	25
B. Mevcut Kanalizasyon Sistemi ve Alt Proje Gerekçesi	27
C. Önerilen Atıksu Arıtma Tesis	29
D. Proje Aşamaları ve Takvimi	35
E. Kaynak Kullanımı	36
IV. ÇEVRENİN TANIMI	36
A. Temel Bilgiler	36
B. Alt Proje Etki Alanı	36
C. Arazi Ortamı	37
D. Su Ortamı	41
E. Hava/Atmosferik Ortam	42
F. Gürültü Ortamı	44
G. Ekolojik Çevre	44
H. Sosyo-ekonomik Çevre	47
İ. Fiziksel ve Kültürel Kaynaklar	50
V. ÖNGÖRÜLEN ÇEVRESEL ETKİLER VE AZALTMA ÖNLEMLERİ	51
A. Giriş	51
B. Etki Değerlendirmesi	51
C. İnşaat Öncesi Aşamada Beklenen Etkiler ve Azaltma Önlemleri	57
D. İnşaat Aşamasında Beklenen Etkiler ve Azaltma Önlemleri	62
E. İnşaat Sonrası Aşamada Beklenen Etkiler ve Azaltma Önlemleri	74
F. İşletme Aşamasında Beklenen Etkiler ve Azaltma Önlemleri	75
G. Kümülatif Etkiler ve Azaltma	77
H. Çevresel Faydalar ve Geliştirme Tedbirleri	78
İ. Etkilerin ve Azaltmanın Özeti	78

VI.	ALTERNATİFLERİN ANALİZİ	79
A.	Yer Seçimi Süreci	79
B.	“Projesiz” Alternatif	84
VII.	BİLGİ AÇIKLAMASI, DANIŞMA VE KATILIM	85
A.	Danışma ve Bilgi Açıklaması	85
B.	Amaç ve Hedef	85
VIII.	ŞİKAYET GİDERME MEKANİZMASI	89
A.	Amaç	89
B.	Ortak Şikayet Giderme Mekanizması	90
IX.	ÇEVRE YÖNETİM PLANI	93
A.	Giriş	93
B.	Kurumsal Düzenleme	94
C.	Proje Yönetim Birimi	95
D.	Proje Uygulama Birimleri	96
E.	Proje Yönetimi ve Denetimi Danışmanları	96
F.	Danışmanlar	96
G.	Çevre Yönetim Planı Matrisi	98
H.	Sahaya Özel Çevre Yönetim Planı ve Diğer Gerekli Planlama Belgeleri	120
İ.	Kapasite Geliştirme	121
X.	İZLEME VE RAPORLAMA	123
A.	EMP Uygulama ve İzleme için Gösterge Maliyetleri	130
XI.	SONUÇ VE ÖNERİ	133

EKLER

Ek 1: Hızlı Çevresel Değerlendirme (REA) kontrol listesi	137
Ek 2: Trafik Yönetim Planının Örnek Taslağı	141
Ek 3: Atık Yönetim Planının Örnek Taslağı	143
Ek 4: Atık Yönetim Planının Örnek Taslağı	145
Ek 5: Örnek Sağlık ve Güvenlik Planı Taslağı	153
Ek 6: Örnek Şans Bulma Protokolü	154
Ek 7: Kamuoyu Danışma Tutanakları	156
Ek 8: Yüklenici için Örnek Günlük İzleme Sayfası	170
Ek 9: Uygulayıcı Kuruluşlar (PMU/PIU) için Örnek Denetim Kontrol Listesi	172
Ek 10: Yarı Yıllık Çevre İzleme Raporunun Ana Hatları	175

YÖNETİCİ ÖZETİ

Afet Sonrası Belediye Hizmetlerinin İyileştirilmesi ve Dayanıklılık Projesi (bundan böyle "proje" veya "genel proje" olarak anılacaktır), ADB tarafından 150 milyon avroluk sektör kredisi kapsamında finanse edilen bir projedir. Proje, Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti'nin Şubat 2023 depreminin ardından yeniden yapılanma çalışmalarını desteklemeyi amaçlamaktadır. ADB, Türkiye Cumhuriyeti'nde 2025 yılında faaliyetlerine başlamayı planlamaktadır. ADB'nin Ocak 2025'teki Türkiye'deki ilk misyonu sırasında, hükümet, özellikle Şubat 2023 depremlerinin ardından yeniden yapılanma çalışmaları kapsamında, su ve kentsel sektör gelişimini ADB'nin desteği için bir öncelik olarak belirlemiştir. Ankara'da ve çevrimiçi olarak yapılan sonraki toplantılarda İLBANK, ADB'nin 2025 yılında onaylayacağı Afet Sonrası Belediye Hizmetlerinin İyileştirilmesi ve Dayanıklılık Projesi ve Belediyeler Çevresel İyileştirme ve Dayanıklılık Kalkınma Projesi (2026 onayı için 150 milyon Avro) için Türkiye'ye 150 milyon Avro tutarında kredi sağlama niyetini dile getirdi. Proje, Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ve ADB tarafından sektörel kredi yöntemiyle finanse edilecek ve 4 yıllık bir süre boyunca uygulanacaktır. Alt projelerin gösterge listesi Tablo 1'de özetlenmiştir.

Proje aşağıdaki etkilerle uyumludur: Yerleşimlerin ve toplumun afetlere karşı dayanıklılığının artırılması, çevrenin korunması, şehirlerdeki yaşam kalitesinin iyileştirilmesi ve bölgeler arasındaki gelişmişlik farklarının azaltılması. Projenin şu sonuçları olacaktır: Dayanıklı, sürdürülebilir ve kapsayıcı belediye hizmetlerinin güçlendirilmesi. Projenin şu iki çıktısı olacaktır:

(i) Çıktı 1: Afetlere ve iklimle dayanıklı ve kapsayıcı belediye altyapısının kurulması. Proje, seçili ilçe veya belediyelerde içme suyu dağıtım sistemleri, kanalizasyon şebekesi ve en az dört atık su arıtma tesisi kuracaktır; ve

(ii) Çıktı 2: Sürdürülebilir, afetlere ve iklimle dayanıklı belediye hizmetleri için kurumsal kapasitenin ve toplumsal farkındalığın güçlendirilmesi.

Alt Projenin Kapsamı. Alt proje, Adıyaman İli, Besni İlçesi'nde bir atıksu arıtma tesisi (AAT) inşasını kapsamaktadır. Besni'de mevcut bir AAT bulunmamaktadır ve alt proje, ilçenin güney kanalizasyon havzasına hizmet verecek bir AAT inşa etmeyi amaçlamaktadır. Bu, ilçenin tamamı için eksiksiz bir kanalizasyon toplama ve arıtma tesisi inşa etme genel planının ilk adımıdır. AAT, Kentsel Atıksu Arıtma Yönetmeliği ve ilgili diğer yasa, tüzük ve yönetmelikler gibi kamu gereksinimleri dikkate alınarak tasarlanacaktır.

Atıksu Arıtma Tesisi, ilçenin aynı güney kanalizasyon havzasındaki kanalizasyon şebekesi planını tamamlayacaktır. Bu plan, genel proje kapsamında uygulanacak olup, hizalama ve tasarım çalışmaları halen devam etmektedir. Mevcut durum bilgilerine göre, ilçe merkezinde, farklı zamanlarda İLBANK ve Besni Belediyesi tarafından kendi kaynakları kullanılarak inşa edilmiş mevcut bir kanalizasyon şebekesi bulunmaktadır. İmar planının genişletilmesiyle birlikte, yeni yerleşim alanları için ek kanalizasyon şebekesi ihtiyacı, Belediye kaynaklarıyla kısmen çözülmeye çalışılmıştır. Kanalizasyon şebekelerinin deşarjları mevcut derelere verilmekte ve kanalizasyon şebekesi olmayan yerlerde atık su sorunu fosseptiklerle çözülmektedir. Bu nedenle, merkezi arıtma tesislerine acilen ihtiyaç duyulmaktadır.

Kategorizasyon. ADB Koruma Politikası Beyanı (SPS) 2009 uyarınca, sahalar için ADB hızlı çevresel değerlendirme (REA) kontrol listesi kullanılarak bir ön tarama yapılmıştır (Hata! Kaynak bulunamadı). Bu ilk değerlendirmenin sonucu, sahaların yakınında çevresel açıdan hassas alanların bulunmadığını ve alt projenin çevre ve insanlar üzerinde önemli olumsuz etkilere neden olmasının muhtemel olmadığını ortaya koymaktadır. Sahanın yerleşim alanı olması nedeniyle değerlendirme, alt projenin inşaat ve işletme aşamalarında olası olumsuz çevresel etkilere neden olabileceğini ortaya

koymaktadır. Ancak bu etkiler yönetilebilir olarak değerlendirilmekte ve uygun tasarım ve mühendislik önlemleriyle azaltılabilmektedir. Bu nedenle, alt proje çevre açısından Kategori B olarak sınıflandırılmış ve bu ilk çevresel inceleme (IEE) hazırlanmıştır. Ulusal gereklilikler açısından, alt proje, 1993 tarihli Ulusal ÇED Yönetmeliği (son değişiklik 2022'de) uyarınca çevresel etki değerlendirmesi (ÇED) gerektirecek bir girişim değildir.

Bu IEE raporunun amacı

- (i) çevresel değerlendirmeden elde edilen gerçekleri, bulguları ve önerilen eylemleri sağlamak; (ii) çevresel değerlendirmenin gerçekleştirildiği ulusal ve yerel yasal ve kurumsal çerçeveyi sunmak;
- (iii) alt projenin etki alanındaki ilişkili tesisler dahil olmak üzere mevcut coğrafi, ekolojik, sosyal ve zamansal bağlam hakkında bilgi sağlamak;
- (iv) alt projenin etki alanındaki fiziksel, biyolojik, sosyoekonomik ve fiziksel kültürel kaynaklara alt projenin olası olumlu ve olumsuz doğrudan ve dolaylı etkilerini değerlendirmek;
- (v) azaltılamayan herhangi bir kalıcı olumsuz etkiyi ve azaltma önlemlerini belirlemek;
- (vi) paydaşları dahil etmek için alt proje tasarımı sırasında gerçekleştirilen süreci ve planlanan bilgi açıklama önlemlerini ve etkilenen kişilerle istişare yürütme ve alt proje uygulaması sırasında katılımlarını kolaylaştırma sürecini açıklamak;
- (vii) çevresel performansla ilgili şikayetleri çözmek için projenin genel şikayet giderme mekanizmasını (GRM) tanımlamak;
- (viii) olumsuz çevresel etkileri önlemek, azaltmak, hafifletmek veya telafi etmek için gerçekleştirilecek azaltma önlemleri kümesini sunmak;
- (ix) belirli hafifletme önlemlerini gerektiren durumların erken tespitini sağlamak için izleme önlemlerini ve raporlama prosedürlerini tanımlayın; ve
- (x) hafifletme ve izleme önlemlerini yürütmekten kimin sorumlu olduğunu belirleyin

Çevrenin Tanımı. Besni, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde, Adıyaman iline bağlı bir ilçedir. Besni, Malatya Dağları'nın güney eteklerinde, Samsat'ın aşağısında Fırat Nehri'ne karışan Göksu Nehri'ne akan bir derenin yakınında kurulmuş bir yerleşim yeridir. Güneybatıda Gaziantep'e 105 km, batıda Kahramanmaraş'a yaklaşık 90 km, kuzeydoğuda bulunan Malatya'ya ise yaklaşık 100 km uzaklıktadır.

Besni, batıdan Gölbaşı ilçesi, kuzeyden Tut ilçesi, doğudan Adıyaman, güneydoğudan Fırat Nehri (nehirin diğer yakasında Şanlıurfa'nın Halfeti ve Bozova ilçeleri), güneyden Gaziantep ilinin Araban ilçesi ve güneybatıdan Kahramanmaraş ilinin Pazarcık ilçesi ile çevrilidir. Yüzölçümü 1.330 km² olan ilçenin kuzeyi tamamen dağlık ve engebeli olup, şehirden güneye doğru gidildikçe tepeler yerini alçak tepelere bırakır. Kuzeydeki yükseltiler de plato özelliği gösterirken, güneye doğru engebeliğin azalmasıyla Kızıldağ'a kadar uzanan verimli bir ova başlar.

Besni, Doğu Anadolu Bölgesi, Güneydoğu Anadolu Bölgesi ve Akdeniz iklimlerinin karışımından oluşan tipik bir iklime sahiptir. Besni'nin iklimi, Akdeniz iklimi ile doğu karasal iklimi arasında yer alır. En soğuk ay Ocak, en sıcak ay ise Temmuz'dur. Yıllık yağış miktarı 704,5 mm'dir. İlçe genellikle doğu-batı yönünde kuvvetli rüzgarlar alır ve rüzgar hızı bazen 10 km'ye ulaşır.

Çevresel Etkilerin Değerlendirilmesi ve Önerilen Azaltma Önlemleri.

Potansiyel çevresel etkiler, birincil ve ikincil veri veya bilgilerin incelenmesi ve analizi, paydaş istişareleri ve sahalara ve çevrelere yapılan ziyaretler temelinde belirlenmiştir. Etkiler, alt proje uygulamasının farklı aşamalarıyla (tasarım/inşaat öncesi, inşaat ve inşa edilen altyapının işletimi) ilişkili olarak belirlenmiştir. Tasarım ekibi de dahil olmak üzere çeşitli uzmanlarla istişare edilerek, belirlenen her potansiyel etki üzerindeki olası etki derecesi değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeye dayanarak, tüm

olumsuz etkileri ulusal ve/veya uluslararası kabul görmüş standartlara göre kabul edilebilir seviyelere düşürmek için azaltma önlemleri geliştirilmiştir.

Fiziksel çevreye olası etkiler.

İnşaat aşamasında hava kalitesi, akustik ortam, yüzey ve yeraltı suyu kalitesi, atık bertarafı ve diğer rahatsızlık verici durumlar üzerindeki etkiler, diğer yerlerdeki diğer inşaat faaliyetlerinden beklenen etkilere benzerdir ve bu etkiler, iyi uluslararası inşaat ve mühendislik uygulamalarıyla hafifletilebilir. Çalışanların hava ve toz kirliliğine maruz kalması, yüksek gürültü seviyesi, içme suyu kalitesi, çeşitli inşaat faaliyetleri nedeniyle kazara düşme ve yaralanmalar vb. nedeniyle ortaya çıkabilecek potansiyel mesleki tehlikeler değerlendirilmiştir. Bu potansiyel etki, Dünya Bankası'nın İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) yönergelerindeki gibi uluslararası en iyi iş sağlığı ve güvenliği (İSG) uygulamalarının hayata geçirilmesiyle hafifletilebilir. Tüm olası etkileri önlemek için alınacak önlemler Çevre Yönetim Planı'na (ÇYP) dahil edilmiştir. Detaylı tasarım aşamasında, DBO Yüklenicisi, Proje Yönetim Birimi (PMU), Proje Uygulama Birimi (PIU) ve Proje Yönetim Merkezi'ne (PMSC) IEE'yi Çevre Yönetim Planı (EMP) ile güncelleme konusunda destek sağlayacak ve Dünya Bankası'nın İnşaat ve Devre Dışı Bırakma Faaliyetleri ile ilgili Çevre, Sağlık ve Güvenlik (EHS) Kılavuzları da dahil olmak üzere geçerli uluslararası en iyi uygulamaları takip ederek¹, sahaya özgü Çevre Yönetim Planı (SSEMP) ve diğer ilgili çalışma planlarını (örneğin trafik yönetim planı) ayrı ayrı geliştirecektir. Ayrıca, Çevre Yönetim Planı (EMP), işletme ve bakım aşamasında uygulanacak önlemleri de içermektedir. Bu önlemler, işletme aşamasında (i) Atıksu Arıtma Tesisi (AT) ve ilgili tesis ve bileşenlerinin tasarıma uygun şekilde çalışmasını sağlamak ve (ii) arıtma sisteminin herhangi bir bölümüyle ilgili sorun gidermeden acil durum prosedürlerine kadar operasyonel sorunları ele almak için referans kılavuzu olarak kullanılacaktır. Dolayısıyla, Çevre Yönetim Planı (EMP), Besni Belediyesi bölgesinde arıtılmamış atıksuyun gelişigüzel bertarafını önlemeye veya en aza indirmeye yol açan uygun maliyetli, verimli, güvenli ve güvenilir bir atıksu sistemi için gereken tüm adımları tanımlar.

Fiziksel kültürel kaynaklara yönelik potansiyel etkiler.

Önerilen Atıksu Arıtma Tesisi sahası, herhangi bir korunan PCR'ye bitişik değildir. Değerlendirme, sahanın nihai seçiminde korunan PCR'lere yakın alanlardan kaçınılmasının dikkate alındığını ortaya koymuştur. Mezarlıklar gibi küçük yerel PCR'ler, sahaya bitişik belediye yolu kenarlarındaki birkaç alanda bulunmasına rağmen, bu PCR'ler yine de alt proje sahasından nispeten rahat bir mesafededir ve olumsuz etki riski düşük kabul edilmektedir. Düşük risk seviyesine rağmen, bu mezarlıklara yönelik etkileri önlemek için tüm önlemler ÇYP'ye dahil edilmiştir. Ayrıca, sahada kazı faaliyetleri önemli olacak ve yer altı kalıntılarının veya tarihi miras varlıklarının keşfi mümkün olabilir. Bu bağlamda, kazı alanları boyunca bulunan tüm miras varlıklarının Kültür ve Turizm Bakanlığı ile koordinasyon içinde korunmasını veya uygun şekilde işlenmesini sağlamak için bir tesadüfi buluntu prosedürü de oluşturulmuştur. Bu prosedürler ve protokol, bu IEE raporunda tartışılmış ve ana hatlarıyla belirtilmiştir.

Biyoçeşitliliğe olası etkiler.

Yapılaşmış ve gelişmiş bir kentsel alanda yer almasına rağmen, alt proje alanı (Besni Belediyesi) biyolojik çeşitlilik açısından değerlendirilmiştir. Entegre Biyoçeşitlilik Değerlendirme Aracı, proje sahalarının çevresinde bulunabilecek korunan alanlar veya kritik yaşam alanları üzerindeki potansiyel riskleri taramak ve değerlendirmek için kullanılmıştır (varsayılan analiz alanı 50 km yarıçapındadır). Sonuçlar, alt proje sahasının çevresinde korunan alan veya önemli biyoçeşitlilik alanı olmadığını göstermektedir. Sonuçlar ayrıca, varsayılan 50 km yarıçapında potansiyel olarak bulunabilecek endişe verici biyoçeşitlilik türlerini de göstermektedir. Ancak, alt proje sahası halihazırda bir yapılaşma alanındadır ve bu endişe verici türlerin sahalarda bulunma olasılığı çok düşüktür. Ayrıca, bu türlerin hiçbirinin alt proje sahalarında bulunmadığını veya görülmediğini doğrulayan saha ziyaretleri de yapılmıştır. Gerçek verilere dayanarak ağaçlar üzerindeki potansiyel etki olası değildir.

¹ IFC Dünya Bankası Grubu. 2007. [Çevre, Sağlık ve Güvenlik \(EHS\) Yönergeleri – Genel EHS Yönergeleri: İnşaat ve Devre Dışı Bırakma.](#)

Alt proje sahasının incelenmesi. Alt proje sahası, çevrede dağınık halde bulunan bazı sıradan otlar ve çalılıklarla birlikte çorak ve kayalık alanlarla kaplıdır. Alan, çok az sayıda küçük/kısa ağaç dışında neredeyse hiç ağaç içermemektedir. Bununla birlikte, alt projenin etkili bir şekilde uygulanması için bu küçük ağaçların kaldırılması kaçınılmazsa, saha sınırına taşınacaktır.

Sosyo-ekonomik duruma olası etkileri.

Çalışma boyunca, paydaşların ve genel halkın bilgi, deneyim ve görüşlerinin IEE çalışmaları sırasında dikkate alındığından emin olmak için istişareler yürütülmüştür. Gerçekleştirilen ilk istişarelere, PMU ve PIU mahalle yetkilileri, sıradan işçiler veya çalışanlar ve mahalle sakinleri gibi farklı paydaşlar yoğun bir şekilde katılmıştır. İstişarelerden elde edilen tüm bulgular, özellikle önerilen alt projenin potansiyel etkilerinin belirlenmesi ve bu etkileri ele almak için ilgili azaltma önlemlerinin geliştirilmesinde, çevre yönetim planlarının (ÇYP) geliştirilmesinde dikkate alınmıştır. Genel olarak, bu istişare faaliyetleri sonucunda alt proje geniş bir kamuoyu kabulü kazanmıştır. Detaylı tasarım aşamasında, nihai bileşenleri ve tasarımları ve alt projeyle ilgili diğer gelişmeleri tüm paydaşlara sunmak için yeni istişare turları planlanacaktır.

İşletme aşamasında, yeni Atıksu Arıtma Tesisi'nin güney atıksu toplama havzasından kaynaklanan atıksuyu arıtabilmesi beklenmektedir. Bu yeni sistem, Besni Kanalı'nın aşağısındaki bölge halkının evsel tarım uygulamaları ve diğer geçim kaynakları için güvenle kullanabileceği daha temiz drenaj kanalı suları sağlayacaktır.

Çevre Yönetim Planı.

Çevresel Yönetim Planı (ÇYP), alt projenin çevreye duyarlı bir şekilde inşasına rehberlik edecek ve uygulayıcı kurum olarak Besni Belediyesi, proje yönetim birimi (PMU), danışmanlar, DBO Yüklenicisi ve halk dahil olmak üzere paydaşlar arasında verimli iletişim kanalları sağlayacaktır. ÇYP, (i) faaliyetlerin sorumlu ve zararsız bir şekilde yürütülmesini sağlayacak; (ii) sahada çevresel performansın ölçülmesini ve izlenmesini sağlayacak proaktif, uygulanabilir ve pratik bir çalışma aracı sağlayacak; (iii) alt proje için yürütülen çevresel değerlendirmenin bulgu ve önerilerinin uygulanmasını yönlendirecek ve kontrol edecek; (iv) alt projenin çevresel etkisini azaltmaya yardımcı olmak için gerekli görülen belirli eylemleri ayrıntılı olarak açıklayacak; ve (v) güvenlik önerilerine uyulmasını sağlayacaktır. DBO Yüklenicisi, bu IEE'nin Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı'na (ÇYP) dayalı olarak, ÇYP'deki ilgili çevresel azaltma önlemlerini yerine getirmek için gerekli diğer çalışma planları/alt planları (yani Trafik Yönetim Planı, Hafriyat Yönetim Planı, Atık Yönetim Planı ve Sağlık ve Güvenlik Planı) da içeren ilgili sahaya özgü çevre yönetim planını (ÇYP) geliştirmekle yükümlüdür. ÇYP Yüklenicisi, ÇYP'sini ve diğer çalışma planlarını/alt planlarını onay için Proje Yönetim Kurulu (PMSC) aracılığıyla Proje Yönetim Birimi'ne (PMU) ve/veya Proje Uygulama Birimi'ne (PIU) sunacaktır. ÇYP ve çalışma planları, alt proje sahasına özgü çevresel etkileri daha ayrıntılı olarak açıklayabilecektir.

Diğer iş planları/alt planları da dahil olmak üzere Çevre Yönetim Planı (ÇYP) ve Çevre Yönetim Planı (ÇYS)'nin bir kopyası, inşaat aşamasında Çevre Yönetim Planı (ÇYS) Yüklenicisi tarafından her zaman sahada bulundurulacaktır. Atanan Çevre Yönetim Planı (ÇYS) Yüklenicisi, önerilen alt projenin inşaatı sırasında çevre yönetimiyle ilgili faaliyetlerin organizasyonu, yönetimi ve yürütülmesinden sorumlu olacaktır. Çevre Yönetim Planı (ÇYS) Yüklenicisi, tüm faaliyetleri, onay belgeleri ve diğer düzenleyici ve/veya yasal ve sözleşmesel gereklilikler de dahil olmak üzere ilgili çevre gerekliliklerine uygun olarak yürütecektir. Alt projenin nihai yöneticisi olarak Besni Belediyesi, inşaat aşamasında, işletme aşamasında veya alt proje altyapıları tamamlanıp amaçlar doğrultusunda kullanıldığında, diğer iş planları/alt planları da dahil olmak üzere Çevre Yönetim Planı (ÇYS) ve Çevre Yönetim Planı'nın bir kopyasını da saklayacaktır.

Uygulama Düzenlemesi.

Türkiye Cumhuriyeti adına Hazine ve Maliye Bakanlığı (MOTF), projenin Borçlusu olacaktır. İLBANK, projenin yürütücü kuruluşu (EA) olurken, Su Temini ve Kanalizasyon İdaresi (SKİ) veya küçük yerleşim yerlerindeki (SKİ'siz) belediyeler gibi ilgili yerel kurumlar, tasarım, tedarik ve sözleşme yönetiminden sorumlu uygulayıcı kuruluşlar olarak hareket edecektir. İLBANK'ta deprem sonrası afet sonrası yeniden yapılanma ve iyileştirme için kurulan proje yönetim birimi (PMU), önerilen proje için proje yönetim işlevini yerine getirmeye ve uygulayıcı kuruluşlara destek sağlamaya devam edecektir. İLBANK, proje performansını, çevresel ve sosyal güvenlik önlemlerini ve finansal yönetim uyumluluğunu denetlemek üzere yeterli personel ve danışman atamayı kabul etmiştir. PMU personeli, proje yöneticisi, çevre uzmanı, sosyal uzman, tedarik uzmanı ve finans uzmanından oluşmaktadır. İLBANK'ın deprem iyileştirme programı kapsamında ve ADB'nin kredisi aracılığıyla işe alınan danışmanlar, PMU işlevlerini destekleyecektir.

Alt proje için, Proje Yürütme Birimi (PIU), bir proje yöneticisi, iki kıdemli mühendis, bir çevre görevlisi/uzmanı, bir sosyal güvenlik görevlisi/uzmanı ve bir sosyal kalkınma ve toplumsal cinsiyet görevlisi/uzmanından oluşan bir birime sahip olacak olan Besni Belediyesi (veya kısaca "Besni") olacaktır. Bir danışman ekibi olan Proje Yönetimi ve Denetim Danışmanı (PMSC), alt projenin uygulanmasında Proje Yürütme Birimi'ne ve Proje Yürütme Birimi'ne destek sağlayacaktır.

Besni, Proje Uygulama Birimi (PIU) olarak, alt projenin günlük faaliyetlerini denetleyecek ve alt projenin uygulanmasını desteklemek için gerekli uzmanlık alanlarına sahip çeşitli danışmanlardan oluşan Proje Uygulama Birimi (PMSC) ekibinin desteğini alacaktır. Proje Uygulama Birimi (PMSC) şunlardan sorumlu olacaktır: (i) Proje Uygulama Birimi (PMU) ve Proje Uygulama Birimi (PIU) tarafından yönetim ve idareye destek; (ii) güvenlik önlemlerinin uygulanmasının denetimi ve izlenmesi; (v) inşaatın denetlenmesinde yardım; ve (vi) sürekli anlamlı istişarelerin yürütülmesinde destek; ve daha fazlası.

Danışma, Bilgilendirme ve Şikayetlerin Giderilmesi.

Paydaşlar, IEE'yi yerinde tartışmalar ve kamuoyu istişareleri yoluyla yürütmeye dahil edildi. Görüşleri IEE sürecine ve alt projenin planlanması ve geliştirilmesine dahil edildi. Belediyedeki çeşitli grupları hedefleyen üç istişare oturumu, odak grup tartışmaları (FGD) olarak hizmet verdi. Bu istişare faaliyetlerine 44 erkek ve 29 kadından oluşan toplam 73 kişi katıldı. Katılımcılar, Besni'nin mahallelerinin (köylerinin) muhtarları (muhtarları) ve alt proje alanına en yakın mahalle sakinleriydi. Bu mahalle, alt proje alanına zaten yaklaşık 2 km'den fazla bir mesafededir (yani düz çizgi mesafesi). Bu sakinlerin çoğu, istişarelere aktif olarak katılan kadınlardı. IEE çalışmasının kapsamı yalnızca AAT'yi içermesine rağmen, istişare, genel proje kapsamında finanse edilecek olan su temini alt projesi ve kanalizasyon alt projesini de içeren Besni için önerilen alt projeleri tartışmayı amaçlıyordu. Katılımcılar, su temini ve sanitasyon (kanalizasyon şebekesi ve atık su arıtma tesisi) konusunda önerilen alt projelerin Besni'deki yaşam koşullarını önemli ölçüde iyileştireceğine inanıyor. Onlara göre, su temini alt projesi, hane halkı düzeyinde pompalama gerektirmeden 7/24 içme suyu temini, standartlara uygun daha iyi içme suyu kalitesi, sağlık giderlerini azaltabilecek iyileştirilmiş aile sağlığı ve su kaynaklı hastalıklardan kurtulma ile sonuçlanacaktır. Öte yandan, kanalizasyon şebekesi ve atık su arıtma tesisi, evsel atık suların deşarj edilmeden önce verimli bir şekilde toplanıp arıtılmasını sağlayarak, aşağı akış bölgelerindeki alıcı su kaynaklarının daha az kirlenmesine neden olacaktır. Çevresel güvenlik önlemleriyle ilgili kritik veya çözülmemiş herhangi bir sorun belirtilmemiştir; ancak şantiyelerin yakınındaki sakinlerin inşaat faaliyetleri nedeniyle rahatsız edilme olasılığı endişesi dile getirilmiştir. Bu endişeye yanıt olarak Besni Belediyesi yetkilileri, alt projenin uygulama döneminde özellikle toplum sağlığı ve güvenliği ile ilgili konularda herhangi bir çevresel etkiye yol açmamasını sağlamak için tüm

önlemlerin alınacağını açıklamışlardır. Ayrıca katılımcılara, proje kapsamında tüm paydaşların ve diğer paydaşların, projenin genel durumu ve Besni'deki farklı alt projeler kapsamındaki gelişmeler ve uygulama süreci hakkında bilgilendirilmesi amacıyla benzer istişarelerin proje için sürekli bir faaliyet olacağı bildirilmiştir. Tüm görüşmelerin ardından katılımcılar, alt projelere tam desteklerini ifade etmiş ve tüm Besni Belediyesi sakinlerinin yararına alt projelerin derhal onaylanıp uygulanmasını talep etmişlerdir.

Gelecekte ihtiyaç duyulabilecek güncellenmiş versiyonları da içeren çevresel değerlendirme sürecini belgeleyen bu IEE raporu, Besni'deki kamuya açık yerlerde yayınlanacak ve ADB ve İLBANK/Besni Belediyesi web siteleri aracılığıyla daha geniş bir kitleye duyurulacaktır. Detaylı tasarım süreci de dahil olmak üzere, proje uygulama süreci boyunca anlamlı istişareler devam edecek ve paydaşların alt projeye tam olarak dahil olmalarını ve uygulamaya katılma fırsatına sahip olmalarını sağlayacaktır.

Bu IEE raporunda, her türlü kamu şikayetinin yeterli ve verimli bir şekilde ele alınmasını sağlamak amacıyla bir şikayet giderme mekanizması (GRM) açıklanmaktadır. GRM, vatandaşlara şikayetlerini gidermeleri için bir platform sağlayacak ve alt projenin çevresel performansı ile ilgili şikayetlerin çözümü için resmi ve gayriresmi kanalları, zaman çerçevesini ve mekanizmaları açıklayacaktır. GRM, alt projenin potansiyel riskleri ve etkileriyle orantılı olacak, erişilebilir ve kapsayıcı olacak ve şikayetlerin ele alınması kültürel açıdan uygun bir şekilde gerçekleştirilecek ve alt projeden etkilenen tarafların ihtiyaç ve endişelerine karşı sağduyulu, objektif, duyarlı ve duyarlı olacaktır.

İzleme ve Raporlama.

Proje Yönetim Birimi (PMU) ve Proje Uygulama Birimi (PIU), Proje Yönetim Kurulu'nun (PMSC) desteğiyle izleme ve raporlamadan sorumlu olacaktır. Çevre Yönetim Birimi (DBO) Yüklenicisi (DBO) ayrıca Çevre Yönetim Kurulu (ÇYP), Çevresel ve Sosyal Yönetim Kurulu (SSEMP) ve iş planı faaliyetlerine dayalı kendi izlemesini ve uygulama durumunu ve ilerlemesini raporlamaktan sorumlu olacaktır. Proje Yönetim Birimi (DBO) Yüklenicisi, Proje Yönetim Birimi'ne (PIU) aylık rapor sunacaktır. Proje Yönetim Birimi (PMU) ve/veya Proje Uygulama Birimi (PIU), Proje Yönetim Kurulu'nun (PMSC) desteğiyle Çevre Yönetim Kurulu (DBO) ve Çevre Yönetim Kurulu (SSEMP) uygulamalarının kendi izlemelerini gerçekleştirecektir. Proje Yönetim Birimi (PMSC), Proje Yönetim Kurulu'ndan (DBO) gelen tüm aylık raporların konsolide edilmesinde Proje Yönetim Birimi'ne (PIU) destek sağlayacaktır. Proje Yönetim Birimi (PIU), kendi izleme faaliyetlerinin sonuçlarına ve Proje Yönetim Kurulu'nun (DBO) konsolide edilmiş aylık raporlarına dayanarak, Proje Yönetim Birimi (PIU) için üç aylık raporlar hazırlayacaktır. Proje Yönetim Birimi (PMU), genel proje kapsamındaki diğer Proje Yönetim Birimi (PIU) raporları da dahil olmak üzere bu raporlara ve kendi izleme sonuçlarına dayanarak, altı aylık çevresel izleme raporları (SAEMR'ler) hazırlayacak ve ADB'ye (ADB) sunacaktır. Proje Yönetim Birimi (PMU) ve ADB, onaylanan Çevre Yönetim Birimi (SAEMR'leri) sırasıyla proje/ILBANK web sitesinde ve ADB web sitesinde yayınlayacaktır. ADB, proje tamamlanma raporu yayınlanana kadar projeyi sürekli olarak izleyecektir.

Çözüm.

Alt projenin bu IEE raporu, mevcut fizibilite çalışmasında yer alan alt projenin teknik özelliklerinin incelenmesi de dahil olmak üzere ön bilgilere dayanarak hazırlanmıştır.

Bu IEE çalışmasının bulguları, çevresel etkilerin muhtemel niteliğini ve kapsamını belirlemiş ve inşaat ve işletme aşamasında çevre mevzuatı ve standartlarına uyumu sağlamak için önerilen alt projenin tasarımına ve uygulanmasına dahil edilecek çevresel kontrol önlemlerini belirlemiştir.

IEE çalışması sırasında çevresel değerlendirmeler ve analizler ile alt projenin çevresel kontrol önlemlerinin uygulanması sonucunda ortaya çıkan temel çevresel çıktılar bu raporda yeterince açıklanmıştır. Alt proje çalışmalarının kapsamı, bölgedeki diğer kentsel gelişim projelerine kıyasla

nispeten küçüktür ve olumsuz etkilerin boyutunun yerel olması, alt projenin ana etki alanlarıyla sınırlı kalması beklenmektedir. Etki azaltma önlemlerinin alınması ve toprak işlerinin büyük kısmının yağmur mevsimi başlamadan önce tamamlanmasının sağlanmasıyla, inşaat sırasında oluşabilecek olası olumsuz etkiler sahaya özgü olacaktır. Bu çalışma, önerilen etki azaltma önlemlerinin uygulanmasıyla alt projenin çevredeki nüfus ve alıcılar için çevresel olarak kabul edilebilir olacağını öngörmüştür. Planlama ilkeleri ve tasarım hususları gözden geçirilmiş ve mümkün olduğunda saha planlama sürecine dahil edilecektir; bu nedenle, alt projenin tasarımından veya konumundan kaynaklanan çevresel etkiler kritik olarak değerlendirilmemiştir.

Tüm olumsuz etkileri kabul edilebilir seviyelere indirmek için azaltma önlemleri geliştirilmiştir. Azaltma, tüm önlemlerin uygulanmasını sağlamak ve çevrenin amaçlandığı gibi korunup korunmadığını belirlemek için bir çevresel izleme programıyla sağlanacaktır. Bu program, tesis içi ve tesis dışı gözlemleri, belge kontrollerini ve çalışanlar ve yararlanıcılarla görüşmeleri içerecektir. Düzeltici eylem gereksinimleri ADB'ye bildirilecektir.

Paydaşlar, yerinde görüşmeler ve kamuoyu istişareleri yoluyla IEE'nin geliştirilmesine dahil edildi ve ardından ifade edilen görüşler IEE'ye ve alt projenin planlanması ve geliştirilmesine dahil edildi. IEE, belediyedeki halka açık yerlerde yayınlanacak ve ADB ve ILBANK web siteleri aracılığıyla daha geniş bir kitleye duyurulacaktır. İstişare süreci, paydaşların tam olarak katılımını sağlamak ve geliştirme ve uygulama süreçlerine katılma fırsatına sahip olmalarını sağlamak için alt proje uygulaması sırasında da devam ettirilecek ve genişletilecektir. IEE içinde, herhangi bir kamu şikayetinin hızlı bir şekilde ele alınmasını sağlamak için değiştirilebilecek ve bu IEE'nin güncellenmesine dahil edilebilecek bir şikayet giderme mekanizması tanımlanmıştır. Proje Yönetim Birimi (PYB) ve PIU (Besni), izlemeden sorumlu olacaktır. PIU (Besni), PMU'ya üç aylık raporlar sunacak ve PMU, gerekli SAEMR'leri hazırlayıp ADB'ye sunacaktır. PMU ve ADB, SAEMR'leri kendi web sitelerinde yayınlayacaktır.

Besni Belediyesi halkı bu alt projenin başlıca faydalanıcıları olacaktır. İyileştirilmiş sanitasyonun faydaları, daha iyi sağlık, verimlilik artışı ve daha iyi yaşam kalitesi anlamına gelecektir. İyileştirilmiş çevre koşullarına ek olarak, alt proje iklim aşırılıklarına maruziyeti azaltacaktır. Belediye sınırları içindeki açık kanallara deşarj edilen atık suların arıtılması, özellikle sosyal açıdan yoksun gruplarda toplum sağlığını ve hijyenini iyileştirecek ve yerel yönetimin mali yükünü azaltacaktır. İnsanlar sağlık hizmetlerine daha az para harcayacak ve hastalık nedeniyle daha az iş günü kaybedecek, böylece ekonomik durumları ve genel sağlıkları da iyileşecektir. Bu nedenle, önerilen alt projenin önemli olumsuz etkilere neden olması muhtemel değildir ve Besni Belediyesi vatandaşları için net çevresel ve sağlık faydaları olumlu olacaktır. IEE bulgularına göre önemli bir etki gözlenmemekte olup, projenin Kategori "B" olarak sınıflandırılması doğrulanmaktadır.

Öneriler.

Aşağıdaki tabloda, uygulamanın farklı aşamalarında tamamlanması gereken gösterge niteliğindeki faaliyetler özetlenmiştir.

Faz	Etkinlik	Sorumluluk
İhale ve Sözleşme İmzalanması	Taslak IEE'nin ihale belgesine Bölüm 6: İşverenin Gereksinimleri Ek'i olarak dahil edilmesi.	Besni Belediyesi PIU
	İhaleye katılanların toplantılarında güvenlik önlemlerinin (çevre, sağlık ve güvenlik) yer alması.	Besni Belediyesi PIU
	Personel yeterlilikleri, koruma yeterlilikleri ve çevre, sağlık ve güvenlik yönetim planı (EHSMP) dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere gereksinimlerin sunulması.	Teklif Sahipleri

	İhaleye katılan isteklilerin koruma amaçlı tekliflerinin değerlendirilmesi.	Besni Belediyesi PIU
	İhaleyi kazanan teklif sahibinin sözleşme belgelerinin, yüklenicinin tüm çevresel gerekliliklere uymasına ilişkin hükümleri içerdiğini onaylayın.	Besni Belediyesi PIU ve Proje Yönetim Birimi
Tasarım/İnşaat Öncesi Aşaması	Detaylı mühendislik tasarımının (DED) sonlandırılması: (i) Nihai saha sınırları; (ii) Son saha düzeni; (iii) Çamur yönetimi ve bertarafı seçenekleri; (iv) Elde edilecek ganimet miktarı; (v) Ayrıntılı atık yönetimi; ve (vi) Atık bertaraf sahası.	DBO Yüklenicisi
	Son detaylı mühendislik tasarımlarına (DED) dayalı yeniden değerlendirme.	Besni Belediyesi Proje Geliştirme Birimi, PMSC ve DBO desteğiyle Yüklenici PMU (güncellenmiş IEE onayı)
	Daha sonra, son DED'e dayanarak IEE raporunun güncellenmesi, aşağıdakileri içerecek şekilde: (i) Saha özelinde değerlendirmeye dayalı EMP'nin güncellenmesi (ii) Çevresel izleme planının nitel ve nicel unsurlara dayalı olarak güncellenmesi. (iii) Temel veriler için örnekleme noktalarının (kontrol noktaları) belirlenmesi. (iv) Gerekğinde bütçenin güncellenmesi.	Besni Belediyesi PIU, PMSC ve DBO desteğiyle Yüklenici PMU (güncellenmiş IEE onayı)
	ADB'den güncellenmiş IEE iznini alın	PYB
	Temizlenmiş ve güncellenmiş IEE'nin, etkilenen kişiler ve paydaşlar tarafından anlaşılabilir bir dil ve biçimde ADB ve PMU web sitelerinde açıklanması	PYB ve ADB
	DBO Yüklenicisine güvenlik önlemleri konusunda eğitim verilmesi.	Besni Belediyesi PIU, PMSC'nin desteğiyle
	DBO Yüklenicisinin nitelikli bir çevre, sağlık ve güvenlik (EHS) görevlisi atamasını sağlayın.	DBO Yüklenicisi
	SSEMP ve diğer alt planların IEE'ye göre hazırlanması.	DBO Yüklenicisi
	SSEMP ve diğer alt planların IEE'ye göre onaylanması	Besni Belediyesi PIU
	IEE'ye göre temel çevre koşulları için enstrümantal izleme.	DBO Yüklenicisi
	Sahaların, erişim yollarının, mevcut yapıların vb. ön çalışma fotoğraflarının belgelenmesi.	DBO Yüklenicisi
	Alt proje kapsamında gerekli olan tüm yasal izinleri, izinleri, itirazsızlık sertifikalarını (veya eşdeğerlerini) alın.	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 itibaren altı ay sonra	İlk yarıyıl izleme raporunun (SAEMR) ADB'ye sunulması	PYB
İnşaat Aşaması	EMP ve SSEMP'nin uygulanması	DBO Yüklenicisi
	Besni Belediyesi PIU'ya aylık rapor sunumu	DBO Yüklenicisi
	PMU'ya üç aylık rapor sunumu	Besni Belediyesi PIU
	SAEMR'nin ADB'ye altı ayda bir sunulması, en geç 31 Temmuz'da (Ocak-Haziran dönemini kapsayan dönem için) ve en geç 31 Ocak'ta (Temmuz-Aralık dönemini kapsayan dönem için)	PYB
	Herhangi bir raporlama dönemi için gerekli olması halinde, uyumsuzluklar ve uygunsuzluklar için düzeltici eylemlerin hazırlanması.	Besni Belediyesi PIU / PMSC / DBO Yüklenicisi
	Şikayet Mekanizmasının Uygulanması	Besni Belediyesi PIU
	Bilgi ifşası ve paydaş katılımı	Besni Belediyesi PIU
	Koruma önlemleri kapasite geliştirme planının hazırlanması ve sunulması (DBO Yüklenicisi tarafından dahili olarak kapsananlar 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
İnşaat Sonrası Aşama	Bozulmuş alanların/mülklerin rehabilitasyonu ve yeniden bitkilendirme/ağaçlandırma çalışmalarını içeren yeniden canlandırma ve rehabilitasyon planının hazırlanması ve uygulanması.	DBO Yüklenicisi
	İnşaat sonrası çevre denetim raporunun hazırlanması	
	Çevre denetim raporunun doğrulanması ve onaylanması	Besni Municipality PIU with support of PMSC
İşletme Aşaması	EMP'nin Uygulanması (İşletme Aşaması)	DBO Yüklenicisi (kusur sorumluluk süresi) Besni Belediyesi Proje Uygulama Birimi (DBO'nun devrinden sonra Yüklenici)
	Özel sektör, STK'lar ve sivil toplum kuruluşları da dahil olmak üzere paydaşlarla istişarelerin sürdürülmesi	Besni Belediyesi PIU ve PYB
	ADB tarafından Proje Tamamlama Raporu düzenleninceye kadar SAEMR'nin ADB'ye sunulması, en geç 31 Temmuz (Ocak-Haziran dönemini kapsayan dönem için) ve en geç 31 Ocak (Temmuz-Aralık dönemini kapsayan dönem için) tarihine kadar.	PYB

I. GİRİŞ

A. Arka Plan

1. Afet Sonrası Belediye Hizmetlerinin İyileştirilmesi ve Dayanıklılık Projesi (bundan böyle "proje" veya "genel proje" olarak anılacaktır), ADB tarafından 150 milyon avroluk sektörel kredi kapsamında finanse edilen bir projedir. Proje, Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti'nin Şubat 2023 depreminin ardından yeniden yapılanma çalışmalarını desteklemeyi amaçlamaktadır. ADB, Türkiye Cumhuriyeti'nde 2025 yılında faaliyetlerine başlamayı planlamaktadır. ADB'nin Ocak 2025'teki Türkiye'deki ilk misyonu sırasında, hükümet, özellikle Şubat 2023 depremlerinin ardından yeniden yapılanma çalışmaları kapsamında, su ve kentsel sektör gelişimini ADB'nin desteği için bir öncelik olarak belirlemiştir. Ankara'da ve çevrimiçi olarak yapılan sonraki toplantılarda İLBANK, ADB'nin 2025 yılında onaylayacağı Afet Sonrası Belediye Hizmetlerinin İyileştirilmesi ve Dayanıklılık Projesi ve Belediyeler Çevresel İyileştirme ve Dayanıklılık Kalkınma Projesi (2026 onayı için 150 milyon Avro) için Türkiye'ye 150 milyon Avro tutarında kredi sağlama niyetini dile getirdi. Proje, Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ve ADB tarafından sektörel kredi yöntemiyle finanse edilecek ve 4 yıllık bir süre boyunca uygulanacaktır. Alt projelerin gösterge listesi Tablo 1'de özetlenmiştir.

B. Projenin Etkileri, Sonuçları ve Çıktıları

2. **Etki.** Projenin etkileri şu şekildedir: Yerleşim yerlerinin ve toplumun afetlere karşı dayanıklılığının artması, çevrenin korunması, kentlerde yaşam kalitesinin iyileştirilmesi ve bölgeler arası gelişmişlik farklarının azaltılması².

3. **Sonuç.** Projenin şu sonucu olacaktır: Sürdürülebilir ve kapsayıcı belediye hizmetleri güçlendirilecektir.³

4. **Çıkış 1: Dayanıklı ve kapsayıcı belediye altyapısı kuruldu.** Proje, depremde etkilenen 11 ildeki belirli ilçe veya belediyelerde içme suyu dağıtımını, atık su (arıtma tesisleri dahil) ve yağmur suyu sistemlerini yeniden inşa edecek ve genişletecektir. Su dağıtım sistemleri; bina bağlantıları, ilçe ölçüm alanları altındaki borulu şebekeler ve basınç kontrol bölgelerini içerecektir. 4 Ayı kanalizasyon ve yağmur suyu sistemleri; bina bağlantıları, kolektörler, borulu şebekeler ve pompa istasyonlarını içerecektir. Kanalizasyon, proje kapsamında veya diğer kalkınma ortakları tarafından desteklenen yeni atık su arıtma tesisleriyle sorunsuz bir şekilde entegre edilecektir. Altyapı, dijital akış ölçerler ve Denetleyici Kontrol ve Veri Toplama (SCADA) gibi dijital unsurları içerecek ve bu da daha uyumlu ve verimli operasyonlar için gelişmiş kontrol ve daha hızlı müdahale sağlayacaktır. Bu bileşenler, en son sismik ve hizmet ulusal standartlarına uygun olarak tasarlanacak ve uygulanacak ve afet ve iklim risklerine karşı kapsayıcı ve dirençli, daha iyi belediye altyapı sistemleri inşa etmeyi hedefleyecektir.

5. **Çıkış 2: Sürdürülebilir ve dayanıklı belediye hizmetlerine yönelik kurumsal kapasite ve toplumsal farkındalık güçlendirildi.** Proje, ilgili belediyelere ve SKİ personeline, proje kapsamında kurulan yeni sistemlerin işletilmesi ve bakımı (O&M) ve verimli, sürdürülebilir ve dayanıklı su ve atık su hizmetleri Sağlanması konusunda iş başında eğitim yoluyla kapasite geliştirme sağlayacaktır.

² Government of Türkiye, Presidency of the Republic of Türkiye. 2023. Twelfth Development Plan (2024-2028). Ankara.

³ The design and monitoring framework is in the Appendix.

⁴ Project districts or municipalities have functioning water treatment systems which are sufficient to cater the subprojects design population to national drinking water standards.

Ayrıca, SKİ ve/veya belediyeler tarafından yürütülen kamuoyu kampanyaları aracılığıyla, sistemlerin genel sürdürülebilirliğine ve dayanıklılığına katkıda bulunan önemli unsurlar olan su tasarrufu ve tarifeler konusunda toplumsal farkındalığı artıracaktır. Proje, belediyelerde ve SKİ'de kadınlar ve dezavantajlı öğrenciler için staj olanakları ve en az bir SKİ'de Toplumsal Cinsiyet Eşitliği ve Kapsayıcılık Stratejisi geliştirilmesi yoluyla toplumsal cinsiyet ve sosyal kapsayıcılığı güçlendirecektir.

6. Gelecekteki deprem ve iklim olaylarına dayanıklı olacak şekilde tasarlanmış, iyileştirilmiş ve kapsayıcı belediye altyapısı, güçlendirilmiş kurumsal işletme ve bakım kapasitesi ve vatandaşların su tasarrufu ve tarifeleri konusunda daha fazla bilinçlendirilmesiyle birleştiğinde, SKİ ve belediyelerin proje alanındaki tüm nüfusa yeterli, sürdürülebilir ve verimli sürekli içme suyu ve atık su hizmetleri sunmasını sağlayacaktır. Bu hizmetler, su ve enerji tasarrufu sağlayacak, kirliliği ve sera gazlarını azaltacak ve sonuç olarak halk ve çevre sağlığını iyileştirerek depremlerden sonraki kalkınma ve toparlanmayı destekleyecektir.

7. Proje, Türkiye için hazırlanan ve iki temel ayağından biri olan (Dayanıklılık Temeli) depreme dayanıklı kurtarma ve iklim ve afetlere dayanıklı altyapıyı desteklemeyi temel bir yol olarak belirleyen ADB'nin 2025-2027 geçici ülke ortaklık stratejisiyle tamamen uyumludur ⁵. Ayrıca, proje şehirleri daha yaşanabilir, verimli, dayanıklı ve çevresel olarak sürdürülebilir hale getirmeyi hedeflediğinden, ADB'nin 2030 Stratejisi ve Ara Dönem Değerlendirmesi ile de uyumludur. ⁶ Proje, özellikle (i) afet sonrası kurtarma ve yeniden inşayı finanse ederken, gelişmiş tasarımlar (alt alanlar: afet risk yönetimi ve iklimle uyum) yoluyla gelecekteki afetlere ve iklim değişikliğine karşı altyapı dayanıklılığını artıracak ve (ii) iyileştirilmiş kanalizasyon ve atık su arıtımı yoluyla kirliliği azaltarak biyolojik çeşitlilik üzerindeki baskıyı azaltacak (alt alan: çevre ve doğa) için öncelikli olarak iklim eylemi stratejik odak alanına (SFA) katkıda bulunacaktır. Proje, PIE kategorizasyonunu (alt alan: yoksulluğun azaltılması ve kapsayıcılık) ve etkili toplumsal cinsiyet eşitliği unsurlarını (alt alan: toplumsal cinsiyet eşitliği) hedefleyen kapsayıcı özellikleriyle, SFA'nın dayanıklılığına ve güçlendirilmesine de katkıda bulunacaktır. Proje, deprem sonrası yeniden yapılanmada BBB yaklaşımını destekleyen Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti'nin On İkinci Kalkınma Planı (2024-2028) ve TERRA ile tamamen uyumludur.

C. İlk Çevresel İncelemenin Amacı

8. IEE'nin genel amacı, İLBANK, Besni Belediyesi, DBO Yüklenicisi ve diğer paydaşlara, alt projenin çevresel açıdan sorumlu bir şekilde nasıl planlanacağı, inşa edileceği ve işletileceği konusunda rehberlik sağlamak ve tüm olumsuz etkilerin önlenmesini veya azaltılmasını ve olumlu etkilerin artırılmasını sağlamaktır. IEE kapsamında, İLBANK ve Besni, 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.

⁵ ADB. Yakında. Geçici Ülke Ortaklığı Stratejisi: Türkiye, 2025–2027 — Canlı Bir Ortaklık Kurmak. Manila.

⁶ ADB. 2018. Strateji 2030: Müreffeh, Kapsayıcı, Dayanıklı ve Sürdürülebilir Bir Asya ve Pasifik Bölgesine Ulaşmak; ve ADB. 2024. Strateji 2030 Ara Dönem Değerlendirmesi: Asya Kalkınma Bankası için Bir Evrim Yaklaşımı.

D. Metodoloji

9. Bu IEE raporu, ADB SPS, 2009'a göre çevresel değerlendirme süreci ve dokümantasyonu gerekliliklerini karşılamak amacıyla kavramsal tasarım, masa başı incelemesi, çevrimiçi araştırma, saha ziyaretleri ve saha incelemeleri ile paydaş istişareleri temelinde hazırlanmıştır. Çevresel değerlendirme süreci, saha ziyaretleri sırasında birincil veri toplama ve çeşitli kaynaklardan, sosyo-ekonomik, topoğrafik ve proje sahalarında yapılan anketlerden elde edilen ikincil veriler ve ilgili hükümet yetkilileri, proje personeli ve halk dahil olmak üzere paydaşlarla anlamlı istişareler yoluyla yürütülmüştür. Veriler, inşaat dönemi boyunca değişiklik tahminlerinin ve saha ölçümlerinin, varsa etkileri veya değişiklikleri ve bunların önemini değerlendirmek için karşılaştırılacağı mevcut koşullar hakkında bilgi sağlamıştır. Entegre Biyoçeşitlilik Değerlendirme Aracı (IBAT), başlangıçta alt proje sahalarının çevresinde bulunabilecek veya bulunabilecek kritik yaşam alanları ve korunan biyoçeşitlilik türleri gibi çevresel olarak hassas alanlardaki potansiyel riskleri taramak ve değerlendirmek için kullanılmıştır.

10. Proje sahalarında, potansiyel etkileri ve proje faaliyetlerinin kategorilendirilmesini belirlemek için ilk kapsam belirleme ve saha keşif ziyaretleri gerçekleştirildi. Saha ziyaretleri sırasında rastgele karşılaşılan topluluk üyeleriyle gayriresmi halkla istişare faaliyetleri de yürütüldü. IEE çalışmasının metodolojisi, tüm etkileri ele almak ve kabul edilebilir sınırlar içinde etkileri azaltmak için azaltma önlemleri önermek amacıyla bu paydaşlara aktarıldı ve detaylandırıldı.

E. Raporun Yapısı

11. Rapor, ADB SPS, 2009'da önerilen taslak doğrultusunda yapılandırılmıştır.

- i. **Yönetici Özeti.** Bu, IEE raporunun tamamının özetidir ve alt proje için kritik gerçekleri, önemli bulguları, sonuçları ve önerilen eylemleri kısaca açıklamaktadır.
- ii. **Giriş.** Projenin genel ve alt projenin kısa bir özetini, projenin arka planını ve hedeflerini, alt projenin çalışma kapsamını ve metodolojisini vb. sunar.
- iii. **Politika, Hukuki ve İdari Çerçeve.** Bu bölümde, çevresel değerlendirmenin gerçekleştirildiği ulusal ve yerel hukuki ve kurumsal çerçeve ele alınmaktadır. Ayrıca, ülkenin taraf olduğu projeye ilgili uluslararası çevre anlaşmaları da belirtilmektedir.
- iv. **Alt Projenin Tanımı.** Bu bölümde, önerilen alt proje, ana bileşenleri ve alt proje için gerekli olan ilgili tesisler de dahil olmak üzere coğrafi, ekolojik, sosyal ve zamansal bağlamı açıklanmaktadır.
- v. **Çevrenin Tanımı.** Bu bölümde, çalışma alanındaki ilgili fiziksel, biyolojik ve sosyoekonomik koşullar açıklanmaktadır. Ayrıca, proje veya alt projeye doğrudan bağlantılı olmayanlar da dahil olmak üzere, alt projenin etki alanı içindeki mevcut ve önerilen geliştirme faaliyetleri ele alınmaktadır. Verilerin doğruluğu, güvenilirliği ve kaynakları belirtilmektedir.
- vi. **Öngörülen Çevresel Etkiler ve Azaltıcı Önlemler.** Bu bölümde, alt projenin fiziksel, biyolojik, sosyoekonomik (iş sağlığı ve güvenliği, toplum sağlığı ve güvenliği, savunmasız gruplar ve cinsiyet sorunları, çevresel ortamlar yoluyla geçim kaynakları

üzerindeki etkiler ve alt projenin etki alanındaki fiziksel kültürel kaynaklar dahil) üzerinde olası olumlu ve olumsuz doğrudan ve dolaylı etkilerinin tahmin ve değerlendirmesi mümkün olduğunca nicel olarak tartışılmaktadır; hafifletme önlemleri ve hafifletilemeyen herhangi bir kalıcı olumsuz etki belirlenmektedir; iyileştirme fırsatlarını araştırır; mevcut verilerin kapsamını ve kalitesini, önemli veri eksikliklerini ve tahminlerle ilgili belirsizlikleri belirler ve tahmin eder ve 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) altproje tasarımı ve hazırlığı sırasında paydaşların katılımı için yürütülen süreci, bilgi açıklaması ve etkilenen kişiler ve diğer paydaşlarla danışma dahil olmak üzere, açıklar; (ii) etkilenen kişiler ve diğer paydaşlardan alınan yorum ve endişeleri ve bu yorumların altproje tasarımı ve hafifletici önlemlerde nasıl ele alındığını, kadınlar, yoksullar ve yerli halklar dahil olmak üzere savunmasız grupların ihtiyaç ve endişelerine özel dikkat göstererek özetler; ve (iii) planlanan bilgi ifşa önlemlerini (yaygınlaştırılacak bilgi türü ve yaygınlaştırma yöntemi dahil) ve etkilenen kişilerle istişareyi yürütme ve alt proje uygulaması sırasında katılımlarını kolaylaştırma sürecini açıklamaktadır.
- viii. **Şikayetlerin Giderilmesi Mekanizması.** Bu bölüm, şikayetlerin giderilmesi çerçevesini (hem gayri resmi hem de resmi kanallar) açıklayarak, çevresel performansla ilgili şikayetlerin çözülmesi için zaman çerçevesini ve mekanizmaları belirler.
- ix. **Çevre Yönetim Planı.** Bu bölüm, alt projenin uygulanması sırasında olumsuz çevresel etkilerin önlenmesi, azaltılması, hafifletilmesi veya telafi edilmesi için (öncelik sırasına göre) alınacak bir dizi hafifletme ve yönetim önlemini ele almaktadır. Birden fazla yönetim planı ve eylemi (hafifletme, izleme ve performans göstergeleri) içerebilir.
- x. **İzleme ve Raporlama.** Bu bölümde, EMP'nin uygulanma maliyeti de dahil olmak üzere, çevre izleme programı ve raporlama sisteminin ana hatları sunulmaktadır.
- xi. **Sonuç ve Öneriler.** Bu bölüm, IEE çalışmasının sonuçlarını ve önerilerini sunar.

II. POLİTİKA, HUKUKİ VE İDARİ ÇERÇEVE

12. ADB Koruma Politikası Beyanı (SPS, 2009) ile birlikte, alt proje, Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti'nin ilgili yasal ve politika çerçevesine uymak zorundadır. Bu çerçeve, sırasıyla ülkenin temel çevre kanunu ve yönetmeliği olan 1983 tarihli Türk Çevre Kanunu ve 2022 yılında değiştirilen 1993 tarihli ÇED Yönetmeliği'ni içermektedir.

A. ADB Koruma Politikası Beyanı 2009

13. ADB'nin Koruma Politikası Beyanı (SPS, 2009), beklenen çevresel etkilerin derecesine göre projelerin çevre kategorisi hakkında rehberlik sağlar. ADB 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 riskleri ve etkileri olması durumunda ADB çevre koruma önlemleri devreye girer. İlk sınıflandırma süreci, sektöre özgü hızlı çevre

değerlendirme (REA) kontrol listesinin doldurulmasını içerir. Bir proje, çevreye en duyarlı bileşen veya alt projeye göre dört çevre kategorisinden (A, B, C veya FI) birine sınıflandırılır. Bu kategorilerin temel açıklamaları aşağıdaki gibidir:

(i) **Kategori A:** Geri dönüşü olmayan, çeşitli veya benzeri görülmemiş önemli olumsuz çevresel etkileri olasılığı bulunan projeler. Bu etkiler, fiziksel çalışmaların yapıldığı alan veya tesislerden daha geniş bir alanı etkileyebilir. Çevresel yönetim planı (EMP) içeren bir çevresel etki değerlendirmesi (EIA) gereklidir.

(ii) **Kategori B:** Kategori A projelerinden daha az olumsuz olan potansiyel olumsuz çevresel etkileri olan proje. Bu etkiler sahaya özeldir, geri dönüşü olmayan çok azı vardır ve çoğu durumda, kategori A projelerine göre daha kolay bir şekilde hafifletici önlemler tasarlanabilir. EMP içeren bir ilk çevresel inceleme (IEE) gereklidir.

(iii) **Kategori C:** Çevresel etkilerinin minimum düzeyde olması veya hiç olmaması muhtemel projeler. Çevresel etkilerin incelenmesi gerekmele birlikte, ÇED veya IEE gerekli değildir.

(iv) **Kategori FI:** Proje, ADB fonlarının bir finansal aracıya veya bir finansal aracı aracılığıyla yatırılmasıyla ilgiliyse, kategori FI olarak sınıflandırılır.

14. Alt proje için, ADB REA kanalizasyon arıtma kontrol listesi (Ek 1) kullanılarak ilk tarama yapılmış ve hızlı değerlendirme sonuçları, alt projenin önemli olumsuz etkiler yaratma olasılığının düşük olduğunu göstermiştir. Bu nedenle, proje ADB SPS'ye göre Kategori B olarak sınıflandırılmıştır. Dolayısıyla, bu IEE raporu, Kategori B sınıflandırmasına sahip projeler için ADB SPS gerekliliklerine uygun olarak hazırlanmıştır.

15. **Çevre Yönetim Planı.** Çevresel değerlendirme ile belirlenen potansiyel etkiler ve riskleri ele alan bir ÇYP, proje için (veya sektör kredisi projeleri durumunda her bir alt proje için) hazırlanacaktır. ÇYP'nin ayrıntı ve karmaşıklık düzeyi ile belirlenen önlem ve eylemlerin önceliği, projenin veya alt projenin etkisi ve riskleri ile orantılı olacaktır.

16. **Kamuya Açıklama.** Koruma belgesinin ADB SPS gerekliliklerine uygun olduğu incelenip onaylandıktan sonra, ADB bu koruma belgesini web sitesinde yayınlacak ve ilgili bilgileri yerel topluluklara erişilebilir bir şekilde açıklayacaktır:

(i) Çevre kategorisi A projeleri için, ADB Yönetim Kurulu'nun değerlendirmesinden en az 120 gün önce ÇED raporu taslağı;

(ii) Nihai veya güncellenmiş ÇED ve/veya IEE, alındığı anda; ve

(iii) Proje uygulaması sırasında PMU tarafından sunulan çevre izleme raporları, alındığı anda.

17. **Danışma ve Katılım.** Proje Yönetim Birimi ve/veya Proje Uygulama Birimi, proje yönetimi ve denetim danışmanının (PMSC)⁷ desteğiyle, etkilenen kişiler ve sivil toplum da dahil olmak üzere diğer ilgili paydaşlarla anlamlı istişarelerde bulunacak ve onların bilgilendirilmiş katılımını kolaylaştıracaktır. İstişare süreci ve sonuçları belgelendirilecek ve çevresel değerlendirme raporuna yansıtılacaktır.

⁷ ADB SPS, 2009'a göre anlamlı istişare,

(i) Proje hazırlık aşamasının başlarında başlar ve proje döngüsü boyunca sürekli olarak yürütülür;¹

(ii) Etkilenen kişilerin anlayabileceği ve kolayca erişebileceği, ilgili ve yeterli bilgilerin zamanında açıklanmasını sağlar;

(iii) korkutma veya zorlamadan uzak bir ortamda gerçekleştirilir;

(iv) cinsiyet açısından kapsayıcı ve duyarlıdır ve dezavantajlı ve savunmasız grupların ihtiyaçlarına göre uyarlanmıştır; ve

(v) Etkilenen kişilerin ve 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.

18. **Şikayet Giderme Mekanizması.**İLBANK, Proje Yönetim Birimi (PMU) ve Proje Uygulama Birimi (PIU) aracılığıyla, etkilenen kişilerin projenin çevresel performansı ile ilgili endişelerini, şikayetlerini ve şikâyetlerini almak ve çözüme kavuşturmak için bir mekanizma kuracaktır. Şikâyet mekanizması, projenin risklerine ve olumsuz etkilerine göre ölçeklendirilecektir.

19. ADB, projenin geneli için ILBANK'ın mevcut bir şikayet giderme mekanizmasına (GRM) sahip olduğunu teyit etmektedir. Bu mekanizma, projenin çevresel değerlendirme ve inceleme çerçevesinin (EARF) hazırlanması kapsamında incelenmiştir. Bu incelemeye dayanarak, ILBANK'ın mevcut GRM'si tüm uluslararası projeleri için geçerli olup, geçici olarak proje tarafından benimsenecektir. Anlaşıldığı üzere, bu GRM, ILBANK'ın mutabakatı/onayına tabi olmak üzere, nispeten daha basit veya daha az karmaşık şikayetlerin Ankara'daki ILBANK seviyesine yükseltilmeden derhal ve verimli bir şekilde çözülebileceği alt seviyelerdeki (yani saha/DBO Yüklenicisi ve PIU) katmanları da içerecek şekilde değiştirilecektir. Bu konu, EARF'de ve bu belgenin VII. Bölümünde ayrıntılı olarak ele alınmaktadır.

20. **İzleme ve Raporlama.** Proje Yönetim Birimi (PMU), Proje Yönetim Birimi (PIU) ve Proje Yönetim Birimi (PMSC) desteğiyle, Çevresel Yönetim Planı'nın (ÇYP) uygulanmasındaki ilerlemeyi izleyecek, ölçecek ve belgeleyecektir. Gerektiğinde, Proje Yönetim Birimi (PMU) ve/veya Proje Yönetim Birimi (PIU) gerekli düzeltici eylemleri belirleyecek ve bunları bir düzeltici eylem planına yansıtacaktır. Proje Yönetim Birimi (PMU), alt projelerin çeşitli ÇYP'lerinin uygulanmasındaki ilerlemeyi, uyum sorunlarını ve varsa düzeltici eylemleri açıklayan proje düzeyinde altı aylık çevresel izleme raporları hazırlayıp ADB'ye sunacaktır. Bu raporlama, ADB bir proje tamamlama raporu yayınlayana kadar devam edecektir.

21. **Beklenmeyen Çevresel Etkiler.** Uygulama sırasında öngörülemeyen çevresel etkiler ortaya çıkarsa, PIU ilgili alt projenin ilgili çevresel değerlendirmesini ve ÇYP'sini güncelleyecek/güncelletecek veya potansiyel etkileri değerlendirmek, alternatifleri değerlendirmek ve bu etkileri ele almak için hafifletme önlemlerini ve kaynaklarını ana hatlarıyla belirtmek üzere ilgili alt proje için yeni bir çevresel değerlendirme ve ÇYP hazırlayacaktır.

22. **Kirlilik Önleme ve Kontrol Teknolojileri.** Proje Yönetim Birimi ve/veya Proje Uygulama Birimi, farklı alt projelerin tasarımı, inşası ve işletimi sırasında, Dünya Bankası Grubu'nun Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları gibi uluslararası kabul görmüş standartlarda yansıtıldığı üzere, uluslararası iyi uygulamalarla uyumlu kirlilik önleme ve kontrol teknolojilerini ve uygulamalarını uygulayacaktır. Bu standartlar, projeler için normalde kabul edilebilir ve uygulanabilir performans seviyelerini ve ölçütlerini içerir. Resmi düzenlemeler bu seviye ve ölçütlerden farklı olduğunda, proje ve dolayısıyla tüm alt projeler, hangisi daha katıysa onu gerçekleştirecektir. Belirli proje koşulları göz önünde bulundurulduğunda daha az katı seviyeler veya önlemler uygunsa, Proje Yönetim Birimi, ADB SPS'de sunulan gerekliliklerle uyumlu önerilen alternatifler için eksiksiz ve ayrıntılı gerekçeler sunacaktır.

23. **İş Sağlığı ve Güvenliği.** PYB⁸ Alt proje çalışma alanlarındaki sektöre özgü riskleri ve fiziksel, kimyasal, biyolojik ve radyolojik tehlikeler de dahil olmak üzere belirli tehlike sınıflarını göz önünde bulundurarak, işçilere 9 güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamı sağlanmasını temin edecektir. PMU, PIU aracılığıyla, Yüklenicinin, (i) makul ölçüde uygulanabilir olduğu ölçüde, iş sırasında ortaya çıkan, iş ile

⁸ İnşaat aşamasında sorumluluğun alt proje yüklenicilerine devredilmesi durumunda, Proje Yönetim Birimi, işbu sözleşmede açıklanan iş sağlığı ve güvenliği sorumluluklarının sözleşme belgelerinde yer almasını sağlayacaktır.

⁹ ILBANK, PIU tarafından yükleniciler veya diğer araçlar aracılığıyla proje sahalarında çalışmak veya projenin temel işlevleriyle doğrudan ilgili işleri yapmak üzere işe alınan çalışan olmayan işçiler de dahildir.

ilişkili veya iş sırasında meydana gelen kazaları, yaralanmaları ve hastalıkları önlemek için adımlar atmasını sağlayacaktır. Çalışanlar için potansiyel tehlikeler; (ii) tehlikeli durumların veya maddelerin değiştirilmesi, ikame edilmesi veya ortadan kaldırılması dahil olmak üzere önleyici ve koruyucu önlemlerin sağlanması; (iii) riskleri en aza indirmek için uygun ekipmanın sağlanması ve kullanımının zorunlu kılınması ve uygulanması; (iv) çalışanlara eğitim verilmesi ve sağlık ve güvenlik prosedürlerini ve koruyucu ekipmanı kullanmaları ve bunlara uymaları için uygun teşviklerin sağlanması; (v) mesleki kazaların, hastalıkların ve olayların belgelenmesi ve raporlanması; ve (vi) acil durum önleme, hazırlık ve müdahale düzenlemelerinin yerinde olması.

24. **Toplum Sağlığı ve Güvenliği.**Proje Yönetim Birimi ve Proje Uygulama Birimi, alt projenin tasarımı, inşası, işletimi ve devre dışı bırakılması sırasında etkilenen toplulukların güvenliğine yönelik riskleri ve potansiyel etkileri belirleyip değerlendirecek ve belirlenen riskler ve etkilerle orantılı bir şekilde bunları ele almak üzere önleyici tedbirler ve planlar oluşturacaktır.

25. Proje Yönetim Birimi ve Uygulama Birimi, Dünya Bankası Grubu'nun Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları¹⁰ gibi uluslararası kabul görmüş standartlarda yansıtıldığı üzere, hem mesleki hem de toplum sağlığı ve güvenliği için uluslararası iyi uygulamalara uygun önleyici ve koruyucu tedbirleri uygulamayı sağlayacaktır. Proje Yönetim Birimi ve Uygulama Birimi ayrıca, ilgili devlet sağlık kuruluşlarının ve Dünya Sağlık Örgütü'nün kılavuzları doğrultusunda, ortaya çıkan bulaşıcı hastalıklara müdahale etmek için gerekli protokollere uyacaktır.

26. **Fiziksel Kültürel Kaynaklar.** Proje Yönetim Birimi (PMU) ve/veya Proje Uygulama Birimi (PIU), Proje Yönetim Merkezi'nin (PMSC) desteğiyle, alt projenin fiziksel kültürel kaynaklara önemli zarar vermeyecek şekilde konumlandırılmasını ve tasarlanmasını sağlayacaktır. Alt projeden etkilenmesi muhtemel kaynaklar belirlenecek ve nitelikli ve deneyimli uzmanlar, çevresel değerlendirme sürecinin ayrılmaz bir parçası olarak saha araştırmaları kullanarak alt projenin bu kaynaklar üzerindeki potansiyel etkilerini değerlendirecektir. Bu IEE'de yer alan tesadüfi bulgular prosedürü veya protokolü, yükleniciler için zorunlu kılavuz olarak kullanılacaktır.

27. **Çevre Denetimi.** Alt proje mevcut faaliyetleri veya tesisleri içeriyorsa, Proje Yönetim Birimi ve/veya Proje Uygulama Birimi, ilgili dış uzmanların, söz konusu alt projenin çevresel risklere veya etkilere neden olabileceği veya neden olmakta olduğu alanların varlığını belirlemek için çevre denetimleri gerçekleştirmesini sağlamaktan sorumludur. Alt proje herhangi bir yeni ve büyük genişleme öngörmüyorsa, denetim alt proje için çevresel değerlendirmeyi oluşturur.

28. **İhale ve Sözleşme Belgeleri.** Çevre Yönetim Planı'nı (EMP) içeren bu IEE raporu, ihale ve sözleşme belgelerine eklenecek ve Proje Yönetim Birimi (PMU) tarafından doğrulanacaktır. Proje Yönetim Birimi (PMU), ayrıca ihale ve sözleşme belgelerinin, yüklenicilerin (i) ADB¹¹ ² tarafından gerekli görülen diğer tüm koşullara uymasını gerektiren özel hükümler içermesini sağlayacaktır. and (ii) inceleme ve onay için PMU ve/veya PIU'ya (Proje Yönetim Birimi) sunmak üzere sahaya özgü bir çevre yönetim planı (SSEMP), (i) inşaat çalışma kampları, depolama alanları, nakliye yolları, depolama alanları, katı ve tehlikeli atıklar için bertaraf alanları için önerilen sahalar/yerler; (ii) onaylı Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı'nı (ÇYP) takiben özel azaltma önlemleri; (iii) ÇYP başına izleme programı; ve (iv) SSEMP uygulaması için bütçe ve gerekli olabilecek diğer hususlar. ÇYP, ÇYP

¹⁰ Dünya Bankası Grubu, 2007. Çevre, Sağlık ve Güvenlik Genel Yönergeleri. Washington, DC.

¹¹ Yükleniciler, (i) ulusal mevzuatta inşaat ve bakım faaliyetleri için tanımlandığı şekilde çocuk işçiliğinin yasaklanması; (b) cinsiyet, etnik köken veya kast gözetmeksizin eşit değerinde eşit iş için eşit ücret; ve (c) zorla çalıştırmanın ortadan kaldırılması; ve (ii) HIV/AIDS dahil olmak üzere cinsel yolla bulaşan hastalıklar hakkında proje sahalarını çevreleyen çalışanlara ve yerel topluluklara bilgi verme zorunluluğu ile ilgili tüm geçerli iş kanunlarına ve temel çalışma standartlarına uyacaktır.

tarafından onaylanmadan hiçbir çalışma başlatılamaz. ÇYP ve/veya onaylı ÇYP'nin bir kopyası, inşaat süresince her zaman sahada bulundurulacaktır. ÇYP ve/veya ÇYP'de belirtilen koşullara uyulmaması veya herhangi bir sapma, uyumsuzluk anlamına gelir ve düzeltici eylemler gerektirir.

29. Sözleşmenin Verilmesi ve İşe Başlama Koşulları. Proje Yönetim Birimi (PMU) ve/veya Proje Uygulama Birimi (PIU), (i) Çevre Yönetim Planı'ndaki (ÇYP) ilgili hükümler iş sözleşmesine dahil edilene; (ii) bu IEE raporu, alt projenin nihai detaylı mühendislik tasarımını (DED) yansıtacak şekilde güncellenene ve PMU, söz konusu güncellenmiş IEE raporu için ADB'den onay alana; ve (iii) ilgili devlet kurumlarından gerekli izinler alınana kadar, alt proje kapsamında herhangi bir iş sözleşmesi vermeyecektir. "Tasarım-inşa-işlet" veya "tasarım-inşa" türü sözleşmeler için, Proje Yönetim Birimi (PMU) ve/veya Proje Uygulama Birimi (PIU), (i) Çevre Yönetim Planı'ndaki (ÇYP) ilgili hükümler iş sözleşmesine dahil edilene; ve (ii) IEE, alt projenin nihai DED'ini yansıtacak şekilde güncellenene ve PMU, bu IEE için ADB'den onay alana kadar, çevresel etkiler içeren bir alt proje için hiçbir işin başlamamasını sağlayacaktır.

B. Ulusal Çevre Hukuku ve Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği

30. 2872 sayılı Türk Çevre Kanunu. 11 Ağustos 1983 tarihinde çıkarılan ve 18132 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Çevre Kanunu, sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir çevre hedefleri doğrultusunda çevrenin korunmasına ilişkin temel ilkeleri belirlemektedir. Bu kanun, ulusal ve uluslararası standartlara uygun çevre düzenlemelerinin geliştirilmesi için yasal bir çerçeve sunmaktadır.

31. Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği. Bu yönetmelik, kapsam dahilindeki proje veya teşebbüsler için Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) sürecinde izlenecek idari ve teknik usul ve esasları düzenlemek amacıyla çıkarılmıştır. Bu ÇED Yönetmeliği 7 Şubat 1993 tarihinde yürürlüğe girmiş ve çeşitli değişikliklere uğramıştır. Bu değişiklikler, ÇED'de uluslararası en iyi uygulama ve standartlarla uyumu amaçlamaktadır. En son değişiklik 29 Temmuz 2022 tarihinde çıkarılmış ve 31907 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

32. ÇED çalışma prosedürü, projenin ÇED Yönetmeliği'nin Ek I veya Ek II'sinde belirtilen sınıflandırmasına bağlıdır. Ek I'de listelenen faaliyetler veya projeler bir ÇED Raporu hazırlanmasını gerektirir. Ek II'de listelenen faaliyetler veya projeler bir Proje Tanıtım Dosyası'nın (PTF) hazırlanmasını ve derlenmesini gerektirir.

33. Türkiye'de ÇED süreci genellikle şu temel aşamaları takip eder:

(i) **Tarama.** Projeler, sektöre özgü faaliyetlere göre gruplandırılmış iki ana kategoriye ayrılır:

a. Ek I Projeleri. Bu projeler, daha yüksek potansiyel çevresel risklere sahip girişimler olarak kabul edilir. Zorunlu tam ölçekli ÇED gereklidir.

Bunlara örnek olarak enerji santralleri, madencilik ve barajlar verilebilir.

b. Ek II Projeleri. Bu projeler, Ek I'de yer alanlardan daha az potansiyel çevresel riske sahip olabilecek orta ölçekli endüstriyel faaliyetler olarak kabul edilir. Proje sahibinin, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na sunulmak üzere bir Proje Tanıtım Dosyası (PDF) hazırlaması ve derlemesi gerekmektedir. İlgili Çevre ve Şehircilik Bakanlığı veya il müdürlüğü, projenin niteliği ve kapsamı ile ilgili özellikler ve potansiyel çevresel risklere bağlı olarak projenin ÇED gerektirip gerektirmediğini değerlendirir. Potansiyel etkilerin ve risklerin Ek I projeleriyle aynı seviyede olabileceği durumlar olabilir. Bu nedenle,

prosedürel olarak, tam kapsamlı bir ÇED'e ihtiyaç olup olmadığını belirlemek için bir ön tarama yapılır. Tam kapsamlı bir ÇED'in gerekli olup olmadığına karar verilir. Gerekli değilse, proje karar tarihinden itibaren beş (5) yıl içinde devam edebilir ve başlayabilir.

(ii) **Kapsam Belirleme.**Bu aşama, algılanan etki ve risklere bağlı olarak ÇED faaliyetlerinin kapsamını belirler. ÇED raporunun içeriği ve sınırları belirlenir. Proje sahibi tarafından bir ÇED Başvuru Dosyası hazırlanır ve incelemeye sunulur. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, başvuruyu inceleyecek bir İnceleme ve Değerlendirme Komisyonu kurar ve oluşturur. Kapsam, ilgili diğer kamu kurumları veya kuruluşları, akademik kurumlar ve STK'ları da içerebilecek çeşitli uzman gruplarının girdileriyle kesinleştirilir.

(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 tasarımlar da dahil olmak üzere proje açıklaması
- b. Temel çevre koşulları;
- c. Potansiyel etkilerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi;
- d. Kümülatif çevresel etki değerlendirmesi;
- e. Önerilen azaltma önlemleri;
- f. Çevresel izleme planları ve sürdürülebilirlik planları da dahil olmak üzere çevresel ve sosyal eylem planı; ve
- g. Paydaş katılım planı da dahil olmak üzere kamuoyunun bilgilendirilmesi ve katılımı.

(iv) **Halkın Katılımı.**Halkın katılımı zorunludur ve etkilenen topluluklarla toplantılar aracılığıyla gerçekleştirilir. Bu etkinlik, paydaşları projeye ilgili ayrıntılar hakkında bilgilendirmek ve onlardan geri bildirim almak amacıyla süreç içinde gerçekleştirilir. Görüşlerine başvuru paydaşlar ayrıca resmi duyuru döneminde taslak ÇED raporunu inceleyip yorumlayabilirler.

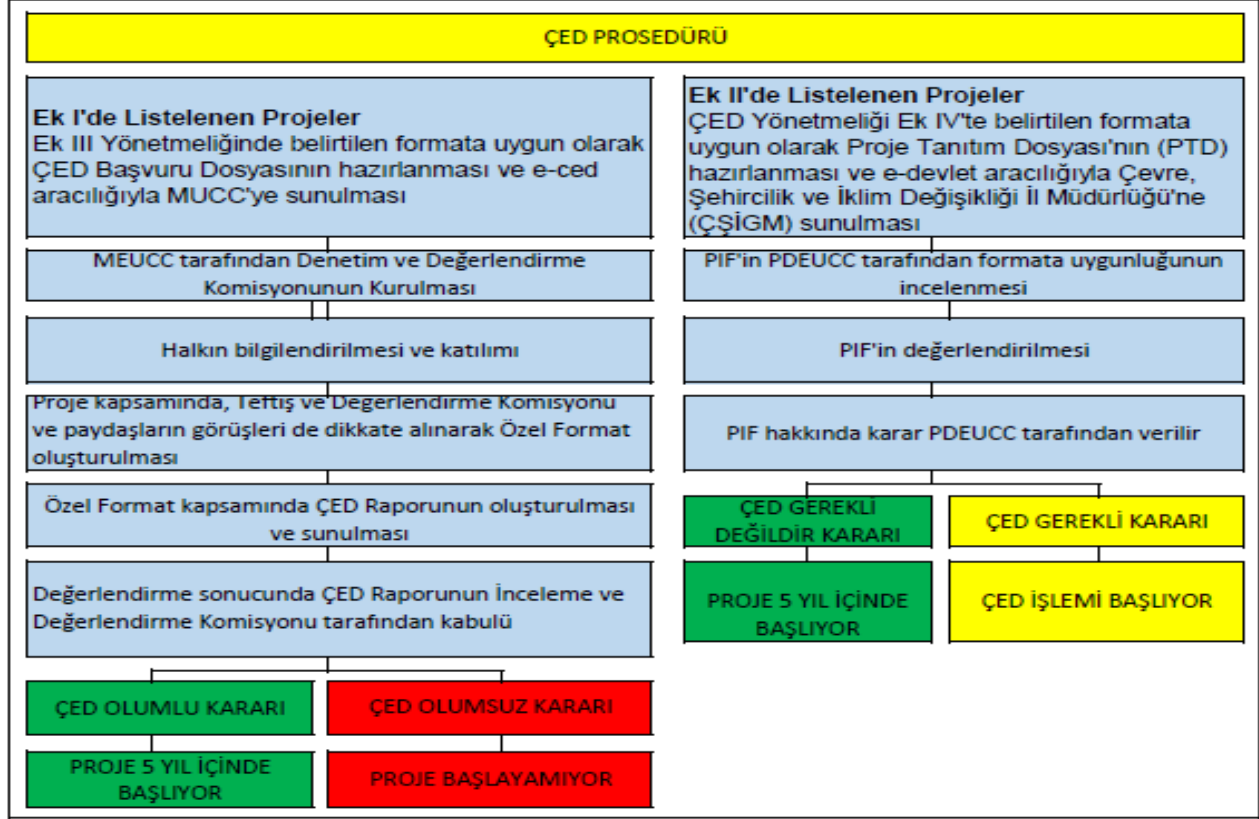
(v) **İnceleme ve Karar:**MEUCC tarafından koordine edilen Teftiş ve Değerlendirme Komisyonu, raporu ve kamuoyunun yorumlarını inceler. Buna dayanarak Bakanlık iki karardan birini verir:

- a. ÇED Olumlu – Proje, belirtilen çevresel önlemlerle devam edebilir; veya
- b.ÇED Olumsuz – Projenin kabul edilemez çevresel riskler nedeniyle onaylanması reddedildi.

(vi) **İzleme ve Uyumluluk.** ÇED Olumlu Kararı alan tüm proje veya faaliyetler, ÇED'deki taahhütlere göre çevresel uygunluk açısından izlenecektir. Çevre raporları Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na (ÇED) sunulacaktır. Taahhütlere uyulmaması durumunda yaptırımlar uygulanabilir veya ÇED onayı iptal edilebilir.

34. ÇED'in aşamalarını ve süreçlerini gösteren akış şeması aşağıdaki Şekil 1'de gösterilmektedir.

Figür 1 :ÇED Karar Akış Şeması



C. Diğer Ulusal Çevreyle İlgili Kanunlar, Kurallar ve Yönetmelikler

35. Proje kapsamında önerilen alt projelerin uygulanması, Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti'nin diğer Çevre Kanunları, Kuralları, Politikaları ve Yönetmelikleri'ne tabi olacaktır. Aşağıdaki tablo, çevre koruma, kirliliğin önlenmesi ve kontrolü, iş sağlığı ve güvenliği (işgücü dahil) ile ilgili ulusal ve yerel yasa, yönetmelik ve standartları özetlemektedir. Tüm alt projelerin bu yasa ve yönetmeliklerin gerekliliklerine uyması gerekmektedir.

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

Yasalar ve Yönetmelik	Kanun / Resmi Gazete Numarası	Resmi Gazete Tarihi	Relevance to the Subproject
A. Diğer Çevre Kanunları			
1. Belediye Kanunu	5393	13 Temmuz 2005	Bu kanun, belediyelerin kanalizasyon sistemleri de dahil olmak üzere su temini yönetimiyle ilgili sorumluluklarını düzenlemektedir. Örnek olarak, imar, su ve kanalizasyon, iletim, su arıtma ve dağıtım gibi kentsel altyapı sorumlulukları verilebilir. Alt proje, atık su arıtma tesisi inşasını içerdiğinden,

Yasalar ve Yönetmelik	Kanun / Resmi Gazete Numarası	Resmi Gazete Tarihi	Alt Projeye İlgililik
			Besni Belediyesi, Kamu Yararına Çalışma Birimi (PIU) olarak, kanun kapsamındaki bu sorumlulukların yerine getirilmesini sağlayacaktır.
2. Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu	2863	23 Temmuz 1983	Madde I uyarınca, bu kanun, korunması gereken taşınır ve taşınmaz kültür ve tabiat varlıklarını tanımlamayı, iş ve işlemleri düzenlemeyi, bu alanda ilkeler belirleyecek ve uygulama kararları alacak kuruluşun kuruluş ve görevlerini açıklamayı amaçlamaktadır. Madde II uyarınca, kapsamı, korunması gereken taşınır ve taşınmaz kültür ve tabiat varlıkları ile gerçek ve tüzel kişilerin ilgili görev ve sorumluluklarını kapsamaktadır. Belediye sınırları içinde kültürel miras alanları bulunduğu göz önüne alındığında, bu kanun alt proje için oldukça önemlidir. Bu nedenle, söz konusu alt projenin bu kanunun tüm ilgili hükümlerine, yönergelerine ve gerekliliklerine her zaman uyulmasını sağlaması gerekmektedir.
3. Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu	5403	19 Temmuz 2005	Bu mevzuat, özellikle iklim değişikliği nedeniyle bozulma riski altında olduğu düşünülen bölgelerde toprak kalitesini korumayı ve iyileştirmeyi amaçlamaktadır. Sürdürülebilirliği ve iklim değişikliğine uyumu teşvik ederek mevcut birçok yasa ve yönetmeliği değiştirmektedir. Bu yasa, kullanılacak arazilerin atık su arıtma tesisine dönüştürülecek olması nedeniyle alt projeye yakından ilgilidir.
4. Yeraltı Suyu Kanunu	167	23 Aralık 1960	Bu Kanun, bir projenin hem inşaat hem de işletme aşamalarında yeraltı suyunun aranması, kullanılması, korunması ve tescili sırasında yapılabilecek işlemleri düzenlemektedir.
5. İş Hukuku	4857	10 Haziran 2003	Bu Kanunun amacı, bir iş sözleşmesiyle çalışan işveren ve çalışanların çalışma koşullarını ve çalışmayla ilgili hak ve yükümlülüklerini düzenlemektir. 4. maddede belirtilenler hariç olmak üzere, Kanun, faaliyet konularına bakılmaksızın tüm işyerlerine ve bunların işverenlerine, işveren vekillerine ve çalışanlarına uygulanır. İşyerleri, işverenler, işveren vekilleri ve çalışanlar, 3. madde uyarınca bölge çalışma müdürlüğüne yapılacak bildirimin tarihine bakılmaksızın bu Kanuna tabidir. Bu, alt proje için çok önemlidir çünkü uygulama (işletme dahil), bu Kanun uyarınca hakları ve refahı korunması gereken çalışanlar ve işçiler içerecektir.

Yasalar ve Yönetmelik	Kanun / Resmi Gazete Numarası	Resmi Gazete Tarihi	Alt Projeyle İlgililik
			Alt projenin bu kanunun tüm hükümlerine uygun olması gerekmektedir.
6. İş Sağlığı ve Güvenliği Hukuku	6331	30 Haziran 2012	Bu Kanun, işverenlerin çalışanları için güvenli ve sağlıklı çalışma koşulları yaratma sorumluluğunu vurgulayarak, ulusal işgücü korumasının temelini oluşturmaktadır. Sıkı güvenlik düzenlemeleri, zorunlu çalışan eğitim programları ve işyeri tehlikelerinin önlenmesi için güçlü mekanizmalar öngörmektedir. Ayrıca, mevzuat, işyerlerinde sertifikalı iş güvenliği uzmanlarının görevlendirilmesini zorunlu kılarak, mesleki risklerin erken tespiti ve yönetimine yönelik proaktif bir yaklaşımı zorunlu kılmaktadır. Bu kapsamlı kanun, Türkiye'nin yerel uygulamaları uluslararası çalışma standartlarıyla uyumlu hale getirme konusundaki kararlılığını yansıtmakta ve böylece bir önleme kültürünü teşvik ederek milyonlarca Türk işçinin temel haklarını güvence altına almaktadır.

B. Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği (Genel)

1. Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği	29115	10 Eylül 2014	Bu Yönetmelik, Ek-1 ve Ek-2'de yer alan faaliyet ve tesislere ilişkin Çevre Kanunu'na ilişkin izin ve lisans başvurularının usul ve esaslarını düzenler. Alt proje, gerekli izin ve lisans başvurularında ilgili usul ve esasları takip etmek zorunda kalabilir.
2. Çevre Kontrol Yönetmeliği	31509	12 Haziran 2021	Bu Yönetmeliğin amacı, 9/8/1983 tarihli ve 2872 sayılı Çevre Kanunu kapsamında çevrenin korunmasına yönelik tesis veya faaliyetlerde yapılacak denetimlere, denetimleri gerçekleştirecek personelin niteliklerine, ihlallerin tespiti ve idari yaptırımların uygulanmasına ilişkin usul ve esasları düzenlemektir. Bu yönetmelik, alt projenin çevresel performansının nasıl izleneceği konusunda usul ve esasları belirlemesi nedeniyle alt proje için büyük önem taşımaktadır. Bu yönetmeliğe uyulması, alt projenin Çevre Yönetim Planı (ÇEYP) ve Çevresel Performans Yönetim Planı'nın (SSEYP) etkili ve verimli bir şekilde uygulanmasını ve izlenmesini sağlayacaktır.
3. Çevre Yönetim Hizmetlerine İlişkin Yönetmelik	32000	01 Kasım 2022	Bu Yönetmelik, çevre yönetim birimlerinin, çevre danışmanlık firmalarının ve çevre yönetim hizmeti veren personelin çalışma usul ve esasları ile çevre yönetim hizmetlerinin başvuru ve değerlendirme usulleri ile verilmesi, denetlenmesi, askıya alınması ve iptaline ilişkin hükümleri düzenler.

Yasalar ve Yönetmelik	Kanun / Resmi Gazete Numarası	Resmi Gazete Tarihi	Alt Projeyle İlgililik
			Yeterlilik belgeleri. Bu, alt proje için önemlidir çünkü alt proje, bireysel danışmanlar veya alt proje uygulamasını destekleyecek danışmanlık ekibi/ekipleri aracılığıyla çevre yönetim hizmetlerinin devreye alınmasını gerektirecektir.

C. Hava Kalitesi Yönetimi Yönetmeliği

1. Hava Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Yönetimi Hakkında Yönetmelik	26898	06 Haziran 2008	Bu yönetmeliğin temel amaçları, hava kirliliğinin olumsuz etkilerini azaltmak için hava kalitesi hedeflerini belirlemek, hava kalitesini değerlendirmek, hava kalitesini korumak ve iyileştirmektir. Hava kalitesi hakkında bilgi toplamak ve halkı bilgilendirmek de bu yönetmeliğin diğer amaçlarıdır. Bu, alt proje için önemlidir çünkü uygulama (ve işletme) sırasındaki birçok faaliyet, alt proje alanındaki hava kalitesini bozabilecek emisyonlara neden olabilir. Alt projenin bu yönetmeliğin gerekliliklerine ve standartlarına uyması gerekecektir.
2. Egzoz Gazı Emisyonlarının Kontrolü Yönetmeliği	30004	11 Mart 2017	Bu Yönetmeliğin amacı, motorlu taşıtlardan kaynaklanan egzoz gazı emisyonlarının kontrolüne, egzoz gazı emisyonlarının etkilerinin azaltılmasına ve insan sağlığı, hayvanlar ve çevrenin egzoz emisyonlarının olumsuz etkilerinden korunmasına ilişkin usul ve esasları belirlemektir. Bu husus, alt proje faaliyetleri kapsamında atmosfere gaz salan araç ve ekipmanların kullanımı söz konusu olacağından alt proje için önemlidir. Alt projenin, tüm bu araç ve ekipmanların her zaman bu yönetmeliğin gerekliliklerine uygun olmasını sağlaması gerekecektir.

D. Gürültü Kontrol Yönetmeliği

1. Dış Mekanlarda Kullanılan Ekipmanlardan Kaynaklanan Çevresel Gürültü Emisyonu Hakkında Yönetmelik	26392	30 Aralık 2006	Bu Yönetmeliğin amacı, insan sağlığını korumak ve iç pazarın düzgün işleyişine katkıda bulunmak amacıyla, dış mekanda kullanılan ekipmanların ürettiği gürültüye ilişkin gürültü emisyon standartlarının uygulanması, teknik dokümantasyon ve bilgilerin toplanması, uygunluk değerlendirme prosedürleri ve işletmeye ilişkin usul ve esasları belirlemektir. Bu husus, alt proje için önemlidir çünkü çevredeki toplulukları potansiyel olarak rahatsız edebilecek ekipmanların dış mekanda kullanılacağı faaliyetler söz konusudur. Alt projenin bu yönetmeliğe uyması gerekecektir.
--	-------	----------------	--

2. Çevresel Gürültünün Kontrolü Yönetmeliği	32029	30 Kasım 2022	Çevresel gürültünün kontrolüne ilişkin bu yönetmeliğin amacı, gürültünün olumsuz etkilerini önlemektir.
Yasalar ve Yönetmelik	Kanun / Resmi Gazete Numarası	Resmi Gazete Tarihi	Alt Projeyle İlgililik
			Çevre ve insan sağlığı. Yönetmelik, çevresel gürültüyü azaltmak için gürültü kontrol önlemlerinin uygulanmasına ilişkin kılavuzlar sunmakta ve halkı gürültünün yönetimi için alınan önlemler konusunda bilgilendirmeyi amaçlamaktadır. Yeni yönetmeliğin kapsamı, endüstriyel tesisleri, ulaşım merkezlerini, müzik çalınan işletmeleri, deniz taşıtlarını, şantiyeleri ve çevresel gürültüye neden olabilecek diğer açık hava etkinliklerini kapsamaktadır. Bu, alt proje için önemlidir çünkü faaliyetlerin çoğu inşaat ve/veya işletme aşamalarında potansiyel gürültü kaynaklarıdır. Alt proje faaliyetlerinin her zaman bu yönetmelik kapsamındaki yönergelere uyması gerekmektedir.

E. Su Kalitesi Yönetimi Yönetmeliği

1. Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği	25687	31 Aralık 2004	Bu Yönetmelik, sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda, yeraltı ve yerüstü su kaynaklarının korunması ve en iyi şekilde kullanılması amacıyla su kirliliğinin önlenmesi için gerekli hukuki ve teknik esasları belirlemektedir. Su kalitesinin korunması, atık su deşarj esasları ve deşarj izni prosedürleri, atık su altyapı tesislerine ilişkin esaslar ile su kirliliğinin önlenmesi amacıyla izleme ve denetim usul ve esaslarını belirlemektedir. Bu Yönetmelik, alt projenin belediye alıcı su kaynakları üzerinde potansiyel etkileri olabilecek bir atık su arıtma tesisinin inşasını ve işletmesini içereceği göz önüne alındığında, alt proje için oldukça önemlidir. Alt projenin, özellikle atık su standartları olmak üzere, bu yönetmeliğin tüm gerekliliklerine uyması gerekecektir.
2. Su Birikintileri ve Çevresinde Tehlikeli Maddelerin Neden Olduğu Kirliliğin Kontrolü Yönetmeliği	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 envanterinin çıkarılmasını da gerektirir. Bu, herhangi bir alıcı su kaynağına yapılan atık suların veya nihai deşarjların tehlikeli maddeler açısından analiz edilmesini ve bu unsurların öngörülen atık su standartları dahilinde olmasını gerektiren alt projeyle ilgilidir.
3. Kentsel Atıksu Arıtımı Yönetmeliği	26047	08 Ocak 2006	Bu Yönetmeliğin amacı, kentsel atıkların neden olduğu kirlilikten çevreyi korumaktır.

Yasalar ve Yönetmelik	Kanun / Resmi Gazete Numarası	Resmi Gazete Tarihi	Alt Projeyle İlgililik
			ve endüstriyel atık sular. Kentsel ve endüstriyel atık su deşarjının arıtımı, deşarjı, izlenmesi ve denetimine ilişkin kural ve prosedürleri belirler. Bu, alt proje için çok önemlidir, çünkü bu yönetmeliğe uyması ve atık suyun bertaraf edilmeden önce uygun şekilde arıtılmasını ve atık su standartlarına uygun olmasını sağlaması gerekmektedir.
4. Yüzey Suyu Kalitesi Yönetmeliği	28483	30 Kasım 2012	Bu Yönetmelik, yüzey sularının, kıyı sularının ve geçiş sularının biyolojik, kimyasal, fiziko-kimyasal ve hidromorfolojik kalitesinin belirlenmesi ve sınıflandırılmasına ilişkin kural ve prosedürleri belirlemektedir. Ayrıca, su kalitesi ve miktarının izlenmesine ilişkin kural ve prosedürleri de düzenlemektedir. Yönetmelik ayrıca, suyun sürdürülebilir kullanımına ilişkin hükümleri ve iyi yüzey suyu durumunun korunması veya sağlanması için alınacak önlemleri belirlemektedir. Bu, hem inşaat hem de işletme aşamasında alıcı su kütlelerini etkileyebilecek atık suyun sistemli arıtımını içerdiği için alt proje için önemlidir. Bu nedenle, alt projenin her zaman bu yönetmeliğe uyması gerekmektedir.
5. Yüzey ve Yeraltı Suyu Düzenlemesinin İzlenmesi	28910	11 Şubat 2014	Bu Yönetmeliğin amacı, ülke genelindeki tüm yüzey ve yeraltı sularının miktar, kalite ve hidromorfolojik faktörler açısından mevcut durumunu ortaya koymak, ekosistem bütünlüğünü esas alan bir yaklaşımla suları izlemek, izlemede standardizasyon ve izleme kurum ve kuruluşları arasında koordinasyon için usul ve esasları belirlemektir. Bu Yönetmelik, kıtadaki yüzey, yeraltı, geçiş ve doğal mineralli suların izlenmesini kapsamaktadır. Bu, alt proje için önemlidir çünkü uygulama sırasında ilgili tüm izleme faaliyetlerinin bu yönetmelik hükümlerine göre yönlendirilmesi gerekmektedir.
6. Yüzey Suyu, Yeraltı Suyu ve Tortunun Örneklenmesi ve Biyolojik Örnekleme Hakkında Tebliğ	29274	21 Şubat 2015	Bu Tebliğ, yüzey suyu, yeraltı suyu ve tortulardan numune alma, numunelerin taşınması, korunması ve saklanması için ilke ve prosedürleri belirlemektedir. Bu Tebliğ ayrıca, yüzey suyunun biyolojik kalite standartlarının numune alınmasına ilişkin ilke ve prosedürleri de belirlemektedir. Bu Tebliğ, haliç suyu, iç su yüzey ve yeraltı suyu, geçiş suyu ve tortulardan numune alınmasını kapsamaktadır. Bu Tebliğ, aşağıdakileri kapsamamaktadır:

Yasalar ve Yönetmelik	Kanun / Resmi Gazete Numarası		Resmi Gazete Tarihi	Alt Projeyle İlgililik
				Jeotermal kaynaklar ve deniz suları. Bu, doğru sonuçlara ulaşmak için yüzey suyu örneklemesinin doğru prosedürlerini sağladığı için alt projeyle ilgilidir. Yüzey suyu kalitesi örneklemesinin doğru sonuçları, atık su arıtma tesisinden gelen arıtılmış suyun etkisini kontrol etmek için önemlidir. Bu aynı zamanda atık su arıtma tesisinin etkinliğini de kontrol edecektir.
<u>Atık Yönetimi Yönetmeliği</u>				
Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği	25406		18 Nisan 2004	Bu Yönetmelik, özellikle alt projenin inşaat aşamasında hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları oluşumuna neden olacak faaliyetler için uygulanır.
Atık Yönetimi Yönetmeliği	29314		02 Nisan 2015	Bu yönetmelik, alt projenin ömrü boyunca gerçekleştirilecek tüm faaliyetler sonucu oluşacak tehlikeli ve tehlikesiz atıklara ilişkin temel yönetmeliktir.
Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği	29378		06 Haziran 2015	Bu yönetmelik özellikle alt projenin inşaat aşamasında çalışan sayısının fazla olacağı dönemlerde atık bitkisel yağlar konusunda etkili olacaktır.
Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği	29959		25 Ocak 2017	Bu Yönetmelik, alt projenin ömrü boyunca revirden veya en azından ilk yardım çantasından kaynaklanabilecek tıbbi atıkların yönetimine uygulanır.
Sıfır Atık Yönetmeliği	30829		12 Temmuz 2019	Bu yönetmelik, alt projenin ömrü boyunca gerçekleştirilecek tüm faaliyetler sonucu oluşacak atıklar konusunda çevre, insan sağlığı ve tüm kaynakların korunmasını hedefleyen sıfır atık yönetim sisteminin kurulmasını sağlar.
Atık Yağların Yönetimi Hakkında Yönetmelik	30985		21 Aralık 2019	Bu yönetmelik, alt projenin ömrü boyunca araç/ekipman bakımı sonucu oluşabilecek atık yağlar için uygulanır.
<u>F. Regulations on Climate Change</u>				
1. Sera Gazı Emisyonlarının İzlenmesine Dair Yönetmelik	29003		17 Mayıs 2014	Bu Yönetmelik, Yönetmeliğin Ek l'inde listelenen faaliyetlerden kaynaklanan sera gazı emisyonlarının izlenmesi, doğrulanması ve raporlanmasına ilişkin ilke ve usulleri belirlemektedir. Yönetmelik ayrıca, sera gazı emisyonlarının doğrulanmasından sorumlu kurumların gerekliliklerini ve bu kurumların yetkilendirilmesi ve akreditasyonunu da

				düzenlemektedir. Bu husus, potansiyel riskler nedeniyle alt projeyle ilgilidir.
Yasalar ve Yönetmelik	Kanun / Resmi Gazete Numarası		Resmi Gazete Tarihi	Alt Projeyle İlgililik
				Atıksu arıtma tesisinin işletme aşamalarında gelecekte işletilmesinden kaynaklanacak sera gazı emisyonları.
2. Ozon Tabakasını İncelten Maddelerin En Aza İndirilmesine Dair Yönetmelik	30031		07 Nisan 2017	Bu Yönetmeliğin amacı, Montreal Protokolü ile kontrol altına alınan maddelerin kullanımı ve imhasına ilişkin usul ve esasları belirlemektir. Bu Yönetmelik, ozon tabakasını incelten maddelerin üretimi, ithalatı, ihracatı, piyasaya arzı, kullanımı, geri kazanımı, geri dönüşümü, geri kazanımı ve imhası, bu maddelere ilişkin bilgilerin raporlanması ve bu maddeleri içeren veya bunlara dayanan ürün ve ekipmanların ithalatı, ihracatı, piyasaya arzı ve kullanımı ile ilgili hükümleri belirler. Bu Yönetmelik, ozon tabakasını incelten maddelere ilişkin 16 Eylül 2009 tarihli ve 1005/2009 sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Yönetmeliği ile uyumlu olarak hazırlanmıştır. Bu, alt projenin birçok ekipmanı, makinesi ve tesisinin (inşaat aşaması ve işletme aşaması) yönetmelik kapsamında düzenlenen klima sistemleri ve soğutucuları kullanacağı için alt projeyle ilgilidir. Alt proje, yetkisiz ozon tabakasını incelten maddeler kullanmamalıdır.

D. Çevresel İzin ve Diğer İzin Gereksinimleri

36. Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği. Bu yönetmelik, 2872 sayılı Çevre Kanunu uyarınca alınması gereken çevre izin ve lisansı sürecinde uyulması gereken usul ve esasları düzenleyen yönetmeliktir. Alt projenin inşaat ve işletme aşamalarında, Ek-2'de (Kirlilik Oluşturan Faaliyetler) belirtilen faaliyetler için çevre izinleri ve/veya lisansları alınması zorunludur. Bu yönetmeliğe göre “Çevre İzni” ve/veya “Çevre İzin ve Lisansı” işlemlerinin yapılması gerekmektedir.

E. Uygulanabilir Çevre Standartları

Proje Yönetim Birimi (PMU), alt projeye uygulanabilir çevre standartlarını sağlar. Ek 2, ortam hava kalitesi için ulusal standartları, Ek 4 ise ortam gürültüsü için ulusal standartları sunar. ADB SPS gerekliliklerine uygun olarak, alt proje, Çevre, Sağlık ve Güvenlik (EHS) Yönergelerinde yansıtıldığı gibi, uluslararası iyi uygulamalarla uyumlu kirlilik önleme ve kontrol teknolojileri ve uygulamaları uygulayacaktır. Resmi düzenlemeler bu seviye ve önlemlerden farklı olduğunda, yürütücü kurum hangisi daha katıysa onu uygulayacaktır. Belirli alt proje koşulları göz önünde bulundurulduğunda daha

az katı seviyeler veya önlemler uygunsa, Proje Yönetim Birimi, tutarlı olan önerilen alternatifler için eksiksiz ve ayrıntılı bir gerekçe sunacaktır.

ADB SPS'de sunulan gerekliliklerle uyumludur. Bu bağlamda, **Tablo 2 ve Tablo 2: Ortam Hava Kalitesi Standartları**

Parametre	Türkiye Ortam Hava Kalitesi Standardı (µg/m ³) ^a	DSÖ Hava Kalitesi Yönergeleri 2021 ^b (µg/m ³)
PM _{2.5}	-	15
PM ₁₀	50 (24-saat) (yılda 35 defadan fazla aşılmamalıdır)	45 (24-saat)
	40 (1-yıl)	15 (1-yıl)
O 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 olmamak üzere)	
		25 (24-saat)
	40 (1-yıl)	10 (1-yıl)
CO	10,000 (8-saat)	
		4 (24-saat)
Ozone		100 (8-saat)
		60 (Yoğun sezon)

^a Ulusal Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetim Yönetmeliği

^b DSÖ'ye göre, hükümet bu kılavuz değerlerini teknik imkânlarına, ekonomik kapasitesine, hava kalitesi yönetim politikalarına ve diğer politik ve sosyal faktörlere bağlı olarak kullanabilir. Bu kılavuzlar standart veya yasal olarak bağlayıcı kriterler olmasa da, mevcut bilimsel kanıtların uzman değerlendirmesine dayanarak hava kirliliğinin sağlık üzerindeki etkilerini azaltmada rehberlik sunmak üzere tasarlanmıştır.

37. Tablo 3'te alt projelerin uyması gereken ortam hava kalitesi standartları ve gürültü seviyesi standartları gösterilmektedir.

Tablo 2: Ortam Hava Kalitesi Standartları

Parameter	Türkiye Ortam Hava Kalitesi Standardı (µg/m ³) ^a	DSÖ Hava Kalitesi Yönergeleri 2021 ^b (µg/m ³)
PM _{2.5}	-	15
PM ₁₀	50 (24-saat) (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 kereden fazla aşılmamalıdır)	40 (24-saat)
	20 (1-yıl)	
NO ₂	200 (1-saat) (yılda 18 kereden fazla aşılmamalıdır)	

		25 (24-saat)
	40 (1-yıl)	10 (1-yıl)
CO	10,000 (8-saat)	
Parametre	Türkiye Ortam Hava Kalitesi Standardı (µg/m³)^a	DSÖ Hava Kalitesi Yönergeleri 2021^b (µg/m ³)
		4 (24-saat)
Ozone		100 (8-saat)
		60 (Yoğun sezon)

^a Ulusal Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetim Yönetmeliği

^b DSÖ'ye göre, hükümet bu kılavuz değerlerini teknik imkânlarına, ekonomik kapasitesine, hava kalitesi yönetim politikalarına ve diğer politik ve sosyal faktörlere bağlı olarak kullanabilir. Bu kılavuzlar standart veya yasal olarak bağlayıcı kriterler olmasa da, mevcut bilimsel kanıtların uzman değerlendirmesine dayanarak hava kirliliğinin sağlık üzerindeki etkilerini azaltmada rehberlik sunmak üzere tasarlanmıştır.

Tablo 3: Ortam Gürültüsü Kalite Standartları

Alıcı/Gürültü Kaynağı	Ulusal Gürültü Standardı Yönergeleri^a [dB (A)]			DSÖ Yönerge Değerleri Açık Havada Ölçülen Gürültü Seviyeleri^b (Bir Saatlik LAeq dBA cinsinden)	
	Gün (07:00-19:00)	Akşam (19:00-23:00)	Gece (23:00-07:00)	07:00 – 22:00	22:00 – 07:00
Sanayi Bölgesi	65 (LAeq 5 dk)	60	55	70	70
Müzik yayını yapan işletmeler ^c	60 (LAeq, 63-250 Hz)	55	50	70	70
İşyeri ^d	Background + 5 dB(A) (LAeq, 5 dk)	Background + 5 dB(A) (LAeq, 5 dk)	Background + 3 dB(A) (LAeq, 5 dk)		
Birden fazla işyeri ^e	Background + 7 dB(A) (LAeq, 5 dk)	Background + 7 dB(A) (LAeq, 5 dk)	Background + 5 dB(A) (LAeq, 5 dk)		
Tüm Kaynaklar	100 dB(C) (LCmax)	100 dB(C) (LCmax)	100 dB(C) (LCmax)		
Konut; kurumsal; eğitimsel (reseptör olarak)	-	-	-	55	45

^a Ulusal Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği

^b DSÖ. 1999. Topluluk Gürültüsüne İlişkin Kılavuz İlkeler; Dünya Bankası Grubu. 2007. Çevre, Sağlık ve Güvenlik Genel Kılavuzları. Washington, D.C.

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

^d Müzik yayını yapan işletmeler ve deniz araçları da bu kapsamdadır. Arka plan gürültü seviyesine katkıda bulunan her iş yeri, bu sınır değerinin karşılanmasını sağlamaktan müştereken sorumludur. Her iş yeri, gürültüye katkısına göre gerekli önlemleri alır.

F. Uluslararası Çevre Anlaşmaları

38. Aşağıdaki tabloda Türkiye Hükümeti'nin taraf olduğu ilgili uluslararası çevre anlaşmaları ve bunların alt projeyle ilgisi listelenmiştir.

Tablo 4: Alt Proje ile İlgili Uluslararası Çevre Anlaşmaları

Uluslararası Anlaşmalar, Sözleşmeler ve Protokollerin Adı	Hükümet Tarafından Onaylanma Tarihi veya Yılı	Alt Projeye İlgililik
Çevre		
Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC)	24 Şubat 2004	Atmosferdeki sera gazı konsantrasyonlarını, iklim sistemine yönelik tehlikeli insan kaynaklı müdahaleleri önleyecek bir düzeye düşürmeye yardımcı olmak için emisyonları kontrol eden alt proje faaliyetlerine veya tesislerine ihtiyaç vardır.
Kyoto Protokolü	28 Mayıs 2009	
Paris Anlaşması	11 Ekim 2021	
Ozon Tabakasının Korunmasına İlişkin Viyana Sözleşmesi	20 Eylül 1991	Alt projenin ozon dostu kimyasallar veya maddeler kullanan ekipman veya tesisleri (örneğin soğutma ve klima üniteleri) kullanma ihtiyacı.
Montreal Protokolü'ne Kigali Değişikliği de dahil olmak üzere Ozon Tabakasını İncelten Maddeler Hakkında Montreal Protokolü	10 Kasım 2021	
Tehlikeli Atıkların Sınır Ötesi Hareketlerinin Kontrolüne İlişkin Sözleşme (Basel Sözleşmesi)	22 Haziran 1994	Üretilen tehlikeli atıkların miktarını ve toksisitesini en aza indirmek, ürettikleri tehlikeli ve diğer atıkları çevreye duyarlı bir şekilde ve mümkün olduğunca üretim kaynağına yakın bir şekilde yönetmek için alt proje faaliyetleri ve tesisleri.
Kalıcı Organik Kirleticilere İlişkin Stockholm Sözleşmesi	14 Ekim 2009	Pestisit ve herbisit kullanımının kısıtlanmasına yönelik alt projenin gerekliliği.
Uluslararası Ticarete Bazı Tehlikeli Kimyasallar ve Pestisitler için Ön Bilgilendirilmiş Onaya Dair Rotterdam Sözleşmesi	21 Eylül 2017	Alt projenin, tehlikeli kimyasalların ithalatı ve/veya ihracatı konusunda ilgili devlet kurumlarıyla bilgi alışverişini kolaylaştırma sorumluluğu vardır; böylece devlet, sözleşme kapsamındaki sorumluluğunu yerine getirebilir.
Biyoçeşitlilik		
Avrupa Yaban Hayatı ve Doğal Habitatların Korunması Sözleşmesi (Bern Sözleşmesi)	02 Mayıs 1984	İnşaat ve işletme sırasında biyolojik çeşitliliğin korunmasını her zaman garanti altına alacak alt proje faaliyetleri ve tesisleri.
Uluslararası Önemli Sahip Sulak Alanlar ve Özellikle Su Kuşları Yaşam Alanı Hakkında Uluslararası Sözleşme (Ramsar)	13 Temmuz 1994 (Katılım)	
Biyoçeşitlilik Sözleşmesi	14 Şubat 1997	
Cartagena Biyogüvenlik Protokolü	24 Ekim 2003	
Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme (CITES)	23 Eylül 1996 (Katılım)	Uygulama aşamalarında tüm korunan yaban hayatı türlerinin ticaretinin yapılmamasını sağlamak için alt proje faaliyetleri ve çalışanlar.
Kuşların Korunmasına Dair Uluslararası Sözleşme, Paris 1959	14 Haziran 1967	
Kültürel Miras		

UNESCO, Doğanın Korunması ve Geliştirilmesi Sözleşmesi	20 Ekim 2005	Uluslararası düzeyde herhangi bir kültürel miras alanına yakın veya bitişik alt proje alanları veya hizalamalar
Kültürel İfadelerin Çeşitliliği. Paris		veya ulusal olarak korunan) bu değerlerden herhangi birine zarar verilmemesi veya hasar verilmemesi için faaliyetlerde bulunulması gerekecektir.
UNESCO Dünya Kültür ve Tabiat Mirasının Korunması Sözleşmesi, Paris	20 Ekim 2005	
Somut Olmayan Kültürel Mirasın Korunması Sözleşmesi. Paris	17 Ekim 2003.	
UNESCO Kültürel Varlıkların Mülkiyetinin Yasadışı İthalat, İhracat ve Transferinin Yasaklanması ve Önlenmesine İlişkin Tedbirlere Dair Sözleşme, Paris	14 Kasım 1970.	
UNESCO Somut Olmayan Kültürel Mirasın Korunması Sözleşmesi, Paris	17 Ekim 2003	
İş Sağlığı ve Güvenliği		
ILO İnşaat Güvenlik ve Sağlık Sözleşmesi	23 Mart 2015	Alt projenin, işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için bu ILO sözleşmelerinin hükümlerine uyması gerekecektir. Bunlar arasında, istihdam standartlarına uyum, iş sağlığı ve güvenliği, refah ve sosyal koruma, işçi ilişkileri ve sosyal diyalog, yaptırımlar, çocuk ve ergenlerin çalıştırılmasının yasaklanması vb. yer almaktadır.
ILO İş Sağlığı ve Güvenliği ile Çalışma Ortamı Sözleşmesi	10 Haziran 2022	
ILO En Kötü Biçimlerdeki Çocuk İşçiliği Sözleşmesi	02 Ağustos 2001	
ILO Zorla Çalıştırmanın Kaldırılması Sözleşmesi	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 Çalıştırmanın Kaldırılması Sözleşmesi	29 Mart 1961	

G. Boşluk Analizi

39. ADB SPS gereklilikleriyle karşılaştırıldığında, ulusal ÇED sisteminde çok önemli olmasa da bazı temel eksiklikler bulunmaktadır ve bu eksiklikleri giderici önlemler mevcut ve uygulanabilir durumdadır. Aşağıdaki tablo, tespit edilen bu temel eksiklikler ve alt proje tarafından uygulanması gereken eksiklikleri giderici önlemler de dahil olmak üzere SPS ilkeleri ile ulusal çevre çerçevesi arasındaki karşılaştırmayı özetlemektedir.

Tablo 5: ADB SPS ve Ulusal Çevre Çerçevesi Arasındaki Boşluk Analizi

Sl. No.	ADB SPS, 2009		Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti İlkeleri	Boşluklar (varsa)	Açığı Gidermeye Yönelik Önlemler
	İlkeler	Teslimat Süreci			
1	Uygun çevresel değerlendirmeyi belirlemek için tarama sürecinin kullanımı	Tarama için sektöre özgü hızlı çevresel değerlendirme kontrol listesini kullanır ve potansiyel etkilere	2022 ÇED Yönetmeliği, önerilen proje için Ek I veya Ek II kapsamında önceden belirlenmiş	Yerel yönetmelikte tarama süreci mevcut olmasına rağmen, su	ADB SPS'nin tarama ve kategorizasyon, tanımlama ve ilgili gerekliliklerini ve araçlarını uygulayın

		göre kategoriler atar:	bir sınıflandırma sağlar.	temini ve kanalizasyon	
--	--	------------------------	---------------------------	------------------------	--

Sl. No.	ADB SPS, 2009		Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti İlkeleri	Boşluklar (varsa)	Açığı Gidermeye Yönelik Önlemler
	İlkeler	Teslimat Süreci			
		A- ÇED gerekli (geri döndürülemez, çeşitli veya benzeri görülmemiş olumsuz çevresel etkiler); B- IEE gereklidir; C- Çevresel değerlendirme gerekmez ancak çevresel etkilerin incelenmesi gerekir; FI - ESMS gereklidir.	Sınıflandırma, çevresel değerlendirmenin düzeyini belirler. Tarama kriterleri proje veya endüstri türüne göre belirlenir ve ölçek ve konum dikkate alınmaz. Ek I, daha yüksek çevresel risklere sahip olduğu düşünülen projeleri içerir ve bunlar tam ölçekli bir ÇED gerektirir. Ek II, orta ölçekli olarak kabul edilen ve etki derecesi Ek I endüstrilerinden daha düşük olarak değerlendirilen diğer tüm projeleri içerir. Ancak, Ek II projelerinin daha ileri değerlendirmelerden geçmesi gerekecektir ve Ek I projelerine benzer etkilere sahip olduğu tespit edilirse yine de ÇED gerekebilir.	Genel proje kapsamında öngörülen alt projeler (atık su arıtma bileşenleri olanlar hariç) ÇED veya PIF gerektiren taahhütler listesinden muaf tutulur veya çıkarılır.	Riskler ve azaltma önlemleri. Çevresel kalite standartları için, ulusal standartlar ile ilgili uluslararası kabul görmüş standartlar arasında hangisi daha katıysa onu benimseyin.

2	Çevresel değerlendirme yapmak	ÇED ve IEE - Projenin etki alanı (yani, ana proje sahası ve ilgili tesisler) bağlamında fiziksel, biyolojik ve sosyoekonomik yönler üzerindeki olası etkilerin belirlenmesi FK'lar için ÇSYS	Ek I Projeleri, etkilerin belirlenmesi, azaltma önlemlerinin, izleme planlarının ve alternatif analizlerinin açıklanması için ÇED gerektirir. Ek II projeleri, projenin potansiyel etkilerini ve önerilen azaltma önlemlerini de ele alan Proje Tanıtım Dosyası'nın (PIF) hazırlanmasını gerektirir.	Yerel yönetmelikte tarama süreci yer almasına rağmen, genel proje kapsamında öngörülen su temini ve kanalizasyon alt projeleri (atık su arıtma bileşenleri olanlar hariç) ÇED veya PTD gerektiren taahhütler listesinden muaf tutulmuş veya hariç tutulmuştur.	ADB SPS gerekliliklerini ve tarama ve kategorizasyon, risklerin belirlenmesi ve azaltma önlemlerine ilişkin araçlarını uygulayın. Çevresel kalite standartları için, ulusal standartlar ile ilgili uluslararası kabul görmüş standartlar arasında hangisi daha katıysa onu benimseyin.
---	-------------------------------	---	---	--	---

Sl. No.	ADB SPS, 2009		Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti İlkeleri	Boşluklar (varsa)	Açığı Gidermeye Yönelik Önlemler
	İlkeler	Teslimat Süreci			
3	Alternatifleri inceleyin	Projenin konumuna, tasarımına ve teknolojisine yönelik alternatifleri analiz edin. Belirli proje konumunu, tasarımını ve teknolojisini seçme gerekçesini belgelendirin. "Proje yok" alternatifini değerlendirin.	Projeye ilişkin diğer alternatiflerin değerlendirilmesi ÇED süreci gerekliliklerinin bir parçası olarak yer almaktadır.	Önemli bir boşluk yok.	
4	Çevre yönetim planı (ÇYP) hazırlayın	EMP'nin izleme, bütçe ve uygulama düzenlemelerini içermesi gerekiyor.	ÇED sürecine ÇYP ve izleme prosedürleri de dahil edildi.	Önemli bir boşluk yok	

5	Anlamalı Danışmanlık yapın	Erken başlar ve uygulama sırasında devam eder; Serbest gözdağı ortamında yürütülür Cinsiyet ayrımı gözetmez ve savunmasız grupların ihtiyaçlarına göre uyarlanmıştır Tüm ilgili paydaşların görüşlerinin dahil edilmesine olanak tanır Bir şikayet giderme mekanizması oluşturur	Halkın katılımı ve istişaresi, ÇED sürecinin zorunlu bir parçasıdır. Ancak, "ÇED gerekli değildir" kararı verilen Ek II projeleri için bu durum açıkça belirtilmemiştir. Proje Tanıtım Dosyası'nın (PIF) taslağında halkın bilgilendirilmesi ve istişaresine ilişkin herhangi bir bölüm bulunmamaktadır.	İstişare yapılması zorunlu olmayan Ek II projelerinde boşluk bulunmaktadır. Kategoriye bakılmaksızın, ADB tarafından finanse edilen projeler için anlamlı istişareler gereklidir. ÇED Yönetmeliği'nin Ek I kapsamına giren projeler bu gereklilikle uyumludur. Ancak, "ÇED gerekli değildir" kararı verilen ve istişare yapılması zorunlu olmayan Ek II projelerinde boşluk bulunmaktadır.	Ulusal ÇED süreci kapsamındaki sınıflandırma veya kategoriden bağımsız olarak anlamlı istişareler yürütmek için SPS gerekliliklerini takip edin. Bu istişareleri belgelendirin ve çevresel değerlendirme raporunun (PIF) bir parçası olarak ekleyin.
	Çevresel taslakların zamanında açıklanması	Taslak ÇED raporunun, Kurul değerlendirmesine sunulmadan en az 120 gün önce ADB web sitesinde yayınlanması;	Ek I proje ÇED raporlarının kamuoyuna açıklanması zorunludur. Ek II proje PIF'i (yani	Boşluk, ifşa edilmesi gerekmeyen PIF'te bulunmaktadır.	Tüm güvenlik önlemlerinin ifşası konusunda SPS gerekliliklerini takip edin

Sl. No.	ADB SPS, 2009		Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti İlkeleri	Boşluklar (varsa)	Açığı Gidermeye Yönelik Önlemler
	İlkeler	Teslimat Süreci			
	değerlendirme (Çevresel Etki Değerlendirmesi dahil)	Değerlendirmeden önce Taslak ÇED/EARF Teslim alındığında nihai veya güncellenmiş ÇED/IEE Borçlular tarafından teslim alındığında çevresel izleme raporu.	(bu projeler sonunda "ÇED gerekli değildir" kararı aldı) açık bir açıklama zorunluluğu yoktur.		Ulusal ÇED süreci kapsamında sınıflandırma veya kategoriye bakılmaksızın belgeler. Ek II alt projelerinin Proje Tanıtım Dosyası (PIF), İLBANK'ta veya proje web sitesinde açıklanacaktır.

7	EMP'yi uygulayın ve etkinliğini izleyin	Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı'nın (ÇYP) ilerlemesiyle ilgili izleme raporları hazırlayın Kategori A projeleri için izleme bilgilerini doğrulamak üzere nitelikli ve deneyimli dış uzmanlar veya STK'lar ile çalışın Uygunsuzluk tespit edilirse düzeltici eylem planı hazırlayın ve uygulayın İnceleme için ADB'ye üç aylık, altı aylık ve yıllık raporların sunulmasını sağlayın	ÇED olumlu kararı (ÇED'in ÇYP'si) ve "ÇED gerekli değildir" kararı (Proje Tanıtım Dosyası'nda ÇYP'si) verilen projeler için proje ilerleme raporu gereklidir. Ulusal Çevre Kontrol Yönetmeliği ayrıca projelerin etkili ve verimli bir şekilde izlenmesi konusunda rehberlik ve prosedürler sağlar.	ÇED Yönetmeliği veya Çevre Kontrol Yönetmeliği, uyumsuzluk durumlarında düzeltici eylem planlamasına ilişkin açık adımlar içermemektedir.	Projenin uygulanması sırasında, zaman sınırlaması olan düzeltici eylem planının (CAP) geliştirilmesine ilişkin ADB prosedürünü izleyin. CAP'deki düzeltici önlemler pratik, uygulanabilir ve ölçülebilir olmalıdır.
8	Kritik yaşam alanlarının bulunduğu alanlardan kaçının (yenilenebilir doğal kaynakların kullanımı, geliştirilmesi ve yönetimi konusunda ihtiyati yaklaşımın kullanılması)	Kritik yaşam alanları hakkında rehberlik sağlar.	ÇED Yönetmeliği, hassas alanların bir listesini sunmaktadır. Belirli bir yönerge bulunmamakla birlikte, projeler bu alanların içinde veya yakınında bulunuyorsa, projelerin bu hassas alanların yönetimini kapsayan ilgili yönetmeliklere uyması gerekmektedir.	Önemli bir boşluk yok.	
9	Kirlilik önleme ve kontrol teknolojilerini ve uygulamalarını, aşağıdakilerle uyumlu bir şekilde kullanın:	Dünya Bankası'nın Çevresel Sağlık ve Güvenlik (EHS) Genel Yönergeleri'ne atıfta bulunur 2007 (veya herhangi bir güncelleme)	ÇED Yönetmeliği, uluslararası iyi uygulamalara uyumu sağlamak amacıyla birçok değişikliğe ve revizyona tabi tutulmuştur.	Önemli bir boşluk yok.	
Sl. No.	ADB SPS, 2009		Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti İlkeleri	Boşluklar (varsa)	Açığı Gidermeye Yönelik Önlemler
	İlkeler	Teslimat Süreci			
	uluslararası iyi uygulamalar	Ulusal düzenlemeler farklılık gösteriyorsa, daha katı düzenlemeler uygulanacaktır. Belirli proje koşulları göz önünde bulundurulduğunda daha az katı seviyeler uygunsa, tam ve ayrıntılı gerekçeler sunun.	standartlar, özellikle çeşitli AB Direktifleri ve Standartları ile uyumludur. Hükümet, özellikle hava kalitesi, su kalitesi ve gürültü konusunda kirliliğin önlenmesine ilişkin düzenlemeler yayınlamıştır.		

10	Çalışanlara güvenli ve sağlıklı çalışma koşulları sağlayın	Dünya Bankası Çevre, Sağlık ve Güvenlik Genel Yönergeleri 2007'ye (veya herhangi bir güncellemeye) atıfta bulunur.	ÇED Yönetmeliği, başta çeşitli AB Direktifleri ve Standartları olmak üzere uluslararası iyi uygulama ve standartlara uyumu sağlamak amacıyla birçok değişikliğe ve revizyona tabi tutulmuştur. Ayrıca, işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğini sağlamayı amaçlayan Uluslararası Çalışma Örgütü politikalarıyla uyumlu ulusal yönetmelikler de mevcuttur.	Önemli bir boşluk yok.	
11	Fiziksel kültürel kaynakları (PCR) koruyun ve bunları yok etmekten veya hasar vermekten kaçının	Değerlendirmede saha tabanlı anketlerin ve uzmanların kullanımı. PCR bulguları hakkında etkilenen topluluklara danışılması. Rehberlik için şans eseri bulgu prosedürlerinin kullanılması.	PCR'lerin korunması ve saklanması yönelik ulusal düzenlemeler mevcuttur.	Önemli bir boşluk yok.	

III. ALT PROJENİN TANIMI

A. Alt Projenin Yeri ve Alanı

40. Besni (eski adıyla Aşağışehir veya Azimşehir), Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Adıyaman iline bağlı bir ilçe olup, 37°-52' doğu boylamı ve 37°-42' kuzey enleminde yer almaktadır. Adıyaman ilinin batısında yer almaktadır. İlçenin yüzölçümü 1330 km²'dir. İlçe, arkeolojik sit alanı olarak belirlenmiştir. İlçe merkezinin ortalama yüksekliği deniz seviyesinden 930 m civarındadır. Kuzeyinde Tut İlçesi, doğusunda Adıyaman Merkez İlçesi, güneydoğusunda Fırat Nehri bulunmaktadır. (Nehrin diğer yakasında Şanlıurfa ilinin Halfeti ve Bozova ilçeleri bulunmaktadır), güneyinde Gaziantep ilinin Araban İlçesi, batısında Gölbaşı İlçesi ve güneybatısında Kahramanmaraş ilinin Pazarcık İlçesi bulunmaktadır.

Figür 2: Besni İlçesi'nin Adıyaman İli'ndeki Konumu



41. İlçe idari olarak 6 belediye, 37 mahalle (13 merkez) ve 67 köyden oluşmaktadır, bunlar aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.

42. Besni merkezde, farklı zamanlarda İLBANK ve Belediye tarafından kendi kaynaklarıyla inşa edilen bir kanalizasyon şebekesi bulunmaktadır. İmar genişlemesiyle birlikte, yeni yerleşim alanları için ilave kanalizasyon şebekesi ihtiyacı, Belediye kaynaklarıyla kısmen çözülmeye çalışılmıştır. Besni'de mevcut bir atık su arıtma tesisi bulunmamaktadır. Kanalizasyon hatlarının deşarj noktaları mevcut derelerdir. Kanalizasyon şebekesi olmayan yerlerde, atık sular genellikle bireysel haneler tarafından yaptırılan foseptik çukurlarına yönlendirilmektedir.

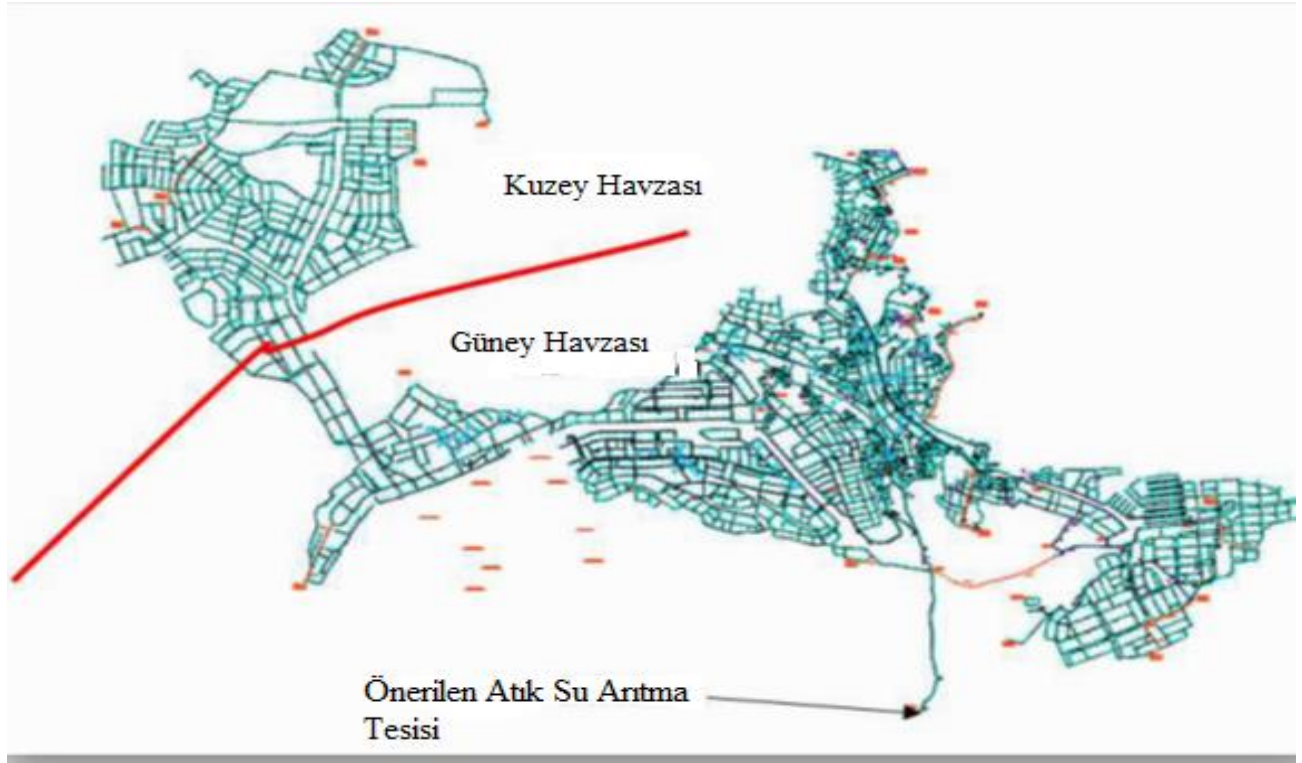
Figür 4: Alt Proje Alanındaki Tipik Mevsimsel Akarsular veya Dereler



43. Besni Belediyesi'nden alınan bilgiye göre, belediyenin kanalizasyon sisteminin tasarımı için gerekli topografya ve hidrolik değerlendirmesi 2022 yılında yapılmıştır. Değerlendirmede, derin vadilerle ayrılmış birçok alana sahip değişken arazi yapısı nedeniyle tek bir şebeke oluşturma imkansız olduğu ortaya çıkmıştır. Bunun yerine, iki ayrı atık su havzası belirlenmiştir. İlki "kuzey havzası", ikincisi ise "güney havzası" olarak etiketlenmiştir. Aynı değerlendirmenin hesaplamalarına göre, kuzey havzasında yaklaşık 26.500 kişi yaşamakta ve günlük yaklaşık 6.000 metreküp atık su üretimi gerçekleşmektedir. Güney havzasında ise yaklaşık 77.500 kişi yaşamakta ve günlük yaklaşık 15.500 metreküp atık su üretimi gerçekleşmektedir.

44. Bütçe önceliklendirmesi göz önüne alındığında, güney havzası kanalizasyon sistemi kurulmasında ilk öncelik olarak değerlendirilmektedir. Bu IEE çalışması kapsamında, güney havzasına hizmet verecek olan atıksu arıtma tesisi (AAT) ele alınmaktadır. Bu AAT, güney havzasının geri kalanına göre nispeten daha düşük rakımda bir alanda yer alacaktır. Bu konum sayesinde, şebekeden AAT'ye atıksu akışı yerçekimi akışıyla sağlanabilir. Aşağıdaki şekil, bu iki havzanın şematik diyagramını, konumunu ve AAT'nin konumunu göstermektedir.

Figür 5: Besni Kuzey ve Güney Atıksu Havzalarının Yerleşim Planı



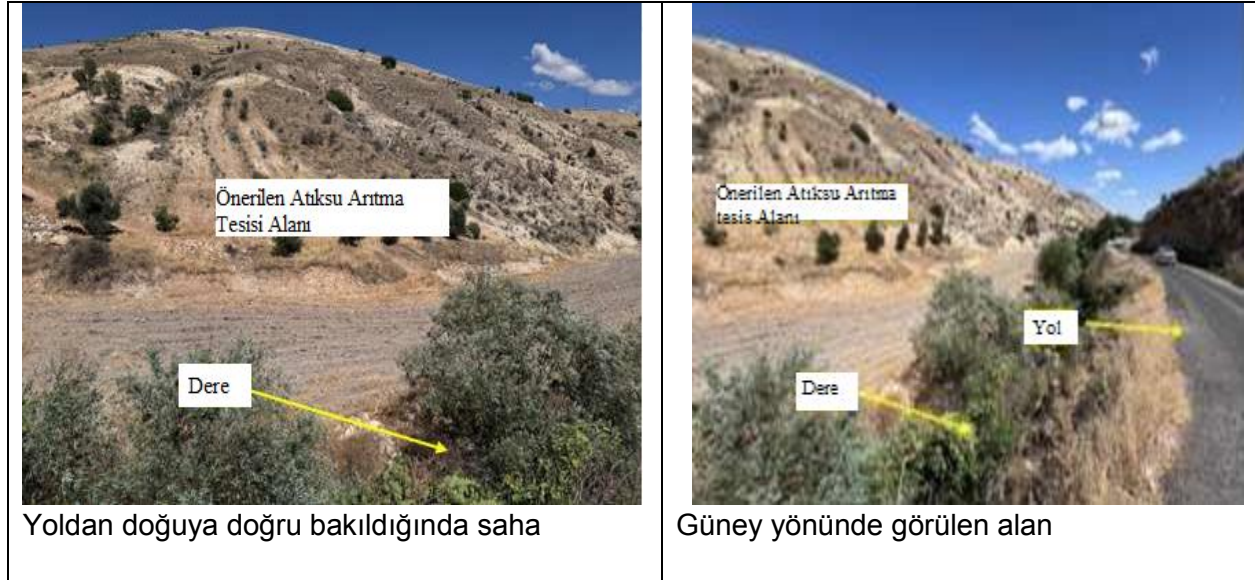
45. Besni Atıksu Arıtma Tesisi'nin kavramsal tasarımı, arıtılmış atık suyun hem Avrupa Birliği hem de ulusal kalite standartlarını karşılamasını sağlamak için Anaerobik/Anoksik/Oksik (A2O) prosesini kullanacaktır. Atıksu Arıtma Tesisi, ilçenin güney kesiminde yer alacak ve arsanın kamu arazisi olduğu tespit edilmiştir. Google Earth üzerindeki konum haritası ve sahanın daha yakın bir görünümü ve yerleşimi aşağıdaki Şekil 6'da yer almaktadır. Bu alan, yerleşim yerlerinden uzaktadır. En yakın yerleşim yeri kuzeydoğu yönünde yaklaşık 2 km'den daha uzaktadır.

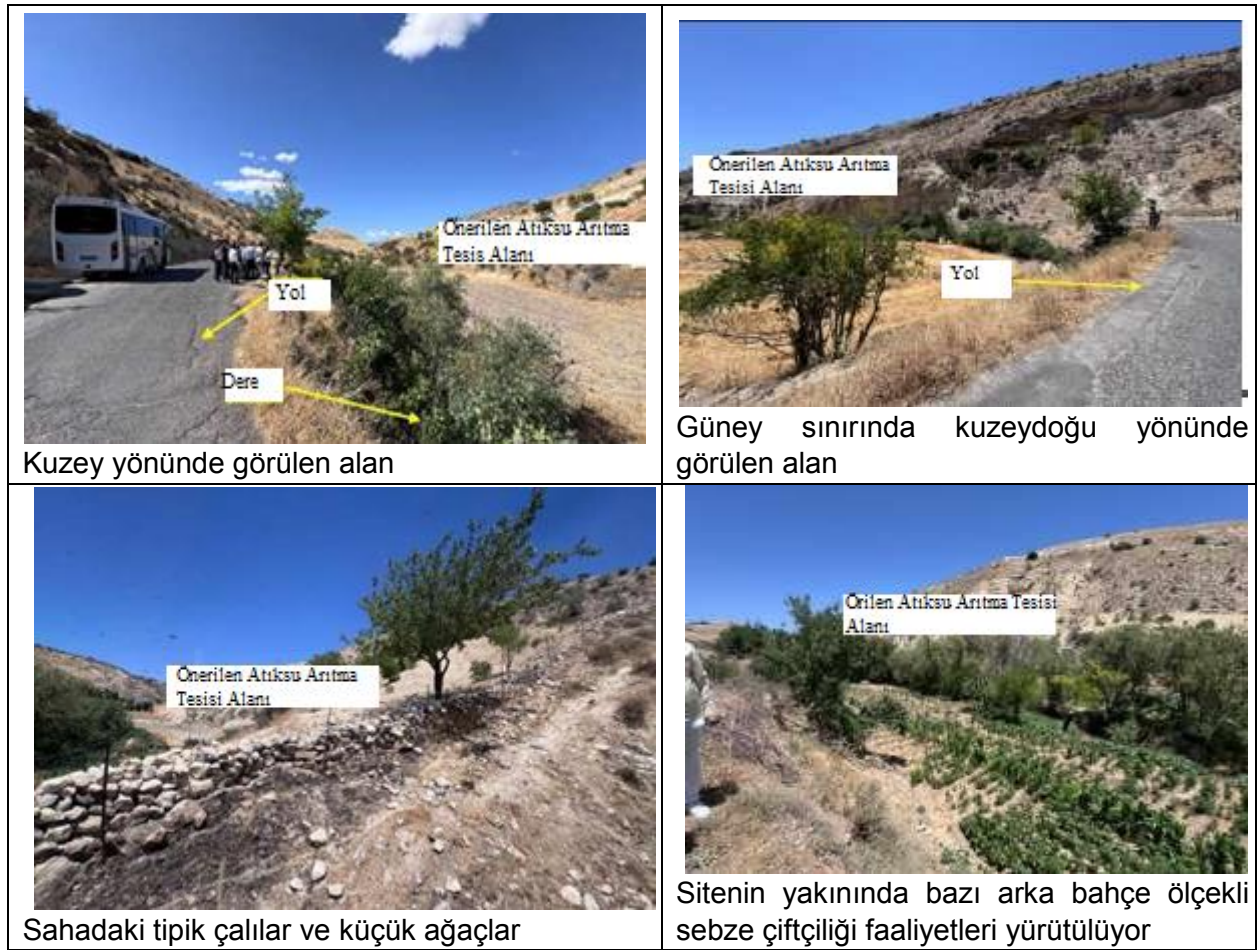
Figür 6: Atıksu Arıtma Tesisi Sahasının Yerini Gösteren Google Earth Haritası



Alan, bir tepenin yamacına doğru uzanan eteklerinde yer almakta olup, çorak ve eğimli arazilerle çevrilidir. Doğuda tepe, kuzeyde nispeten düz ancak alana doğru hafif eğimli bir alan, batıda bir dere ve yerel bir ulaşım yolu, güneyde ise Besni'nin diğer güney bölgelerine uzanan aynı yerel ulaşım yolu ile sınırlıdır. Alana göre kuzey ve güneydoğudaki bazı alanlar, arka bahçe ölçeğinde tarım/sebze plantasyonlarıdır. Alanın yakın çevresinin zemin seviyesinden fotoğrafları aşağıdaki Şekil'de yer almaktadır.

Figür 7: Önerilen Atıksu Arıtma Tesisi Sahasının Zemin Seviyesindeki Fotoğrafları





46. **Ön Teknik Tasarım.**Atıksu Arıtma Tesisi, iki aşamalı hedef yılı için tasarlanacak olup, ilk aşama tasarımı 2043 yılı gereksinimlerini, ikinci aşama tasarımı ise 2058 yılı gereksinimlerini hedefleyecektir. Aşağıdaki tablo, iki aşamalı hedef yılı için tahmini tasarım popülasyonunu ve atıksu üretimini göstermektedir.

Tablo 6: Atıksu Arıtma Tesisi Tasarımı Nüfus ve Atıksu Üretimi

Sıra	Tasarım Yılı	Toplam Nüfus Tahmini, kişi (Güney Havzası)	Toplam Atıksu Oluşumu Tahmini, m3/gün (Güney Havzası)
1	2043	74,000	9,116.80
2	2058	111,000	13,675.20

47. Atıksu Arıtma Tesisi, arıtılmış atıksuyun kentsel atıksu arıtımı için geçerli AB ve ulusal atıksu standartlarına uygun olmasını sağlayacak şekilde tasarlanacaktır. Bu nedenle, aşağıdaki tablo, atıksu arıtma tesisinin tasarımının temel alacağı parametreleri ve standart değerleri göstermektedir.

Tablo 7: Atıksu Arıtma Tesisi Tasarım Parametreleri

Parametre	Giriş Konsantrasyon (mg/L)	Giriş Konsantrasyon (mg/L)	Giriş yükünün yüzdesel azalması (%)	Giriş yükünün minimum yüzde azalması (%)
BOD ₅	300	25	92	70 - 90

COD	650	125	81	75
TSS	300	35	92	90
TN	50	15 Aşama-1 için 10 Aşama-2 için	80	70-80
TP	9	2 Aşama-1 için 1 Aşama-2 için	89	80

48. Yukarıdaki tasarım hususlarına dayanarak, Atıksu Arıtma Tesisi aşağıdaki bileşenlere sahip olacaktır:

- (i) Kaba Eleme Makineleri;
- (ii) Giriş Pompa İstasyonu;
- (iii) İnce Ekranlar;
- (iv) Havalandırmalı Kum/Yağ Giderme Ünitesi;
- (v) Anaerobik Biyo-P Tankı ve Kimyasal P Giderme Ünitesi;
- (vi) Havalandırma Havuzu;
- (vii) İkincil Çökelme Tankı;
- (viii) Arıtılmış Su Dezenfeksiyon Sistemi – (UV Dezenfeksiyon);
- (ix) Geri Dönüş ve Fazla Aktif Çamur Pompalama İstasyonu;
- (x) Susuzlaştırma Tesisleri (santrifüjler); ve
- (xi) Geçici Çamur Depolama Alanı.

49. Alt proje, DBO sözleşme usulüyle verilecek ve DBO Yüklenicisi, yukarıda belirtilen bileşenlerin her biri için nihai yerleşim planı da dahil olmak üzere ayrıntılı tasarımı sonlandıracaktır.

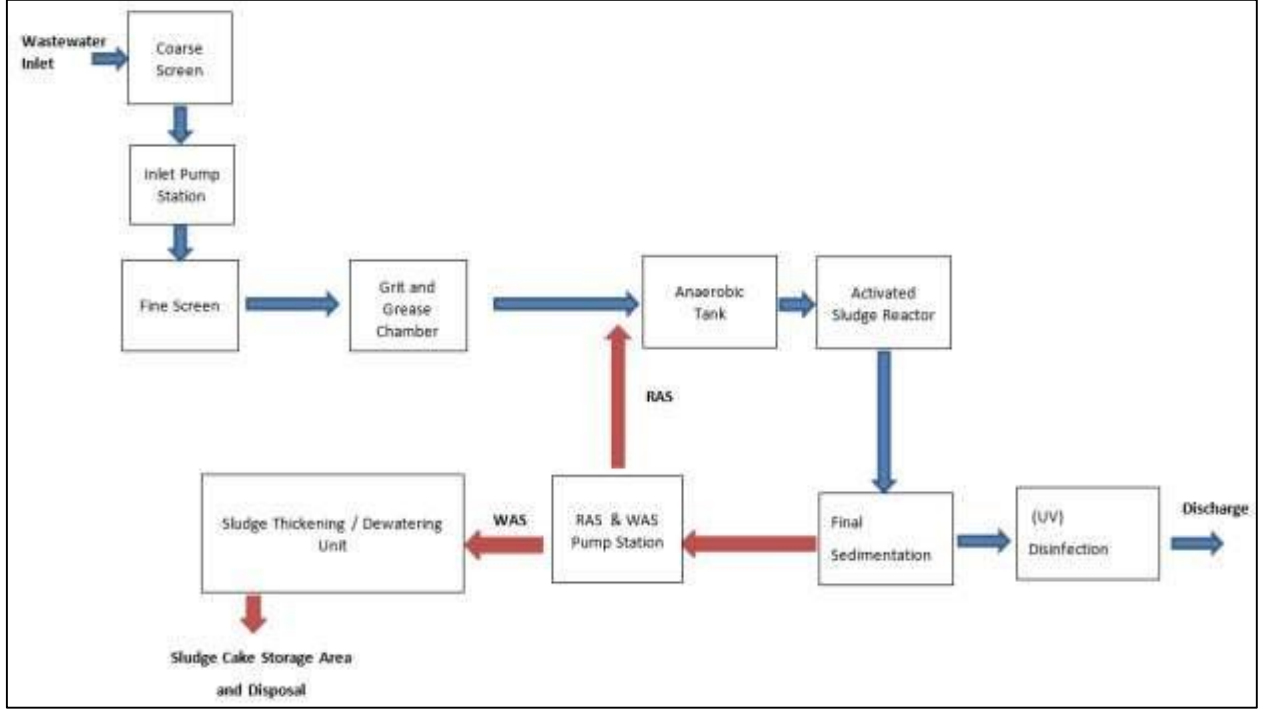
50. Tüm inşaat çalışmalarının 1. Aşama (2043 yılı) için yapılması planlanacak, ancak 2. Aşama (2058 yılı) için gelecekte planlanan genişleme de dikkate alınacaktır. Ön arıtma, biyolojik proses hatları, ikincil çökelme tankları, çamur arıtma vb. tasarımlar 1. Aşama'nın ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde planlanacaktır. 1. Aşama'nın ana proses üniteleri en az iki hattan oluşacaktır. Ancak, havalandırmalı kum tutucular ve üçüncül arıtma üniteleri hariç tüm arıtma üniteleri, 2. Aşama'nın gelecekteki ihtiyaçlarını karşılayacak ve 1. Aşama için inşa edilen yapılara entegre edebilecek şekilde inşa edilecektir.

51. Planda, bakım ve onarım durumunda bir hattın devre dışı bırakılması olasılığı da yer alacaktır. Giriş pompaları, çamur pompaları, üfleyiciler vb. gibi en kritik mekanik ekipmanların hepsinde, arıza, bakım veya onarım durumunda yedek olarak kullanılabilecek yedek üniteler bulunacaktır. Giriş haznesi, kaba elek binası ve çamur arıtma binasında hem hidrojen sülfür (H₂S) hem de metan (CH₄) ölçüm cihazları bulunacaktır.

52. İç altyapı olarak atıksu arıtma tesisi; personel tesisleri, laboratuvar, kontrol odası, toplantı odaları vb.'ni içeren bir idari bina, garaj ve atölyelerin bulunduğu bir bina ile gerekli iç yollar ve yaya yolları ile donatılacaktır.

53. Atıksu Arıtma Tesisi'nin ön tasarımının proses akış şeması aşağıdaki şekilde gösterilmiştir. İlgili proseslerin temel açıklamaları da aşağıdaki paragraflarda ele alınmaktadır.

Figür 8: Atıksu Arıtma Tesisi Proses Akış Şeması



54. **Giriş Kaba Eleme Elekleri.** Atık su, ana kolektörden kaba eleklerin girişindeki giriş bölmesine boşaltılır. Eleklerin amacı, atık sudaki katı maddeleri ayırmak ve agrega ve bileşenlerin tıkanma ve hasara karşı korunmasını sağlamaktır. Kaba elek kanallarına 30 mm çubuk aralıklı mekanik kaba elekler yerleştirilmiştir. Elek temizliği, her eleğin giriş ve çıkış noktalarındaki seviye farkı ölçüm cihazı ile otomatik olarak kontrol edilecektir. Kaba eleklerin bertarafı için konteynerler sağlanacaktır. Konteyner alanı ve kaba elekler, donma önleyici koşullar sağlamak için kapalı bir binada yer alacaktır.

55. **Giriş Pompa İstasyonu.** Arıtılmış atık suyun son deşarj noktasına kadar atık su havzaları arasında serbest akış sağlamak için bir su alma pompa istasyonu sağlanacaktır. Atık suyun terfi ettirilmesinde dalgıç pompalar kullanılmaktadır. Pompa istasyonundaki ıslak kuyu, koku kontrolü için negatif basınç sağlamak üzere kapatılacaktır. Pompaların bakımı için pompa istasyonuna bir monoray sağlanacak ve monte edilecektir.

56. **İnce Ekranlar.** İnce eleklerin amacı, atık sudan ince katı maddeleri uzaklaştırmak, sonraki bileşenleri tıkanma ve hasara karşı korumak ve sonraki biyolojik arıtma ve çamur arıtma aşamalarının proses verimliliğini artırmaktır. İnce elekler, sırasıyla 10 mm ve 6 mm çubuk aralığına sahip iki aşamada sağlanacaktır. İnce Elek Binası içerisinde, elek taşıma, yıkama, susuzlaştırma ve sıkıştırma ekipmanlarının yanı sıra kum sınıflandırıcılar ve konteynerler sağlanacaktır. Elek temizliği, her eleğin yukarı ve aşağı akışında bir seviye farkı ölçüm cihazı ile otomatik olarak kontrol edilecektir. Tüm elekler vidalı konveyörler aracılığıyla boşaltılır. Konveyör, elek yıkama ve presleme ünitesine boşaltır. Eleklerin yıkanması için arıtılmış atıksudan alınan servis suyu kullanılacaktır. Yıkanmış ve sıkıştırılmış elek malzemesi bir konteynere boşaltılır. Eleme ve elek taşıma sisteminin tüm parçaları ve konteynerler örtülüdür. İnce Elek Binası içerisinde havalandırma ve kaldırma ekipmanları sağlanacaktır.

57. **Havalandırmalı Kum ve Yağ Haznesi.** İnce eleklerden sonra atık su, dağıtım kanalları aracılığıyla iki havalandırmalı kum ve yağ tutma haznesine girer. Kum ve yağ tutma tankları dikdörtgen beton tanklar olarak inşa edilmiştir. Granüler yapıdaki inorganik katılar, uzunlamasına havalandırmalı kum tutma haznelerinin tabanına çöker. Her havalandırmalı kum tutma tankı, paralel bir yağ tutma bölmesi ve ilgili ekipmanlardan oluşur. Yağ kanalı, ayırıcılar vasıtasıyla kum tutma haznesinden ayrılır. Kum-su karışımı, sıyrıcıdaki kum pompası tarafından tank tabanından kaldırılır ve kum ayırıcılara aktarılır. Son olarak, yıkanmış kum, konteynerlere boşaltılır. Kum ayırıcıların amacı, inorganik parçacıklardan organik kirliliği gidermek ve kum fraksiyonundan suyu ayırmaktır. Kapatma amacıyla, her kum ve gres giderme kanalının girişinde penstoklar bulunacaktır. Kum tanklarının çıkışında, kum haznesi içindeki su seviyesini kontrol etmek için taşma savakları bulunmaktadır. Gres, katı yağ ve yağ gibi yüzen maddeler, her kum giderme tankının yanındaki gres toplama bölgesinde köpük olarak birikir. Toplanan köpük, yerçekimiyle konsantratöre alınır ve ardından elek atıkları ve diğer malzemelerle birlikte atılır. Kaba kabarcıkların havalandırılması için bir difüzör boru sistemi, kum haznelerinin üzerindeki duvara monte edilecektir. Difüzör hava borularına hava sağlamak için üfleyiciler mevcuttur.

58. **Biyolojik Arıtma.** Kum ve yağ giderme tanklarından atık su, deşarj standartlarını karşılamak için karbon, azot ve fosfor giderimi sağlamak üzere biyolojik arıtma ünitelerine aktarılır. Anaerobik Biyolojik P Giderim Tankı, fosforun biyolojik giderimi için tasarlanmıştır. Karusel tipi Biyolojik P Giderim Tankları ve karıştırıcılar, suyun ortalama 0,3 m/s yatay hızına göre tasarlanmıştır. Biyolojik P Giderim Tankında, oksijen ve nitratlar (nitritler) ve NOX olmadan anaerobik koşullar sağlanır. Anaerobik koşullar, gelişmiş biyolojik fosfor giderimini destekler. Bu bölge, aerobik koşullar altında polifosfat formunda kimyasal enerji depolayan organizmalarda biyolojik bir mekanizmayı destekler. Anaerobik koşullar altında ve BOD varlığında, polifosfatlar ortofosfata parçalanarak enerji sağlar ve böylece seçilen bakteriler BOD'yi adsorbe edebilir. Biyolojik fosfor giderim süreci, atık sudaki fosfor için deşarj standartlarını sağlamak amacıyla kimyasal arıtma ve elektrokimyasal P giderim sistemi ile desteklenir.

59. Biyolojik arıtmanın prensibi, çözünebilir veya dağılmış organik atık su bileşenlerini biyokütleyle dönüştürmektir. Böylece kirleticiler çökeltilebilir bir forma dönüştürülür ve bu da ikincil çökeltme adımıyla atık sudan uzaklaştırılabilir. Bu prensibin teknik olarak gerçekleştirilmesi, küçük bir hacimde büyük miktarda biyokütle, uzun temas süresi ve yüksek çamur yaşı gerektirir. Biyolojik proseslerin hızlı bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlamak için atık su mikroorganizmalarla yakın temasa getirilmeli ve her an yeterli oksijen sağlanmalıdır. Havalandırma tankında çamur stabilizasyonu, minimum 25 günlük çamur yaşıyla sağlanmış ve geleneksel A2O prosesine kıyasla daha az miktarda fazla çamur elde edilmiştir.

60. Havalandırma ve kirleticilerin biyokütleyle dönüştürülmesinden sonra, karışık sıvı İkincil Çökeltme Tanklarına aktarılır ve burada temizlenmiş atık sudan ayrılır. Çöken biyokütle, havalandırma tanklarında yeterli biyokütle konsantrasyonu ve yeterli çamur yaşı sağlamak için sürekli olarak havalandırma tanklarına (geri dönüş çamuru) geri döndürülür. Fazla çamur ise mekanik yoğunlaştırıcılara aktarılır.

61. Havalandırma Tankları, oksik ve anoksik tank bölgeleri sağlayan paralel çalışan karusel bölmeler olarak tasarlanmıştır. Anoksik bölge, denitrifikasyon ile biyolojik azot giderimini desteklemek üzere tasarlanmıştır. Bu bölge, ilave oksijen sağlanmayan ve dahili geri dönüşümdeki artık NOX'ten yalnızca bir miktar oksijen elde edilebilen bir bölgedir. Anoksik koşullar, denitrifikasyon adı verilen biyolojik azot giderimini destekler. Anoksik bölgenin karıştırılması için dalgıç karıştırıcıların enerjisi kullanılır. Bu, karışık sıvının homojenizasyonunu, yüksek derecede nitrifikasyon ve denitrifikasyonu sağlar. Çamur devridaim hızı ile yüksek denitrifikasyon hızı elde edilebilir. Bu, kg O₂/kg BOİ olarak ifade edilen çok yüksek oksijen kullanımı ve düşük özgül oksijen ihtiyacı sağlar. Atık suyun

homojenizasyonu, biyolojik arıtma için istikrarlı çalışma koşulları sağlar ve bu da arıtılmış suyun iyi ve istikrarlı kalitesinin sağlanmasına yardımcı olur. Oksik bölgelerden oluşan havalandırma tanklarında, tank tabanında ortalama 0,3 m/s atık su hızı elde etmek ve çamur çökmesini önlemek için düşük hızlı dalgıç karıştırıcılar bulunmaktadır. Havalandırma ekipmanı kapasitesi, havalandırma tanklarında minimum 2 mg/l oksijen konsantrasyonu elde edilecek şekilde seçilmiştir. Oksik bölge, BOİ'nin verimli bir şekilde oksidasyonu için bir araç sağlar. BOİ, öncelikle bir enerji kaynağı ve bakteri üremesi olarak görev yapar. Her havalandırma tankı, difüz hava havalandırma sistemi ile donatılmıştır. Üfleyiciler, mevcut oksijen değerine ve biyolojik reaktörlerde izlenen ortak hava basınç borusundaki hava basıncına bağlı olarak tamamen otomatik olarak çalışacaktır.

62. **Son Çökeltme Tankı.** İkincil Çökeltme Tankının temel görevi, aktif çamuru arıtılmış atık sudan ayırarak çok düşük konsantrasyonda askıda katı madde ve BOD5 içeren bir atık su üretmektir. İkinci olarak, çöken aktif çamur, İkincil Çökeltme Tankı sıyrıcısı tarafından verimli bir şekilde yoğunlaştırılır ve merkezi bir çamur hunisine taşınır. İkincil Çökeltme Tankları, tankın merkezinde bulunan hunilere doğru eğimli dairesel tanklar olarak sağlanır. Sıyrıcı köprü, DIN 1952 normlarına göre tasarım standartlarını karşılar. Sıyrıcı yapısı köprüye sabitlenmiştir. Sıyrıcı bıçaklar, çöken çamurun merkezi huniye taşınmasını sağlar. Çökmüş çamur, her çökeltme tankının çamur hunisinden çekilir ve yerçekimi kuvvetiyle geri dönüş çamur pompalama istasyonuna aktarılır. Biyolojik fazla çamur, mekanik yoğunlaştırma cihazlarında yoğunlaştırılır.

63. **Arıtılmış Su Deşarjı için Dezenfeksiyon Sistemi.** Biyolojik arıtma çıkışından gelen arıtılmış atık su dezenfekte edilecektir. B Sınıfı su kriterlerini karşılamak için gerekli olan fekal koliform bakteri kriterlerini karşılamak amacıyla Ultraviyole (UV) Dezenfeksiyon kullanılacaktır. UV radyasyonu, organizmanın genetik materyaline nüfuz ederek üreme yeteneklerini yok eder. UV dezenfeksiyonu, entegre bir kendi kendini temizleme sistemine sahip olacaktır. Dezenfekte edilmiş ve arıtılmış su dereye deşarj edilecektir.

64. **Çamur Stabilizasyonu ve Arıtımı.** Atık çamur, doğal ekosisteme deşarj edilmeden, çöplüklere boşaltılmadan veya başka bir şekilde kullanılmadan önce daha fazla arıtmadan geçmelidir. Çamur arıtımı, en azından çamuru stabilize etme, VSS içeriğini azaltarak vektör çekimi ve koku oluşumu olmadan uzun süreli depolamayı mümkün kılma ve son ürün hacmini azaltma amacına hizmet etmelidir. Çamur stabilizasyonu için uzun havalandırma A2O Aktif Çamur prosesi seçilmiştir. Çamur akışını azaltmak ve dolayısıyla çamur susuzlaştırma ünitelerini optimize etmek için, biyolojik fazla çamur mekanik yoğunlaştırıcıda yoğunlaştırılır. Çamurun şartlandırılması için polimer kullanılır. Mekanik yoğunlaştırmanın ardından, yoğunlaştırılmış atık aktif çamur, en az %25 DS içeriğine ulaşan bir santrifüj dekantörde susuzlaştırılır.

D. Proje Aşamaları ve Takvimi

65. Önerilen projenin süresi yaklaşık 4 yıldır. Aşağıdaki şekil, tüm faaliyetleri ve bunların uygulama süresi boyunca nasıl dağıtılıp sıralandığını özetlemektedir.

Figür 9: Alt Proje Uygulamasının Gösterge Takvimi

No	Year	2025												2026												2027												2028												2029											
	Item / Month	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												
Construction of Wastewater Treatment Plant																																																													
1	Selection of TA Consultant (Design Review and Construction Supervision Consultant)																																																												
2	Design Review and Revisions																																																												
3	Preparation of bidding documents, bidding and bid evaluation (for Construction Company)																																																												
4	Contract signing and Construction																																																												
5	Operation and DLP																																																												
Bid advertisement and preparation Bid evaluation																																																													

E. Kaynak Kullanımı

66. Bu projenin inşaat kısmı için önemli miktarda çakıl, kum ve agrega gerekmesi beklenmektedir. Bunların çoğu ilçede veya ülkenin diğer bölgelerinde yerel olarak mevcuttur; ancak uzun mesafeler boyunca taşınması gerekebilir. Alt proje için ihtiyaç duyulan inşaat malzemelerinin hiçbirisi başka ülkelerden ithal edilmeyecektir. Bu malzemelerin tamamı ve diğer inşaat malzemeleri, hükümet tarafından yetkilendirilmiş yasal kuruluşlardan temin edilecektir.

IV. ÇEVRENİN TANIMI**A. Temel Bilgiler**

67. Bu bölümün temel amacı, önerilen alt proje alanının çevresel bir temel durumunu ortaya koymaktır. Temel veriler, fiziksel, ekolojik ve sosyoekonomik parametrelerin bir envanterini içermektedir. Bu yönleri kapsayan veriler aşağıdakiler için derlenmiştir:

- (i) Kara Çevresi;
- (ii) Su Ortamı;
- (iii) Hava Ortamı;
- (iv) Gürültü Ortamı;
- (v) Ekolojik Çevre; ve
- (vi) Sosyo-Ekonomik Çevre

68. Besni Belediyesi, danışmanlarının desteğiyle temel çevresel veri toplama çalışmalarına başlamış ve izleme çalışmaları hava kalitesi, gürültü seviyesi, yüzey suyu kalitesi ve yeraltı suyu kalitesine odaklanmıştır. Entegre Biyoçeşitlilik Değerlendirme Aracı (BÇAT), başlangıçta alt proje sahalarının çevresinde bulunabilecek korunan alanlar veya kritik yaşam alanları üzerindeki potansiyel riskleri taramak ve değerlendirmek için kullanılmıştır. Temel bilgilerin toplanmasında bazı ikincil bilgi ve veriler de kullanılmıştır.

C. Alt Proje Etki Alanı

69. Alt proje, önerilen atık su arıtma tesisi için yalnızca bir sahayı kapsamaktadır. Bu nedenle, alt proje etki alanı (etki bölgesi), gürültü (yani gürültünün yayılma mesafesi, sahalardaki faaliyetlere bağlıdır) ve ortam hava kalitesi (yani havadaki tozun dağılımı mesafesi) gibi potansiyel etkilerin değişken

derecesine veya yoğunluğuna bağlı olarak, sahadan dışarıya doğru yaklaşık 50-100 m yarıçapını kapsayabilir.

C. Arazi Ortamı

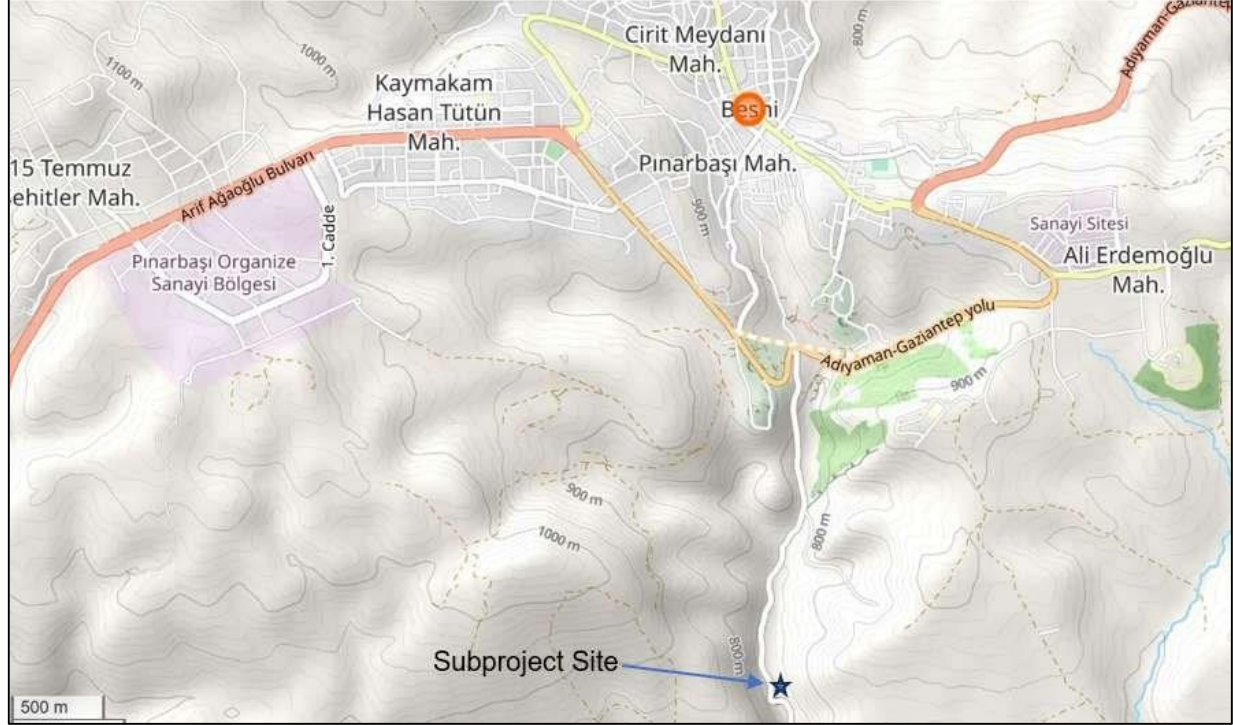
1. Topoğrafya

70. İlçenin kuzeyi tamamen dağlık ve engebeldir ve şehirden güneye doğru gidildikçe alçak tepeler ovanın yerini alır. Kuzeydeki yükseltiler de bir plato özelliği gösterirken, güneye doğru azalan engebeliğin ardından Kızıldağ'a kadar uzanan verimli bir ova başlar.

71. Çeşitli yüksekliklere sahip olan sıradağlar yer yer 3000 m. yüksekliğe ulaşır. Torosların batı ve doğu yönlerinden yan kollarını uzatır. Bu jeolojik yükseltiler bu bölgede Anadolu'nun doğusu ile batısı arasındaki geçişi kapatır. Anadolu kıtasının batısında. Doğu ile batı arasındaki geçiş Samsat ve Zeugma üzerinden gerçekleşebilir. Fırat Nehri bir diğer doğal sınırdır. Bugünkü Adıyaman iline bağlı olan Besni, kuzeyden güneye doğru alçalan engebeli bir araziye sahiptir. Bölgenin kuzeyi dağlıktır. Toros Dağları'nın bir kolu olan Akdağ (1510 m.) en yüksek arazidir. Güneyde Kızıldağ uzanır. Heyik (Geyik), Guz (Koz), Koca, Kızıl ve Pohin Dağları Besni'nin en önemli yükseltileridir.

72. İlçenin güney kesimi (Kızıldağ bölgesi hariç) genellikle verimli ovalarla kaplıdır. Kızılın Ovası ve Sahantil Ovası bölgenin doğusunda, Keysun Ovası ise batısında yer almaktadır. Bu ovalar Keysun Deresi ve Sofraz Deresi tarafından sulanmakla birlikte, son yıllarda sondajla çıkarılan sularla da sulanmaktadır.

Figür 10: Besni İlçesini Gösteren Topoğrafya Haritası



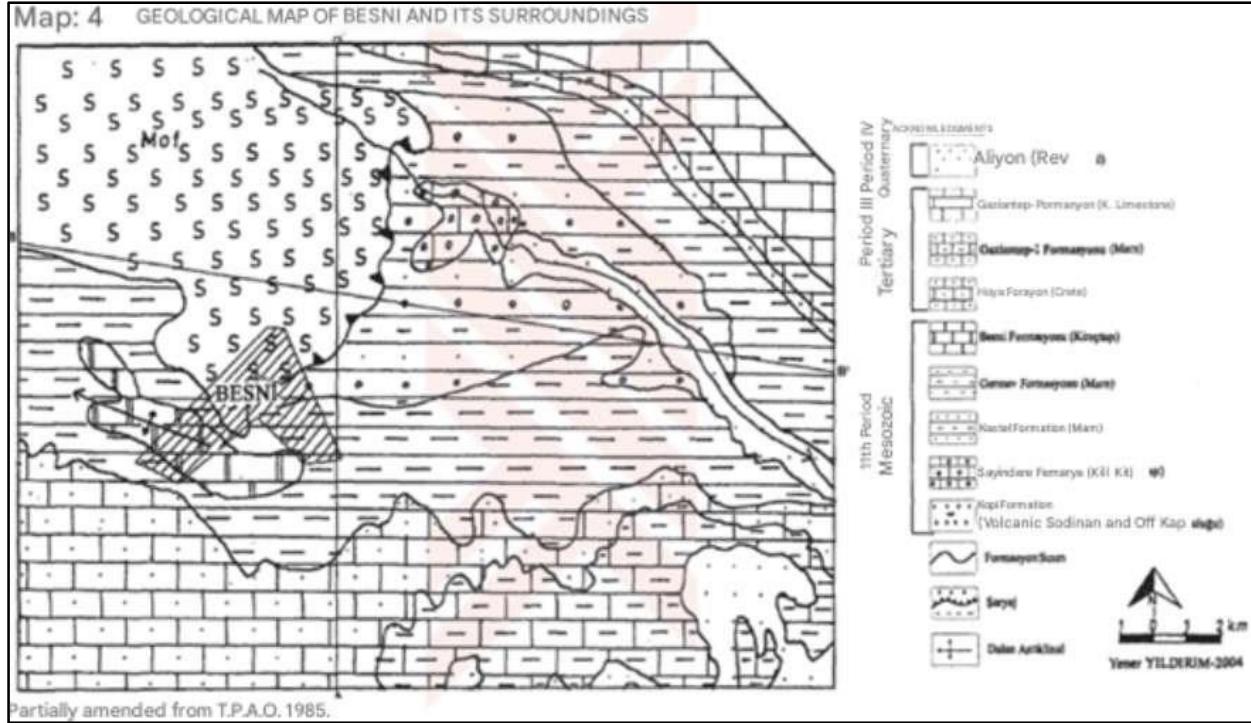
Kaynak: <https://openstreetmap.org>

2. Jeoloji

73. **Genel Jeoloji.** Güneydoğu Toros kuşağının kuzey kesiminde yer alan ilçede, jeolojik zaman dilimi olan Mezozoik'ten günümüze kadar oluşmuş magmatik, metamorfik ve tortul kayalardan oluşan çeşitli birimler yer almaktadır.

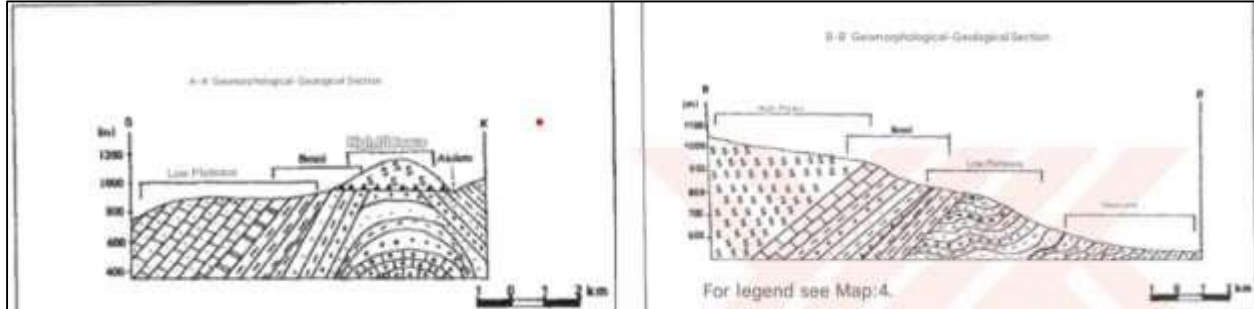
74. **Jeolojik Oluşumlar (Seri).** Bu jeolojik birimlerin en eskileri, dağlık alandaki bindirme kuşağında ve havza tabanında bulunan Mezozoik birimlerdir. Eosen kireçtaşları, Pliyosen-Kuvaterner tortularının aşındığı alanlarda veya faylı alanlarda antiklinal yapılar olarak ortaya çıkar. Dip arazisi tamamen Pliyosen-Kuvaterner dolgularından oluşur. Kuvaterner alüvyonları da vadi tabanı ve teras sistemlerindeki en genç oluşumlar olarak görülür.

Figür 11: Besni ve Çevresi Jeoloji Haritası



Kaynak: Besni Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisi Fizibilite Çalışması (Seçilen bazı metinler makine çevirisiyle İngilizce'ye çevrilmiştir)

Figür 12: Besni'nin G-K ve B-D Yönlerindeki Jeolojik ve Jeomorfolojik Kesiti

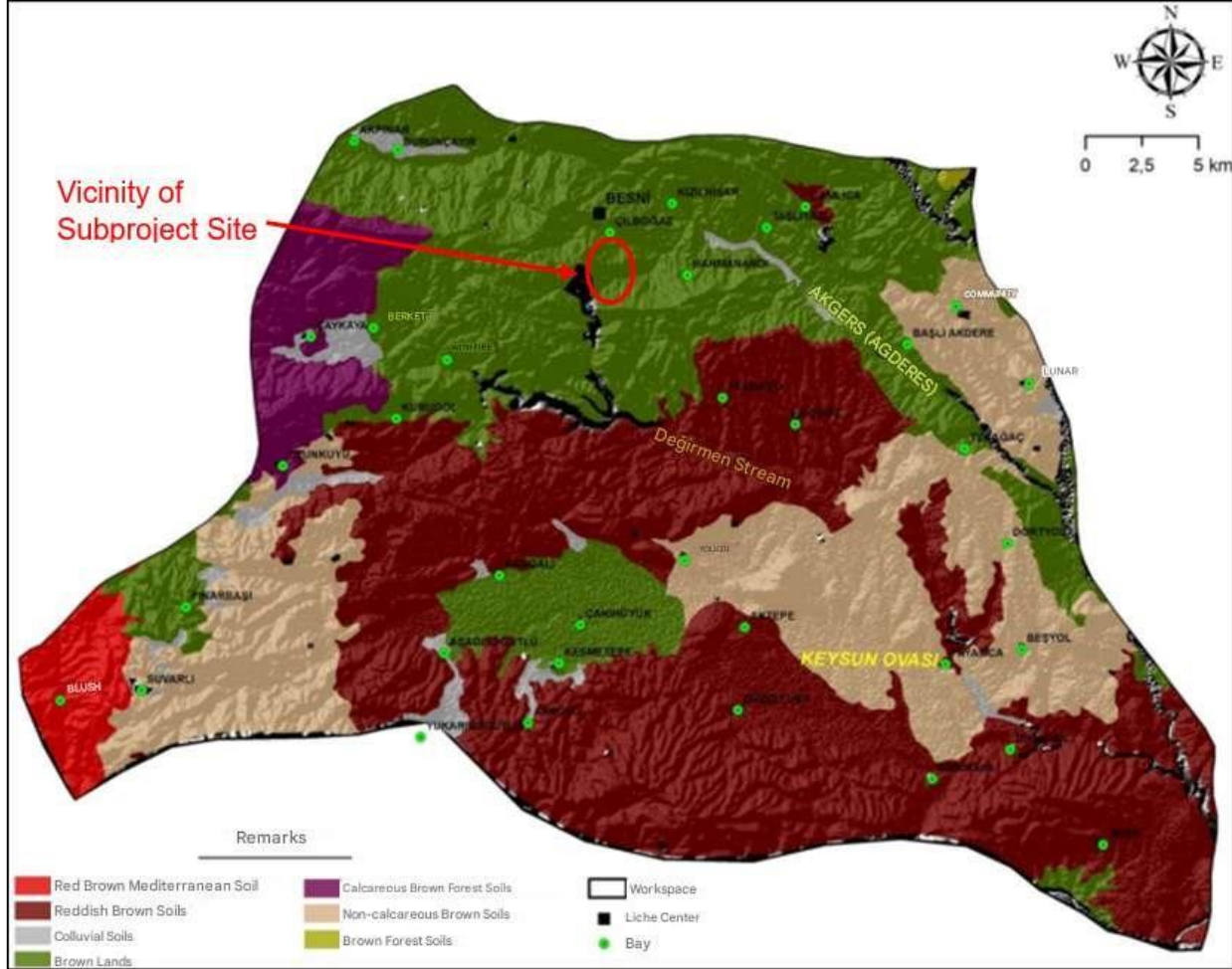


Kaynak: Besni Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisi Fizibilite Çalışması (Seçilen bazı metinler makine çevirisiyle İngilizce'ye çevrilmiştir)

3. Toprak

75. 2020 yılında "Bir Toponomi Çalışması: Besni (Adıyaman) İlçesi Köy Adlarının Coğrafi Sınıflandırılması" başlıklı bir makaleye göre, Besni ilçesinde en fazla alanı kaplayan büyük toprak grupları Kızıl Kahverengi Topraklar, Kireçsiz Kahverengi Topraklar ve Kahverengi Besinli Topraklardır. Besni ilçesindeki kırsal yerleşimlerin üçte ikisi bu üç büyük toprak grubu üzerinde yer almaktadır. Besni'de ayrıca bir miktar Kolüvyal Topraklar da bulunmaktadır. Bu toprak grubu genellikle akarsu vadilerinin iç kesimlerinde yayılır. Kolüvyal topraklar üzerinde kurulan yerleşimlerde ise su seven ağaçlar bulunmaktadır. İlçenin toprak grubu aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.

Figür 13: Besni Toprak Grupları Haritası



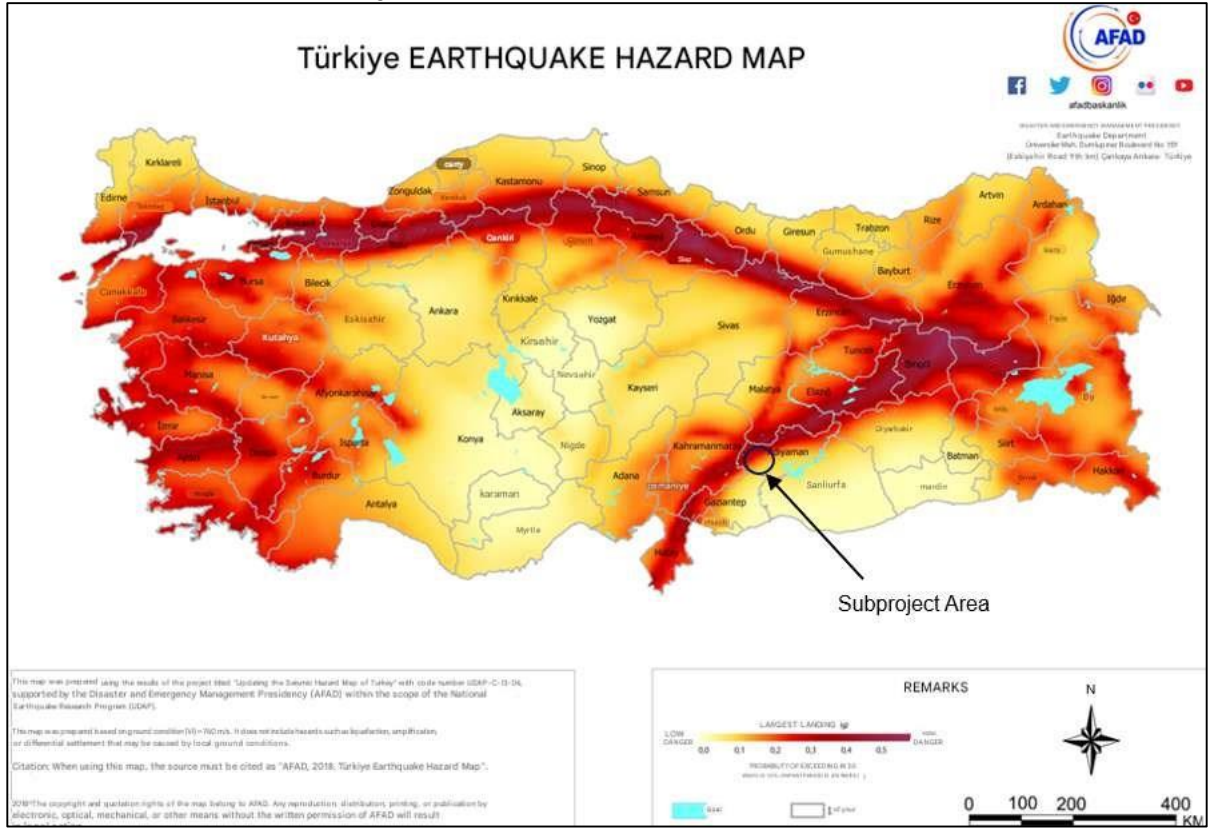
Kaynak: Besni Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisi Fizibilite Çalışması (Seçilen bazı metinler makine çevirisiyle İngilizce'ye çevrilmiştir)

4. Depremsellik

76. Deprem bölgeleri yerine, 18 Mart 2018 tarih ve 30364 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak 1 Ocak 2019 tarihinde yürürlüğe giren Deprem Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Deprem Tehlike Haritası'na göre en yüksek yer ivmesi değerleri gösterilmiş ve deprem bölgesi kavramı ortadan kaldırılmıştır. Bkz. Şekil 14. En yüksek yer ivmesi değerleri 0,10 g'dan küçük 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 0,40 g'dan büyük ise birinci derece deprem bölgesi olarak değerlendirilebilir.

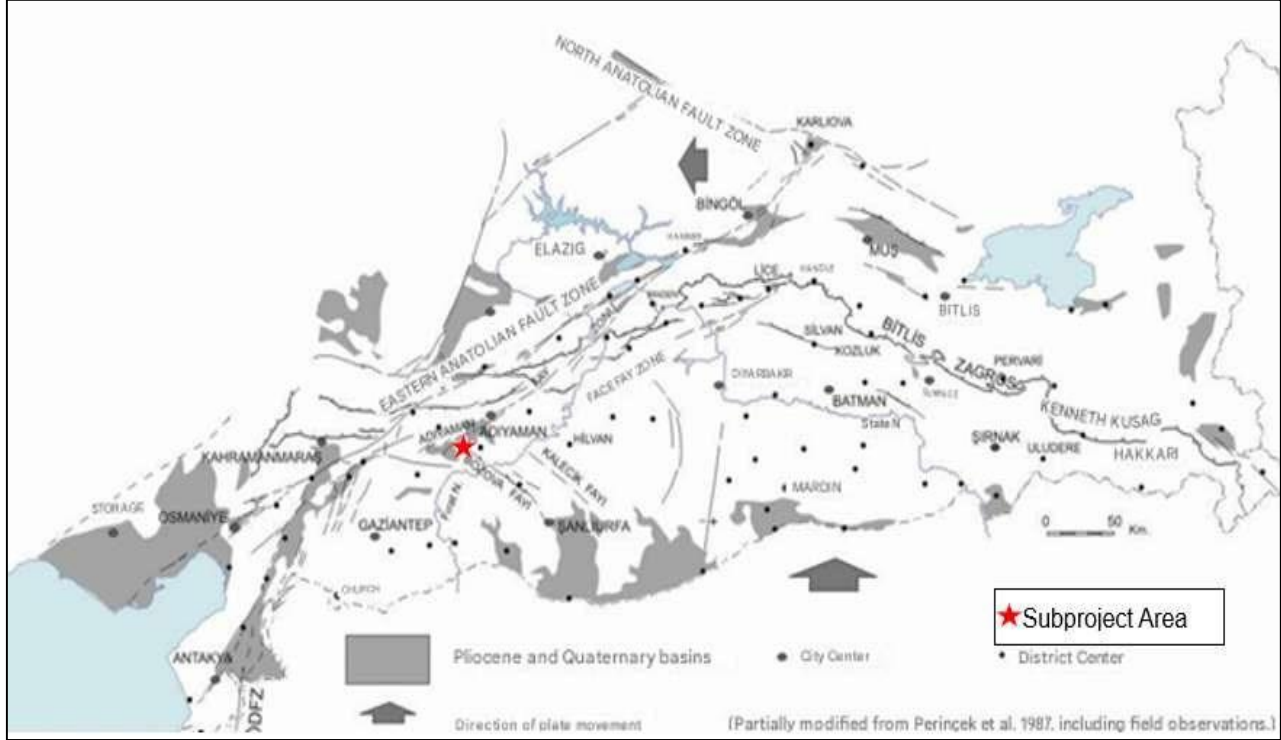
Deprem Tehlike Haritası'nda alt proje alanı 0,278 g yer ivmesine sahip olup orta-yüksek riskli segmentte yer almaktadır. Bölge için kullanılacak sismik parametreler yeni yönetmelik olan 2018 sayılı Türk Deprem Yönetmeliği'nde yer almaktadır.

Figür 14: Alt Proje Konumunu Gösteren Deprem Tehlikesi Haritası



77. Proje alanı, Türkiye'nin en önemli sol taraflı doğrultu atımlı fayı olan Doğu Anadolu Fay Kuşağı üzerinde yer almaktadır. Ayrıca, Gölbaşı ilçesinin kuzeydoğusunda yer almaktadır. Alikayası Tepesi'nin güneyinden geçen fay, Alikayası Tepesi fayı olarak adlandırılmaktadır. Ayrıca, yaklaşık 210 km uzunluğundaki Adiyaman Fay Kuşağı (Perinçek vd., 1987) sol taraflı doğrultu atımlı fay, Fırat vadisini sola doğru uzatmaktadır. Yanal olarak hareket ettikten sonra Adiyaman şehir merkezinden geçerek Besni'nin güneyinde ikiye ayrılarak kaybolmaktadır.

Figür 15: İlgili Fay Zonlarının Konumu



Kaynak: Besni Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisi Fizibilite Çalışması (Seçilen bazı metinler makine çevirisiyle İngilizce'ye çevrilmiştir)

78. 06 Şubat 2023'te Besni civarında iki büyük deprem meydana geldi. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) kayıtlarına göre, 06 Şubat 2023'te Pazarcık (Kahramanmaraş) civarında yerel saatle 04:17'de yıkıcı bir deprem (Enstrümental büyüklüğü (Mw) 7,7 - odak derinliği 8,6 km) meydana geldi. Bu depremden yaklaşık 9 saat sonra, yerel saatle 13.24'te Elbistan (Kahramanmaraş) civarında ikinci bir yıkıcı deprem daha kaydedildi. Aletsel büyüklüğü (Mw) 7,6, odak derinliği 7,0 km. AFAD'ın 24 Şubat 2023'te hazırladığı Deprem Yeri İnceleme Ön Değerlendirme Raporu'na göre, Adıyaman, Gaziantep, Malatya, Kilis, Diyarbakır, Adana, Osmaniye, Şanlıurfa ve Elazığ gibi diğer illerde de depremin çok şiddetli hissedildiği, binlerce kişinin yaralandığı ve hayatını kaybettiği belirtiliyor.

5. Diğer Doğal Afetler

79. Depremlerin yanı sıra, ülkeyi ve dolayısıyla alt proje alanını etkileyen diğer doğal afetler arasında orman yangınları ve sel baskınları da yer almaktadır. Belediye sınırları içinde neredeyse her yıl çeşitli bölgelerde sel baskınları meydana gelmekle birlikte, bunlar çoğunlukla su kütlelerine yakın bölgelerde veya alçak kesimlerde ve vadilerde yoğunlaşmaktadır. Özellikle Besni, bu tür afetlerden büyük ölçüde uzaktır.

D. Su Ortamı

1. Nehir Drenaj Sistemi

80. İlçenin en önemli akarsuları şunlardır:

- (i) Fırat Nehri;
- (ii) Göksu Nehri;

- (iii) Ağdere (Akdere);
- (iv) Sofraz Çayı (Değirmen Çayı); ve
- (v) Keysun Çayı.

81. Bu akarsular ve nehirler çeşitli şekillerde birbirine bağlıdır ve ilçenin çeşitli bölgelerinden geçmektedir. Bu su kütlelerinin akış hızları ve amaçları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 8: Besni İlçesindeki Dereler ve Nehirler

Akış Adı	Debi (m ³ /h)	Ana Nehir	Amaç
Göksu	50.800	Fırat	Enerji, tarım, içme suyu temini
Besni Akdere	1.200	Göksu	Tarım, içme suyu temini
Sofraz	3.087	Göksu	Enerji, tarım, içme suyu temini
Keysun	1.247	Sofraz	Enerji, tarım, içme suyu temini

E. Hava/Atmosferik Ortam

1. Alt Proje Alanının İklim ve Meteorolojik Özellikleri

82. **İklim.** Besni, Doğu Anadolu Bölgesi, Güneydoğu Anadolu Bölgesi ve Akdeniz iklimlerinin karışımı olan tipik bir iklime sahiptir. Besni'de iklim, Akdeniz iklimi ile doğu karasal iklimi arasındadır. Kışlar soğuk ve yağışlı, yazlar ise serin ve kuraktır. Atatürk Barajı'nın yapılmasıyla birlikte ilçenin ikliminde gözle görülür bir farklılık oluşmuş, nem ve yağış miktarı artmıştır. En soğuk ay Ocak, en sıcak ay ise Temmuz'dur. Yıllık yağış ortalaması 704,5 mm'dir. İlçede yıl boyunca yağmur ve kar yağışı görülür ve kar kalınlığı zaman zaman 1 metreye ulaşır. En çok Aralık sonu, Ocak ve Şubat aylarında kar yağar. İlçenin coğrafi yapısı nedeniyle genellikle doğu-batı yönünden kuvvetli rüzgarlar alır ve rüzgarın hızı zaman zaman saatte 10 km'ye ulaşır.

83. **Sıcaklık.** Sıcak mevsim 3,2 ay sürer ve 11 Haziran'da başlayıp 18 Eylül'e kadar sürer. Ortalama günlük en yüksek sıcaklık 30°C'nin üzerindedir. Besni bölgesinde en sıcak ay Temmuz'dur; bu ayda ortalama en yüksek sıcaklık 35°C, en düşük sıcaklık ise 22°C civarındadır.

84. Soğuk mevsim 3,7 ay sürer ve 25 Kasım'da başlayıp 15 Mart'a kadar sürer. Ortalama günlük en yüksek sıcaklık 12°C'nin altındadır. Besni bölgesinde en soğuk ay, ortalama en düşük sıcaklığın 0°C, en yüksek sıcaklığın ise 7°C olduğu Ocak ayıdır. Besni'de 1980-2016 yılları arasında ölçülen sıcaklıklar aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 9: Besni İlçesi Sıcaklık Verileri

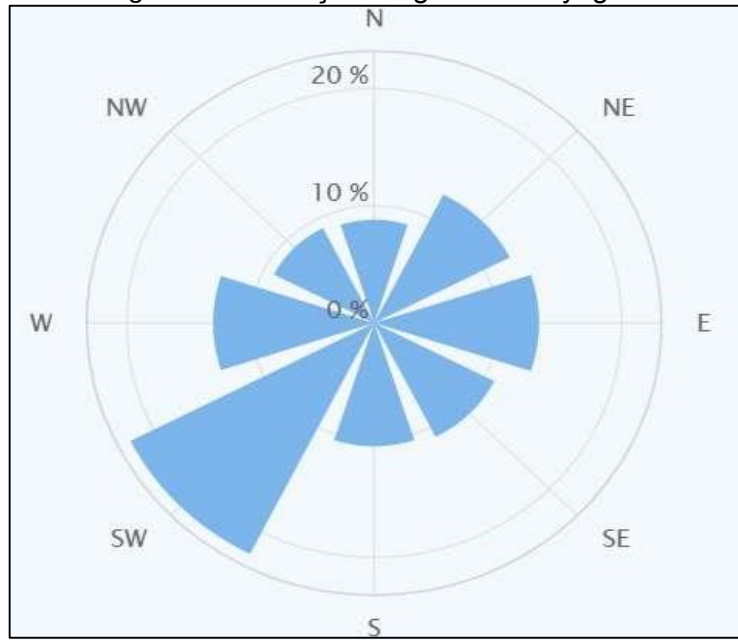
	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
	(1980- 2016)											
Ortalama Sıcaklık (°C)	3	4	8	14	19	25	29	29	24	17	10	5
En Yüksek Sıcaklık (°C)	7	8	13	19	25	31	35	35	30	23	15	9

	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
	(1980- 2016)											
Düşük Sıcaklık (°C)	0	1	4	9	13	19	22	22	18	12	6	2

Kaynak: Besni Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisi Fizibilite Çalışması (Seçilen bazı metinler makine çevirisiyle İngilizce'ye çevrilmiştir)

85. **Rüzgar.** Rüzgar genellikle 3 Nisan - 1 Mayıs tarihleri arasında 4,0 hafta boyunca batıdan eser, en yüksek %34 oranına 23 Nisan'da ulaşır. Rüzgar genellikle 1 Mayıs - 3 Nisan tarihleri arasında 11 ay boyunca kuzeyden eser, en yüksek %41 oranına 1 Ocak'ta ulaşır.

Figür 16: Besni için Rüzgar Gücü Diyagramı



Kaynak: <https://world-hava-durumu.bilgi/arşiv/Türkiye/Besni>

86. **Nem ve Yağış.** Yılın yağışlı dönemi 30 Eylül ile 29 Mayıs arasında 8 ay sürer ve 31 günlük yağış miktarı en az 13 milimetredir. Besni bölgesinde en yağışlı ay, ortalama 43 milimetre yağışla Aralık ayıdır. Yılın yağışsız dönemi 29 Mayıs ile 30 Eylül arasında 4,0 ay sürer. Besni bölgesinde en az yağışlı ay ise ortalama 1 milimetre yağışla Ağustos ayıdır. Besni'de 1980-2016 yılları arasında ölçülen yağış miktarları aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 10: Besni İlçesi Ortalama Yağış Verileri

	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
	(1980- 2016)											
Ortalama Toplam Yağış (mm)	39.7	40.0	37.9	34.0	20.2	5.8	1.2	0.9	5.0	26.0	41.2	43.4

2. Hava Kalitesi

87. USEPA'ya göre, altı kirletici (partikül madde, kükürt dioksit, azot oksitler, ozon, karbon monoksit ve kurşun), atmosferdeki kirleticiler olarak bol miktarda bulunmaları ve insan sağlığına, bitkilere ve mülklere zarar verme yetenekleri nedeniyle kriter hava kirleticileri olarak adlandırılmaktadır. Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti, bu kriter hava kirleticilerinin her biri için havadaki varlıklarını kontrol altına almak amacıyla standartlar belirlemiştir.

88. Besni'de devam eden gelişmeler ve ilçedeki artan ulaşım talebi, özellikle yoğun trafik yoğunluğuna sahip ve nüfus yoğunluğunun yüksek olduğu bölgelerde emisyonların artmasına katkıda bulunmuştur. Ancak, ülkenin doğu bölgesindeki diğer ilçelerde olduğu gibi, saha gözlemleri Besni'deki hava kirliliği seviyesinin Ankara veya İstanbul gibi büyük şehirlere kıyasla önemli olmayabileceğini göstermektedir. Alt projenin detaylı tasarım aşamasında, önerilen alt projenin çevresinde, özellikle de en yakın yerleşim yerinde, temel ortam hava kalitesi verileri toplanacaktır. Örnekleme noktalarına ait haritalarla birlikte elde edilen sonuçlar, IEE'nin güncellenmesine dahil edilecektir. Bu sonuçlar, inşaat aşamasında alt proje faaliyetlerinin ortam hava kalitesi üzerindeki olası etkilerinin izlenmesinde temel olarak kullanılacaktır. Tüm ortam hava kalitesi temel verileri toplanana ve IEE buna göre güncellenene kadar hiçbir inşaat veya inşaat çalışması başlatılmayacaktır. Temel verilerin toplanması Yüklenicinin sorumluluğunda olacak, ancak bu amaçla kullanılacak yöntem, ulusal mevzuata uygun olarak PMSC tarafından ayrıntılı olarak belirlenecek ve sağlanacaktır.

F. Gürültü Ortamı

89. Aşırı gürültü, hem insan hem de biyolojik alıcılar için potansiyel bir sorundur ve hafif rahatsızlıktan orta düzeyde saldırganlığa, davranış kalıplarında önemli bozulmalara ve ciddi vakalarda geçici veya kalıcı işitme kaybına kadar çeşitli olumsuz sorunlara neden olabilir. IEE çalışması için yapılan saha ziyaretleri sırasında (Temmuz 2025), birçok alanda önemli bir gürültü seviyesi olmadığı gözlemlenmiştir. Bu durum, bölgenin güney kesiminde, geniş boş araziler ve tepelerle çevrili önerilen alt proje alanında da neredeyse aynıdır. Daha yüksek gürültü seviyesi yalnızca yolların yakınında gözlemlenmiş olsa da, bu seviye işitsel algı açısından hala nispeten tolere edilebilir düzeydedir.

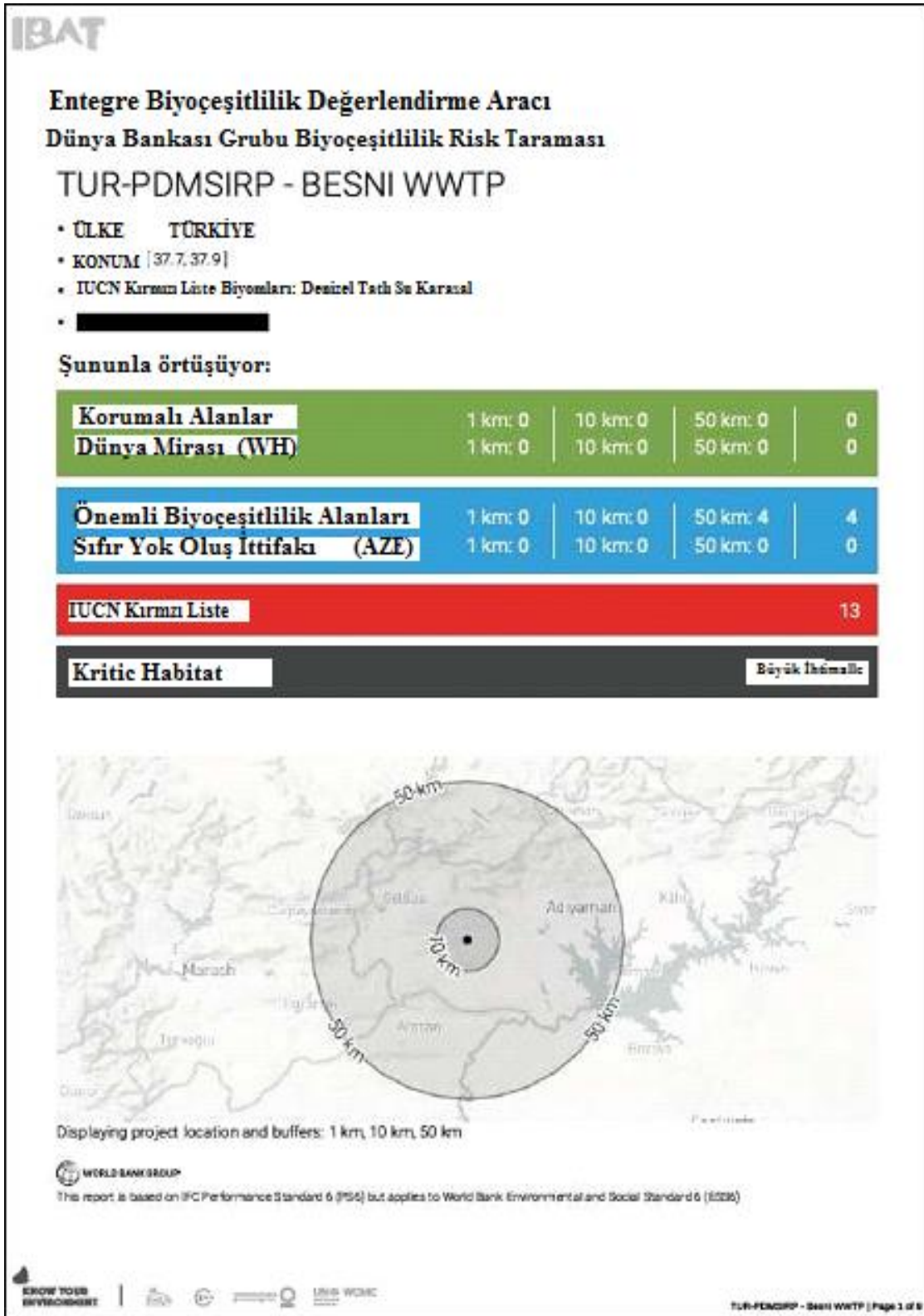
90. Benzer şekilde, alt projenin detaylı tasarım aşamasında, en yakın yerleşim yeri de dahil olmak üzere alt proje sahasının çevresinde temel gürültü seviyesi verileri toplanacaktır. Örnekleme noktalarına ait ilgili haritalarla birlikte sonuçlar, IEE'nin güncellenmesine dahil edilecektir. Bu sonuçlar, inşaat aşamasında alt proje faaliyetlerinin gürültü seviyesi üzerindeki olası etkisinin izlenmesinde temel olarak kullanılacaktır. Tüm gürültü seviyesi temel verileri toplanana ve IEE buna göre güncellenene kadar hiçbir inşaat veya inşaat çalışması başlatılmayacaktır. Temel verilerin toplanması Yüklenicinin sorumluluğunda olacak, bu amaçla kullanılacak yöntem ise ulusal mevzuata uygun olarak PMSC tarafından ayrıntılı olarak belirlenecek ve sağlanacaktır.

G. Ekolojik Çevre

91. **Bitki örtüsü.** 2022 yılında hazırlanan Besni (Adıyaman) Kanalizasyon ve Yağmursuyu Şebekesi Kesin Proje Raporu'na göre, yüksek rakımlı alanlar genellikle meşe ağaçlarıyla kaplı olsa da, su ve toprak erozyonu nedeniyle çıplak kalmış alanlar da bulunmaktadır. Bu durum özellikle Besni ilçe merkezinde ve alt proje alanının yakın çevresinde görülmektedir. Uzun ve kurak yaz mevsimi nedeniyle ormanlardaki bitki örtüsü neredeyse yok denecek kadar azdır. Eklilmeyen alanlar ise çayır, mera, yabani ağaçlar ve makiliklerle kaplıdır. Rakım arttıkça ağaç türleri değişmekte ve bazı bölgelerde meşe ağaçlarına rastlamak mümkündür.

92. **Kritik Habitat.** Yapılaşmış ve gelişmiş bir kentsel alanda yer almasına rağmen, alt proje alanı kritik habitat durumu açısından değerlendirilmiştir. Mayıs 2025'te, alt proje sahalarının (varsayılan analiz alanı 50 km yarıçapında) çevresinde bulunabilecek hassas alanlar veya kritik habitat üzerindeki potansiyel riskleri taramak ve değerlendirmek için Entegre Biyoçeşitlilik Değerlendirme Aracı (IBAT) kullanılarak bir ilk tarama yapılmıştır. Bu ilk taramanın sonuçları, 50 km yarıçapında korunan alan olmadığını göstermektedir. Tespit edilen dört önemli biyoçeşitlilik alanı (KBA) vardır, ancak bunlar sahalardan yaklaşık 50 km uzaklıktadır. IUCN Kırmızı Listesinde yer alan 13 türün 50 km yarıçap içinde bulunduğu tespit edilmiştir. Buna göre, alt proje sahasının bu türler nedeniyle kritik habitat olması muhtemeldir. Ancak, aynı IBAT tarama aracı kullanılarak tespit edilen KBA'lar Besni merkezine yaklaşık 50 km uzaklıktadır. Mesafe çok uzaktır ve çalışmaların küçük yapısı ve sahanın nispeten küçük ayak izi göz önüne alındığında, alt proje faaliyetlerinin bu Önemli Doğal Kaynakları Koruma Alanları (ÖDA) üzerinde doğrudan veya dolaylı bir etkisi olması oldukça düşük bir ihtimaldir. Ayrıca, alt proje sahası Besni'nin yapılaşmış ve gelişmiş bölgelerinde yer almaktadır. IUCN Kırmızı Listesi'nde yer alan endişe verici türlerin alt proje sahalarında bulunması da oldukça düşük bir ihtimaldir. Bu durum, IEE çalışma dönemi boyunca yapılan saha ziyaretleri ve yerel halkla yapılan görüşmelerle de doğrulanmıştır. Toplanan bilgiler, IBAT taramasına göre bölgede herhangi bir yabani hayvan bulunmadığını ve yakınlardaki su kütlelerinde herhangi bir endişe verici su canlısı türüne rastlanmadığını ortaya koymuştur. Ekibin Temmuz 2025'te bölgeye yaptığı diğer saha ziyaretleri ve yerel halkla yapılan gayriresmî görüşmeler bu bulguyu doğrulamıştır.

Figür 17: Alt Proje Alanı için IBAT Sonuçları



93. IEE, önlem olarak hiçbir biyolojik çeşitlilik türünün etkilenmemesini sağlayacak önlemler sağlıyor.

H. Sosyo-ekonomik Çevre

94. Sosyo-ekonomik veriler hem birincil hem de ikincil kaynaklardan toplandı. Birincil veri toplama sürecinde, Kilit Bilgilendirici Görüşmeler, gözlemler ve gayriresmî istişareler gibi araç ve teknikler kullanıldı. İkincil veriler ise çevrimiçi araştırmalardan ve diğer ilgili devlet yayınlarından toplandı.

1. Nüfus

95. Türkiye'de 2007 yılından önce 5 yılda bir yapılan genel nüfus sayımları, sayım yöntemi nedeniyle yeterli değildir. 2007 yılından sonra yapılan Adrese Dayalı Nüfus Sayımı'ndan elde edilen sonuçlar daha gerçekçi ve doğrudur. Bu nedenle Besni için nüfus projeksiyonu 2007 yılından sonraki değerlerle tahmin edilmiştir. Besni Kentsel İlçesi Adrese Dayalı Nüfus Sayımı, Türkiye İstatistik Kurumu'nun resmi web sitesinden alınmış olup, 2022 yılında 39.111 kişi olacağı tahmin edilmektedir. Besni Belediyesi tarafından 22 Eylül 2023 tarihinde bildirilen, alt proje kapsamındaki yerleşim yerlerinin (yani Besni Güney Atıksu Havzası) nüfus verileri aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 11: T Besni Güney Atıksu Arıtma Tesisi Havzası'nın Toplam Nüfusu

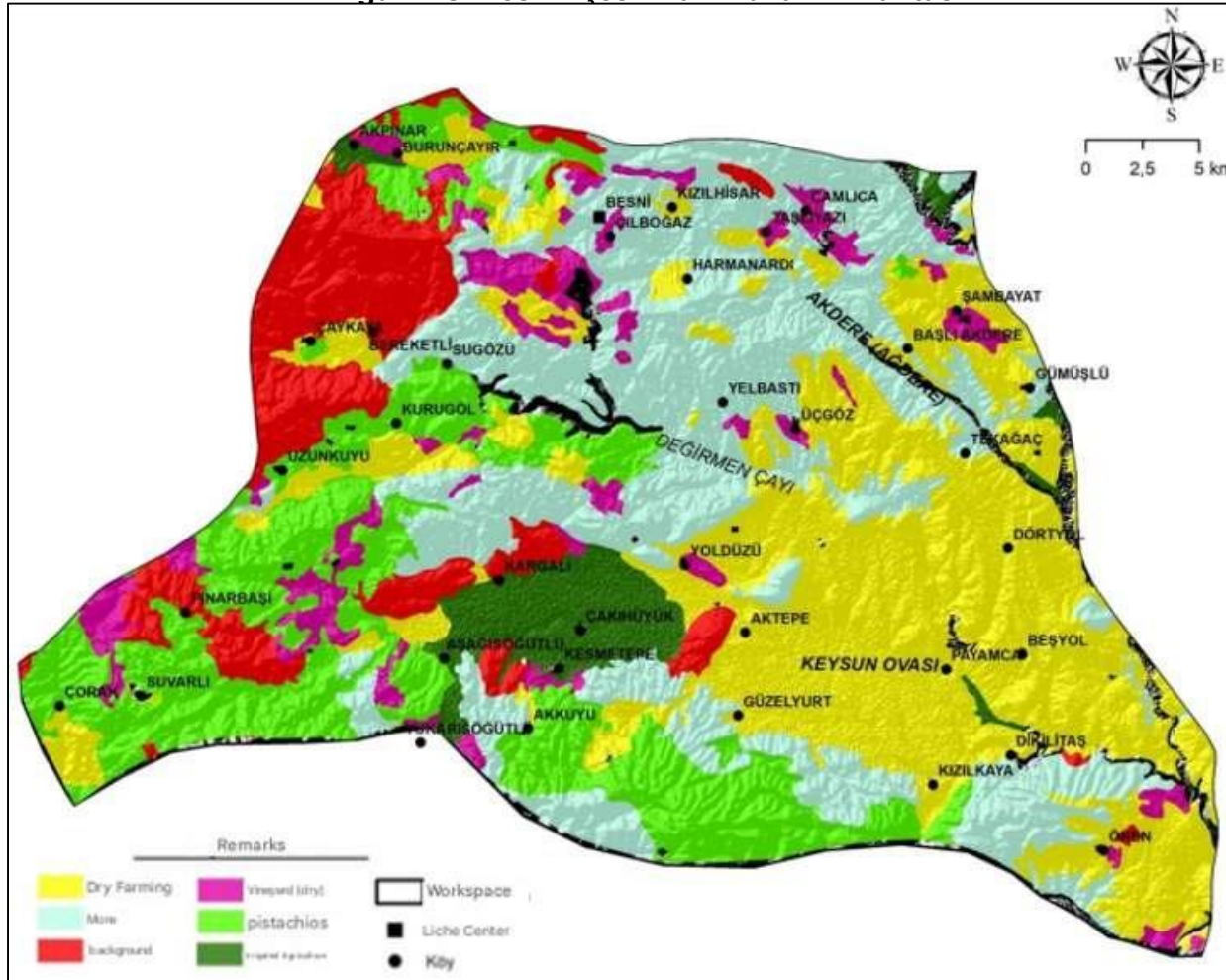
Yıllar	Nüfus (kişi)
2007	17,530
2008	17,977
2009	19,765
2010	21,449
2011	21,427
2012	21,619
2013	21,578
2014	22,773
2015	23,612
2016	24,876
2017	26,183
2018	28,597
2019	30,600
2020	32,668
2021	33,742
2022	35,570
2023	33,090

96. Yukarıdaki nüfus rakamlarına dayanarak, alt proje alanının 2043 ve 2058 yıllarındaki nüfusunun sırasıyla yaklaşık 74.000 ve 111.000 kişi olacağı tahmin edilmektedir. Alt projenin tasarım ve inşaat dönemi ilk 5 yıl (2023-2028) olarak kabul edilmiştir.

2. Arazi Kullanım Modeli

97. Bölgede uzun bir kurak mevsim yaşanmaktadır. Bazı kayalık alanlar da dahil olmak üzere çıplak kurak alanlarla kaplı engebeli arazi nedeniyle, sulama gerektiren yoğun tarım uygulamaları yaygın değildir. Ancak, bu arazilerin çoğu, su ihtiyacına çok fazla bağımlı olmayan ürünlerin (kuru tarım) yetiştirilmesi için kullanılmaktadır. Bu alanların çoğunda baskın olan çalılıklar göz önüne alındığında, aynı zamanda yerel halkın büyük bir kısmı için mera alanı olarak da hizmet vermektedirler. İlçedeki arazi kullanım düzeninin bir özeti aşağıdaki şekilde verilmiştir.

Figür 18: Besni İlçesi Arazi Kullanım Haritası



Kaynak: Besni Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisi Fizibilite Çalışması (Seçilen bazı metinler makine çevirisiyle İngilizce'ye çevrilmiştir)

3. İşletme ve Sanayi

98. **Tarihsel Endüstri** . Besni'nin kültürel yapısı, halk arasında Azimşehir olarak da bilinen, Eski Besni (Aşağışehir) olarak bilinen yörenin kültürel yapısına bağlı olarak gelişir. Arkeolojik sit alanı olarak kabul edilen yöre, ticaret, el sanatları, ayakkabıcılık ve dokumacılık alanlarında bölgede ün yapmıştır. Ayrıca Aşağışehir'de 1960 öncesinde demircilik, bakırcılık, marangozluk, kuyumculuk, fırıncılık gibi sanatların oldukça gelişmiş olduğu bilinmektedir. 1940 yılında dokumacılar kendi aralarında

örgütlenerek kooperatifler kurmuşlardır. Yine aynı dönemde dericilik de dokumacılık kadar gelişmiş ve bunun sonucunda Besni, ayakkabıcılıkta çevrenin merkezi haline gelmiştir. 1954'ten sonra Besni'den göç eden yöre halkı, çalışmalarını memleketlerinde de sürdürerek önemli başarılar elde etmiştir. Merinos ve Padişah halılarının işletmecileri ile Uşak'ta battaniye sektörüne hâkim olan Besnililer buna örnektir.

99. **Tarım.** Besni ilçesi üzümleriyle ünlüdür. Adıyaman İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün 2020 yılı duyurusuna göre, Türkiye Tarım Havzası Üretim ve Destekleme Modeli kapsamında Besni havzasında desteklenen ürünler arasında arpa, buğday, mısır (dane), pamuk (tohum), mercimek, nohut, tritikale, yem bitkileri, zeytin - zeytinyağı, patates yer almaktadır.

4. İçme Suyu ve Sanitasyon

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

101. Besni Belediyesi'ne ait toplam 10 adet depolama tankı bulunmaktadır. Bu tanklardan altısı aktif olarak kullanılırken, biri kısmen kullanılmaktadır. Bu tanklardan üçü şu anda kullanım dışıdır.

102. İlçe merkezinin içme suyu şebekesi 1999 yılında İlbank A.Ş. tarafından kurulmuş ve 2003 yılında tamamlanmıştır. Başlangıçta toplam uzunluğu yaklaşık 114 km olan şebeke, sonraki yıllarda 25 km daha uzatılmıştır. Günümüzde, artan nüfusa ayak uydurabilmek için içme suyu şebekesinin yenilenmesi ve genişletilmesi gerekmektedir. Projenin tamamı, Besni'nin mevcut su temin sistemini iyileştirecek bir alt projeyi de finanse edecektir.

103. Kanalizasyon konusunda, Besni merkezde, farklı zamanlarda İLBANK ve Belediye tarafından kendi kaynaklarıyla inşa edilmiş bir kanalizasyon şebekesi bulunmaktadır. İmar alanının genişlemesiyle birlikte, yeni yerleşim alanları için ilave kanalizasyon şebekesi ihtiyacı, Belediye kaynaklarıyla kısmen çözülmeye çalışılmıştır. Besni'de mevcut bir atıksu arıtma tesisi bulunmamaktadır. Kanalizasyon hatlarının deşarj noktaları mevcut derelerdir. Kanalizasyon şebekesi olmayan yerlerde atıksu genellikle haneler tarafından inşa edilen fosseptiklere yönlendirilmektedir. Bu nedenle, alt proje merkezi bir arıtma sağlamayı amaçlamaktadır. Benzer şekilde, genel proje, Besni'nin mevcut kanalizasyon şebekesini iyileştirecek bir alt projeyi de finanse edecektir.

5. Sağlık Tesisi

104. İlçe merkezinde; 125 yataklı Besni Devlet Hastanesi ve 3 aile sağlığı merkezi bulunmaktadır. Bu devlet hastanesi, Besni halkına en son sistem cihazlarla hizmet vermektedir. Ayrıca, doğum kontrolü, aşılama ve yaygın hastalıkların tedavisi gibi hizmetler sunan birinci basamak sağlık klinikleri (Salk Oca) de bulunmaktadır. Bu klinikler, gerektiğinde hastaları uzmanlara yönlendirmektedir. Diğer özel işletmeler ve klinikler de tıbbi hizmetler sunmaktadır. Böylece halk hem kamu hem de özel sağlık hizmetleri seçeneklerine sahiptir. Genel olarak ülke genelinde, ulusal sağlık sigortası olan herkes, Besni Devlet Hastanesi gibi devlet hastanelerinde düşük bir maliyetle veya hatta ücretsiz olarak tedavi görebilir. Öte yandan, özel sağlık tesislerine erişim seçeneği daha pahalı olmasına rağmen daha lüks ve konforlu hizmetler anlamına gelir.

6. Elektrik

105. Dünya Bankası verilerine göre,³ Türkiye Cumhuriyeti nüfusunun %100'ü elektriğe erişime sahiptir. Dolayısıyla, Besni alt proje alanındaki tüm haneler, nüfusun günlük talep ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde şebekeye bağlı olabilir..

7. Toplu Taşıma

106. Besni, D-850 devlet kara yolu üzerinde şehirlerarası karayolu güzergahında yer almaktadır. Adıyaman ilinin batısında yer almaktadır. İl merkezine 44 km, Gaziantep'e ise 95 km uzaklıktadır. İlçe, Adıyaman, Gaziantep ve Şanlıurfa illeri arasında yer almaktadır. Besni çevresindeki Tut, Gölbaşı ve Araban ilçelerine karayolu ile bağlıdır. Besni'ye en yakın tren istasyonu yaklaşık 26 km uzaklıktaki Adıyaman Gölbaşı Tren İstasyonu'dur. Ayrıca, karayoluyla Besni'ye ulaşmak için Gaziantep Otobüs Terminali, Adıyaman şehir merkezi ve Gölbaşı'ndan minibüsler bulunmaktadır. Besni'ye uçakla ulaşmak için Adıyaman, Gaziantep, Şanlıurfa, Malatya ve Adana Havalimanları gibi çeşitli seçenekler de mevcuttur. Adıyaman Havaalanı ilçeye sadece 66 km uzaklıktadır. Çeşitli merkezler ile ilçe arasındaki mesafeler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 12: Besni'nin Diğer Merkezlere Uzaklıkları

Şehir ve İlçe Merkezleri	Mesafe (km)	Şehir ve İlçe Merkezleri	Mesafe(km)
Besni-Adıyaman	45	Besni-Tut	32
Besni-Golbasi	25	Besni-Araban	45
Besni-Şanlıurfa	128	Besni-Ankara	694
Besni-Gaziantep	108	Besni-İstanbul	1,145

Kaynak: Besni Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisi Fizibilite Çalışması

I. Fiziksel ve Kültürel Kaynaklar

107. Besni'de bazı kültürel miras alanları bulunmaktadır. Besni tarihi eserler açısından da oldukça zengindir. Bunlardan en önemlileri Besni Kalesi, Göksu Köprüsü (Kızılın Köprüsü), Üçgöz (Sofraz) köyündeki tarihi Kül şehrinin kalıntıları, Şambayat ve çevresidir. Tekke ve zaviyeler; Hacı Ali Bey Türbesi, Cüneyd-i Bağdadi, Zeyva, Hacı Zeyrek, Halil Baba (Merhaba Baba), Şeyh Mustafa Hoca ve Tılamiz Baba tekke ve zaviyeleridir.

³ <https://data.worldbank.org/indicator/EG.ELC.ACCS.ZS?locations=TR>

V. ÖNGÖRÜLEN ÇEVRESEL ETKİLER VE AZALTMA ÖNLEMLERİ

A. Giriş

108. Çevresel etki değerlendirmesi, önerilen projelerin, planların, programların veya yasal eylemlerin potansiyel etkilerinin (etkilerinin) toplam çevrenin fiziksel, kimyasal, biyolojik, kültürel ve sosyoekonomik bileşenleriyle ilgili sistematik olarak belirlenmesi ve değerlendirilmesidir. Bu değerlendirme sürecinin temel amacı, planlama ve karar alma süreçlerinde çevresel konuların dikkate alınmasını teşvik etmek ve nihayetinde çevreyle daha uyumlu eylemlere ulaşmaktır.⁴

109. Etki değerlendirmesi, çevre üzerindeki etkilerin niteliğini, ölçeğini ve süresini, bu etkilerin olumlu (faydalı) veya olumsuz (zararlı) olup olmadığını dikkate almalıdır. Ayrıca, her bir sorun/etkinin, planlamadan inşaat ve işletmeye ve devre dışı bırakma aşamasına kadar proje aşamalarına göre değerlendirilmesi zorunludur. Gerektiğinde, bir etkinin azaltılması veya iyileştirilmesine yönelik öneri not edilir. Çevresel etki değerlendirmesi, projenin şu aşamalarına odaklanır: (i) inşaat öncesi; (ii) inşaat aşaması; ve (iii) işletme aşaması. Alt proje, kalıcı olacak bir atık su arıtma tesisinin inşasını gerektirdiğinden, uzun vadede amacına hizmet edene kadar devre dışı bırakma işlemi uygulanamaz.

110. Alt proje alanı, özellikle kapsamlı kazı çalışmaları nedeniyle, saha hazırlık faaliyetleri ve inşaat çalışmalarına başlamak için ilgili makamdan izin alınmasını gerektirecektir. Önerilen ana faaliyetler arasında toprak dolgusu, çalışma kampları inşası, saha hazırlığı, makine ve yardımcı ekipmanların taşınması, inşaat için ekipman ve malzemelerin depolanması, tüm ekipman ve makinelerin montajı, kanalizasyon boru hatlarının inşası vb. yer alacaktır. Projeyle ilgili faaliyetlerin çevre ve yerel halkın sosyo-ekonomik koşulları üzerinde çeşitli etkileri olacaktır. Önerilen faaliyetlerin etkileri arasında, bazıları geçici nitelikte olup inşaat öncesi ve inşaat dönemiyle sınırlıyken, diğerleri işletme aşamasına kadar devam edecektir.

111. Olası tüm etkiler büyük ölçüde inşaatla ilgilidir ve iyi mühendislik uygulamalarının benimsenmesi, iyi temizlik, şantiyede daha iyi inşaat malzemeleri yönetimi ve alt proje uygulaması sırasında işçilerin ve yayaların sağlık ve güvenliğinin gözetilmesiyle ele alınabilir. Mevcut çevresel ortamlar üzerinde olası etkileri olan bir dizi faaliyet belirlenmiş ve inşaat sırasında ele alınacak bireysel azaltma önlemleri belirtilmiştir. Etkilerin bir kısmı, gerektiğinde sahaya özgü azaltma önlemlerinin uygulanmasıyla izin verilen sınırlar dahilinde en aza indirilecektir. Alt projenin insan alıcılarından nispeten uzakta olması nedeniyle, toplum sağlığı ve güvenliğiyle ilgili olası etkilerin çoğunun çok düşük olduğu düşünülmektedir.

B. Etki Değerlendirmesi

1. Metodoloji

112. Potansiyel çevresel ve sosyal etkiler, birincil ve ikincil veri veya bilgilerin incelenmesi ve analizi, paydaş istişareleri ve sahalara yapılan çeşitli saha ziyaretleri temelinde belirlenmiştir. Alt proje

⁴ Larry W. Canter tarafından hazırlanan Çevresel Etki Değerlendirmesi. McGraw-Hill Yayınları. 1996.

müdahalelerinin oluşturduğu potansiyel etkilerin ana hatlarını çizmek için, alt proje kapsamındaki her faaliyetin ayrı ayrı ele alınması gerekmiştir; ardından alt proje alanının mevcut çevresel ve sosyo-ekonomik koşulları hakkında ayrıntılı bir anlayış oluşturulmuştur. Potansiyel etkilerin önemi, aşağıda verilen kriterler ve metodoloji kullanılarak değerlendirilmiştir.

113. Etki Büyüklüğü. Bu alt projeyle ilgili tüm müdahaleler, esas olarak belirli bir alanla sınırlı toprak kazısı ve diğer faaliyetleri içeren Atıksu Arıtma Tesisi'nin inşasıyla ilgilidir. Alt projenin potansiyel etkileri, (i) etkinin süresi; (ii) etkinin mekansal kapsamı; (iii) geri döndürülebilirlik; (iv) olasılık; ve (v) yasal standartlar ve yerleşik mesleki kriterler gibi parametreler dikkate alınarak büyük, orta, küçük veya önemsiz olarak kategorize edilmiştir. Bu büyüklük kategorileri aşağıdaki Tabloda tanımlanmıştır.

Tablo 13: Büyüklüğü Belirlemek İçin Parametreler

Parametre	Ana	Orta/orta	Küçük	İhmal Edilebilir
Potansiyel etkinin süresi	Uzun vadeli (15 yıldan fazla)	Orta Vade Alt projenin ömrü (5 ila 15 yıl)	İnşaat süresiyle sınırlıdır	Geçici, tespit edilebilir bir potansiyel etkisi yok
Potansiyel etkinin mekansal kapsamı	Alt proje sınırlarının çok ötesinde yaygın	Alt proje bileşenlerinin, saha sınırlarının veya yerel alanın ötesinde	Alt proje sınırları içerisinde	Proje bileşeni veya saha sınırları içinde, tespit edilebilir potansiyel etkisi olmayan belirli bir konum
Potansiyel etkilerin geri döndürülebilirliği	Potansiyel etki aslında kalıcıdır ve başlangıç seviyesine dönmek için önemli müdahaleler gerektirir.	Başlangıç seviyesine geri dönmek için bazı müdahalelerle birlikte yaklaşık bir yıl gerekir.	Birkaç ay içinde doğal olarak veya sınırlı müdahaleyle temel değerlere geri dönülür	Temel çizgi sabit kalıyor
Yasal standartlar ve yerleşik mesleki kriterler	Ulusal standartları ve/veya uluslararası yönergeleri/yükümlülükleri ihlal eder	Ulusal standartlarda verilen limitlere uygundur ancak bir veya daha fazla parametrede uluslararası kredi veren yönergelerini ihlal etmektedir	Minimum ulusal standart limitlerini veya uluslararası yönergeleri karşılar	Uygulanamaz
Olası etkilerin meydana gelme olasılığı	Tipik işletme veya inşaat koşullarında meydana gelir (Belirli)	En kötü (olumsuz etki) veya en iyi (olumlu etki) çalışma koşullarında meydana gelir (Muhtemel)	Anormal, istisnai veya acil durumlarda (ara sıra) meydana gelir	Gerçekleşmesi pek olası değil

114. Reseptörün Duyarlılığı. Bir alıcının duyarlılığı, popülasyonun (yakınlık/sayılar/hassasiyet dahil) incelenmesi ve sahada veya çevredeki özelliklerin varlığına dayanarak belirlenmiştir. Her ayrıntılı değerlendirme, konuya göre duyarlılığı tanımlamıştır. Alt projenin potansiyel etkilerine ilişkin alıcı duyarlılığını belirleme kriterleri aşağıdaki Tabloda özetlenmiştir.

Tablo 14: Hassasiyeti Belirleme Kriterleri

Hassasiyet Kararlılık	Tanım
Çok Şiddetli	Önerilen değişiklikleri absorbe etme kapasitesi çok az veya hiç olmayan savunmasız alıcı
Şiddetli	Önerilen değişiklikleri absorbe etme kapasitesi az veya hiç olmayan ya da azaltma fırsatları sınırlı olan savunmasız alıcı.
Hafif	Önerilen değişiklikleri veya orta düzeyde azaltma fırsatlarını absorbe etme kapasitesine sahip savunmasız alıcı
Düşük	Önerilen değişiklikleri absorbe etme kapasitesi iyi olan veya/veya azaltma için iyi fırsatlara sahip savunmasız alıcı

115. **Önem Atama.** Etki büyüklüğünün ve alıcı ortamın veya potansiyel alıcıların duyarlılığının belirlenmesinin ardından, her bir potansiyel etkinin önemi, aşağıdaki tabloda gösterilen etki önem matrisi kullanılarak belirlenmiştir.

Tablo 15: Etki Kriterlerinin Önemi

Potansiyel Etkinin Büyüklüğü	Sensitivity of Receptors			
	Çok Şiddetli	Şiddetli	Hafif	Düşük
Ana	Kritik	Yüksek	Ilıman	İhmal edilebilir
Orta	Yüksek	Yüksek	Ilıman	İhmal edilebilir
Küçük	Ilıman	Ilıman	Düşük	İhmal edilebilir
İhmal edilebilir	İhmal edilebilir	İhmal edilebilir	İhmal edilebilir	İhmal edilebilir

2. Etkilerin Özeti

116. Alt projenin temel çevresel parametreler üzerindeki potansiyel etkileri değerlendirilmiş ve yukarıda açıklanan metodoloji kullanılarak önemleri belirlenmiştir. Alt projenin temel çevresel parametreler üzerindeki potansiyel etkilerinin özeti ve bu etkilerin önemi aşağıdaki Tablo'da sunulmaktadır.

Tablo 16: Alt Projenin Potansiyel Etkilerinin Özeti

Faaliyet/Etki	Etki Süresi	Mekansal Kapsam	Geri alınabilir mi, değil mi?	Olasılık	Büyükölük	Hassasiyet	Önem Azaltmadan Önce	Azaltma Sonrası Önem
Tasarım ve İnşaat Öncesi Aşama								
Kamu hizmetlerinin ve kamu hizmetlerinin aksamamasından kaynaklanan etki	Kısa Vadeli	Yerel	Tersine çevrilebilir	Olası değil	Küçük	Hafif	Düşük	İhmal edilebilir
Ağaç kesiminin etkisi	Uzun Vadeli	Yerel	Tersine çevrilebilir	Olası değil	Küçük	Hafif	Düşük	İhmal edilebilir
Atık bertaraf sahalarının eksikliğinden kaynaklanan etki	Kısa Vadeli	Yerel	Tersine çevrilebilir	Kesin	Orta	Hafif	İlman	İhmal edilebilir
İzinlerin, İzinlerin ve İzinlerin Onaylanması	Kısa Vadeli	Yerel	Tersine çevrilebilir	Kesin	Orta	Hafif	İlman	İhmal edilebilir
Deprem gibi doğal afetler ve iklim değişikliği gibi felaketlerden kaynaklanan etkiler	Uzun Vadeli	Yaygın (Bölgesel)	Tersine çevrilebilir	Kesin ^a	Ana	Şiddetli	Yüksek	Düşük
İnşaat kampları veya işçilerin konaklamasından kaynaklanan etkiler	Kısa Vadeli	Yerel	Tersine çevrilebilir	Kesin	Orta	Hafif	İlman	İhmal edilebilir
Yüklenici Seferberliğinin Etkisi	Kısa Vadeli	Yerel	Tersine çevrilebilir	Kesin	Orta	Hafif	İlman	İhmal edilebilir
İEE ve EMP güncellemelerine uyum	Kısa Vadeli	Yerel	Tersine çevrilebilir	Kesin	Orta	Hafif	İlman	İhmal edilebilir
EMP Uygulama Eğitiminin eksikliğinden kaynaklanan etki	Kısa Vadeli	Yerel	Tersine çevrilebilir	Kesin	Ana	Hafif	İlman	İhmal edilebilir
Alt projeye ilişkin toplumsal farkındalığın eksikliğinden kaynaklanan etki	Kısa Vadeli	Yerel	Tersine çevrilebilir	Kesin	Orta	Hafif	İlman	İhmal edilebilir
İnşaat Aşaması								
İnşaat malzemelerinin tedarikinin etkisi	Uzun Vadeli	Yaygın (Bölgesel)	Tersine çevrilebilir	Kesin	Orta	Hafif	İlman	İhmal edilebilir
Manzara ve görsel (estetik) açıdan etkisi	Kısa Vadeli	Yerel	Tersine çevrilebilir	Kesin	Orta	Hafif	İlman	İhmal edilebilir

Sınıflandırma: **Tasnif Dışı**

Faaliyet/Etki	Etki Süresi	Mekansal Kapsam	Geri alınabilir mi, değil mi?	Olasılık	Büyüklik	Hassasiyet	Önem Azaltmadan Önce	Azaltma Sonrası Önem
Yol kazı çalışmalarından kaynaklanan etki	Kısa Vadeli	Yerel	Tersine çevrilebilir	Kesin	Orta	Hafif	İlman	İhmal edilebilir
Kazısız boru döşemesinden kaynaklanan etki	Kısa Vadeli	Yerel	Tersine çevrilebilir	Kesin	Orta	Hafif	İlman	İhmal edilebilir
Su kütlesi yakınında boru döşeme çalışmalarından kaynaklanan etki	Kısa Vadeli	Yerel	Tersine çevrilebilir	Kesin	Orta	Hafif	İlman	İhmal edilebilir
Yüzey suyu kalitesi ve su yaşamı üzerindeki etkisi	Uzun Vadeli	Yerel	Tersine çevrilebilir	Büyük İhtimalle	Orta	Hafif	İlman	İhmal edilebilir
Yeraltı suyu kalitesine etkisi	Kısa Vadeli	Yerel	Tersine çevrilebilir	Olası Değil	Küçük	Hafif	Düşük	İhmal edilebilir
Ortam hava kalitesine etkisi	Kısa Vadeli	Yerel	Tersine çevrilebilir	Kesin	Orta	Hafif	İlman	İhmal edilebilir
Gürültü seviyesine etkisi	Kısa Vadeli	Yerel	Tersine çevrilebilir	Kesin	Orta	Hafif	İlman	İhmal edilebilir
Atık yönetiminden kaynaklanan etki	Kısa Vadeli	Yerel	Tersine çevrilebilir	Kesin	Orta	Hafif	İlman	İhmal edilebilir
Tehlikeli maddeler ve tehlikeli atık bertarafından kaynaklanan etki	Kısa Vadeli	Yerel	Tersine çevrilebilir	Kesin	Orta	Hafif	İlman	İhmal edilebilir
Flora ve fauna kaynaklarına etkisi	Uzun Vadeli	Yerel	Tersine çevrilebilir	Olası Değil	Küçük	Hafif	Düşük	İhmal edilebilir
Sosyo-Ekonomik Faaliyetler Üzerindeki Etkisi	Kısa Vadeli	Yerel	Tersine çevrilebilir	Kesin	Orta	Hafif	İlman	İhmal edilebilir
Fiziksel Kültürel Kaynaklar Üzerindeki Etki	Kısa Vadeli	Yerel	Tersine çevrilebilir	Olası Değil	Orta	Hafif	Düşük	İhmal edilebilir
Mesleki sağlık ve güvenliğe etkisi	Kısa Vadeli	Yerel	Tersine çevrilebilir	Kesin	Orta	Şiddetli	Yüksek	İhmal edilebilir
Toplum sağlığı ve güvenliğine etkisi	Kısa Vadeli	Yerel	Tersine çevrilebilir	Kesin	Orta	Şiddetli	Yüksek	İhmal edilebilir
İnşaat Sonrası Aşama								
İnşaat sonrası temizlik ve onarım çalışmalarının eksikliğinden kaynaklanan etki	Kısa Vadeli	Yerel	Tersine çevrilebilir	Kesin	Orta	Hafif	İlman	İhmal edilebilir
İşletme Aşaması								

Faaliyet/Etki	Etki Süresi	Mekansal Kapsam	Geri alınabilir mi, değil mi?	Olasılık	Büyüklik	Hassasiyet	Önem Azaltmadan Önce	Azaltma Sonrası Önem
Genel AAT Bakımı	Uzun Vadeli	Yerel	Tersine çevrilebilir	Kesin	Orta	Hafif	İlman	İhmal edilebilir
Toplum sağlığı ve güvenliği üzerindeki etkisi	Uzun Vadeli	Yerel	Tersine çevrilebilir	Kesin	Orta	Hafif	İlman	İhmal edilebilir
İş sağlığı ve güvenliği üzerindeki etkisi	Uzun Vadeli	Yerel	Tersine çevrilebilir	Kesin	Orta	Hafif	İlman	İhmal edilebilir
Koku ve diğer rahatsızlıklara etkisi	Uzun Vadeli	Yerel	Tersine çevrilebilir	Büyük İhtimalle	Orta	Hafif	İlman	İhmal edilebilir

^a Natural hazards/extreme events are likely to occur, but not predictable as to when these will occur.

C. İnşaat Öncesi Aşamada Beklenen Etkiler ve Azaltma Önlemleri

1. Kamu Hizmetlerinde Kesintiler

117. **Etkiler.** Sahada kazı çalışmaları sırasında, bölgede herhangi bir altyapı bulunmadığından, olası bir olumsuz etki oluşması beklenmemektedir. Ancak, sahaya elektrik bağlantısı için elektrik kablolarının döşenmesi veya inşa edilmesi, ana şebekeden sahaya kadar olan güzergah boyunca mevcut servis kablolarına zarar verebilir ve/veya kablolama çalışmaları nedeniyle tüketicilere elektrik arzını geçici olarak kesintiye uğratabilir. Kamu hizmetlerindeki kesinti ve hasardan kaynaklanabilecek potansiyel etki seviyeleri aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 17: Kamu Hizmetlerindeki Kesintinin Potansiyel Etkileri

Yardımcı Program	Etkinin Doğası	Şiddet
Yüksek Gerilim Elektrik Kabloları	Tedarik Kesintisi	Ciddi üretim kaybı ve kamusal rahatsızlık
	Kişisel Yaralanma	Operatörün muhtemel ölümü
	Onarım Maliyeti/İşlerin Gecikmesi	Çok şiddetli
Orta Gerilim Elektrik Kabloları	Tedarik Kesintisi	Ciddi üretim kaybı ve kamusal rahatsızlık
	Kişisel Yaralanma	Operatörün muhtemel ölümü veya ciddi yaralanması
	Onarım Maliyeti/İşlerin Gecikmesi	Şiddetli
Alçak Gerilim Elektrik Kabloları	Tedarik Kesintisi	Yerel ancak ciddi kamu rahatsızlığı
	Kişisel Yaralanma	Operatör için ciddi yaralanma olasılığı
	Onarım Maliyeti/İşlerin Gecikmesi	Küçük üretim kaybı. Kısa süreli kamu rahatsızlığı.
	Kişisel Yaralanma	Olası değil
	Onarım Maliyeti/İşlerin Gecikmesi	Çok Şiddetli

118. **Azaltma Önlemleri.** Besni Belediyesi, DBO Yüklenicisi aracılığıyla, ana şebekeden sahaya en kısa güzergahı ve aynı zamanda başka hiçbir elektrik hattı veya altyapıyla kesişmeyecek bir güzergahı belirlemelidir. Konuma bağlı olarak, mevcut altyapıya herhangi bir zarar vermeyecek şekilde elektrik kablosunun hizalanması gereken birçok alan bulunmaktadır.

119. DBO Yüklenicisi, iş programı ve elektrik bağlantısı için Besni'deki yerel elektrik şirketiyle irtibat kuracaktır. İhale dokümanları, DBO Yüklenicisinin sorumlu olduğu işlerin maliyetini teklifine dahil edebilmesini sağlayacak yeterli altyapı bağlantısı bilgisi içerecektir.

2. Atık Bertaraf Alanları

120. **Etki.** Alt projenin, önerilen sahadaki kazı faaliyetleri nedeniyle inşaat aşamasında önemli miktarda hafriyat üretmesi beklenmektedir. İlk tahminlere göre, bu sahadan yaklaşık 280.000-380.000 m3 hafriyat çıkarılabilir. Bu hacimdeki hafriyat için bir bertaraf alanı gerekecektir. Fazla hafriyatın başka bir amaçla kullanılmayacağı varsayıldığında, gelişigüzel veya yönetilmeyen bertaraf, siltlenme ve kanalların tıkanması, hasar gibi çevre üzerinde olumsuz etkilere yol açacaktır.

asfalt yollara ve yayaların ve toplumun genel güvenliğine katkı sağlar. Aynı durum, şantiyelerde uygun şekilde yönetilmezse belediye katı atıklarının da başına gelebilir.

121. **Azaltma.** Sahadan çıkarılacak kazı malzemeleri, özellikle kayalar ve topraklar, saha geliştirme faaliyetlerinde kullanılacaktır. Saha, Besni Kanalı'nın eteklerinde ve yakınında yer almaktadır ve atık su arıtma tesisinin yerleşim ve tasarımına bağlı olarak arazi geliştirme çalışmaları gerektirecektir. Alanların çoğunun düzleştirilmesi ve kaya ve topraklara ihtiyaç duyulacaktır. Nihai Çevresel Değerlendirme Raporu (DED), arazi geliştirme çalışmaları için bu metodolojiyi içerecektir.

122. Fazla hafriyat, Besni Belediyesi'nin onayına tabi olmak üzere belediye sınırları içinde başka amaçlarla yeniden kullanılabilir. Ancak, yine de önemli miktarda fazla hafriyat olabileceği öngörülmektedir. Bu nedenle, sözleşme imzalanmadan önce, Proje Uygulama Birimi (PIU) olarak Besni Belediyesi, inşaat aşamasında ortaya çıkacak fazla hafriyatın bertarafı için bir yer belirleyecektir. Bertaraf yeri, söz konusu yerin yetkili makamlarından izin alınmalıdır. Bertaraf yeri ve ilgili izinler alınana kadar sözleşme imzalanmayacaktır.

3. İzinler, İzinler, NOC'ler, Güvenlik İzinleri

123. **Etkiler.** Gerekli izin gereklilikleri sağlanmadan veya alınmadan alt proje uygulanamaz. Gerekli izinlerin, izinlerin, Ulusal Denetim Standartlarının ve/veya izinlerin alınamaması, tasarım revizyonlarına ve iş durdurmalarına yol açabilir.

124. **Azaltma.** İnşaat işlerine başlamadan önce gerekli tüm izinler, ruhsatlar ve izinler alınmalı ve alınan tüm izinlerin, ruhsatların, NOC'lerin vb. uygunluğu yazılı olarak bildirilmeli ve raporlanmalıdır. İzinler ve izinler aşağıdaki devlet kurum ve kuruluşlarından alınmalıdır:

- (i) *Devlet Su İşleri veya DSI veya Devlet Su İşleri (dere veya kanallarda veya yakınlarında yapılan işler için).*

4. Doğal Afetler

125. **Etkiler.** Doğal bir afet meydana gelirse, bu durum atık su arıtma tesisini etkileyecek ve dolaylı olarak insan sağlığı için bir tehlike yaratacaktır. Örneğin, bir deprem atık su arıtma tesisine zarar vererek büyük miktarda atık suyun taşmasına veya sızmasına ve Besni Deresi'ne deşarj olmasına neden olabilir. Bu olay, dereyi ciddi şekilde kirlitebilir ve tarım arazileri ve özel mülkler de dahil olmak üzere aşağı akıştaki ekosistemleri yok edebilir.

126. **Azaltma.** Doğal afetlerin azaltılması, atık su arıtma tesisi sahasının ve atık su arıtma tesisi bileşenlerinin tasarımına entegre edilmiştir. Bağlantı parçaları ve diğer tüm aksamalar dahil olmak üzere atık su arıtma tesisi bileşenleri, aşırı kuraklık ve sıcaklık, sel ve/veya deprem gibi doğal afetlerin etkilerine dayanabilecek kalitede olacaktır. Alt proje, atık su arıtma tesislerinin inşasında uluslararası kabul görmüş standartları veya en iyi uygulamaları takip edecektir.

5. İnşaat Kampları veya İşçi Barınakları

127. **Etkiler.** İşçilerin şantiyelerde veya şantiyelerin yakınında kalmaları gereken durumlar olabilir. Yükleniciler normalde bu şantiyelerde şantiye kampları veya konaklama yerleri sağlar. Ancak, bu kampların temel olanaklar olmadan gelişigüzel inşa edilmesi sosyal strese, sağlık ve güvenlik sorunlarına ve nihayetinde yerel çevrenin bozulmasına yol açabilir.

128. **Azaltma.** DBO Yüklenicisi, kurulacak herhangi bir kamp veya konaklama yerinin belirlenmiş alanlarda sıhhi olanaklarla donatılmasını sağlamalıdır. DBO Yüklenicisi, kamplar veya konaklama

yerleri için hükümetin İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) ve standartlarını veya "İşçi Konaklaması: Süreçler ve Standartlar. IFC ve EBRD tarafından hazırlanan bir rehber not" 2009.14 ile ilgili işçi konaklama standartları gibi uluslararası en iyi uygulamaları takip edebilir. DBO Yüklenicisi ayrıca, bir işçi kampının yapısal güvenlik ve makul düzeyde nezaket, hijyen ve konfor sağlamasını gerektiren Uluslararası Çalışma Örgütü'nün İşçi Barınma Standartları'nı da takip edebilir. Kamp, sel ve heyelan gibi yerel koşullar dikkate alınarak dayanıklı yapı malzemesinden yapılmalıdır. Kamp, asgari standartlar olarak aşağıdakilere uymalı ve bunlar ihale ve sözleşme belgelerinde yer almalı veya bunlara atıfta bulunulmalıdır:

- (i) Kamp güvenli hale getirilmeli/çitle çevrilmeli ve korunmalıdır;
- (ii) Kamp (mutfak, yemekhane ve tuvaletler dahil) CGI levha ve bambu çerçeveler kullanmaktan kaçınacak ve müteahhidin sağlık ve güvenlik görevlisi (veya eşdeğeri) tarafından onaylandığı şekilde demir çerçeve üzerine inşa edilmiş önceden hazırlanmış malzeme veya renkli CGI levha kullanılarak inşa edilecektir;
- (iii) Kampın en az 203 santimetre tavan yüksekliği olacak ve su geçirmez ve taşkın seviyesinin en az 60 santimetre üzerinde yükseltilmiş bir zemine sahip olacaktır;
- (iv) Kamp alanı, beton blok veya çakıl, drenaj ve projektör kullanılarak temiz tutulacaktır. Ayrıca, binaların dışındaki stratejik noktalarda gerektiğinde güvenlik kamerası kullanılacaktır;
- (v) İki kişilik odalarda kabin taban alanı 7,5 m2'den, üç kişilik odalarda 11,5 m2'den, dört kişilik odalarda ise 14,5 m2'den az olmamalıdır. Kabin alanı kişi başına en az 3,6 m2 olmalıdır;
- (vi) Her işçi için uygun yatak malzemesiyle donatılmış ayrı bir yatak sağlanacaktır;
- (vii) Çift katlı yatak kullanılması halinde, alt ve üst ranza arasındaki asgari boşluk 700 santimetreden fazla, yükseklik 168 santimetre ve baş yüksekliği 203 santimetre olmalıdır;
- (viii) Erkek ve kadın işçiler için yeterli mahremiyete sahip ayrı konaklama yerleri ve tuvaletler sağlayın;
- (ix) Kamp alanında ve kulübelerde yeterli aydınlatma ve havalandırma sağlayın. Cep telefonunuzu şarj etmek veya radyo dinlemek için güvenli elektrik prizleri sağlayın. Işık ve vantilatör ayarlayın;
- (x) Kabinlerin içinde yemek pişirmek veya ısıtmak için ısıtıcıların kullanımını kısıtlayın;
- (xi) İçme ve yıkanma/banyo için yeterli miktarda güvenli ve temiz su temin etmek;
- (xii) Her altı kişi için en az bir tuvalet, bir lavabo ve bir duş ve erkek ve kadın işçiler için yeterli mahremiyete sahip ayrı bir tesis sağlayın;
- (xiii) Açık alana deşarj etmeden önce yağmur suyu ve atık su drenajını çukurlarla sağlayın;
- (xiv) Kamplardan katı atıkların güvenli bir şekilde bertaraf edilmesi için toplanmasını sağlayın. Atıkların yakılmasını kısıtlayın;
- (xv) Her çalışanın değerli eşyalarını güvende tutabilmesi için dolap sağlanması;
- (xvi) Kabinlerden uzakta ortak mutfak ve yemek odası sağlayın. Kabinlerde bireysel yemek pişirme ve yeme imkânını kısıtlayın;

¹⁴ https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/publications/publications_gpn_workersaccommodation

¹⁵ <https://www.ilo.org/publications/workers-housing>

(xvii) Konaklama yerleri sıçan, fare, böcek ve haşerelerden arındırılmış olmalıdır. Sivrisineklerin yaygın olduğu bölgelerde, çalışanlara cibinlik sağlanmalıdır;

(xviii) Düzenli sağlık kontrolleri ve genel tedavi ve acil durum olanakları için bir sağlık çalışanı tarafından hizmet verilen ayrı bir tıbbi oda sağlayın. Ayrıca, çalışanların kolayca erişebileceği bir yerde ilk yardım çantası bulundurun ve birkaç çalışana ilk yardım eğitimi verin;

(xix) Kampta yangın alarm sistemi ve yeterli sayıda yangın söndürücü bulundurun. Yangın söndürücüyü nasıl kullanacakları konusunda az sayıda işçiye eğitim verin;

(xx) Acil tahliye ayrıntılarını ve acil durumlarda iletişim numarasını saklayın;

(xxi) Acil tahliye veya hastaneye nakil için yedek araç bulundurun;

(xxii) Çalışanlar için dinlenme tesisleri düzenleyin. Kampta alkol, kumar ve diğer sosyal olmayan faaliyetlerin kullanımını kısıtlayın ve suçlu bulunan herkese gerekli cezai yaptırımlar uygulanacaktır. Çalışanların saat 19:00'dan sonra kamptan ayrılmaları kısıtlanacaktır. Bir çalışan Davranış Kuralları hazırlanacak ve oryantasyon, oryantasyon sırasında ve düzenli olarak sağlanacaktır; ve

(xxiii) Yemek pişirme ve ısınma amacıyla yakacak odun kullanımını kısıtlayın.

6. Yüklenici Seferberliği

129. Etki. DBO Yüklenicisinin şantiyelere ekipman ve iş gücü göndermesi, muhtemelen temel saha koşullarını etkileyecek ve kültürel miras alanları da dahil olmak üzere özel mülklere ve kamu mülklerine zarar verecektir. Hem işçilerin hem de inşaat ekipmanlarının hareket etmesi nedeniyle hem işçilerin hem de toplumun güvenliği de muhtemelen etkilenecektir.

130. Azaltma. Sözleşme imzalandıktan hemen sonra, DBO Yüklenicisi, alt proje alanına özgü doğal çevre ve insan yapımı yapılar üzerindeki etkilerin önlenmesini sağlamak için kılavuz olarak kullanacağı ilgili alt planları geliştirecektir. Bu etkiler, söz konusu yerlerdeki yerel halkın mevcut gelenek, hareket ve yaşam tarzını etkileyecek herhangi bir olumsuzluk da dahil olmak üzere, DBO Yüklenicisi tarafından aşağıdakilere uyulmadıkça hiçbir seferberlik ve inşaat çalışması gerçekleştirilmeyecektir:

(i) Tüm işyerlerinin ön çalışma koşullarına ilişkin bir fotoğraf-belgeleme raporu hazırlandı ve PIU tarafından onaylandı;

(ii) Gerekli sahaya özgü EMP'yi (SSEMP) geliştirdi ve bu, PMSC'nin desteğiyle PMU ve/veya PIU tarafından onaylandı;

(iii) Yerel trafik polisiyle koordinasyon halinde, alt proje sahasını ve çevresini kapsayan bir Trafik Yönetim Planı geliştirildi. DBO Yüklenicisi, kazıdan önce trafik yönetim planına sahip olacaktır. Trafik Yönetim Planı'nın örnek taslağı Ek 2'de yer almaktadır. Ana otoyoldan sahaya mevcut erişim yolunun kullanımına özellikle odaklanılmalıdır. Ağır ekipman ve diğer büyük inşaat araçlarının geçişi, bu mevcut çift yönlü belediye yolunda trafik akışını aksatabilir;

(iv) Hükümet tarafından onaylanan bertaraf sahası ve alt proje konumundan söz konusu sahaya kadar olan güzergah hakkında bilgi içeren bir Atık Yönetim Planı ve Atık Yönetim Planı geliştirilmiştir. Atık Yönetim Planı ve Atık Yönetim Planı için örnek taslaklar sırasıyla Ek 3 ve Ek 4'te yer almaktadır. Atık Yönetim Planı, özellikle, bertaraf sahası da dahil olmak üzere beklenen hacimdeki fazla atıkların pratik yaklaşımlar ve çevreye duyarlı bir şekilde ele alınması ve bertaraf edilmesi için gerekli tüm adımları sağlamalıdır;

(v) Developed PMSC'nin desteğiyle PMU ve/veya PIU tarafından onaylanan bir Sağlık ve Güvenlik Planı geliştirildi. Plan, toplum ve iş sağlığı ve güvenliğini yönetmek

ve bulaşıcı hastalıkların olası yayılmasını önlemek için belirli adımlar içerecektir. Sağlık ve Güvenlik Planı'nın örnek taslağı Ek 5'te yer almaktadır.

131. DBO DBO Yüklenicisi, alt planların, diğerlerinin yanı sıra, bu Bölümde sağlanan tüm ilgili ve uygulanabilir azaltma önlemlerini (yani, inşaat öncesi, inşaat, inşaat sonrası ve işletme aşamalarındaki azaltma önlemleri) içermesini sağlayacaktır.

7. IEE'nin Güncellenmesi ve SSEMP'nin Hazırlanması

132. PIU (DISKI) ve PMSC, nihai DED'e dayanarak IEE'yi güncelleyecek ve PMU, incelemeyi, sonra inceleme, onay ve açıklama için ADB'ye sunacaktır. Güncellenen IEE, ihale ve sözleşme belgelerine dahil edilecektir. Sözleşme imzalandıktan sonra, DBO Yüklenicisi, hazırlayacağı nihai DED'e dayanarak IEE'yi sonlandırmada PMU, PIU ve PMSC'ye destek olmaktan sorumlu olacaktır. Nihai IEE, nihai inceleme, onay ve açıklama için ADB'ye sunulacaktır. Nihai IEE, PMU ve PIU tarafından onaylanıp ADB tarafından onaylanıp açıklanmadıkça hiçbir seferberlik ve inşaat çalışması başlatılmayacaktır. Nihai IEE de PMU tarafından açıklanacaktır.

133. Ayrıca, DBO Yüklenicisi, Sahaya Özgü Çevre Yönetim Planı'nı (SSEMP) hazırlayacaktır. SSEMP, nihai IEE raporundaki ilgili Çevre Yönetim Planı'na (ÇYP) dayanacak ve personel, uygulama programları, izleme prosedürleri ve kaynaklar ile alt proje uygulaması sırasında ortaya çıkabilecek yeni bulaşıcı hastalıklara karşı önlemlerin uygulanması maliyetleri dahil olmak üzere ayrıntılar içerecektir. SSEMP ayrıca, ulusal yönergeler ve DSÖ yönergeleri gibi uluslararası kabul görmüş standartlar veya yönergelerle uyumlu izleme ve raporlama prosedürleri içeren ayrıntılı bir sağlık ve güvenlik planı da içerecektir. DBO Yüklenicisi, 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, inşaat denetim mühendisinin, DBO Yüklenicisinden günlük olarak çevresel güvenlik önlemleri konusunda hangi belirli hususların beklendiğine odaklanmasını sağlayacaktır. SSEMP sayesinde, PMU ve/veya PIU, DBO Yüklenicisi çalışma programları için onay istediğinde ilgili çevresel gereklilikleri kolayca doğrulayabilir.

8. Topluluk Farkındalık Programı

134. Alt proje uygulamasına başlamadan önce, yerel halk alt projenin niteliği ve kapsamı hakkında tam olarak bilgilendirilmelidir. Yerel halkla düzenli etkileşim kurulmalı ve projenin ve alt proje faaliyetlerinin genel olarak anlaşılması sağlanmalıdır. Halka duyurulması gereken önemli bilgi kümeleri şunlardır:

- (i) Önerilen genel proje ve alt projelerin genel bakışı ve hedefleri, özellikle Besni Atıksu Arıtma Tesisi alt projesine odaklanılarak;
- (ii) Önerilen alt proje bileşenlerinin ön ve/veya nihai ayrıntılı tasarımı;
- (iii) Alt projenin potansiyel çevresel ve sosyal etkileri (olumlu ve olumsuz) ve algılanan olumsuz etkiler için önerilen azaltma önlemleri; ve
- (iv) Alt projenin şikayet giderme mekanizması ve iletişim bilgileri.

9. EMP Uygulama Eğitimi

135. İhale dokümanında belirtilen Çevresel Yönetim Planı'nın (ÇYP) uygulanması için uygun eğitimin eksikliği, çoğu zaman çevresel koruma önlemlerinin kötü yönetilmesine yol açmaktadır. Bu nedenle, inşaat başlamadan önce Çevresel Yönetim Planı (ÇYP) yüklenicisi, çalışanları ve uygulayıcı kurum için ÇYP eğitimi gereklidir. İnşaat başlamadan önce, tüm ilgili taraflarla (ÇYP) bir eğitim düzenlenmelidir:

ÇYP uygulaması, hafriyat yönetimi, inşaat işleri için standart işletme prosedürleri (SOP'ler); toplum ve iş sağlığı ve güvenliği, temel çalışma standartları ve yasaları, yürürlükteki çevre yasaları vb. dahil olmak üzere ÇYP uygulaması.

D. İnşaat Aşamasında Beklenen Etkiler ve Azaltma Önlemleri

136. İnşaat sırasında oluşacak etkiler, aşağıdaki azaltma önlemleriyle kabul edilebilir seviyelere indirilebilecek genel inşaatla ilgili etkileri içerecektir.

1. Malzeme Kaynakları

137. **Etkiler.** İnşaat malzemelerinin çıkarılması, doğal arazi hatlarını ve bitki örtüsünü bozarak erozyonun hızlanmasına, doğal drenaj düzenlerinin bozulmasına, su birikintilerine ve su baskınlarına ve su kirliliğine neden olabilir.

138. **Azaltma.** PIU, PMSC'nin desteğiyle, DBO Yüklenicisine yenilenemeyen kaynakların ve kaya bazlı malzemelerin kullanımını en aza indirme konusunda rehberlik edecektir. DBO Yüklenicisi şunlardan sorumlu olacaktır:

- (i) Agregası vb. dahil olmak üzere inşaat malzemelerinin hükümet tarafından yetkilendirilmiş meşru tedarikçilerden temin edilmesi;
- (ii) Sahadan çıkarılan kaya ve toprak malzemelerini kullanarak başka yerlerden daha fazla kaya bazlı malzeme ve toprak ihtiyacını önlemek ve/veya en aza indirmek;
- ve (iii) Sahada inşaat malzemeleri kaydını tutmak.

2. Peyzaj ve Görsel (Estetik)

139. **Etkiler.** Alt proje kapsamındaki kazı ve diğer inşaat çalışmaları, yönetilmeyen hafriyat ve inşaat kalıntılarının birikmesi nedeniyle sahanın topografyasını ve estetiğini etkileyecektir. Ağır iş makineleriyle yapılan saha temizliği gibi faaliyetler, doğal peyzajı değiştirme potansiyeline sahip olup, bu nedenle bölgenin doğal güzelliğini bozabilir. Bu faaliyetler, alt proje alanındaki mevcut doğal ekosistemleri istikrarsızlaştırma potansiyeline sahiptir. Ağır iş makineleriyle yapıların montajı ve sıkıştırma işlemleri, doğal peyzajı değiştirme potansiyeline sahip olup, bu nedenle yerel estetiği etkileyebilir. Ancak, sahanın Besni'nin yerleşim veya ticari alanlarından uzak bir bölgede yer alması nedeniyle bu etkinin asgari düzeyde olması beklenmektedir.

140. **Azaltma.** DBO Yüklenicisi, diğerlerinin yanı sıra aşağıdaki önlemleri de içeren Atık Yönetim Planını uygulayacaktır:

- (i) Hafriyat atıklarını kazı veya inşaat sahasının yakınında uzun süre depolamaktan kaçının. Hafriyat Yönetim Planı'na uygun olarak atık bertaraf sahalarında daha verimli elleçleme ve yönetim sağlamak için düzenli olarak atık atıklarını taşıyın;
- (ii) Sadece alt proje kapsamında belirlenen atık bertaraf alanlarına bertaraf edin;
- (iii) Atık alanlarının etrafında yeterli sıkıştırma ve drenaj sisteminin sağlanması;
- (iv) Atık bertaraf alanlarının yalnızca kapasite sınırları dahilinde ve alt proje kapsamında onaylanan gerekli eğim ve tesviye/derecelendirme spesifikasyonuna uygun olarak kullanılmasını sağlamak; ve
- (v) Atık bertaraf alanı limite ulaşırsa, alt proje kapsamında onaylanan başka bir atık bertaraf alanını kullanın.

3. Kazı İşleri

141. **Etkiler.** Kazı ile sıklıkla ilişkilendirilen bir diğer fiziksel etki ise, kazı sırasında boşluklarda biriken yüzeyel akışın yerel drenaj düzenleri üzerindeki etkisidir. Alt proje sahasının çevresinde erozyon,

toz oluşumu, trafik sıkışıklığı, yol kazası vb. potansiyel tehlikeler meydana gelebilir.

142. **Azaltma.** DBO Yüklenicisinin aşağıdakileri uygulaması gerekmektedir:

- (i) Tüm kazılar, güvenlik ve çalışma kolaylığı için gerekli olan asgari boyutlarda yapılacaktır;
- (ii) Kazı, özellikle yeni erişim yolları inşa edilirken veya ana elektrik hattına veya şebekesine elektrik direkleri veya direkleri takılırken, DBO Yüklenicisinin mevcut hizmetlere veya yapılara zarar vermeyecek veya bunları engellemeyecek şekilde yürütülecektir. Hasar veya engelleme meydana gelmesi durumunda, DBO Yüklenicisi, hasarlı varlıkların ilgili sahipleriyle, onarımların DBO Yüklenicisinin kendi masraflarıyla gerçekleştirilmesi için anlaşmalar yapacaktır;
- (iii) Saha sınırları dışında kalan tüm kazılar ve diğer çalışmalar (örneğin belediye yolları), çalışma alanının gece rahatsız edilmemesi gereken yerleşim alanlarına yakın olmaması koşuluyla, gece saatlerinde gerçekleştirilecektir. Yerleşim yerleri ve gece çalışmaları kaçınılmazsa, tüm haneleri çalışma programı hakkında bilgilendirerek, işin gece yapılması gerekliliğini açıklayın; ve
- (iv) DBO Yüklenicisi, bölgedeki yayaların ve hayvanların güvenliğine özellikle dikkat edecek ve DBO Yüklenicisinin faaliyetlerinden kaynaklanan tüm açık kazıların, erişim yollarının ve dik veya gevşek eğimlerin yeterli şekilde çitle çevrilmesini ve korunmasını sağlayacaktır.

4. Yüzey Suyu Kalitesi

143. **Etkiler.** Atıksu Arıtma Tesisi sahası, Fırat Nehri'ne akan diğer aşağı akış kanallarına deşarj olan Besni Deresi'nin bitişiğindedir. Fırat Nehri'nin onlarca kilometre aşağı akışında olmasına rağmen, Besni Kanalı da dahil olmak üzere yukarı akış kanallarındaki herhangi bir kirlilik, siltasyon nedeniyle bu nehri dolaylı olarak etkileyebilir. Siltasyon, aşağıdaki nedenlerden kaynaklanan erozyon ve sedimantasyona bağlanabilir:

- (i) özellikle ufalanabilir toprakların bulunduğu bölgelerde geçici deşarj noktalarının kurulması; ve
- (ii) yeniden kullanılmak üzere depolanan gevşek ve sıkıştırılmamış agrega, dolgu ve atık yığınları. Diğer olumsuz çevresel etkiler arasında göllenme, halk sağlığı ve güvenliği için tehdit ve bitiştirteki mülklere zarar verme sayılabilir.

144. İnşaat malzemelerinin taşınması ve depolanması, inşaat atıklarının bertarafı, işçi kampları vb. çevredeki su kaynakları üzerinde kaçınılmaz etkilere neden olur. Yakıt, yağ ve kimyasallar gibi inşaat malzemeleri uygun şekilde depolanmaz ve/veya dökülmezse, kanallara akıp su kirliliğine yol açabilir.

145. Makinelerin çalışmasından kaynaklanan yağ sızıntıları da su kirliliğine neden olabilir. Ayrıca, şantiyelerde oluşan evsel atık sular da, şantiyede uygun şekilde kontrol edilip arıtılmadığı takdirde su kirliliğine neden olabilir.

146. İnşaat işlerinde genellikle kullanılan yağlayıcı yağ, ağır yağ, organik çözücü, asit ve alkali, yağlı boya vb. atıklar tehlikeli atık olarak kabul edilir. Bu tehlikeli atıklar uygun şekilde yönetilmez, depolanmaz, taşınmaz ve bertaraf edilmezse, çevredeki su kütleleri üzerinde ciddi etkilere neden olur.

147. Sahada veya başka bir yerde inşa edilecek herhangi bir şantiyeden kaynaklanan evsel atık su, fekal lağım içerebilir ve potansiyel bir su kirliliği kaynağı olabilir. Evsel atık sudaki başlıca kirletici

parametreler KOİ ve BOİ'dir. Bu atık su, arıtılmadan doğrudan bu su kütlelerine deşarj edilirse, çevredeki su kütlelerini kirletir.

148. **Azaltma.** DBO Yüklenicisi, alt proje faaliyetleri sonucunda su kirliliğini önlemek için, aşağıdakiler de dahil olmak üzere ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere, su kirliliğini kontrol altına almaya yönelik tedbirleri her zaman üstlenecektir:

- (i) İnşaat alanları boyunca, özellikle Atıksu Arıtma Tesisi sahası ile Besni Kanalı arasında geçici sedimantasyon kanalı ve/veya silt tutucuların sağlanması;
- (ii) Konumdan bağımsız olarak inşaat kampının etrafında sedimantasyon kanalları ve/veya silt tutucuların sağlanması;
- (iii) Tüm geçici deşarj noktaları, alıcı kanallardaki erozyonu en aza indirecek şekilde yerleştirilecek, tasarlanacak ve inşa edilecektir;
- (iv) Yeniden doldurulan toprağın uygun şekilde sıkıştırılmasını sağlayın ve üstte gevşek toprak parçacıkları olmamalıdır; malzeme katmanlar halinde yeniden doldurulmalı ve katman katman uygun şekilde sıkıştırılmalıdır;
- (v) Fazla toprağı, sahanın arazi geliştirme, diğer inşaat faaliyetleri veya alçak alanların seviyesinin yükseltilmesi gibi yararlı amaçlar için kullanmak;
- (vi) Kazı çalışmalarının muson mevsiminde planlanmasından kaçınılmalıdır. Toprak çalışmalarının mümkün olduğunca kurak mevsimde planlanması gerekmektedir;
- (vii) Malzeme depolama alanı (kum ve agrega) dahil olmak üzere inşaat alanını, yüksek alanlardan gelen akıntının sahaya girmesini önleyecek şekilde sınırlandırın;
- (viii) Drenajların kazılmış toprakla tıkanmamasını sağlayın;
- (ix) Hayvan pazarları su yollarından en az 50 metre uzakta olmalıdır;
- (x) Su drenajından uzakta, geçirimsiz astarla korunan ve hacimce %110 oranında çevrelenmiş depolama alanlarında depolanan yakıt ve diğer petrol ürünleri;
- (xi) Akan suda herhangi bir engel bulunmaması;
- (xii) İşyerlerinden, kamplardan ve ofislerden gelen atık sular için, tesis tasarımlarına dahil edilmesi gereken tutma havuzları ve septik tanklar gibi arıtma düzenlemeleri sağlayın; ve
- (xiii) Monitor Çevresel izleme planına göre su kalitesinin izlenmesi.

5. Yeraltı Suyu Kalitesi

149. **Etkiler.** Alt projenin birkaç yıl içinde hayata geçirilmesi planlanıyor. Bu tür bir girişimle, yükleniciler genellikle şantiye ofisleri, depolama alanları ve işçi kampları kurarlar. İnşaat süresince bu tesislerin operasyonel faaliyetleri ve kullanımı, şantiyelerden sızan sıvı atıklar ve kimyasallar nedeniyle yeraltı suyu kaynaklarını kirletme potansiyeline sahiptir. Ayrıca, inşaat atıkları gözetimsiz bırakıldığında, sızıntı suyunun toprak katmanlarından sızarak yeraltı suyu tablasına ulaşmasına ve onu kirletmesine neden olacaktır.

150. **Azaltma.** Yüzey sularına etkiyi önlemek için açıklanan hafifletme tedbirlerine ek olarak, DBO Yüklenicisinin aşağıdaki tedbirleri uygulaması gerekecektir:

- (i) Yakıt ikmali sırasında kaçınılmaz dökülmelerin sızmasını önlemek için yakıt ikmal alanının astarlı olduğundan emin olun. Dökülenleri derhal temizleyin ve kullanılan tüm temizlik malzemelerinin uygun şekilde imha edilmesini sağlayın;
- (ii) Araziye septik atık enjekte edilmesini engellemek için tüm inşaat kamplarında taşınabilir tuvaletler sağlanmasını temin etmek;
- (iii) İnşaat kampları ve sahaları içinde ve çevresinde ağaç veya bitki örtüsünün kesilmesinden kaçınılmalıdır; ve
- (iv) Mümkünse ve bölgedeki yeraltı suyu akışının aşağısında yeraltı suyu kuyusu mevcutsa, özellikle alt proje sahasında şantiye, yakıt deposu veya yakıt ikmal faaliyetleri varsa, yeraltı suyu kalitesi izlemesi

gerçekleştirin. Her üç ayda bir en az bir numune almayı unutmayın. Test edilecek önemli parametreler Yağ ve Gres ile Fekal Koliform'dur. Yüklenici, ulusal mevzuata uygun olarak PMSC tarafından belirlenecek metodolojiye sıkı sıkıya bağlı kalarak numune alma sonuçlarını sağlamaktan sorumlu olacaktır.

6. Hava ve Toz Kirliliği

151. **Etkiler.** İnşaat aşamasında, mobil ve sabit olmak üzere iki ana hava emisyonu kaynağı oluşacaktır. Mobil kaynaklar yoğunlukla inşaat faaliyetlerinde kullanılan araçlardan kaynaklanmaktadır. Sabit kaynaklardan kaynaklanan hava kirliliği ise yoğunlukla jeneratör setleri, inşaat ekipmanları (örneğin damperli kamyonlar, ekskavatörler) ve kazı/tesviye faaliyetlerinden kaynaklanmaktadır.

152. İnşaat makineleri toz ve gaz emisyonları üretecektir. Başlıca kirleticiler arasında partikül maddeler yer almaktadır. Ancak, asılı toz parçacıkları iri tanelidir ve inşaat alanına kısa bir mesafede çöker. Bu nedenle, etki doğrudan ancak geçici olacak ve yalnızca inşaat faaliyetlerinin yakın çevresindeki alanlarla sınırlı kalacaktır.

153. İnşaat çalışmaları ayrıca büyük miktarlarda kuru malzemenin parçalanmasını, kazılmasını, taşınmasını ve boşaltılmasını da içerir. Bu çalışmalardan kaynaklanan partikül maddeler ve ekipman emisyonları da solunum problemleri, göz tahrişi ve görüş mesafesinin azalması gibi sağlık sorunlarına neden olabilir.

154. **Azaltma.** DBO Yüklenicisi, hava kirliliğinin önlenmesine ilişkin tüm geçerli düzenlemelere, özellikle de araç emisyonlarına ilişkin düzenlemelere uyacaktır. İnşaat faaliyetlerinin yürütülmesi ve ekipmanların çalıştırılması sırasında, DBO Yüklenicisi, atmosferik emisyonları kontrol etmek, önlemek ve en aza indirmek için tüm pratik yöntemleri kullanacaktır, özellikle:

- (i) İnşaat alanlarındaki toz seviyelerini azaltmak ve proje öncesi ortam hava kalitesini aşmamak için her türlü önlemi almak;
- (ii) Tüm ağır ekipman ve makinelerin doğru şekilde çalışan hava kirliliği kontrol cihazlarıyla donatılması;
- (iii) İnşaat alanına gidip gelen araçlar, aşırı toz oluşumunu önlemek için hız sınırlarına uymalıdır;
- (iv) Stoklanmış toprağı, kazı malzemelerini ve atıklarını püskürterek tozu azaltın;
- (v) Toprak ve kum taşıyan araçları branda ile örtün;
- (vi) Stoklanmış inşaat malzemelerini branda veya plastik örtülerle örtün;
- (vii) Ağır ekipman ve nakliye araçları yalnızca belirlenmiş alanlarda ve yollarda hareket edebilir;
- (viii) Toz emisyonlarını azaltmak için yollara, kamp alanlarına ve çalışma alanlarına erişimde su püskürtme;
- (ix) İnşaatte kullanılan tüm araçlar, ekipmanlar ve makineler, kirlilik emisyon seviyelerinin ilgili hükümet gerekliliklerine uygun olmasını sağlamak amacıyla düzenli olarak bakıma tabi tutulacaktır. Uygunluk belgelerinin kopyaları (veya eşdeğerleri) düzenli olarak PMSC'ye sunulacaktır;
- (x) Gerektiğinde erişim yollarını onarın ve bakımını yapın; ve
- (xi) Çevresel izleme planına göre hava kalitesinin izlenmesi.

7. Gürültü Kirliliği

155. **Gürültü oluşumuyla ilgili inşaat faaliyetleri.** Atıksu Arıtma Tesisi inşaatı aşağıda listelenen faaliyetleri içerecektir:
- (i) Küçük ölçekli kaya patlatmalarını içerebilecek yamaç delme ve kazısı;
 - (ii) Arazinin hazırlanması ve tesviye edilmesi; ve
 - (iii) Betonarme elemanların ve diğer inşaat işlerinin inşası.
156. **Savunmasız gruplar** İnşaat gürültüsünden etkilenecek kişiler şunlardır:
- (i) Gürültü kaynaklarına yakınlıkları nedeniyle farklı inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan en yüksek gürültü seviyelerine en çok maruz kalan şantiye çalışanları; ve
 - (ii) Komşu topluluklar ve diğer hassas alıcılar.
157. **Azaltma.** İnşaat öncesi aşamada geliştirilen Sağlık ve Güvenlik Planı'nı, özellikle planın toplum sağlığı ve güvenliği yönleriyle ilgili tedbirlere odaklanarak uygulayın. Etki azaltma tedbirleri, diğerlerinin yanı sıra aşağıdakileri içerecektir:
- (i) Gürültü kaynağı ile alıcı arasına gürültü bariyerleri veya panoları yerleştirilecektir;
 - (ii) Jeneratörler hassas alıcılardan uzakta konumlandırılacak ve kapalı olacaktır;
 - (iii) Araçlar hep birlikte değil, sırayla çalıştırılacaktır;
 - (iv) Gürültüyü ve egzoz emisyonlarını azaltmak için standart donanımına sahip modern araçlar ve makineler kullanın ve bunların üreticilerin spesifikasyonlarına uygun olarak bakımlarının yapılmasını sağlayın;
 - (v) Gürültü üreten ekipmanlar susturucularla donatılmalıdır;
 - (vi) Gürültülü inşaat ekipmanlarının kullanımını optimize edin ve kullanılmadığı takdirde tüm ekipmanları kapatın;
 - (vii) Tüm ekipman ve araçların düzenli bakımı;
 - (viii) Çalışmalar yerleşim alanına yakın bir yerde bulunuyorsa, geceleri gürültüye neden olan tüm inşaat faaliyetlerini durdurun; ve
 - (ix) Impl Şikayet yönetim sistemini uygulayın.
158. Şantiyedeki inşaat gürültüsü, işçiler için güvenli bir çalışma ortamı sağlamak amacıyla azaltılmalıdır. Benzer şekilde, inşaat öncesi aşamada geliştirilen Sağlık ve Güvenlik Planı'nı, özellikle planın toplum sağlığı ve güvenliği yönleriyle ilgili önlemlere odaklanarak uygulayın. Azaltma önlemleri, ulusal ve uluslararası gereklilikleri de dikkate alarak aşağıdakileri içermelidir:
- (i) Gürültünün kritik olduğu bölgelerdeki tüm çalışanlara kulaklıklar/koruyucu işitme ekipmanı sağlanacaktır;
 - (ii) Koruyucu işitme cihazlarının nasıl ve ne zaman kullanılacağına ilişkin eğitim, çalışanların oryantasyon oturumlarının bir parçası olarak yürütülecektir;
 - (iii) Yüksek gürültü seviyelerinin önemli olduğu alanlara görsel olarak net talimatlar yerleştirin; ve
 - (iv) Measure Çevresel izleme planına göre gürültü seviyesini ölçün.

8. Atık Yönetimi

159. **Etkiler.** The Oluşacak atıkların büyük çoğunluğu inşaat atıkları (katı atıklar: çubuk parçaları, tahtalar, tuğlalar, taşlar, konteynerler, elektrik telleri, borular vb.; sıvı atıklar: boya, bitüm, yağ vb.) ve genel atıklar (katı atıklar: kağıtlar, plastik kaplar, yiyecek artıkları, meyveler vb. ve sıvı atıklar: mutfak ve banyo atıklarından vb.) olacaktır. Bu atıklar inşaat kampları, inşaat faaliyetleri ve inşaatlarda kullanılan malzemeler nedeniyle oluşacaktır. Yukarıda belirtilen atıkların bertarafı için yeterli düzenleme yapılmaması durumunda, toprak, alanın estetik güzelliği ve çalışanların sağlık ve güvenliği üzerinde olumsuz etkiler meydana gelecektir.

160. **Azaltma.** Atık Yönetim Planını uygulamak DBO Yüklenicisi tarafından yapılacaktır. Plan, diğerlerinin yanı sıra aşağıdaki önlemleri içerecektir:

- (i) Atık bertarafını makul ölçüde uygulanabilir olduğu ölçüde en aza indirmek;
- (ii) Kaynakta ayırma. Mümkün olan durumlarda, inşaat çalışmaları sırasında metal, kereste, cam ve diğer geri dönüştürülebilir malzemeler ayrılacak ve geri dönüşüm için belirlenen bir tesise götürülecektir. Ayırtırmayı kolaylaştırmak için atık akışı renk kodlaması ve her konteynere gerektiği gibi yerleştirilecek atık fotoğrafları kullanılacaktır. Atık üretiminin önlenemediği durumlarda, bu yöntem geri dönüşüm için teslim edilen atığın miktarını ve kalitesini en üst düzeye çıkaracak, atık hiyerarşisinde yukarı doğru hareketini kolaylaştıracak ve çevresel etkisini azaltacaktır.
- (iii) Tedarik zinciri ortakları. Minimum ambalaj kullanan ürün ve malzemeleri tedarik etmek ve ambalajları yeniden kullanıma ayırmak için tedarik zinciriyle etkileşim kurun;
- (iv) Atık denetimi. İnşaat aşamasında şantiyeden çıkan atık ve malzemelerin miktarını ton cinsinden ve türlerini kaydedin;
- (v) İnşaat sırasında sahada kullanılan ekipmanlardan atık yakıtlar/yağlar oluşabilir ve tehlikeli atık olarak sınıflandırılabilir. Bu tür atıklar, ilgili taraflarca toplanmadan önce sahada güvenli ve setle çevrili bir alanda depolanacaktır; ve
- (vi) Temiz ve tehlikesiz kazı malzemesinin sahada veya peyzaj çalışmalarında dolgu malzemesi olarak yeniden kullanım olanakları, malzemenin önerilen nihai kullanım amacına uygun olduğundan emin olmak için uygun testlerin ardından değerlendirilecektir. Kazı malzemesinin önerilen çalışmalarda yeniden kullanılamayacağı durumlarda, DBO Yüklenicisi, makul ölçüde mümkün olduğu ölçüde malzemeyi geri kazanım veya geri dönüşüm için göndermeye çalışacaktır.

9. Tehlikeli Maddeler ve Tehlikeli Atıkların Bertarafı

161. **Etkiler.** Boyalar, yağlar ve yağlayıcılar gibi tehlikeli maddelerin kullanımı, uygun şekilde kontrol edilmediği veya atıkların doğru şekilde bertaraf edilmediği takdirde önemli etkilere neden olabilir.

162. **Azaltma.** DBO Yüklenicisi, diğerlerinin yanı sıra aşağıdaki önlemleri içeren Atık Yönetim Planını uygulayacaktır:

- (i) Boya, yakıt, diğer tehlikeli maddeler ve dökme malzemelerin güvenli bir şekilde depolanmasının PIU ve/veya PMSC tarafından kararlaştırılmasını ve ilgili makamlardan gerekli onay/izin alınmasını sağlamak;
- (ii) Hidrokarbon, zehirli maddeler ve patlayıcılar, toprak ve su kirliliğini önlemek için ulusal ve yerel düzenlemelere uygun şekilde yeterli şekilde korunan yerlerde depolanacaktır;
- (iii) Ekipman/araç bakımı ve yakıt ikmali, dökülen yağlayıcı ve yakıtların tutulacağı şekilde tasarlanmış şantiyelerdeki alanlarla sınırlı olacaktır. Bu alanlara, düzenli olarak yağdan arındırılacak ve verimliliği sağlamak için bakımı yapılacak bir yağ-su ayırıcısına giden drenaj sağlanacaktır;
- (iv) Bu sahalardan sorumlu WMP/EMP personelini belirleyin ve bu alanlara erişimi kontrol etmek için uygun şekilde eğitilmelerini sağlayın; girişe yalnızca yetkilendirme ile izin verilecektir;
- (v) Yakıt ve diğer tehlikeli maddeler, bunları hava koşullarından korumak ve dökülen yakıt/yağlayıcıyı kolayca tutmak için çatı, geçirimsiz döşeme ve tutma duvarı ile donatılmış alanlarda depolanacaktır;
- (vi) Tehlikeli atıkları (yağlı atıklar, kullanılmış piller, yakıt bidonları) ayırın ve depolama, taşıma ve bertarafının kirliliğe yol açmamasını ve ulusal ve yerel düzenlemelere uygun şekilde gerçekleştirilmesini sağlayın;

- (vii) Tüm depolama kaplarının iyi durumda ve uygun etiketlere sahip olduğundan emin olun;
- (viii) Konteynerleri düzenli olarak sızıntılara karşı kontrol edin ve gerekli onarımı veya değişimi gerçekleştirin;
- (ix) Tehlikeli maddeleri olası su baskını seviyesinin üzerinde depolayın;
- (x) Petrolle kirlenmiş suyun deşarjı yasaklanacaktır;
- (xi) Kullanılmış yağ ve diğer zehirli ve tehlikeli maddeler, tesis dışında yetkili bir tesiste bertaraf edilecektir;
- (xii) Drenaj kanalı yataklarının petrol, yağlayıcı veya hidrokarbon kirlenmesini önlemek için yeterli önlemler alınacaktır;
- (xiii) Petrol ürünleri ve diğer tehlikeli maddeler depolandığında, bu tür maddeler için özel olarak tasarlanmış dökülme ve temizleme malzemelerinin (örneğin emici pedler, vb.) bulunmasını sağlamak;
- (xiv) Herhangi bir dökülme olması durumunda, hiçbir iz bırakmayacak şekilde azami dikkat gösterilerek derhal temizlenecektir;
- (xv) Spillage waste will be disposed of at disposal sites approved by local authorities and by the PMSC; and
- (xvi) Tehlikeli maddelerin depolanması için ayrılmış tüm alanlar karantinaya alınacak ve tüm yasal düzenlemelere uygun olarak acil durumlarla mücadele için yeterli olanaklar sağlanacaktır.

10. Flora ve Fauna Kaynaklarının Korunması

163. **Etkiler.** Kritik habitat taraması ve saha ziyaretlerinin sonuçları, IUCN Kırmızı Listesi'ne göre nesli tükenmekte olan ve kritik derecede nesli tükenmekte olan türlere dair olası bir bulguya işaret etmese de, alt projenin inşaat aşaması, sahanın yakın çevresindeki diğer flora ve fauna kaynakları üzerinde olumsuz etkilere yol açabilir. Sahada neredeyse hiç bitki örtüsü bulunmamakla birlikte, sınırlı sayıda küçük ağaç ve çalı bulunmaktadır. Bu flora özellikleri, ülkenin diğer bölgelerinde yaygın olarak bulunan türlerdir.

164. **Azaltma.** Beklenen etki çok küçük olmasına rağmen, DBO Yüklenicisi, inşaat süresince uyulması ve gözetilmesi gereken aşağıdaki hatırlatmaları içerecek şekilde, tüm inşaat işçilerine çevresel güvenlik önlemleri konusunda farkındalık eğitimi verilmesini sağlayacaktır:

- (i) İnşaat alanında ağaç ve çalı kesmekten kaçınılmalıdır. Alanlar, herhangi bir ağaç veya yerel olarak önemli bitki varsa, kesilmeden herhangi bir faaliyet için yeterince geniş olmalıdır;
- (ii) İnşaat kamp alanlarında yakıt olarak odun kullanılmasının yasaklanması;
- (iii) İnşaat kamp alanlarında kalan iş gücüne LPG/gazyağı sağlanması;
- (iv) Bölgede bulunan herhangi bir bitkinin hasadını ve ticaretini veya hayvanların kaçak avlanmasını yasaklamak; ve
- (v) Provide Çalışanlara bitki örtüsü ve hayvanların korunması, ilgili hükümet düzenlemeleri ve yasadışı kaçak avcılığa ilişkin cezalar konusunda yeterli bilgi sağlamak.

11. Sosyo-Ekonomik Kaynaklar Üzerindeki Etkiler

165. **Etkiler.** Alt proje alanının çevresinde küçük ölçekli veya yerel sosyo-ekonomik faaliyetler bulunmaktadır. Bunlar arasında bazı yerel halk tarafından yürütülen tarımsal faaliyetler de yer almaktadır. İnşaat çalışmaları, bu faaliyetlerde geçici bir aksama yaşanmasına neden olabilir.

166. **Azaltma.** DBO Yüklenicisi şunları sağlayacaktır:

- (i) Projenin GRM'si uygulanır ve şikayetlere yanıt verilir;

- (ii) İnşaat çalışmaları kamunun rahatını veya kamuya ait veya özel tarımsal mülklere erişimi, kullanımını ve işgalini engellemez;
- (iii) İnşaat alanına bitişik mülklere geçici erişim, yayalar ve hafif araçlar için beton levhalarla rampalar inşa edilerek sağlanacaktır. Kazıların genişliğine bağlı olarak rampalara veya tahtalara korkuluklar konulabilir;
- (iv) Uygun tabelalar da dahil olmak üzere yapılacak çalışmalar hakkında önceden bilgi sağlanır; ve
- (v) Trafikğin gerekli şekilde yeniden yönlendirilmesi ve trafik yönetimi için trafik polisi bölümüyle koordinasyon halinde yönlendirme yapılır.

12. Gelir/İş Fırsatları

167. Öncelikle olumlu bir etki yaratacak olan alt proje, inşaat işçileri, ekipman bakım ve destek personeli için önemli miktarda geçici istihdam yaratacaktır. Üst düzey proje yöneticilerinin küçük bir kısmı Besni dışındaki bölgelerden (hatta yurtdışından) ve diğer uzmanlar ise Türkiye'nin farklı bölgelerinden gelebilse de, alt proje personelinin çoğunluğunun yerel/yerel iş gücünden yerel olarak işe alınması beklenmektedir.

13. Fiziksel ve Kültürel Miras

168. **Etkiler.** Alt proje alanının hemen yakınında UNESCO Dünya Mirası arkeolojik alanlar listesinde yer alan fiziksel kültürel kaynak (PCR) bulunmamaktadır. Bu durum, Besni için yapılan PCR haritalama çalışmasıyla da doğrulanmıştır. Besni'deki tüm korunan PCR'ler, Atıksu Arıtma Tesisi için alan seçim sürecinde dikkate alınmıştır. Ancak, sahanın çevresinde bazı küçük mezarlıklar tespit edilmiştir. İnşaat faaliyetleri sırasında, bu mezarlıklar olası hasarlar nedeniyle etkilenebilir. İnşaat aşamasında bu mezarlıklara erişim de engellenebilir.

169. Besni, tarihsel olarak Türkiye'de önemli bir arkeolojik alan olarak kabul edilmektedir. Alanda yapılacak kazılar sırasında yeraltı kalıntıları veya PCR olarak değerlendirilen yapılar gibi tesadüfi buluntulara rastlanması ve etkilenmesi olasılığı vardır.

170. **Azaltma.** Azaltma tedbirleri şunları içerecektir:

- (i) Mezarlıklara erişimin kolaylaştırılması, inşaat çalışmalarının zamanında tamamlanması dahil;
- (ii) Kültürel alanlardan uygun mesafelerde şantiye kampı ve işçi kampı kurulması;
- (iii) EMP'de sağlanan toz ve gürültü kontrol önlemlerinin uygulanması; ve
- (iv) Tesadüfi bir bulgu durumunda, DBO Yüklenicisi aşağıdaki önlemleri kesinlikle alacaktır. DBO Yüklenicisi tarafından daha ayrıntılı bir tesadüfi bulgu protokolü geliştirilebilir ve örnek bir protokol Ek 6'da yer almaktadır:
 - a. Kazı çalışmaları sırasında tesadüfi buluntu şüphesi olması halinde, PMU ve/veya PIU ve Kültür ve Turizm Bakanlığı ile derhal koordinasyon sağlanarak protokole kesinlikle uyulması;
 - b. Herhangi bir bulgudan şüphelenilmesi halinde daha ileri incelemeye olanak sağlamak için derhal çalışmayı durdurun; ve
 - c. Kazı yeniden başladığında olası buluntunun tespiti için Kültür ve Turizm Bakanlığı'ndan yetkili kişiden gözlem yapmasını istemek ve daha sonra verilecek talimatlara uymak.

14. İş Sağlığı ve Güvenliği

171. **Etkiler.** Tüm inşaat projelerinde, çalışanlar için sağlık riskleri ve güvenlik sorunları endişe vericidir. Tehlikeli inşaat malzemelerinin depolanması, elleçlenmesi ve taşınması, güvenlik riskleri ve sağlık sorunlarına yol açar. İnşaat işçileri ayrıca hareketli araçlar ve diğer inşaat faaliyetleri nedeniyle kaza riski altındadır. Çalışanlar ayrıca toz, araç ve makine egzozları ve gürültüden kaynaklanan yüksek düzeyde kirliliğe maruz kalmaktadır. Ayrıca, çalışanlar belirlenen çalışma saatlerine uymazlarsa, yorgunluk nedeniyle kaza riski daha da artacaktır.

172. COVID-19 pandemisi deneyimi göz önüne alındığında, şantiye çalışanlarının güvenliği ve sağlığı konusunda endişeler yüksektir. İşçilerin kümelenmesi ve toplanması hastalıkların yayılmasını kolayca tetikleyebilir. Böyle bir durum tehlikelidir ve potansiyel olarak can kaybına yol açabilir. İnşaat kamplarında, yüksek yoğunluk ve hijyenik olmayan yaşam koşulları nedeniyle sağlık riski de oldukça yüksektir.

173. **Azaltma.** DBO Yüklenicisi, Sağlık ve Güvenlik Planını uygulamak zorundadır. Bu plan, ortaya çıkan bulaşıcı hastalıklarla ilişkili riskler de dahil olmak üzere, üstlenilecek işin doğası gereği ortaya çıkan risklerle ilgili olarak uluslararası kabul görmüş normal prosedürleri içerecektir. DBO Yüklenicisi, ister DBO Yüklenicisi personeli, ister uygulayıcı kurum veya inşaat yöneticisi temsilcileri veya diğer ziyaretçiler olsun, tüm şantiyelerde bulunan tüm yetkili kişilerin şantiyeye özgü güvenlik gerekliliklerinden haberdar olmasını ve üstlenilen işe uygun baret ve diğer koruyucu kıyafetlerin yanı sıra havadan bulaşan hastalıklara karşı diğer ihtiyati tedbirlerin sağlanmasını temin edecektir. Sağlık ve Güvenlik Planı, diğerlerinin yanı sıra aşağıdaki önlemleri içerecektir. Bunlar, ihale ve sözleşme belgelerinde yer alacak veya bunlara atıfta bulunulacaktır: (i) Sözleşme gereği tam zamanlı bir Çevre, Sağlık ve Güvenlik (EHS) görevlisi atamak;

- (ii) İnşaat aşamasında hastalıklara yakalanmayı ve/veya hastalık yayılmasını önlemek için yeterli önlemlerin alınması konusunda yerel işgücüyle ilgili yasa ve yönetmeliklerin (bkz. Bölüm II) ve ilgili DSÖ yönergelerinin tüm ilgili hükümlerine uyulacaktır;
- (iii) Dünya Bankası İnşaat ve Devre Dışı Bırakma Faaliyetleri EHS Kılavuzunun 4.2. Bölümünde yer alanlar gibi mesleki sağlık ve güvenlik konusunda uluslararası en iyi uygulamaları takip edin,¹⁶ Aşağıdaki unsurları içeren, uygulanabilir olanlar:
 - a. İletişim ve Eğitim i İnşaat çalışmaları öncesinde tüm çalışanların iş sağlığı ve güvenliği konusunda eğitilmesi;
 - ii İşyerindeki sağlık ve güvenlik prosedürleri hakkında ziyaretçilere oryantasyon yapılması;
 - iii İş yerindeki tüm alanları, tehlike veya tehlike alanları dahil, tanımlamak için stratejik olarak yerleştirilen tabelalar;
 - iv İnşaat ve depolama sahalarında ekipman ve konteynerlerin uygun şekilde etiketlenmesi; ve
 - v Acil durumlar için uygun düzenlemeler, şunları içerir: ilk yardım ekipmanı; ilk yardım uygulamak üzere eğitilmiş personel; kaza/acil servis durumunda en yakın hastane ile iletişim ve oraya nakil; izleme ekipmanı; kurtarma ekipmanı; yangınla mücadele ekipmanı; ve
 - vi En yakın itfaiye istasyonu ile iletişim;

¹⁶

IFC World Bank Group. 2007. [Environmental, Health, and Safety \(EHS\) Guidelines – General EHS Guidelines: Construction and Decommissioning](#).

b. Fiziksel Tehlikeler

- i. Tüm çalışanların kulak tıkacı, emniyet ayakkabısı, baret, maske, gözlük vb. gibi kişisel koruyucu ekipman (KKD) kullanması, kanallardan çıkarılan silt ve toprakların elleçlenmesi ve taşınması sırasında uygun lastik çizme, eldiven ve diğer KKD'lerin özel olarak kullanılması ve bunların doğru şekilde kullanıldığından emin olunması;
- ii. Gevşek inşaat malzemelerinin veya yıkım atıklarının kaldırımlardan uzakta belirlenmiş alanlara ayrılması ve yerleştirilmesi, aşırı atıkların ve sıvı dökülmelerinin düzenli olarak temizlenmesi, ortak alanlarda ve işaretli koridorlarda elektrik kablolarının ve halatlarının bulunması ve kaymayı geciktirici ayakkabı kullanımı gibi iyi ev idaresi uygulamaları yoluyla kayma ve düşmelerin önlenmesi;
- iii. Derin kazı çalışmalarında destek veya hendek desteklerinin kullanılması;
- iv. Karanlık çalışma alanlarında ve gece çalışmaları yapılan alanlarda yeterli aydınlatma; v. İnşaat çalışmaları sırasında dönen ve hareket eden ekipmanların kullanımdan önce denetlenmesi ve test edilmesi. Bunlar, belirlenmiş alanlara park edilmeli ve yalnızca kalifiye ve eğitilmiş operatörler tarafından çalıştırılmalıdır;
- vi. Tüm personel, işçi, sürücü ve ekipman operatörleri tarafından bilinen belirli şantiye trafik kuralları ve rotaları mevcuttur; ve
- vii. İyi bakımlı ve geçerli izinlere sahip hava kirliliği kaynağı ekipman ve araçların kullanılması;

c. Genel Tesis Tasarımı ve İşletmesi

- i. Çökme veya arızayı önlemek için işyeri yapılarının bütünlüğünün düzenli olarak kontrol edilmesi;
- ii. İşyerinin zorlu hava koşullarına dayanıklı olmasını sağlamak;
- iii. Acil durumlarda çıkış yolları da dahil olmak üzere çalışanlar için yeterli çalışma alanı bulunması;
- iv. Yangın önlemleri ve yangınla mücadele ekipmanlarının kurulumu;
- v. İlk yardım istasyonları ve çantaları mevcuttur. Kaza mağdurlarına ilk yardım önlemlerini sağlayabilecek eğitilmiş personel her zaman hazır bulunmalıdır;
- vi. Kimyasallar ve diğer tehlikeli ve yanıcı maddeler için güvenli depolama alanları kurulur ve erişimin yalnızca yetkili personel ile sınırlı olması sağlanır;
- vii. İyi çalışma ortamı sıcaklığının korunması;
- viii. Erkek ve kadın işçiler için ayrı tuvaletler, içme suyu temini, yıkama ve banyo suyu, dinlenme alanları ve diğer tuvalet ve işçi refah tesisleri gibi temizlik tesisleri bulunan işçi kampları ve iş yerleri; ve
- ix. Maintain Kişilerin sağlık, emniyet ve refahı ile mal hasarlarına ilişkin kayıtları tutmak ve raporlar hazırlamak. Meydana gelebilecek kazaların tekrarını önlemek için gerekli önlemleri almak.

- (iv) Yeni ortaya çıkan bulaşıcı hastalıklar konusunda belirlenmiş iş sağlığı ve güvenliği protokolünü takip edin;
- (v) İşgücüne düzenli sağlık kontrolleri, sanitasyon ve hijyen, sağlık bakımı ve hastalık kontrolü sağlamak;
- (vi) Tüm işçilik ve malzemeleri maliyetine sağlamak ve şantiye genelinde şantiye güvenliği, sert barikatlar, esnek yeşil ağ, tabelalar ve aydınlatmaları inşa etmek/kurmak ve bakımını yapmak;

- (vii) Broşürler, posterler ve tabelalar kullanarak insan ticareti ve cinsel yolla bulaşan hastalıklar (CYBH) ve HIV/AIDS'in yayılma olasılığı konusunda farkındalık programları başlatmak;
- (viii) Varsa inşaat alanında ve kamp alanında ambulans imkânının sağlanması;
- (ix) Yaşam kaybı için tazminat (yaşam kaybına karşı sıfır tolerans politikası geliştirilmeli ve uygulanmalıdır) veya herhangi bir tür yaralanma için; ve
- (x) Çalışanlara sigorta sağlayın. Tüm şantiye personeli için sağlık ve güvenlik eğitimi çok önemlidir ve zorunlu olmalıdır.

15. Toplum Sağlığı ve Güvenliği

174. **Etkiler.** Atıksu Arıtma Tesisi inşaatının sınırlı ölçeği göz önüne alındığında, hem fiziksel kapsam hem de risk türleri açısından kamu güvenliği açısından risk sınırlı olacaktır. En ciddi tehditler, belediye yollarına bitişik ve topluma rahatsızlık verebilecek saha çevresinde olacaktır. Kamu güvenliği açısından tehlike oluşturabilecek diğer alanlar şunlardır:

- (i) Ağır ekipmanların DBO Yüklenicisinin sahasına girip çıktığı yerler; ve
- (ii) İnşaat malzemeleri ve yakıt depolama alanları.

175. Gecikmeler ve yönlendirmelerin yeterli uyarı ve önlemler alınmadan uygulanması veya değiştirilmesi durumunda trafik kazası riski artabilir. Ayrıca, kazılan alanlarda geçen motorlu taşıtların ve/veya yayaların kazara düşme riski de olabilir. Uygun yönlendirme sistemi ve sürücüler ve/veya yayalar için uygun geçici erişim, kaza riskini en aza indirecektir.

176. **Azaltma.** Saha sınırına yakın belediye yolu boyunca, uyarı levhaları, uyarı şeritleri ve duyurular sürücülere ve yayalara olası riskleri bildirecektir. Bu belediye yolunu etkilemesi muhtemel arazi geliştirme çalışmaları, kazılan herhangi bir alana veya kesime kazara düşme gibi, geçen motorlu taşıtlar veya yayalar için olası tehlikeleri önleyecek şekilde dikkatlice planlanmalı ve programlanmalıdır.

177. Ayrıca, DBO Yüklenicisi, diğerlerinin yanı sıra aşağıdaki önlemleri içeren Sağlık ve Güvenlik Planını uygulayacaktır. Bunlar, ihale ve sözleşme belgelerinde yer alacak veya bunlara atıfta bulunulacaktır:

- (i) Sözleşme gereği tam zamanlı EHS görevlisi atamak;
- (ii) Yetkisiz girişleri önlemek için çalışma sahasının çevresine uyarı işaretleri, uyarı bantları, sert barikatlar ve duyurular yerleştirin. Topluluk veya bölge sakinleri için erişim sorunları nedeniyle izole edilemeyen veya kapatılamayan kazılan bölümler için, mesai saatleri dışında bunları çelik levhalar veya dayanıklı ahşap levhalarla örtün. Çalışma saatleri içinde bu kazılan bölümler, özellikle derin hendekler tamamen örtülemiyorsa, yayaların kullanabileceği korkuluklu çelik levhalar veya dayanıklı ahşap levhalar sağlayın;
- (iii) Depolama kamplarının veya avluların ve işçi kamplarının etrafına sağlam bir çit kurun;
- (iv) Depolama kampları veya sahaları ve işçi kampları dahil olmak üzere alt proje sahalarının etrafına 7/24 nöbetçiler atayın;
- (v) Depolama kampları veya bahçeleri ve işçi kampları dahil olmak üzere alt proje sahasının her yerinde aydınlatma sağlayarak, geceleri çevrenin iyi aydınlatılmasını sağlamak;
- (vi) Çalışanlar için belirlenmiş alanlarda çalışanların sınırlandırılması, açık alanda dışkılama yapılmaması, çöp atılmaması, yakacak odun toplanmaması, ihtiyaç duyulması dışında belirlenmiş yerlerde ateş yakılmaması, izinsiz girilmemesi, inşaat alanlarında izinsiz uzun süre kalınmaması ve uygun kişisel koruyucu ekipman kullanılmadan potansiyel

olarak tehlikeli işler yapma zorunluluğunun olmaması gibi hususları içeren bir davranış kurallarına uyulması;

- (vii) Dünya Bankası İnşaat ve Devre Dışı Bırakma Faaliyetleri Hakkındaki EHS Kılavuzunun 4.3. Bölümünde yer alanlar gibi toplum sağlığı ve güvenliği konusunda uluslararası en iyi uygulamaları takip edin;⁵ Sağlık ve güvenlik planı aşağıdakileri sağlamalıdır:
- a. İnşaat ve söküm aşamasındaki sahalarla ilişkili fiziksel, kimyasal veya diğer tehlikelerden toplumu korumak için risk yönetimi stratejileri uygulamak;
 - b. Kurumsal ve idari kontrollerin bir kombinasyonu yoluyla, yerel topluluğa yönelik risklerin iletişimi, çitleme, tabelalama ve sahaya özgü durumlara bağlı olarak yüksek riskli yapılara veya alanlara odaklanılarak sahaya erişimin kısıtlanması;
 - c. Şantiyelerde, şantiye erişim kısıtlamalarıyla etkili bir şekilde kontrol edilemeyen tehlikeli koşulların ortadan kaldırılması, örneğin küçük ve dar alanlara açılan açıklıkların kapatılması, hendekler veya kazılar gibi daha büyük açıklıklar için kaçış yollarının sağlanması veya tehlikeli maddelerin kilitli depolanması; ve
 - d. çalışma alanlarında hastalık vektörlerinin yayılmasını önlemek için önlemler almak;
 - e. Aktif çalışma alanlarında yeterli alan ve aydınlatma, geçici çitler, parlak bariyerler ve tabelalar;
 - f. DBO Yüklenicisinin acil durum müdahalesine hazırlığı;
 - g. GRM'nin yeterli şekilde yaygınlaştırılması ve DBO Yüklenicisinin GRM'ye uyması ve uygulaması; ve
 - h. Uygunluk halinde, yerel halka alt proje faaliyetlerinde çalışma fırsatı verilmelidir;
- (viii) Dünya Bankası Çevresel Sağlık ve Güvenlik (EHS) Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönergeleri'nin 3.4. Bölümünde yer alanlar gibi trafik güvenliği konusunda uluslararası en iyi uygulamaları takip edin;⁶ Sağlık ve güvenlik planı aşağıdakileri içermelidir:
- a. Trafik kazalarını önlemek ve proje personeli ile halkın maruz kaldığı yaralanmaları en aza indirmek amacıyla proje operasyonlarının tüm aşamalarında en iyi ulaşım güvenliği uygulamalarının benimsenmesi. Önlemler şunları içermelidir:
 - ✦ Sürücüler arasında güvenlik hususlarının vurgulanması;
 - ✦ Sürücü becerilerinin geliştirilmesi ve sürücülerin ehliyet sahibi olmasının zorunlu kılınması;
 - ✦ Aşırı yorgunluğu önlemek için seyahat süresine sınırlama getirilmesi ve sürücü kadrolarının düzenlenmesi;
 - ✦ Kaza riskini azaltmak için tehlikeli güzergahlardan ve saatlerden kaçınmak;
 - ✦ Kamyonlarda hız kontrol cihazlarının (regülatörler) kullanımı ve sürücü hareketlerinin uzaktan izlenmesi;
 - b. Ekipmanların arızalanması veya erken bozulması nedeniyle oluşabilecek potansiyel ciddi kazaları en aza indirmek için araçların düzenli bakımının yapılması ve üretici tarafından onaylanmış parçaların kullanılması.

⁵ IFC Dünya Bankası Grubu. 2007. <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2000/2007-general-ehs-guidelinesconstruction-and-decommissioning-en.pdf>

⁶ IFC Dünya Bankası Grubu. 2007. <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2000/2007-general-ehs-guidelines-communityhealth-and-safety-en.pdf>

Alt projenin mevcut yollar boyunca trafiğin önemli ölçüde artmasına neden olabileceği veya karayolu taşımacılığının alt projenin önemli bir bileşeni olduğu durumlarda önerilen önlemler şunları içerir:

- a. Yayaların inşaat araçlarıyla etkileşimini en aza indirmek;
- b. Özellikle okulların veya çocukların bulunabileceği diğer yerlerin yakınında bulunan yollarda, tabelaları, görünürlüğü ve genel güvenliği iyileştirmek için yerel topluluklar ve sorumlu yetkililerle iş birliği yapılması. Trafik ve yaya güvenliği konusunda eğitim konusunda yerel topluluklarla iş birliği yapılması (örneğin okul eğitim kampanyaları);
- c. Kaza durumunda uygun ilk yardımın sağlanmasını temin etmek için acil müdahale ekipleriyle koordinasyon sağlanması;
- d. Taşıma mesafelerini en aza indirmek için mümkün olduğunca yerel kaynaklı malzemeler kullanmak. İşçi kampları gibi ilgili tesisleri proje alanlarına yakın konumlandırmak ve dış trafiği en aza indirmek için işçi otobüsleriyle ulaşımı ayarlamak; ve
- e. Tehlikeli koşullar konusunda uyarıda bulunmak için yol işaretleri ve bayraklar da dahil olmak üzere güvenli trafik kontrol önlemlerinin kullanılması.
- (ix) Tesiste bir şikayet kayıt defteri tutun ve şikayetler hakkında derhal işlem yapın;
- (x) Yoğun trafik saatlerinden kaçınarak nakliye ve taşıma faaliyetlerini planlayın;
- (xi) İnşaat alanlarından ayrılmadan önce nakliye kamyonlarının tekerleklerini ve alt takımlarını temizleyin;
- (xii) Sürücülerini eğitmek ve yerleşim alanlarından geçerken hızı 20-25 km/s ile sınırlamaları ve kazaları önlemek için gerekli olmadıkça korna kullanmaktan kaçınmaları konusunda tavsiyelerde bulunmak; ve
- (xiii) İnşaat ekipmanları ve araçlarının rölantide çalışması sırasında park yeri ayırın; yollarda trafik akışını bozabilecek parklara izin verilmemelidir.

E. İnşaat Sonrası Aşamada Beklenen Etkiler ve Azaltma Önlemleri

178. **Etkiler.** Alt proje faaliyetleri, proje öncesi veya alt proje öncesi koşullara kıyasla daha kötü saha koşullarına yol açabilir. Bu durum, inşaat aşamasında sahada meydana gelen hasarlardan kaynaklanmaktadır. Ayrıca, alt proje faaliyetleri, inşaat dönemi sonrasında çeşitli inşaat atıkları, fazla hafriyat izleri ve taranmış malzeme oluşumuna neden olabilir. Bu atıkların gelişigüzel bertaraf edilmesi veya uygun şekilde bertaraf edilmemesi, çevre için tehlikeli olabileceği gibi, alt proje sahalarının çevresindeki insanlar için de sağlık ve güvenlik riski oluşturabilir.

179. **Azaltma.** İnşaat aşamasından hemen sonra bir hafta içinde, DBO Yüklenicisi farklı sahalardaki tüm atıkları toplayacak ve aşağıdakileri uygulayacaktır. DBO Yüklenicisi, tüm bu atıkların baştan sona yönetimini DBO Yüklenicisi'nin Çevre, Sağlık ve Güvenlik (EHS) personeli sıkı bir şekilde denetlemesi koşuluyla, bu süreci belediye'deki yetkili kuruluşlara dış kaynak olarak yaptırmayı tercih edebilir. Bu atıkların yönetimiyle ilgili tüm masraflar DBO Yüklenicisi tarafından veya sözleşme belgelerinde belirtilen şekilde karşılanacaktır.

- (i) Tüm atıkları doğalarına göre (geri dönüştürülebilir, geri dönüştürülemez, tehlikeli, tehlikesiz veya bunların herhangi bir kombinasyonu) ayırın veya ayırın;
- (ii) Geri dönüştürülebilir atıkların ülkedeki yetkili geri dönüşüm kuruluşlarına teslim edilmesini (veya duruma göre satılmasını) sağlamak. DBO Yüklenicisi bu işlemi PIU ile koordine edecektir;
- (iii) Geri dönüştürülemeyen ve tehlikesiz atıkların uygun bertaraf sahalarına atılmasını sağlamak. Bunlar, ilçe veya belediye'deki katı atıkların nasıl yönetildiğine benzer şekilde toplanabilir, taşınabilir ve bertaraf edilebilir. Bu nedenle, DBO Yüklenicisi bu konuda PIU ile koordinasyon sağlayacaktır;

- (iv) Tehlikeli atıkların ülkedeki yetkili tehlikeli atık taşıyıcıları ve işleyicileri kullanılarak taşınmasını ve bertaraf edilmesini sağlayın. DBO Yüklenicisi, bu atıklara ilişkin tüm eylemleri PIU ile koordine edecektir; ve
- (v) Sahaların tüm atıklardan arındırılıp uygun şekilde bertaraf edilmesini ve iş öncesi veya daha iyi bir duruma getirilmesini sağlayan uyumluluğu belgeleyen bir inşaat sonrası çevre denetim raporu hazırlayın. Bu önleme uyulması, DBO Yüklenicisine yapılacak ilerleme ödemesi (veya benzeri bir ödeme) için koşullardan biri olarak dahil edilecektir.

F. İşletme Aşamasında Beklenen Etkiler ve Azaltma Önlemleri

180. Alt projenin işletme ve bakım (O&M) aşamasında beklenen etkileri, Atıksu Arıtma Tesisi'nin bakım çalışmalarıyla ilgili olacaktır. Tasarım ve inşaat aşamalarında uygun bir tasarım yapılmış olacağından, bu etkilerin önemli olması muhtemel değildir. Ancak, herhangi bir onarım çalışması, onarım sahalarındaki gürültü seviyesinin artması ve onarımlar sırasında toplum ve işçiler için kaza riskleri gibi hem çevre hem de insanlar üzerinde etkiler yaratabilir. Atıksu Arıtma Tesisi'nin nihai yönetim birimi olan Besni Belediyesi, İşletme ve Bakım çalışmalarında önemli bir çevresel etki oluşmamasını sağlamak için tüm önlemleri alacaktır.

1. Genel AAT Bakımı

- 181. **Etki.** Uygun bakım yapılmazsa, atık su arıtma tesisinin faydaları sürdürülebilir olmayacaktır. Uygun işletme ve bakım yapılmazsa atık su arıtma tesisi arızalanabilir. Ayrıca, bakım çalışmaları sırasında katı atık, silt ve çamur gibi atıklar oluşacak ve bu da yakın çevrede kirliliğe ve etkilenen bölgelerde estetik bozulmaya neden olabilir.
- 182. **Azaltma.** Besni Belediyesi şunları sağlayacaktır:
 - (i) Bir işletme ve bakım (O&M) kılavuzu geliştirilir ve uygulanır. DBO Yüklenicisi, DED'nin tamamlanmasından sonra, ancak devreye alma veya arıza sorumluluk süresinden önce herhangi bir zamanda başlatılabilecek bu O&M Kılavuzunun geliştirilmesinde destek sağlayacaktır. Bu O&M Kılavuzu, diğerlerinin yanı sıra, bu IEE raporunda açıklanan tüm işletme aşaması önlemlerini içerecektir;
 - (ii) Atıksu arıtma tesisi bileşenlerinin düzenli görsel muayenesi için, sorunların kritik hale gelmeden (arıza, kopma, tıkanma vb.) önce belirlenmesi amacıyla bir program oluşturulur;
 - (iii) Sorunlarla karşılaşıldığında, fiziksel onarımlar da dahil olmak üzere düzeltici eylemler derhal uygulanır;
 - (iv) Bakım ve işletme faaliyetleri sırasında oluşan atıkların yönetimi ve bertarafı için bir atık yönetim planı hazırlanır ve uygulanır. Bu plan, sahada oluşan katı atıklar, silt ve çamur gibi katı atıkların bertaraf yönetimini de içerir. Atık yönetim planı, bu atıkların bertaraf edileceği bertaraf sahalarının kullanımına ilişkin izinler de dahil olmak üzere tüm ilgili resmi kural ve yönetmeliklere uygun olmalıdır. İnşaat aşamasında kullanılan Atık Bertaraf Planı ve Atık Yönetim Planı benimsenebileceği gibi, Atıksu Arıtma Tesisi işletme ve bakımı sırasındaki faaliyetlere uyacak şekilde de değiştirilebilir. İşlemden kaynaklanan çamur için bir Çamur Yönetim Planı hazırlanmalıdır; ve
 - (v) Atıksu Arıtma Tesisi için yukarıda belirtilen bakım çalışmaları ve ilgili faaliyetlerin yürütülmesi için kalıcı bir bütçe tahsis etmek.

2. Toplum Sağlığı ve Güvenliği

183. **Etki.** Atıksu Arıtma Tesisi'nin bakım çalışmaları sırasında gürültü, toz, koku, konut/ticari işletmelere erişimin engellenmesi vb. gibi çeşitli tehlikelerden dolayı komşu toplulukların geçici olarak hizmet dışı kalması muhtemeldir.

184. **Azaltma.** Besni Belediyesi, aşağıdakiler de dahil olmak üzere, azaltım tedbirlerini içeren İşletme ve Bakım Kılavuzunu uygulayacaktır:

- (i) Dünya Bankası'nın Su ve Sanitasyona İlişkin Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları gibi toplum sağlığı ve güvenliğine ilişkin uluslararası en iyi uygulamaları takip etmek;
- (ii) İlgili bakım faaliyetleri için, inşaat aşaması için geliştirilen metodolojiler ve protokoller kesinlikle takip edilecektir; ve
- (iii) İnşaat aşaması için geliştirilen gürültü azaltma tedbirlerine kesinlikle uyulacaktır.
- (iv) Koku oluşumunun önlenmesi için gerekli işlemler yapılacaktır.

3. İş Sağlığı ve Güvenliği

185. **Etki.** Atıksu Arıtma Tesisi işletme ve yönetiminde iş sağlığı ve güvenliği sorunları, işletme aşamasında da ortaya çıkabilir. Personel ve çalışanlar, hareketli araçlar ve normal operasyonlar ile bakım çalışmaları sırasında araç ve makinelerin egzozundan kaynaklanan yüksek düzeyde kirliliğe ve gürültüye maruz kalma gibi diğer tehlikeler nedeniyle kaza riski altındadır. Ayrıca, bu personelin uzun çalışma saatleri, yorgunluk nedeniyle kaza riskine yol açabilir.

186. Benzer şekilde, COVID-19 pandemisi sırasında yaşanan deneyimde de görüldüğü gibi, çalışanların kümelenmesi ve toplanması hastalıkların yayılmasını kolayca tetikleyebilir. Böyle bir durum tehlikelidir ve potansiyel olarak insan kaybına yol açabilir.

187. **Azaltma.** Besni Belediyesi, aşağıdakiler de dahil olmak üzere, azaltım tedbirlerini içeren İşletme ve Bakım Kılavuzunu uygulayacaktır:

- (i) Yerel işgücüyle ilgili tüm yasa ve yönetmeliklerin (bkz. Bölüm II) ve ilgili DSÖ yönergelerinin tüm ilgili hükümlerine, özellikle işletme aşamasında hastalıklara yakalanmaktan ve/veya yayılmaktan kaçınmaya yönelik önlemlere uyulacaktır;
- (ii) Dünya Bankası Su ve Sanitasyona İlişkin EHS Kılavuzlarının 4.2. Bölümünde yer alanlar gibi mesleki sağlık ve güvenlik konusunda uluslararası en iyi uygulamaları takip edin,¹⁹ Aşağıdaki unsurları içeren, uygulanabilir olanlar:
 - a. Kazalar ve Yaralanmalar
 - i Yüksekte çalışırken düşmeye karşı koruma ekipmanı kullanın;
 - ii Kayma ve takılma tehlikelerini en aza indirecek şekilde çalışma alanlarını koruyun;
 - iii Uluslararası kabul görmüş standartlara uygun yangın ve patlama önleme tedbirlerini uygulamak;
 - iv Yol kenarlarına bitişik bileşenleri monte ederken veya onarıırken aşağıdaki gibi prosedürleri ve trafik kontrollerini uygulayın:

19

IFC Dünya Bankası Grubu. 2007.
https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/policiesstandards/ehs-guidelines/watersanitation_firstconsultation

- İşçileri trafikten ve ekipmandan mümkün olduğunca ayıracak şekilde çalışma alanlarının oluşturulması;
- Çalışma alanlarında izin verilen araç hızlarının azaltılması;
- Trafiğin olduğu bölgelerde çalışanların yüksek görünürlüklü güvenlik kıyafetleri kullanması;
- Gece çalışmaları için, işçileri ve geçen araçları kör etmeyecek şekilde parlamayı kontrol ederek çalışma alanının uygun şekilde aydınlatılması; ve

v Kazı yapmadan önce tüm yeraltı tesisatlarını bulun.

b. Kimyasal Maruziyet ve Tehlikeli Atmosferler

- i Kanalizasyonlardan gelen çeşitli tehlikeli ve zehirli katı atıklara maruz kalan çalışanlar için güvenli elleçleme uygulamaları ve acil müdahale prosedürleri konusunda bir eğitim programı uygulayın;
- ii Uygun kişisel koruyucu ekipman (örneğin, bağımsız solunum cihazı dahil) sağlayın ve bunların doğru kullanımı ve bakımı konusunda eğitim verin;
- iii Gaz emisyonu olabilecek alanlardan kaçış planları hazırlayın;
- iv Kapalı alanda çalışırken kişisel gaz algılama ekipmanı kullanın;
- v Çalışma alanlarındaki hava kalitesini tehlikeli koşullar (örneğin patlayıcı atmosfer, oksijen eksikliği) açısından sürekli olarak izleyin;
- vi Çalışma alanlarında, özellikle kapalı alanlarda, tehlikeli kimyasallar açısından hava kalitesini düzenli olarak ölçün. Uygulanabilir mesleki sağlık ulusal gerekliliklerini veya uluslararası kabul görmüş standartları karşılamak için gerekirse, çalışanların maruziyetini sınırlamak için mühendislik kontrolleri kurun; örneğin, hava sıyırma işleminden çıkan atık gazların toplanması ve arıtılması gibi.
- vii Belirlenen alanlar dışında yemek yemeyi, sigara içmeyi ve içki içmeyi yasaklamak; ve
- viii Hava yoluyla taşınan kimyasalların, aerosollerin ve diğer potansiyel olarak tehlikeli maddelerin solunmasını azaltmak için uzun süreli çalışma faaliyetleri sırasında personeli değiştirin.

- (ii) Hükümet veya DSÖ tarafından ortaya çıkan bulaşıcı hastalıklar konusunda belirlenen mesleki sağlık ve güvenlik protokolünü takip edin. COVID-19 pandemisinden alınan dersler uygulanabilir; ve
- (iii) İşgücüne düzenli sağlık kontrolleri, sanitasyon ve hijyen, sağlık bakımı ve hastalık kontrolü sağlamak.

G. Kümülatif Etkiler ve Azaltma

188. Kazı faaliyetleri de dahil olmak üzere alt proje faaliyetleri, Besni Belediyesi yetki alanı içerisinde gerçekleştirilecektir. Tüm çalışmalar, yalnızca küçük veya yerel olan AAT'nin belirli bir alanında gerçekleştirilecektir. İlçedeki diğer geliştirme çalışmalarının etkileriyle birlikte kümülatif etkileri olabilecek olası ana etkiler, toz emisyonlarının olası ek katkısı ve olası trafik aksamaları olacaktır. Ancak, alt proje kazı faaliyetleri doğası gereği çok küçük olup, toz kirliliğini azaltmak için hafifletme tedbirleri gerektirecektir. Bu nedenle, kümülatif etkileri olan herhangi bir etki öngörülmemektedir.

H. Çevresel Faydalar ve Geliştirme Tedbirleri

189. Bu bölümde çevresel etkiler, olumsuz veya negatif olanları listeleyebilir. Ancak, alt proje, kalkınma girişimlerine özgü olumlu etkiler de yaratabilir. Bu bölümde ayrıca, alt projeye ilişkin bu olumlu veya olumlu çevresel etkiler kısaca ele alınmaktadır.

1. Halk Sağlığı

190. Bir topluluk için atık su arıtma tesisi (AWTP) gibi güvenli ve sürdürülebilir bir sanitasyon tesisinin sağlanması, halk sağlığı üzerinde büyük bir olumlu etkiye sahip olacaktır. Bu altyapının, diğer sanitasyon alt projeleriyle (örneğin kanalizasyon toplama şebekesi, drenaj iyileştirmesi) birlikte işletilmesi, özellikle çocuklar arasında su kaynaklı, patojen ve mantar hastalıklarında önemli bir azalma sağlayacaktır. Bu iyileştirme, aile başına sağlık bakım maliyetlerini önemli ölçüde azaltacaktır. Kadınların üzerine düşen hijyenik bir ev bakım yükü, hijyenik tuvalet ve yıkama tesisleri sayesinde azalacaktır.

2. İstihdam

191. Öncelikle olumlu bir etki yaratacak olan alt proje, inşaat işçileri, ekipman bakım ve destek personeli için önemli miktarda geçici istihdam yaratacaktır. Üst düzey proje yöneticilerinin küçük bir kısmı ülkenin diğer bölgelerinden (ve hatta yurtdışından) gelebilse de, proje personelinin çoğunun yerel/yerel iş gücünü temsil eden belediye veya ilçelerden işe alınması beklenmektedir. Ayrıca, Besni Belediyesi'nin yeni atık su arıtma tesisini yönetmek için ek onarım ve bakım ekipleri istihdam etmesi gerekecektir. İstihdam edilecek personel sayısı henüz bilinmemekle birlikte, yerel halktan sağlanacaktır.

3. Uyarılmış Gelişim

192. Atıksu Arıtma Tesis'i'nin (ve kanalizasyon sisteminin iyileştirilmesi gibi diğer ayrı projelerin) kurulmasıyla bölge sağlıklı bir çevreye kavuşacaktır. Modern altyapı, kalkınmayı teşvik eder, yatırım ve istihdamı canlandırır ve marjinal yatırım fırsatlarının iyileştirilmesine yardımcı olur. Bu kalkınmanın olumlu veya olumsuz etki yaratma derecesi, belediyenin planlama çerçevesinin etkinliğine bağlı olacaktır.

I. Etkilerin ve Azaltmanın Özeti

193. Alt projenin önemli bir olumlu etkisi, arıtılmamış atık suların uygun şekilde toplanıp arıtılması sonucunda ilçedeki yüzey suyu kalitesinin iyileşmesidir.

194. En önemli olumsuz etki, inşaat sırasında trafik akışının aksamasıdır. Trafik kesintisi, inşaat süreci boyunca bölge halkını etkileme potansiyeline sahiptir. Ancak, trafik kesintisi yalnızca sınırlı yerlerde meydana gelebilir. Bununla birlikte, trafik etkilerinin azaltılması, yüklenicinin sahaya ekipman ve personel göndermesinden ve dolayısıyla herhangi bir inşaat çalışmasından önce hazırlanıp onaylanacak etkili bir trafik yönetim planının uygulanmasıyla sağlanacaktır. Bu plan ayrıca, uygun alternatif yollar ve tabelalar, tüm işletmelere ve mülklere erişim sağlanması, inşaat saatlerine ilişkin kısıtlamalar ve herhangi bir konumda meydana gelebilecek inşaat miktarına ilişkin sınırlamalar da içermektedir. Bu azaltma önlemleri inşaatla kullanıldığında, öngörülen etki hafifletilmiş veya küçük olumsuz bir etkiye dönüşecektir.

VI. ALTERNATİFLERİN ANALİZİ

195. Alt proje bileşenlerinin çevresel etkilerinin değerlendirilmesi, çevresel değerlendirmenin temel aracı olarak kabul edilir. Aynı zamanda, alt projenin konumunun etkilerinin değerlendirilmesi de çevresel değerlendirmeyi tamamlar. Besni Belediyesi ve ilçenin tamamı, bazıları turistik yerler olarak kabul edilen çeşitli kültürel miras alanlarıyla bilinmektedir. Alt projenin bu alanlara yakın bir konumda bulunması, alt projenin inşaat ve işletme aşamalarında kültürel miras varlıklarına zarar verebilir. Örneğin, bu alanların yakınında yapılacak herhangi bir kazı çalışması veya inşaat çalışmaları veya ağır ekipman hareketleri nedeniyle oluşacak titreşimler, bu kültürel miras varlıklarının temellerine zarar verebilir. Bu nedenle, alt proje alanının doğru seçilmesi, çevresel değerlendirmenin vazgeçilmez bir unsuru olarak kabul edilir.

196. Yapılan ilk etütlere dayanarak, AAT için potansiyel lokasyon olarak çeşitli alanlar belirlenmiştir. Yer seçiminin, planlanan kanalizasyon şebekesine göre ekonomik ve çevresel açıdan en uygun konumda olması gerektiği unutulmamalıdır. Fizibilite çalışması, AAT için nihai yer seçimini sağlayan bu alternatif saha değerlendirmesini de içermiştir. Aşağıda, alt projenin çevresel, finansal ve teknik yönlerini dikkate alarak yapılan alternatif analizin bir özeti yer almaktadır.

A. Yer Seçimi Süreci⁷

197. Saha seçimi süreci, opsiyonel sahalar için doğru bölgenin belirlenmesiyle başladı. Bölgenin seçilmesinde eleme bazlı bir yaklaşım kullanıldı. Bu süreçte, Besni'nin kuzey, doğu ve batı bölgeleri değerlendirildi, ancak ciddi topografik ve hidrolik kısıtlamalar nedeniyle nihayetinde reddedildi. Eleme süreci kriterleri şunlardır:

- (i) Alıcı Kuruluşa Uzaklık;
- (ii) Aşırı Yükseklik Farkları ve Akış Yönü ve Pompalama Gereksinimleri;
- (iii) Miras ve Kültür Koruma Tüzüğü;
- (iv) Altyapıya Yakınlık ve Yerçekimi Drenajı Olanağı;
- (v) Stratejik Erişilebilirlik ve Arazi Kullanılabilirliği; ve
- (vi) Sermaye harcamalarına (CAPEX) karşı operasyonel harcamalara (OPEX) karşı dengeli yatırım.

⁷ Taken from Besni WWTP Site Selection Report. February 2025.

Figür 19: Atık su akış yönleri

198. **Alıcı Gövdeye Uzaklık.** Atıksu Arıtma Tesisleri, kentsel alanlardan atıksuyun verimli ve uygun maliyetli bir şekilde taşınmasını ve ardından en yakın su kaynağına deşarj edilmesini gerektirir. Kuzey, doğu veya batıdaki yerleşimlerin kamulaştırılması gerekecek ve hem kanalizasyon şebekesine, hem inşa edilmiş kollektöre hem de Besni Deresi'ne olan mesafe artacaktır; bu da şunları gerektirecektir:

- (i) Kapsamlı yeni boru hattı inşaatı;
- (ii) Daha yüksek pompalama maliyetleri;
- (iii) Geçitler ve atık suyun zorlu arazilerden geçirilmesi için önemli kazı/inşaat çalışmaları;
- ve
- (iv) Arazi edinim maliyetleri.

199. **Aşırı Yükselti Farkları & Akış Yönü & Pompalama Gereksinimleri.** Kuzey ve doğu bölgeleri, mevcut kanalizasyon şebekesi ve Besni Deresi'nden çok daha yüksek ve dalgalı rakımlarda yer almaktadır. Atık suyun yokuş yukarı pompalanması, aşırı pompalama yükseklikleri (örneğin, bazı durumlarda >100 mWc) gerektirecektir ve bu da aşağıdaki sonuçlara yol açacaktır:

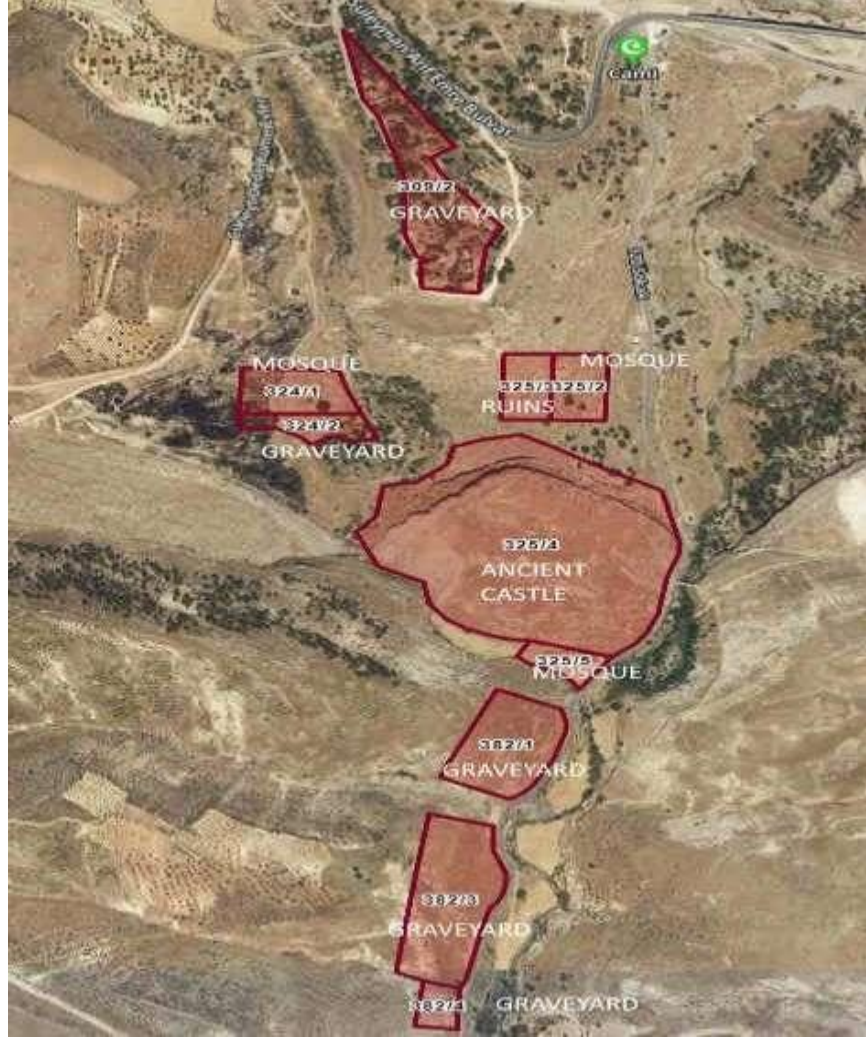
- (i) Sürekli pompalama enerjisi talepleri nedeniyle çok yüksek işletme maliyetleri (OPEX)
- (ii) Artan mekanik karmaşıklık ve bakım maliyetleri
- (iii) Sürdürülebilirlik hedefleriyle çelişen daha yüksek karbon ayak izi

200. Bu önemli mühendislik, çevresel ve ekonomik kısıtlamalar göz önüne alındığında, kuzey, doğu ve batı bölgeleri uygun seçenekler olarak ele alınmıştır. Bu konu, daha önceki Besni (Adıyaman) Belediyesi Kanalizasyon Şebeke Projesi'nde de ele alınmış ve şehir, Kuzey ve Güney olmak üzere iki farklı atık su bölgesine bölünmüştür.

201. **Miras ve Kültür Varlıklarını Koruma Yönetmeliği.** Bir diğer sınırlayıcı faktör ise güney bölgesinde, Besni Deresi'nin batı kıyısında bulunan çok sayıda tarihi alandı. Bu arazilerde yapılacak herhangi bir geliştirme, ulusal ve uluslararası miras koruma yasalarını ihlal edecek ve kapsamlı düzenleyici onaylar gerektirecek, bu da süresiz gecikmelere veya tamamen reddedilmelere yol açabilecekti. Dereye daha yakın alternatif alanlar, tarihi eserleri ve korunan peyzajları bozma riskiyle karşı karşıyaydı. Dolayısıyla, mühendislik açısından dereye daha yakın olan batı kıyısındaki (Erdemoğlu Mahallesi) alanlar ideal olsa da, yasal olarak yasaklıydı ve dere koridorundan uzakta

yalnızca birkaç alternatif bırakıyordu. Derenin batı yakasında tarihi olarak korunan alanlar elendi ve kuzey, doğu ve batı bölgeleri uygunsuz hale geldi; güney vadisinin doğu yakası, atık su arıtma tesisi seçenekleri için tek uygun alan olarak kaldı.

Figür 20. Tarihi Yerler



202. Altyapıya Yakınlık ve Yerçekimi Drenajı Olanakları. Güney vadisi aşağıdakiler arasında en iyi dengeyi sağladı:

- (i) Atık su deşarjı için Besni Çayı'na yakınlık;
- (ii) Besni'nin doğal eğimi, yerçekimi beslemeli atık su taşınmasına olanak vererek pompalama maliyetlerini azaltır; ve
- (iii) Diğer alternatiflere kıyasla makul kazı ve temel sağlamlığı ve bölgedeki dalgalanan topografyanın dikkate alınması.

203. Stratejik Erişilebilirlik ve Arazi Kullanılabilirliği. Güney vadisinde, Şehir Planı'nda ve önceki altyapı projelerinde kamusal altyapı geliştirme için ayrılmış arazi parselleri vardı. Seçilen alan seçenekleri şunlardı:

- (i) Atıksu Arıtma Tesisi'ni ve gelecekteki genişlemeleri destekleyecek kadar büyük
- (ii) Mevcut yol ağları üzerinden erişilebilir

- (iii) Atık su arıtma kullanımına yönelik olarak bölgelendirilmiş, düzenleyici engellerden kaçınılmıştır

204. **Sermaye Giderlerine Karşı İşletme Giderlerine Dengeli Yatırım.** Güney vadisindeki sahalar, aşağıdakileri dengeleyen optimize edilmiş bir maliyet yapısına olanak sağladı:

- (i) Diğer alanlara kıyasla orta düzeyde kazı ihtiyacı
- (ii) Akış yönleri ve alıcı gövdenin yakınlığı nedeniyle kabul edilebilir pompalama gereksinimleri
- (iii) Atıksu arıtma tesisinin ömrü boyunca yönetilebilir işletme maliyetleri

205. Dolayısıyla, yalnızca güney vadisi, Atıksu Arıtma Tesisi için teknik, çevresel, ekonomik ve düzenleyici gereklilikleri karşılamıştır. Alan seçimi ve paydaş katılımlarının ardından, seçenek analizi için olası lokasyonlar olarak üç saha belirlenmiştir.

Figür 21: AAT Saha Seçenekleri



206. Belirlenen üç lokasyon, Besni Deresi'ne yakınlıkları, altyapıya erişilebilirlikleri ve uygunlukları göz önünde bulundurularak seçilen, Besni'nin güney vadisinin doğu kesiminde yer almaktadır. Derenin yakınındaki tarihi alan ve diğer yönlerdeki topografik zorluklar nedeniyle, yalnızca bu üç lokasyon uygun bulunmuştur. Her bir lokasyonun yüksekliği, arazi mülkiyeti durumu, şehre ve altyapıya yakınlığı ve genişleme potansiyeli, uzun vadeli atık su arıtma operasyonları için fizibilitelelerini önemli ölçüde etkileyen faktörler açısından farklılık göstermektedir. Aşağıdaki

tablo, üç saha seçeneğinin **arazi uygunluğu, erişilebilirlik, yükseklik, altyapı gereksinimleri, sermaye yatırım maliyetleri ve uzun vadeli işletme maliyetleri** gibi temel kriterlere göre karşılaştırmalı bir değerlendirmesini sunmaktadır. Karşılaştırmayı ve karar alma sürecini kolaylaştırmak için, sahaları objektif olarak karşılaştırmak üzere bir puanlama sistemi uygulanmıştır. Her kriter aşağıdaki şekilde değerlendirilmiştir:

- (i) **Çok Avantajlı (2 puan)** – Site, minimum değişiklik veya ek maliyet gerektiren optimum koşullar sunmaktadır.
- (ii) **Avantajlı (1 puan)** – Sahanın uygulanabilirliği mevcuttur ancak hafifletilmesi gereken bazı zorluklar içermektedir.
- (iii) **Zayıf/Dezavantajlı (0 puan)** – Site, fizibilitayı, maliyetleri veya uzun vadeli operasyonları etkileyen önemli kısıtlamalar sunmaktadır.

207. Seçenek değerlendirme ve puanlama sonuçları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 18: Puanlama Matrisi

Kriterler	Seçenek 1	Seçenek 2	Seçenek 3
Koordinatlar / Konum	37°39'46.28"N 37°51'52.56"E Ali Erdemoğlu Komşu	37°38'36.84"N 37°52'31.81"E Ali Erdemoğlu Komşu	37°39'51.83"N 37°52'4.76"E Ali Erdemoğlu Komşu
Arazi Mülkiyeti ve Kamulaştırma	Kamuya ait, tamamen tahsisli, kamulaştırmaya gerek yok	Kısmi tahsis (~30.000 m ²), kamulaştırma gerekiyor	Kısmi tahsis, kamulaştırma gerekiyor
Skor	2	0	1
Yükseklik ve Pompalama Gereksinimi	755 m, Pompa basma yüksekliği: 12 mWc	740 m, Pompa basma yüksekliği: Hayır (yerçekimi akışı)	840 m, Pompa basma yüksekliği: 104 mWc
Score	1	2	0
Sel Riski	Taşkın seviyesinin üzerinde, koruma duvarları gerekebilir (753,2 m)	Taşkın seviyesinin altında, kapsamlı taşkın koruması gerektirir	Sel seviyesinin üstünde
Skor	1	0	2
Toprak ve Jeoteknik Koşullar	Kararlı kireç taşı, sivilaşma riski yok	Potansiyel olarak zayıf toprak, ek toprak iyileştirmesi gerekiyor	Kararlı ancak erişim için daha fazla yol çalışması gerekiyor
Skor	2	0	1
Artımlı CAPEX Kazı Gereksinimleri	Orta düzeyde kazı (~280.000-380.000 m ³)	Taşkın koruma ihtiyaçları nedeniyle yüksek kazı maliyetleri	Düz arazi nedeniyle kısmi kazı (~80.000-150.000 m ³)
Skor	1	0	2
Artımlı CAPEX Altyapı ve Erişilebilirlik	Son menholden 1 km toplayıcı	Son rögar kapağından 4 km ek kollektör	Son menholden 2 km uzaklıkta, ancak yeni erişim yolları ve dere geçişi gerekiyor
Skor	2	0	1
Kriterler	Seçenek 1	Seçenek 2	Seçenek 3

Artımlı OPEX	Orta (orta düzeyde pompalama gereklidir)	Yerçekimi akışı sayesinde daha düşük enerji maliyetleri	Yüksek pompalama kafası nedeniyle son derece yüksek OPEX
Skor	1	2	0
Çevresel ve Mevzuat	Tarihi alan yok, imar izni verildi	Tarihi alan yok, tarım arazisi olabilir, imar onayına gerek yok	Önemli çevresel endişeler yok, imar onaylarına gerek yok
Skor	2	0	0
Genişleme Olanakları	76.367,59 m ² , gelecekte genişletilmesi planlanıyor	Alan kısıtlamaları nedeniyle sınırlı genişleme	Tam arazi tahsisi yok, sınırlı genişleme
Skor	2	1	1
GENEL PUANLAR	14 (Seçilen Site)	5	8

208. Based on the **scoring system** applied across key criteria, the results are as follows:

- (i) **Seçenek 1 (14 puan):** Kamu arazisi mülkiyeti, istikrarlı jeoteknik koşullar, yönetilebilir pompalama gereksinimleri, mevcut altyapıya erişim ve gelecekteki genişlemeler için geniş alan sunan, iyi dengelenmiş bir konum sunan en yüksek puanlı saha. Orta düzeyde kazı ve bir miktar pompalama enerjisi gerektirse de, genel uygulanabilirliği onu en avantajlı saha haline getiriyor.
- (ii) **Seçenek 3 (8 puan):** Yüksek rakımlı, taşkın riski olmayan ve nispeten stabil toprak yapısına sahip, orta düzeyde uygulanabilir bir alternatiftir; ancak yüksek pompalama maliyetleri, kısmi arazi tahsisi ve altyapı erişim zorlukları gibi önemli dezavantajları vardır. Aşırı işletme maliyetleri (104 mWc pompa kafası nedeniyle yüksek OPEX), onu uzun vadede daha az tercih edilen bir çözüm haline getirmektedir.
- (iii) **Seçenek 2 (5 puan):** Kamulaştırma gereklilikleri, yüksek sel riski, kötü toprak koşulları ve pahalı sel koruma ihtiyaçları nedeniyle en az tercih edilen sahadır. Yerçekimiyle çalışan atık su akışından faydalanmasına rağmen (pompa başı olmadığından işletme giderleri düşmektedir), arazi edinimi, altyapı ve kazı için gereken yüksek ilk sermaye maliyetleri uygulanabilirliğini önemli ölçüde azaltmaktadır.

B. "Projesiz" Alternatif

209. Önerilen alt proje için "projesiz" alternatif seçeneği, mevcut durumun korunacağı anlamına gelir. "Projesiz" alternatifinde, herhangi bir AAT inşa edilmeyecek ve alt projenin uygulanması için belirlenen tüm beklenen etkiler ortaya çıkmayacaktır. Ancak, evsel atık suların arıtılmadan açık kanallara deşarj edilmeye devam edilmesi sistemi devam edecektir. Bu senaryo, özellikle nüfus ve ekonomik faaliyetler açısından sürekli büyüyen Besni Belediyesi için çevresel güvenlik önlemleri açısından uygun veya elverişli değildir. Bu nedenle, "projesiz" senaryosu çevresel değerlendirmeler açısından en az kabul gören senaryodur.

VII. BİLGİ AÇIKLAMASI, DANIŞMA VE KATILIM

A. Danışma ve Bilgilendirme

210. Anlamalı istişare (dipnot 7) ve paydaş katılımı, alt proje hazırlık ve uygulama stratejisinin bir parçasıdır. İstişare ve katılım, alt projenin uygulanması hakkında bilgi sağlanmasını, geri bildirim alınmasını ve değerlendirilmesini sağlayacaktır. Etkilenen kişilerle, alt proje hazırlığının çeşitli aşamalarında, aşağıdakilerin sağlanması için istişare edilecektir: (i) etkilenen kişilerin, özellikle de savunmasız kişilerin çevresel etkiler ve azaltma önlemleri hakkındaki görüşlerinin/endişelerinin dikkate alınması; (ii) rehabilitasyon sırasında etkilenen kişilerin ihtiyaç duyabileceği yardımların belirlenmesi; ve (iii) alt projenin sorunsuz uygulanması için olası çatışmaların önlenmesi.

211. Anlamalı istişare, tüm paydaşların katılımı ve savunmasız kişilerin alt proje sürecine dahil edilmesi için yeterli fırsatlar sağlayacaktır. Bu aynı zamanda, alt projede meydana gelebilecek önemli değişikliklerle ilgili bilgilerin yararlanıcılar, etkilenen kişiler, savunmasız gruplar ve diğer paydaşlarla paylaşılacağı yoldur.

B. Amaç ve Amaç

212. İstişarelerin amaçları, projeden etkilenen kişileri alt proje, bölgedeki çevresel, sosyal ve ekolojik koşulların mevcut durumu, önerilen alt projenin olası etkileri, bu etkileri azaltmak için önerilen önlemler ve aynı zamanda bu etkilere yönelik olası çözümler hakkında bilgilendirmektir. İstişareler ayrıca, alt projeye ilgili tartışmalı konuların erken tespiti ve paydaşlarla birlikte kabul edilebilir çözümler bulmak için çalışarak çatışmayı azaltmanın, proje sahibi, değerlendiriciler ve karar vericiler hakkında kamuoyunun güvenini artırmanın ve alt proje tasarımına entegre edilecek, gerçekten sürdürülebilir bir teklif geliştirmenin bir yoludur.

1. Paydaşların Belirlenmesi

213. Topluluk düzeyinde odak grup tartışmaları da dahil olmak üzere, farklı düzeylerde resmi ve gayri resmi istişareler düzenlendi. Saha araştırması sırasında, olası paydaş kategorilerini ve çıkarlarını belirlemek için önemli çabalar sarf edildi. Saha ziyaretleri sırasında belirlenen paydaşlar, PIU (Besni Belediyesi) yetkilileri ve teknik personeli ile muhtarlar (köy veya mahalle muhtarları) ve mahalle sakinleriydi. Tüm bu paydaşların mesleklerine göre farklı çıkarları vardı.

2. Özet Kamuoyu Danışma Toplantıları

214. **Danışma Metodolojisi.** Bu halk toplantılarında benimsenen istişare yöntemleri, kısa giriş konuşmaları, fotoğraf ve haritalar kullanılarak genel proje ve alt proje detaylarının sunumu ve karşılıklı tartışmaların bir kombinasyonuydu. Görsel yardımcılarının ve materyallerin kullanımı, katılımcıların konuları kolayca anlamalarını sağlayarak, tartışmalara daha etkili bir şekilde katılmalarını ve bilgileri yorum ve görüşler sunmalarını teşvik etti.

215. Belediyedeki çeşitli gruplara yönelik, odak grup görüşmeleri (OGD) niteliğinde üç istişare oturumu düzenlenmiştir. Katılımcılar farklı meslek gruplarındandı: alt proje mahallelerinin muhtarları, alt proje mahallelerinden erkekler ve kadınlar ve alt proje alanındaki çalışanlar. Katılımcılar, atık su arıtma tesisi eksikliği de dahil olmak üzere, yerel bölgelerinin kanalizasyon sisteminin durumunun farkındaydı ve İLBANK ve Besni Belediyesi tarafından önerilen planı anlamakla ilgileniyorlardı. Toplantı tutanakları Ek 7'de yer almaktadır. Bu istişare faaliyetlerine 44 erkek ve 29 kadın olmak üzere toplam 73 kişi katılmıştır. Katılımın özeti aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 19: Danışma Katılımının Özeti

tarih	Konum	Hedef grup	Erkek sayısı	Kadın sayısı	Toplam Katılımcı Sayısı
7 Temmuz 2025	Atıksu Arıtma Tesisi Sahasına En Yakın Mahalle	Sakinler	19	21	40
7 Temmuz 2025	Besni Belediye Müdürlüğü	Muhtars (heads of neighborhoods)	13	2	15
8 Temmuz 2025	Besni Kütüphanesi	Proje alanında yaşayan işletme sahipleri, çalışanlar ve sakinler bir araya geldi	12	6	18
Toplam:			44	29	73

216. Katılımcılar genel olarak alt projeyi desteklediler ve minnettar kaldılar. Alt projenin sosyal yaşamlarını ve refahlarını iyileştirmede çok önemli olacağını anladıklarını ifade ettiler. Çevresel güvenlik önlemleriyle ilgili bulguların özeti şöyledir:

- (i) Katılımcılar, alt projenin atık su sorunlarını ele alması gerektiğini acilen dile getirdiler;
- (ii) Proje veya alt projenin kapsamı dışında kalan diğer sosyo-ekonomik kaygılar dile getirilmiştir. Bu bağlamda, Besni Belediyesi bu kaygıları dikkate almış ve bu konuların ayrı ayrı ele alınacağını taahhüt etmiştir;
- (iii) Tüm alt proje detayları, olası etkiler ve bunlara ilişkin alınacak azaltma önlemleri sunulduktan ve soru-cevap oturumları düzenlendikten sonra, katılımcılar herhangi bir olumsuz tepki veya geri bildirim almadan bilgileri olumlu karşıladılar. Bu, önerilen çevre yönetimi ve azaltma önlemlerinin katılımcılar tarafından kabul edilebilir olduğu anlamına geliyordu. Katılımcılar, belediyede etkili ve verimli bir atık su arıtımı sağlamak için planı benimsedikleri için hükümete ve Besni Belediyesi'ne teşekkür ettiler.

3. Bilgi Açıklaması

217. Alt projeye ilişkin ön bilgiler, yapılan çeşitli istişareler aracılığıyla kamuoyuyla paylaşılmıştır. Çeşitli bileşenlerin detaylı tasarımları tamamlandıktan sonra, yazılı belgeler ve diğer materyallerin Besni Belediyesi ve mahalleler/topluluk ofisleri gibi paydaşların kolayca erişebileceği yerlerde ve formlarda sunulması yoluyla daha resmi bir şekilde tekrar yayımlanacaktır. Bu aynı zamanda, yerel dilde özet raporların hazırlanmasını ve etkilenen mahallelerdeki kamuya açık yerlere asılmasını da içerecektir. Amaç, daha geniş bir erişim sağlamak ve genel halktan yorumların

alınmasını sağlamaktır. Daha sonra, tüm belgeler ADB, PMU ve PIU web sitelerinde yayınlanacaktır. Bu IEE raporunun bir kopyası da ADB ve PMU web sitelerinde yayınlanacaktır.

4. Gelecek Danışmanlıklar ve İletişim Planı

218. Çevresel değerlendirmeye ilgili konuları ele almak için, alt proje uygulaması boyunca gerektiği şekilde paydaşlarla anlamlı istişareler devam edecektir. İstişare süreci, paydaşların alt proje uygulamasına tam katılımını sağlamak ve kapsamlı bir bilgi, eğitim ve iletişim planı uygulamak amacıyla alt proje uygulaması sırasında da devam ettirilecek ve genişletilecektir.
219. Mahallelerin yararına, IEE raporu (i) yürütücü ve uygulayıcı kurumların ofislerinde, (ii) mahalle ofislerinde ve (iii) alt proje sahalarındaki DBO Yüklenici ofislerinde erişilebilir olacaktır. IEE raporunun basılı kopyalarının, belgenin kamuoyuna duyurulması ve aynı zamanda daha geniş bir kamuoyu farkındalığı yaratılması amacıyla, insanların kolayca erişebileceği yerlerde saklanması sağlanacaktır. IEE raporunun elektronik bir versiyonu, ADB tarafından IEE onayının alınmasının ardından yürütücü ve uygulayıcı kurumların resmi web sitesinde ve ADB web sitesinde yayınlanacaktır. Ayrıca, alt proje uygulaması sırasındaki tüm çevresel izleme raporlarına hem Proje Yönetim Birimi (PYB) hem de ADB web sitelerinden ulaşılabilecektir.
220. Gelecekteki istişare ve bilgilendirme faaliyetleri aşağıdakileri içerecektir:

1. İnşaat Aşamasında Danışmanlıklar

- (i) Etkilenen mahallelerle nihai detaylı tasarımı sunmak, çalışma programlarını tartışmak ve planlamak ve eğer hala sorunlar varsa bunların gündeme getirilmesine ve inşaat başladıktan sonra ele alınmasına olanak sağlamak amacıyla halk toplantıları yapılması; ve
- (ii) Smaller Rahatsızlığı ve diğer etkileri azaltmak için bireysel haneler veya hane gruplarıyla inşaat çalışmalarını görüşmek ve planlamak ve paydaşların alt proje izleme ve değerlendirmesine katılabilecekleri bir mekanizma sağlamak amacıyla daha küçük ölçekli toplantılar.

2. Bilgi Açıklaması

- (i) Alt projenin nihai detaylı tasarımını alt proje alanındaki daha geniş nüfusa açıklamak ve inşaat başladıktan sonra karşılaşılabilecekleri aksaklıklara karşı onları hazırlamak için kamuoyu bilgilendirme kampanyaları (gazete, el ilanları ve medya aracılığıyla);
- (ii) Kamuoyunu ilerleme ve gelecekteki planlar konusunda bilgilendirmek ve özet belgelerin yerel dilde kopyalarını sağlamak amacıyla, önemli alt proje aşamalarında kamuoyu bilgilendirme toplantıları düzenlenmesi;
- (iii) Tamamlanmış alt proje raporlarının, alt proje alanındaki uygun yerlerde kopyalarının bulundurulması ve kamuoyunun bunların bulunabilirliği konusunda bilgilendirilmesi yoluyla resmi olarak açıklanması; ve
- (iv) Yorumların yapılabileceği bir mekanizmanın sağlanması.

Table 20: Indicative Communication Plan for the Subproject

Sorumlu Kuruluş	Hedef Paydaşlar	Temel Endişeler	İletişim Yöntemi	Sıklık / Program	Temel Mesajlar
Proje Hazırlama					

Sorumlu Kuruluş	Hedef Paydaşlar	Temel Endişeler	İletişim Yöntemi	Sıklık / Program	Temel Mesajlar
PYB (İLBANK) ve/veya PUB (Besni)	İlgili devlet kurumları - MEUCC - Kültür ve Turizm Bakanlığı	Hükümet tarafından proje onayının ilerlemesi - mali - çevresel izin	- Toplantılar - Sunumlar - Yazılı iletişimler	Proje hazırlığı sırasında ihtiyaç duyulduğunda	Anlaşmalar ve onay alma çözümleri
Detaylı Tasarım					
Proje Yönetim Birimi / Proje Uygulama Birimi / DBO Yüklenici	Mahalle Yetkilileri Medya Sivil Toplum Kuruluşları Topluluk Temelli Örgütler Kadın Grupları Mahalle Sakinleri	Alt projeden/proje den beklenen çevresel etkilerin tüm yönleri.	- Topluluk istişare toplantıları - Odak grup tartışmaları - E-postalar veya Yazılı iletişimler - Basın Konferansları	Detaylı tasarım aşaması boyunca her hedef alanda en az bir kez	Çevresel Yönetim Planı ve Azaltma Önlemleri Hakkında Güncelleme
İnşaat Aşaması					
Proje Yönetim Birimi / Proje Uygulama Birimi / Proje Yönetim Birimi Yüklenici	Medya Sivil Toplum Kuruluşları Topluluk Tabanlı Kuruluşlar	- Hedeflenen proje uygulaması - Proje uygulamasındaki gecikmeler - Diğer kamuoyu endişeleri	- Basın Konferansları - E-postalar veya Yazılı iletişimler PMU/PIU web sitesi - ADB ve PMU web sitelerinde açıklanan - Çevresel İzleme Raporları (EMR'ler)	Her dönem en az bir kez	- Proje uygulamasının ilerlemesi - Proje uygulamasındaki gecikmelere ilişkin bilgiler
	Mahalle Yetkilileri Kadın Grupları Mahalle Sakinleri	- İnşaat çalışmaları nedeniyle yaşanan aksaklıklar - Toplum sağlığı ve güvenliği sorunları - Toplum sakinlerinin endişeleri	- Topluluk danışma toplantıları - Odak grup tartışmaları - Birebir görüşmeler - Proje Yönetim Birimi/Proje Yönetim Birimi web sitesi - ADB ve Proje Yönetim Birimi web sitelerinde açıklanan EMR'ler	- Belirli bir alanda inşaat çalışmalarına başlamadan önce bir kez - Belirli bir alanda inşaat süresince ihtiyaç duyulduğunda	- Çalışmaların programlanması - İnşaat çalışmaları sırasında toplum sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınması
İşletme Aşaması					

Besni Belediyesi	Tüm paydaşlar	- Operasyon ve	- Basın toplantıları	Gerektiğinde	İşletme ve Bakım sorunlarına çözümler ve
Sorumlu Kuruluş	Hedef Paydaşlar	Temel Endişeler	İletişim Yöntemi	Sıklık / Program	Temel Mesajlar
		kanalizasyon sistemindeki bakım sorunları ve bölgenin genel sanitasyon programının hedeflerine ulaşmak için diğer gelecek planları.	- Basın bültenleri (yazılı veya görsel medya) - Besni Belediyesi web sitesi - Sosyal medya platformları		Sorunları çözmek için hedef tarihler - İşletme ve bakım sorunlarının geçici etkilerini ele almak veya telafi etmek için alınacak önlemler.

VIII. ŞİKAYET GİDERME MEKANİZMASI

221. İnşaat faaliyetleri, kanalizasyon hatlarının yakınındaki topluluklar için dayanılmaz bir rahatsızlık ve huzursuzluk yaratabilir. İnşaat çalışmalarıyla ilgili faaliyetler, inşaat faaliyetlerinin yoğun programlanması ve inşaat araçlarının akışının uygunsuz zamanlaması, yerel halkta endişelere yol açabilir. İnşaat süresince, sözleşmeli veya üçüncü taraflarca istihdam edilen/işe alınan işçilerin de dikkate alınması gereken şikayetleri olabilir ve göçmen işçiler ile yerel topluluklar arasındaki kültürel çatışmalar, saha alanlarında karmaşık sorunlara dönüşebilir. Bu nedenle, projenin sosyal ve çevresel performansı ile ilgili endişe, şikayet ve şikâyetlerin alınması, değerlendirilmesi ve çözümünün kolaylaştırılması için projeye özgü bir şikayet giderme mekanizması (GRM) kurulmuştur.

A. Amaç

222. Bir GRM'nin amacı, projeden etkilenen kişiler de dahil olmak üzere mağdur olan kişi ve kuruluşların şikayet, talep, şikâyet vb. iletebilecekleri ve şikâyetlerinin uzlaştırma ve müzakere süreciyle mümkün olan en kısa sürede giderilebileceği uygun bir ortam yaratmaktır. Bu nedenle, GRM, projenin sosyal ve çevresel performansını dile getirmek ve çözmek için zaman sınırlaması olmayan ve şeffaf bir mekanizma sağlamayı hedefleyecektir.

223. GRM, projenin potansiyel riskleri ve etkileriyle orantılı, erişilebilir ve kapsayıcı olacak ve şikayetlerin ele alınması kültürel olarak uygun bir şekilde, projeden etkilenen tarafların ihtiyaç ve endişelerine karşı sağduyulu, nesnel, duyarlı ve duyarlı bir şekilde gerçekleştirilecektir. Proje için mümkün ve uygun olduğu durumlarda, GRM mevcut resmi veya gayri resmi kanalları kullanacak ve gerektiğinde projeye özgü düzenlemelerle desteklenecektir. Endişeleri, tüm projeden etkilenen taraflar için kültürel olarak uygun ve kolayca erişilebilir, şeffaf bir şekilde, ücretsiz ve misilleme olmaksızın hızlı ve etkili bir şekilde ele alması beklenmektedir. Mekanizma ayrıca anonim şikayetlerin iletilmesine ve ele alınmasına da olanak tanıyacaktır. Proje, alınan tüm şikayetlere verilen yanıtları belgeleyen bir kaydı kamuya açık hale getirmelidir.

224. En iyi uygulama GRM'si aşağıdakileri içerebilir: (a) Kullanıcıların şikayetlerini şahsen, telefonla, kısa mesajla, postayla, e-postayla veya bir web sitesi aracılığıyla iletebilecekleri farklı yollar; (b) Şikayetlerin yazılı olarak kaydedildiği ve bir veritabanı olarak tutulduğu bir kayıt; (c) Kullanıcıların şikayetlerinin kabulü, yanıtlanması ve çözülmesi için bekleyebilecekleri süreyi belirten kamuya açık olarak duyurulan prosedürler; (d) Şikayet prosedürü, yönetim yapısı ve karar

vericiler hakkında şeffaflık; ve (e) Şikayetin çözümü sağlanamadığında, tatmin edilmemiş şikayetlerin yönlendirilebileceği bir itiraz süreci (ulusal yargı dahil).

225. Tüm sözleşmeli çalışanlar GRM'ye erişebilecektir. Çalışanları istihdam eden veya çalıştıran üçüncü tarafın bu çalışanlara bir şikayet mekanizması sağlayamaması durumunda, proje GRM'si kullanılabilir. GRM, tüm doğrudan çalışanlar ve sözleşmeli çalışanların (ve ilgili durumlarda kuruluşlarının) işyerindeki endişelerini dile getirmeleri için kullanılabilir olacaktır. Bu çalışanlar, işe alım sırasında GRM ve kullanımı nedeniyle herhangi bir misillemeye karşı kendilerini korumak için alınan önlemler hakkında bilgilendirilecektir. GRM'nin tüm proje çalışanları tarafından kolayca erişilebilir olmasını sağlayacak önlemler alınacaktır.

B. Ortak Şikayet Giderme Mekanizması

226. **Şikayet Mekanizmasına (GM) Genel Bakış.** İLBANK, finanse ettiği ve/veya uyguladığı her uluslararası projeye ilişkin şikayetleri almak, değerlendirmek ve ele almak amacıyla Eylül 2021'de şeffaf ve kapsamlı bir Şikayet Mekanizması kurmuştur ve ilgili mekanizma proje uygulaması süresince yürürlükte olacaktır.

227. Paydaşlar açısından GRM'nin operasyonel akışı aşağıdaki gibi olacaktır:

- (i) **GDO'nun yayılması.** Şikayet mekanizması hakkında bilgi yaymak için iletişim ve bilgilendirme araçları hazırlanacaktır. Proje paydaşları, mevcut GM, alım kanalları ve operasyonel prosedürler hakkında bilgilendirilecektir. Geliştirilecek iletişim ve bilgilendirme araçları aşağıda listelenmiştir, ancak bunlarla sınırlı değildir:
 - a. Web sayfası (İLBANK);
 - b. E-posta adresi (İLBANK);
 - c. Danışma toplantıları; ve
 - d. Telefon (İLBANK);
- (ii) **Şikayet ve taleplerin İLBANK'a iletilmesi.** İLBANK, GRM için çeşitli alım kanallarına sahiptir;

Tablo 21: Şikayet Mekanizması İletişim Bilgileri

Şikayet/Öneri Kutuları	İLBANK Uluslararası İlişkiler Daire Başkanlığı'na ve proje alanlarına Şikayet/Öneri Kutuları yerleştirilecektir. Bu kutular, tüm proje çalışanlarının kullanımına açık olacak ve çalışanların şikayetlerini veya taleplerini gizli ve/veya anonim olarak iletebilmeleri için uygun yerlere yerleştirilecektir.	
Telefon	+90 312 508 79 79	
E-mail	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 (CİMER) <i>CIMER, Türk vatandaşları, tüzel kişiler ve yabancılar için merkezi bir şikayet sistemi sunmaktadır. CIMER, Proje paydaşlarının Proje ile ilgili şikayetlerini ve geri bildirimlerini doğrudan devlet yetkililerine iletmeleri için alternatif ve bilinen bir kanal olarak hizmet verecektir.</i>	Web sayfası	www.cimer.gov.tr
	Çağrı Merkezi	150
	Telefon Numarası	+90 312 525 55 55
	Fax Numarası	+90 312 473 64 94
	Posta Adresi	Türkiye Cumhuriyeti İletişim Müdürlüğü
	Valilikler, bakanlıklar ve kaymakamlıklardaki toplum ilişkileri masalarına bireysel başvurular	
Yabancılar İletişim Merkezi (YİMER) <i>YİMER, yabancılar için merkezi bir şikayet sistemi sağlıyor. YİMER, Proje paydaşlarının Proje ile ilgili şikayetlerini ve geri bildirimlerini doğrudan devlet yetkililerine iletebilecekleri alternatif ve bilinen bir kanal olarak hizmet verecek.</i>	Web sayfası	www.yimer.gov.tr
	Çağrı Merkezi	157
	Telefon Numarası	+90 312 157 11 22
	Fax Numarası	+90 312 920 06 09
	Posta Adresi	Türkiye Cumhuriyeti İletişim Müdürlüğü
	Türkiye Cumhuriyeti Göç İdaresi Genel Müdürlüğü'ne bireysel başvurular	

- (iii) Yukarıdaki kanallar aracılığıyla alınan tüm şikayetler İLBANK'ta toplanacaktır;
- (iv) Alınan şikâyetler PIU'daki GM Odak Noktaları tarafından veri tabanına kaydedilecektir;
- (v) Şikayeti bildiren GRM Odak Noktasının, şikayetin alındığını telefon ve/veya e-posta yoluyla 2 gün içinde teyit etmesi;
- (vi) GRM Odak Noktası taslak yanıtı hazırlar ve ilgili Proje Yönetiminin (GM Ekibi) onayına sunar;
- (vii) Yanıtın ardından, Şikayet Formu sürecin sonucuna göre güncellenecek ve şikayetçi 10 iş günü içinde sonucu alacaktır. Şikayet geçerli ise, 15 iş günü içinde gerekli işlemlerin belirlenmesi ve gerçekleştirilmesi. Başvuru sahibi tarafından 30 gün içinde çözümün kabul edilmesiyle dosya kapatılacaktır. Başvuru sahibi yanıtı memnun kalmaz ve Şikayet Formunu imzalamazsa, GRM Odak Noktası, şikayetçi, PIU'nun ilgili üyeleri ve ilgili inşaat DBO Yüklenicisinin katılımıyla PIU yönetimiyle bir toplantı düzenleyecektir. Şikayetçi, endişesini yönetimle görüşecektir. Toplantıda, her iki tarafın da üzerinde anlaşabileceği çözüm için şikayetçiye başka bir çözüm önerilmeye çalışılacaktır;

- (viii) Şikâyetçi, sürecin sonucundan hâlâ memnun değilse, şikâyetini ülkedeki yasal kanallar aracılığıyla takip edebilir; ve
- (ix) Bir izleme ve değerlendirme sistemi oluşturulmuştur. İzleme, izleme ve değerlendirme sistemine kaydedilir.

228. GRM'deki en önemli nokta, tüm taleplerin zamanında ve etkili bir şekilde alınmasını, kaydedilmesini, önceden belirlenmiş bir zaman çizelgesi içinde ve şikâyetin içeriğine göre yanıtlanmasını ve çözülmesini sağlamaktır. Bu, GRM Odak Noktası tarafından yapılmalı ve önerilen düzeltici/düzenleyici eylem her iki tarafça da kabul edilebilir olmalı, aksi takdirde şikâyetçi yasal yollara başvurabilmelidir. Ayrıca, mekanizma, cinsel istismar ve taciz/cinsel taciz (SEA/SH) ile ilgili olanlar da dahil olmak üzere anonim şikâyetlerin ele alınmasına ve işlenmesine olanak sağlamalıdır.

229. **İşçilerin Şikâyet Giderme Mekanizması.** Çalışanlar (doğrudan, sözleşmeli, PIU personeli dahil), duyuru panoları, "öneri/şikâyet kutuları" ve gerektiğinde diğer araçlar aracılığıyla şikâyet mekanizmalarının varlığı konusunda bilgilendirilecektir. Ayrıca, tüm proje çalışanlarına verilecek personel oryantasyon eğitimlerinde çalışanların şikâyet mekanizması açıklanacaktır. Çalışanların GRM'si, anonim şikâyet ve taleplerin iletilmesine olanak sağlayacak ve bu anonim başvurular da değerlendirilip işleme alınacaktır.

230. GRM Ekibi, İLBANK Uluslararası İlişkiler Daire Başkanlığı PIU'su altında uzman/teknik uzman ve teknik grup yöneticisinden oluşan uzman/teknik uzman ve teknik grup yöneticisinden oluşmaktadır.

231. Etik Kurulu (EK), GRM ekibi veya İLBANK PIU personelinin herhangi bir üyesi tarafından iletilen tüm hassas şikâyetleri²¹ araştırmakla sorumludur. İLBANK Uluslararası İlişkiler Daire Başkanlığı'na bağlı olarak çalışan bir üst düzey yönetici, bir yönetici ve bir personel temsilcisinden oluşur.

232. The Çalışanların GRM'si yukarıda tanımlandığı şekilde aynı iletişim bilgilerine ve operasyonel akışa sahip olacaktır.

233. Çalışan şikâyetleri ve talepleri, ciddiyet, sıklık ve daha da önemlisi hassasiyetlerine göre sınıflandırılacaktır. Şikâyet kategorileri, açıklamaları ve sorumlu taraflar aşağıda sunulmuştur:

²¹ Hassas şikâyetler aşağıdakileri içerebilir (kapsamlı bir liste değildir): 1) Bir personel tarafından cinsel istismar ve/veya herhangi bir tür taciz; 2) Bir personel tarafından rüşvet veya fonların kötüye kullanımı gibi dolandırıcılık ve/veya yolsuzluk; 3) Personel davranışları da dahil olmak üzere İLBANK davranış kurallarının ihlalini oluşturan herhangi bir eylem.

Tablo 22: İşçi Şikayetlerinin Sınıflandırılması ve Ele Alınması

<u>İşçi Şikayetleri</u>		
<u>Kategori</u>	<u>Tanım</u>	<u>Sorumlu Taraf</u>
Seviye 1	Bir yanıt hemen sağlanabildiğinde ve/veya GRM Ekibi ve Belediye/Yüklenici Topluluk Katılım Görevlileri halihazırda bir çözüm üzerinde çalışıyorsa	☐ GRM Ekibi
Seviye 2	Projeyi tehlikeye atabilecek veya itibar riskleri oluşturabilecek tekrarlanan, kapsamlı ve dikkat çekici şikayetler	• GRM Ekibi • Etik Komitesi • Dış Uzmanlar (gerekğinde)

234. **ADB Hesap Verebilirlik Mekanizması:** Kurulan GRM sorunu çözebilecek durumda değilse, etkilenen kişi ADB merkezindeki Şikayet Alma Görevlisi (CRO) ile doğrudan (yazılı olarak) iletişime geçerek ADB Hesap Verebilirlik Mekanizması'nı da kullanabilir. ADB Hesap Verebilirlik Mekanizması bilgileri, proje GRM'sinin bir parçası olarak etkilenen topluluklara dağıtılacak alt projeye ilgili bilgilere dahil edilecektir.

IX. ÇEVRE YÖNETİM PLANI

A. Giriş

1. Amaç

235. Bu Çevresel Yönetim Planı'nın amacı, Besni Belediyesi (PİB) ve görevlendirilen DBO Yüklenicisinin, önerilen alt projenin tasarımı, inşası ve işletimi sırasında olumsuz çevresel etkileri nasıl yöneteceğini ve mümkün olan durumlarda en aza indireceğini özetleyen bir çerçeve sunmaktır. İnşaatın, tüm saha hazırlıklarını, hazırlık çalışmalarını, yıkımı, malzeme teslimatını, malzeme ve atık bertarafını, inşaat faaliyetlerini ve ilgili mühendislik işlerini kapsadığı düşünülmektedir.

236. Bu ÇYP, projenin tasarım, inşaat ve işletme dönemleri boyunca uygulanması gereken uygun azaltma, izleme, denetim ve raporlama mekanizmalarına ilişkin asgari gereklilikleri belirlemektedir. Bu ÇYP'ye uyulması, DBO Yüklenicisini veya alt yüklenicilerini (inşaat aşamasında) inşaat ve işletme aşamasındaki faaliyetler sırasında geçerli tüm yasa, kural ve yönetmeliklere uymaktan muaf tutmaz.

2. Yaklaşmak

237. Bu EMP aşağıdakilere yönelik bir çerçeve sunmaktadır:

- Tasarım, inşaat ve işletme aşamalarında çevre yönetimine ilişkin alt projeyi açıklayın;
- Bu IEE'de belirlenen izleme ve azaltma önlemlerini uygulayın;
- DBO Yüklenicisinin SSEMP'sinin geliştirilmesi sırasında talep ettiği ilkeleri ve asgari standartları ana hatlarıyla belirtin;
- Çevre yönetiminin geliştirilmesi, uygulanması, sürdürülmesi ve izlenmesine ilişkin ilgili rolleri ve sorumlulukları belirlemek; ve
- Önerilen alt projenin çevresel yönleri hakkında alt projenin uygulanmasının tüm aşamalarında iletişim ve raporlama prosedürlerini ana hatlarıyla belirtin.

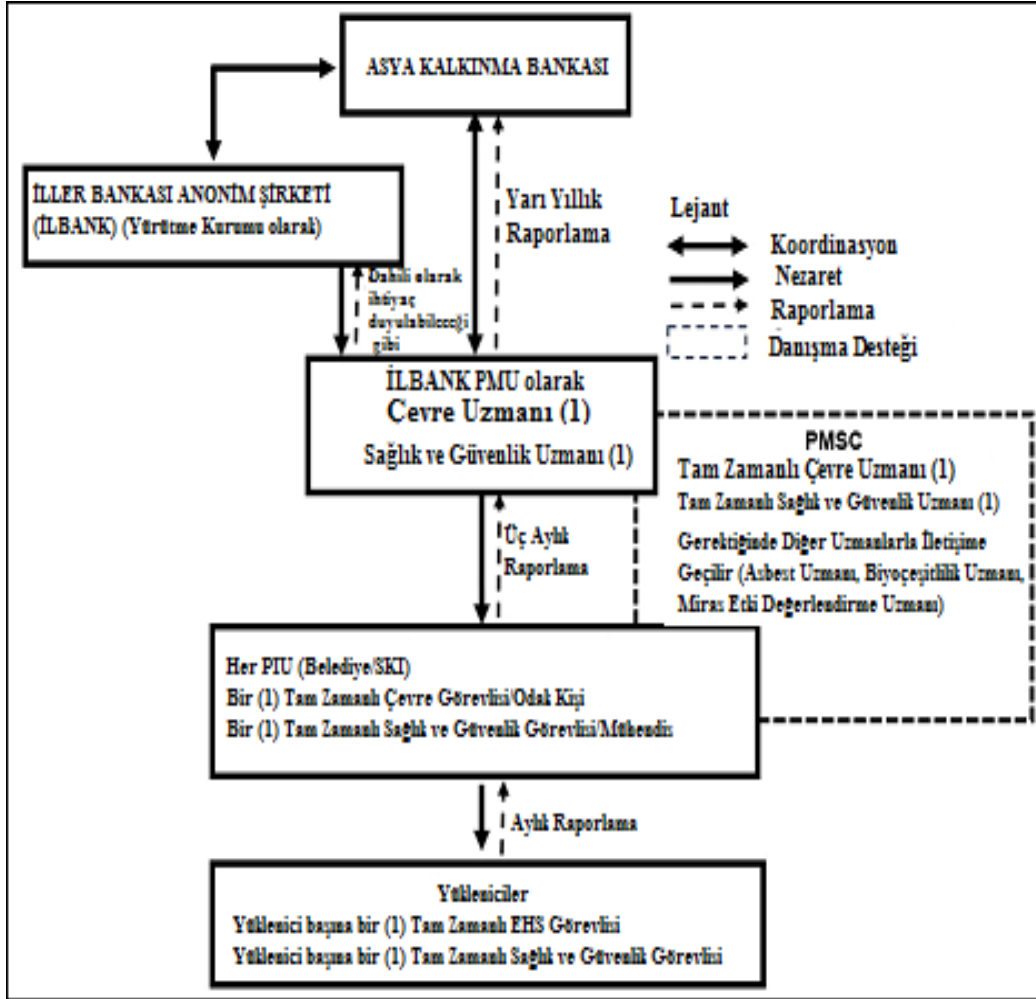
B. Kurumsal Düzenleme**1. Çevresel Koruma Önlemlerine İlişkin Genel Kurumsal ve Uygulama Düzenlemeleri**

238. Hazine ve Maliye Bakanlığı (MOTF), Türkiye Cumhuriyeti adına projenin Borçlusu olacaktır. İLBANK, projenin yürütücü kuruluşu (EA) olurken, Su Temini ve Kanalizasyon İdaresi (SKİ) veya küçük yerleşim yerlerindeki (SKİ'siz) belediyeler gibi ilgili yerel kurumlar, tasarım, tedarik ve sözleşme yönetiminden sorumlu uygulayıcı kuruluşlar olarak hareket edecektir. İLBANK'ta deprem sonrası afet sonrası yeniden yapılanma ve iyileştirme için kurulan proje yönetim birimi (PYB), önerilen proje için proje yönetim işlevini yerine getirmeye ve uygulayıcı kuruluşlara destek sağlamaya devam edecektir. İLBANK, proje performansını, çevresel ve sosyal güvenlik önlemlerini ve finansal yönetim uyumluluğunu denetlemek üzere yeterli personel ve danışman atamayı kabul etmiştir. PYB personeli; proje yöneticisi, çevre uzmanı, sağlık ve güvenlik uzmanı, sosyal uzman, tedarik uzmanı ve finans uzmanından oluşmaktadır. İLBANK'ın deprem iyileştirme programı kapsamında ve ADB'nin kredisi aracılığıyla işe alınan danışmanlar, PYB işlevlerini destekleyecektir.

239. Her SKİ veya belediyede proje uygulama birimleri (PUB'ler) kurulacaktır. PUB personeli arasında bir proje yöneticisi, iki kıdemli mühendis, çevre görevlisi/uzmanı, sağlık ve güvenlik uzmanı, bir sosyal güvenlik görevlisi/uzmanı ve belediyelerden görevlendirilen bir sosyal kalkınma ve toplumsal cinsiyet görevlisi/uzmanı yer alacaktır. Proje yönetim ve denetim danışmanları (PYD'ler) (firmalar), PUB'lere projenin uygulanmasında destek sağlayacaktır. Bu BEE kapsamındaki alt proje için PUB, Besni Belediyesi olacaktır.

240. Çevresel güvenlik önlemlerinin uygulanması için, Proje Yönetim Birimleri (PYB) ve Proje Uygulama Birimleri (PIU) ilgili personeli, Proje Yönetim Birimlerinin (PMSC) desteğiyle birlikte çalışacaktır. Bu kilit aktörlerin rol ve sorumlulukları aşağıda tanımlanmıştır. Proje kapsamındaki çevresel güvenlik önlemlerinin uygulama düzenlemesini gösteren genel bir şema aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.

Figür 22: Çevresel Koruma Önlemleri için Kurumsal Düzenleme



ADB = 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 rehberliğinden ve alt projelerin uygulanmasından sorumlu yürütme kurumu olacaktır. İLBANK'ın İRGD'si bünyesinde oluşturulacak Proje Yönetim Birimi (PYB), alt projeler kapsamındaki tüm belediyelerde projenin planlanması, yönetimi, koordinasyonu, denetimi ve ilerleme takibinden sorumlu olacaktır. PYB, hükümetin çevresel gerekliliklerini yerine getirmek ve tüm gelecekteki alt projeler için ADB SPS'ye göre gerekli düzeyde çevresel değerlendirme yapmakla yükümlüdür. Bu değerlendirme, önceden hazırlanmış alt projeler için Çevresel Etki Değerlendirmesi (IEE) çalışmasının güncellenmesini de kapsamaktadır. Çevresel gerekliliklerin etkili bir şekilde uygulanmasını sağlamak için, PYB'ye bir proje direktörü başkanlık edecek ve bir tam zamanlı Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇGD) görevlisi (ÇGD) tarafından desteklenecektir. ÇGD, İLBANK'ın PGD'de tam zamanlı çalışmak üzere görevlendirilen daimi bir çalışandır. PYB ÇGD, alt projelerin Çevresel Etki Değerlendirmesi (IEE) ve/veya Çevre Yönetim Planı (ÇYP) kapsamındaki çevre yönetimi hükümlerinin uygulanmasının genel denetimi de dahil olmak üzere yasal ve mevzuata uygunluktan sorumlu olacaktır. Proje Yönetim Birimi (PMU), gerekli çevresel izleme raporlarının zamanında hazırlanmasından ve ADB'ye sunulmasından sorumludur. Proje Yönetim Birimi, Proje Yönetim Kılavuzu, bu EARF ve IEE'lerde tanımlanan rol ve sorumlulukların yerine getirilmesini veya yerine getirilmesini sağlayacaktır.

D. Proje Uygulama Birimleri

242. PIU'lar (bu IEE kapsamındaki alt proje için Besni Belediyesi), sahadaki alt proje uygulamasının günlük faaliyetlerinden sorumlu olacak ve alt proje sahalarındaki tüm yüklenicilere doğrudan denetim sağlayacaktır. Her PIU'nun, alt projelerin belediye veya ilçe düzeyinde uygulanmasına liderlik edecek bir Proje Yöneticisi olacaktır. Her PIU ayrıca, alt proje ilerlemesinin günlük izlenmesinden ve Çevre Yönetim Planlarındaki (ÇYP) çevresel gerekliliklerin uygulanmasından sorumlu en az bir tam zamanlı Çevre Koruma Görevlisi (ÇYG) atayacaktır. Bu personel, alt projelerin çevre koruma önlemleri konusunda hükümet ve ADB gerekliliklerine sürekli uyumunu sağlayacaktır. PIU, çevresel değerlendirme, yönetim, izleme ve Proje Yönetim Birimi'ne (PMU) raporlama ile ilgili tüm konularda üç aylık ilerleme raporları hazırlayacaktır.

E. Proje Yönetimi ve Denetim Danışmanları

243. Her Proje Yönetim ve Denetim Birimi (PYB) bir Proje Yönetim ve Denetim Danışmanı (PYD) ekibine sahip olacaktır. Her PYB, bu EARP'ın ve alt projelerin IEE raporlarının ilgili hükümlerinin uygulanmasında PYB ve ilgili PYB'ye etkili bir şekilde destek sağlamak üzere aşağıdaki uzman veya uzmanları içerecektir: (i) bir tam zamanlı ulusal çevre uzmanı; ve (ii) bir tam zamanlı İSG uzmanı. Projenin tamamı için yapılan ilk değerlendirmeye dayanarak, farklı alt projeler ACM'leri içerebilir ve/veya biyoçeşitlilik veya kültürel miras varlıklarına duyarlı alanlarda yer alabilir. Bu nedenle, alt proje kapsamlarına bağlı olarak, her PYB, Çevre Yönetim Planlarının (ÇEP) ilgili gerekliliklerini uygulamak için gerektiğinde aşağıdaki uzmanlara sahip olacaktır: (i) asbest uzmanı/uzmanı; (ii) biyoçeşitlilik uzmanı/uzmanı; ve (iii) miras etki değerlendirme uzmanı/uzmanı. Bu personel, ADB SPS'ye uygun olarak çevresel gerekliliklerin uygulanması da dahil olmak üzere PYB ve PYB'lere teknik destek sağlayacak ve alt projelerle ilgili etkilerin ve azaltma önlemlerinin izlenmesine yardımcı olacaktır. PMSC uzmanları/uzmanları, PMU ve ilgili PIU'lara çevre yönetimi işlevleri konusunda destek sağlayacak, Çevresel Etki Değerlendirmesi (IEE) raporlarını Çevresel Etki Değerlendirmesi (EMP) ile güncelleyecek ve alt projelerle ilgili Çevresel Etki Değerlendirmesi (EMP) raporlarının uygulanmasını izleyecektir. Gelecekteki alt projeler için, IEE'ler, PIU'lar tarafından işe alınacak danışmanlık firmaları tarafından hazırlanacaktır. PMSC ayrıca, PMU ve PIU'lara gerekli eğitim ve kapasite geliştirme desteğini sağlayacaktır.

F. Yükleniciler

244. Alt projelerin yüklenicileri (bu IEE kapsamındaki alt proje için DBO Yüklenicisi), Çevresel Yönetim Planlarının (ÇYP) uygulanmasında belirli rollere sahip olacaktır. Her yüklenicinin en az bir tam zamanlı çevre görevlisi (veya eşdeğeri) ve bir tam zamanlı sağlık ve güvenlik görevlisi bulunacaktır. Bu görevliler, ÇYP'lerde geçerli tedbirlerin uygulanmasından sorumlu olacaktır. Tüm bu belirli rol ve sorumluluklar, sözleşme belgelerinin bir parçası olacak olan Çevresel Yönetim Planları (IEE) raporlarında tanımlanacaktır. PIU'lar, yüklenicilerin çevresel performansını izleyecektir.

245. Aşağıdaki tablo, Proje Yönetim Birimleri (PMU), Proje Uygulama Birimleri (PIU) ve Yatırım Destek Merkezleri'nin (ADB) genel rol ve sorumluluklarını özetlemektedir. Bu kurumların daha spesifik rol ve sorumlulukları, Proje Yönetim Merkezi (PMSC) ve yüklenicilerin rol ve sorumlulukları da dahil olmak üzere, Proje Yönetim Kılavuzu'nda ve/veya alt projelerin ilgili IEE raporlarında tanımlanacaktır.

Tablo 23: Genel Kurumsal Roller ve Sorumluluklar

Paydaş	Genel Roller ve Sorumluluklar
Asya Kalkınma Bankası (ADB)	• IEE'leri/EMP'leri inceleyin ve temizleyin • İhale belgelerini inceleyin • Mal, ekipman, iş ve hizmet tedarikine ilişkin yürütme kurumu ve uygulayıcı kurumun sunumlarını inceleyin • Projenin tüm çıktılarının uygulama ilerlemesini, projenin güvenlik önlemleri gereklilikleri de dahil olmak üzere sözleşmelere uygunluğunu değerlendirmek için proje inceleme misyonları, ara dönem inceleme misyonları ve proje tamamlama inceleme misyonları yürütür. • Görevler sırasında gerekebileceği gibi PMU'ya çevresel ve sosyal güvenlik kapasite geliştirmeleri sağlayın. • Altı aylık ve yıllık çevresel ve sosyal izleme raporlarını inceleyin, açıklayın ve açıklayın
ILBANK (ve MUECC) yürütme kurumu	• Genel proje yürütmesini yönlendirin ve izleyin • Mali ve tedarik denetimi • PMU için yeterli fonun mevcut olduğundan emin olun • Uygulayıcı kuruluşa fon akışının sağlanması ve güvenlik önlemlerinin uygulanmasını sağlamak için muhatap fonların zamanında sağlanması • Özellikle çevresel koruma gerekliliklerinin dahil edilmesini sağlayarak, iş, mal ve danışmanlık hizmetlerine ilişkin tekliflerin gözden geçirilmesi ve değerlendirilmesinin koordine edilmesi
ILBANK'ta PMU	• Yürütücü kurum düzeyinde genel proje uygulaması ve izlenmesinden sorumludur • En az bir Çevresel Koruma Görevlisi atayın • Son detaylı tasarımlara dayanarak EMP'ler de dahil olmak üzere taslak IEE'nin gözden geçirilmesi ve onaylanması • Uygulama aşamasında herhangi bir alt projenin (tasarım-inşa-işletme veya DBO ve/veya İnşaat İşleri sözleşmesi kapsamında) detaylı tasarımında değişiklik olması halinde, EMP'ler dahil nihai IEE'nin güncellenmesini sağlayın. • EMP'ler de dahil olmak üzere nihai IEE'nin ihale dokümanlarına ve sözleşmelere (DBO veya İnşaat İşleri) dahil edilmesini sağlayın; • İhale ve sözleşme belgelerinin, yüklenicilerin aşağıdakilere uymasını gerektiren özel hükümleri içerdiğinden emin olun: (i) (a) inşaat ve bakım faaliyetleri için ulusal mevzuatta tanımlandığı şekilde çocuk işçiliğinin yasaklanması; (b) cinsiyet, etnik köken veya kast gözetilmeksizin 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 çalışanlara ve proje sahalarını çevreleyen yerel topluluklara bilgi yayma gerekliliği ile ilgili tüm geçerli iş kanunları ve temel iş standartları; • Tüm resmi yasalar, kurallar ve tesisler, çevre izinleri ve ilgili diğer çevresel gerekliliklerle ilgili düzenlemelere genel uyumu kolaylaştırmak ve onaylamak • Nihai IEE/EMP'lerin proje web sitesinde ve kamuoyunun erişimine açık bir biçimde zamanında açıklanmasını sağlayın; • Proje uygulaması sırasında koruma önlemleriyle ilgili kredi sözleşmelerinin düzenli olarak gözden geçirilmesi ve uyumun sağlanması; ve • Proje paydaşları, PIU'lar ve yükleniciler için güvenlik önlemleri konusunda periyodik kapasite geliştirme ve eğitim programları düzenleyin • Alt düzeylerde çözüme kavuşturulamayan Şikayet Giderme Mekanizması (GRM) aracılığıyla getirilen şikayetlerin çözümüne yardımcı olun • ADB'ye altı aylık ve yıllık izleme raporları sunun
PIU'lar (Belediyeler ve/veya SKI'ler)	• En az bir tam zamanlı Çevre Koruma Görevlisi, bir tam zamanlı İSG Görevlisi ve bir Çalışma Görevlisi atayın

Paydaş	Genel Roller ve Sorumluluklar
	- Projenin herhangi bir aşamasında herhangi bir alt projede değişiklik olması durumunda EMP'lerde revizyonlar yapılması da dahil olmak üzere PMSC'nin desteğiyle IEE'yi güncelleyin. - Projenin çevresel güvenlik önlemlerini izlemek için PMSC'lerin desteğiyle bir sistem kurulması, buna ÇYP'lerin izleme planında belirtilen göstergelerin izlenmesi de dahildir. - Yüklenicilerin SSEMP'lerini inceleyin ve onaylayın - Alt projelerin çevre yönetimi yönlerine ilişkin denetim sağlayın ve yükleniciler tarafından ÇYP ve SSEYP'lerin uygulanmasını sağlayın - ÇYP/ÇYP'lerin uygulanma etkinliğini gözden geçirin, izleyin ve değerlendirin ve PMSC'lerin desteğiyle gerekli düzeltici eylemleri önerin. - Şikayet giderme mekanizması (GRM) aracılığıyla ortaya çıkan tüm şikayetleri zamanında ele alın. - Yüklenicilerden gelen aylık çevresel izleme raporlarını birleştirin ve üç aylık çevresel izleme raporlarını PMU'ya gönderin;
Yükleniciler	- EMP gerekliliklerini anlayın ve uygulama için gerekli kaynakları ayırın. - Verilen iş kapsamına göre çevresel koruma belgelerini güncelleyin - İnşaat sırasında çevre, sağlık, güvenlik, sosyal ve işgücü düzenlemelerine ilişkin tüm gerekliliklere uyulmasını sağlamak için gerektiğinde sahada tam zamanlı özel bir çevre görevlisi ve tam zamanlı özel bir İSG görevlisi istihdam edin. - Çevre Görevlisi ve Sağlık ve Güvenlik Görevlisi, gerektiğinde çalışanlara EMP ve Sağlık ve Güvenlik gereklilikleri konusunda kapasite oluşturma ve eğitim sağlamalıdır. - Gerekli azaltma önlemleriyle inşaat faaliyetlerini uygulayın - EMP'nin gerektirdiği şekilde çevresel ve sosyal izlemeyi yürütmek - Projenin GRM'sine uygun olarak inşaat faaliyetleriyle ilgili şikayet ve şikâyetlere derhal müdahale etmek - ÇYP uygulamasına ilişkin aylık ilerleme raporlarını PIU'ya sunun. - Projenin başlangıcından önce en azından EMP gerekliliklerini karşılayan SSEMP'nin hazırlanması ve onaylanması; SSEMP'nin tam olarak uygulanması ve gerekirse güncellenmesi. - İnşaata başlamadan önce gerekli izinleri alın.

ADB = Asya Kalkınma Bankası, EMP = Çevre Yönetim Planı, IEE = İlk Çevre İncelemesi, PMSC = Proje Yönetim ve Denetim Danışmanı, NOC = İtiraz Yok Belgesi, PIU = Proje Uygulama Birimi, PMU = Proje Yönetim Birimi, SPS = Koruma Politikası Beyanı.

G. Çevre Yönetim Planı Matrisi

Bölüm V ile uyumlu olarak, aşağıdaki tablolar alt projeye ilişkin etkileri ve azaltma önlemlerini özetlemektedir.

Tablo 24: Atıksu Arıtma Tesisi Alt Projesi için Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri

Proje Faaliyeti/Alanı	Etkiler	Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Nezaret
1. Tasarım ve İnşaat Öncesi Aşama				
1.1. Kamu hizmetlerinin / hizmetlerin kesintiye uğraması	Ana şebekeden sahaya elektrik hattı inşa edilmesi veya döşenmesi, diğer altyapı tesislerine zarar verebilir ve/veya bölgedeki elektrik arzını kesintiye uğratabilir. Bu faaliyet, yaralanma riski nedeniyle çalışanları da tehlikeye atabilir.	• DBO Yüklenicisi, ana şebekeden sahaya en kısa güzergahı belirleyecek ve aynı zamanda başka herhangi bir güç besleme hattı veya kamu hizmetiyle kesişmeyecek bir güzergah belirleyecektir.; • DBO Yüklenicisi, iş programı ve elektrik bağlantısı için Besni'deki yerel elektrik şirketiyle bağlantı kuracaktır. • İhale belgelerinin, DBO Yüklenicisinin işlerin maliyetini dahil etmesine olanak sağlayacak şekilde kamu hizmetleri bağlantıları hakkında yeterli bilgi içerdiğinden emin olun.	DBO Yüklenicisi, PMSC	PMU / PIU / PMSC
1.2. Atık Bertaraf Alanları	Fazla atıkların başka bir amaçla kullanılmadığı varsayıldığında, uygun bertaraf sahaları olmadan ve fazla atıkların gelişigüzel veya kontrolsüz bir şekilde bertaraf edilmesi, siltlenme ve kanalların tıkanması, asfalt yolların zarar görmesi ve yayaların ve toplumun genel güvenliğinin bozulması gibi çevre üzerinde olumsuz etkilere yol açacaktır. Aynı durum, sahalarda uygun şekilde yönetilmezse belediye katı atıklarının da başına gelebilir.	• Besni Belediyesi (PUB), sözleşme imzalanmadan önce inşaat aşamasında ortaya çıkacak fazla hafriyatın bertarafı için bir yer belirleyecektir. • Bertaraf yerinin, söz konusu yer üzerinde yetkiye sahip ilgili devlet kurumlarından izin alması gerekecektir. • Bertaraf yeri ve ilgili izinler alınıncaya kadar sözleşme imzalanmayacaktır.	PIU, PMSC	PMU, PIU, PMSC
1.3 İzinler, İzinler, NOC'ler, İzinler vb.	Gerekli izinlerin, ruhsatların ve diğer uygun düzenleyici izinlerin alınamaması, tasarım revizyonlarına ve iş durdurmalarına yol açabilir.	• İnşaat işlerine başlamadan önce gerekli tüm izinleri, ruhsatları ve izinleri alın (örneğin, bir dere veya kanala yakın olan Atıksu Arıtma Tesisi çalışmaları için Devlet Su İşleri veya DSİ veya Devlet Su İşleri'nden izin) • Alınan tüm izinleri, izinleri, NOC'ları vb. yazılı olarak onaylayın ve uyum konusunda rapor sunun. • Gerekliyse detaylı tasarım çizimlerine ve dokümanlarına tüm koşul ve hükümleri ekleyin.	DBO Yüklenicisi, PMSC	PMU, PIU, PMSC

Proje Faaliyeti/Alanı	Etkiler	Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Nezaret
1.4 Sel, deprem vb. doğal afetler	Doğal afetler, atıksu arıtma tesislerinin altyapısını ve işleyişini etkileyerek dolaylı olarak hem çevre hem de insan sağlığı açısından tehlike yaratabilmektedir.	- Atıksu arıtma tesisi sahası ve atıksu arıtma tesisi bileşenlerinin tasarımında aşırı iklim değişikliği senaryolarının (örneğin aşırı kuraklık ve sıcaklık, seller ve/veya depremler) olası etkilerinin göz önünde bulundurulması. - Atıksu arıtma tesislerinin tasarımında, uluslararası kabul görmüş standartlar veya en iyi uygulamalar izlenir. - Kanalizasyon boru hatları, kanalizasyon boru hatlarına ilişkin uluslararası alanda kabul görmüş diğer standartlara veya en iyi uygulamalara uygun olarak tasarlanır.	PIU (ve varsa tasarım danışmanı)	PMU
1.5 İnşaat Kampları veya İşçi Konaklamaları	İşçilerin şantiyelerde veya şantiyelerin yakınında kalmaları gereken durumlar olabilir. Müteahhitler normalde bu şantiyelerde şantiye kampları veya konaklama yerleri sağlar. Ancak, bu kampların temel olanaklar olmadan gelişigüzel inşa edilmesi sosyal strese, sağlık ve güvenlik sorunlarına ve nihayetinde yerel çevrenin bozulmasına yol açabilir.	DBO Yüklenicisi, kampların veya konaklama yerlerinin belirlenmiş alanlarda sıhhi olanaklarla donatılmasını sağlamak zorundadır. DBO Yüklenicisi, kamplar veya konaklama yerleri için hükümetin İş Sağlığı ve Güvenliği (ISG) ve standartlarını veya "İşçi Konaklaması: Süreçler ve Standartlar" başlıklı 2009 tarihli "IFC ve EBRD tarafından hazırlanan bir rehber not" ile ilgili işçi konaklama standartları gibi uluslararası en iyi uygulamaları takip edebilir.²² DBO Yüklenicisi ayrıca Uluslararası İşçi Örgütü'nün İşçi Konut Standartları,⁸ Bu, bir işçi kampının yapısal güvenlik ve makul düzeyde nezaket, hijyen ve konfor sağlamasını gerektirir. Kamp, sel ve heyelan gibi yerel koşullar göz önünde bulundurularak dayanıklı yapı malzemesinden yapılmalıdır. Kamp, asgari olarak aşağıdaki standartlara uymalıdır: - Kamp güvenli hale getirilmeli/çitle çevrilmeli ve korunmalıdır; - Kamp (mutfak, yemekhane ve tuvaletler dahil) CGI levha ve bambu çerçeveler kullanmaktan kaçınacak ve müteahhitin sağlık ve güvenlik görevlisinin (veya eşdeğerinin) onayladığı şekilde demir çerçeve üzerine inşa edilmiş önceden hazırlanmış malzeme veya renkli CGI levha kullanılarak inşa edilecektir; - Kampın tavan yüksekliği en az 203 santimetre olacak ve su baskını seviyesinin en az 60 santimetre üzerinde su geçirmez ve yükseltilmiş bir zemine sahip olacak; - Kamp alanı beton blok veya çakıl, drenaj ve projektör kullanılarak temiz tutulacaktır. Ayrıca, binaların dışındaki stratejik noktalarda gerektiğinde güvenlik kamerası kullanılacaktır; - İki kişilik odalarda kabin taban alanı 7,5 m2'den, üç kişilik odalarda 11,5 m2'den veya 14,5 m2'den az olmamalıdır.	DBO Yüklenicisi	PIU, PMSC

²² https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/publications/publications_gpn_workersaccommodation

⁸ <https://www.ilo.org/publications/workers-housing>

Proje Faaliyeti/Alanı	Etkiler	Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Nezaret
		Dört kişiliktir. Kabin alanı kişi başı en az 3,6 m2 olmalıdır; - Her işçi için uygun yatak malzemesiyle donatılmış ayrı bir yatak sağlanacaktır; - Çift katlı yatak kullanılması halinde alt ve üst ranza arasındaki minimum boşluk 700 santimetreden fazla, yükseklik 168 santimetre ve baş yüksekliği 203 santimetre olmalıdır; - Erkek ve kadın çalışanlar için yeterli mahremiyete sahip ayrı konaklama yerleri ve tuvaletler sağlayın; - Kamp alanında ve kabinlerde yeterli ışık ve havalandırma sağlayın. Cep telefonunuzu şarj etmek veya radyo dinlemek için güvenli elektrik prizleri sağlayın. Işık ve vantilatör ayarlayın; - Kabinlerde yemek pişirme veya ısıtma amacıyla ısıtıcıların kullanımını kısıtlayın; - İçme ve yıkanma/banyo için yeterli miktarda güvenli ve temiz su sağlayın; - Her altı kişiye en az bir tuvalet, bir lavabo ve bir duş sağlanmalı ve erkek ve kadın çalışanlar için yeterli mahremiyete sahip ayrı tesisler sağlanmalıdır; - Açık alana deşarj etmeden önce yağmur suyu ve atık su drenajını çukurlarla sağlayın; - Kamlardan katı atıkların güvenli bir şekilde bertaraf edilmesi için toplanmasını sağlayın. Atıkların yakılmasını kısıtlayın; - Her çalışanın değerli eşyalarını güvende tutabilmesi için dolap sağlanması; - Kabinlerden uzakta ortak mutfak ve yemek odası sağlayın. Kabinlerde bireysel yemek pişirme ve yeme imkânını kısıtlayın; - Konaklama yerleri sıçan, fare, böcek ve haşerelerden arındırılmış olmalıdır. Sivrisineklerin yaygın olduğu bölgelerde çalışanlara cibinlik sağlanmalıdır; - Düzenli sağlık kontrolleri ve genel tedavi ve acil durum olanakları için bir sağlık çalışanın hizmet verdiği ayrı bir tıbbi oda sağlayın. Ayrıca, çalışanların kolayca erişebileceği bir yerde ilk yardım çantası bulundurun ve birkaç çalışana ilk yardım eğitimi verin; - Kampta yangın alarm sistemi ve yeterli sayıda yangın söndürücü bulundurun. Yangın söndürücüyü nasıl kullanacakları konusunda az sayıda işçiye eğitim verin; - Acil tahliye ayrıntılarını, acil durumlarda ulaşılacak irtibat numarasını saklayın; - Acil tahliye veya hastaneye nakil için yedek araç bulundurun; - Çalışanlar için dinlenme tesisleri düzenleyin. Kampta alkol, kumar ve diğer sosyal olmayan faaliyetlerin kullanımını kısıtlayın ve herhangi bir kişiyi kampa kabul etmeyin.		

Proje Faaliyeti/Alanı	Etkiler	Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Nezaret
		Suçlu bulunanlara gerekli cezai müeyyideler uygulanacaktır. Çalışanların saat 19:00'dan sonra kamptan ayrılmaları kısıtlanacaktır. Bir işçi Davranış Kuralları hazırlanacak ve oryantasyon, işe alım sırasında ve düzenli olarak sağlanacaktır; ve • Yemek pişirme ve ısınma amaçlı odun kullanımını kısıtlayın.		
1.6 Yüklenici Seferberlik	DBO Yüklenicisinin şantiyelere ekipman ve iş gücü göndermesi, muhtemelen temel saha koşullarını etkileyecek ve kültürel miras alanları da dahil olmak üzere özel mülklere ve kamu mülklerine zarar verecektir. Hem işçilerin hem de inşaat ekipmanlarının hareket etmesi nedeniyle hem işçilerin hem de toplumun güvenliği de muhtemelen etkilenecektir.	Sözleşme imzalandıktan hemen sonra, DBO Yüklenicisi, farklı alt proje alanlarına özgü doğal çevre ve insan yapımı yapılar üzerindeki etkilerin önlenmesini sağlamak için tüm ön mobilizasyon çalışmalarını ve planlarını üstlenecektir. Bu çalışmalar, söz konusu bölgelerdeki yerel halkın mevcut gelenek, hareket ve yaşam tarzını etkileyecek herhangi bir olumsuz etkiyi de kapsayacaktır. DBO Yüklenicisi tarafından aşağıdaki hususlara uyulmadığı sürece hiçbir mobilizasyon ve inşaat çalışması gerçekleştirilmeyecektir: • Tüm çalışma alanlarının ön çalışma koşullarına ilişkin bir fotoğraf-belgeleme raporu hazırlandı ve PIU tarafından onaylandı; • Gerekli sahaya özgü EMP'yi (SSEMP) geliştirdi ve bu, PMSC'nin desteğiyle PMU ve/veya PIU tarafından onaylandı; • Yerel trafik polisiyle koordinasyon halinde, tüm alt proje sahalarını ve çevrelerini kapsayan bir Trafik Yönetim Planı geliştirildi. DBO Yüklenicisi, kazıdan önce bir trafik yönetim planına sahip olacaktır. Trafik Yönetim Planı'nın örnek taslağı Ek 2'de yer almaktadır; • Hükümet tarafından onaylanmış bertaraf sahası ve alt proje lokasyonlarından söz konusu sahaya giden güzergah hakkında bilgi içeren bir Atık Yönetim Planı ve Atık Yönetim Planı geliştirilmiştir. Atık Yönetim Planı ve Atık Yönetim Planı için örnek taslaklar sırasıyla Ek 3 ve Ek 4'te yer almaktadır. Atık Yönetim Planı, özellikle, bertaraf sahası da dahil olmak üzere beklenen hacimdeki fazla atıkların pratik yaklaşımlar ve çevreye duyarlı bir şekilde ele alınması ve bertaraf edilmesi için gerekli tüm adımları sağlamalıdır; ve • PMSC'nin desteğiyle PMU ve/veya PIU tarafından onaylanan bir Sağlık ve Güvenlik Planı geliştirildi. Plan, bulaşıcı hastalıkların olası yayılmasını yönetmek için belirli adımlar içerecektir. Sağlık ve Güvenlik Planı'nın örnek taslağı Ek 5'te yer almaktadır.	Yüklenici	PIU, PMSC
1.7 IEE'nin Güncellenmesi ve SSEMP'nin Hazırlanması	IEE'yi nihai detaylı tasarıma göre güncellemeden, ADB onayı alınamayabilir. SSEMP olmadan, çalışmalar planlandığı gibi ilerleyemez. Bu senaryolar,	• PIU (Besni Belediyesi) ve PMSC, ihale sürecinden önce varsa en son veya güncellenmiş tasarıma göre IEE'yi güncelleyecek ve inceleme, izin ve açıklama için ADB'ye sunacaktır. • Sözleşme imzalandıktan sonra, DBO Yüklenicisi, hazırlayacağı nihai DED'e dayanarak IEE'yi sonuçlandırmada PMU, PIU ve PMSC'ye destek olacaktır. Nihai IEE, son inceleme, onay ve açıklama için ADB'ye sunulacaktır.	PMU, PIU, PMSC, DBO Yüklenicisi	PMU, PIU, PMSC

Proje Faaliyeti/Alanı	Etkiler	Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Nezaret
	Alt projenin uygulanması.	- Nihai IEE, PMU ve PIU tarafından onaylanıp ADB tarafından onaylanıp açıklanıncaya kadar hiçbir seferberlik ve inşaat çalışması başlatılmayacaktır. Nihai IEE de PMU tarafından açıklanacaktır. - DBO Yüklenicisi, sözleşme koşuluna göre Sahaya Özgü Çevre Yönetim Planını (SSEMP) hazırlayacaktır. SSEMP, nihai IEE raporundaki ilgili Çevre Yönetim Planına (ÇYP) dayanacak ve personel, uygulama programları, izleme prosedürleri ve kaynaklar ile alt proje uygulaması sırasında ortaya çıkabilecek bulaşıcı hastalıklara karşı önlemlerin uygulanmasına ilişkin maliyetler hakkında ayrıntılı bilgi içerecektir. - DBO Yüklenicisi, inceleme ve onay için SSEMP'sini PIU'ya sunacaktır. Onaylanan SSEMP, PMU, PIU ve PMSC tarafından izleme için temel teşkil edecektir.		
1.8 Topluluk Farkındalık Programı	Yerel topluluklarla ve/veya paydaşlarla uygun etkileşimin sağlanmaması, yerel halkın karışıklığa, huzursuzluğa ve işbirliği yapmamasına yol açabilir.	Alt proje uygulamasına başlamadan önce, yerel halkın yaklaşan proje hakkında bilgi sahibi olması gerekir. Yerel halkla düzenli etkileşim kurulmalı ve proje faaliyetleri hakkında bilgi sahibi olmaları sağlanmalıdır.	PIU, PMSC, DBO Yüklenicisi	PMU, PIU, PMSC
1.9 EMP Uygulama Eğitimi	Eğitim olmadan çevresel koruma önlemlerinin kötü yönetilmesi olasılığı çok yüksektir.	Tüm önemli uygulayıcılar ve DBO Yüklenicisinin çalışanlarının, atık yönetimi, inşaat işleri için standart işletme prosedürleri (SOP'ler); sağlık ve güvenlik (H&S), temel iş kanunları, geçerli çevre kanunları vb. dahil olmak üzere EMP uygulama eğitiminden geçmeleri gerekecektir.	DBO Yüklenicisi, PMSC	PMU, PIU, PMSC
2. İnşaat Aşamasında				
2.1 Malzeme Kaynakları	Malzeme çıkarılması, doğal arazi hatlarını ve bitki örtüsünü bozarak erozyonun hızlanmasına, doğal drenaj düzenlerinin bozulmasına, su birikintilerine ve su baskınlarına ve su kirliliğine neden olabilir.	- Agrega vb. inşaat malzemelerinin hükümet tarafından yetkilendirilmiş yasal tedarikçilerden temin edilmesi. - Başka yerlerden daha fazla kaya bazlı malzeme ve toprak ihtiyacını önlemek ve/veya en aza indirmek için, sahadan çıkarılan kaya ve toprak malzemelerini kullanmak. - Şantiyede inşaat malzemeleri sicilinin tutulması.	DBO Yüklenicisi	PIU, PMSC
2.2 Peyzaj ve Görsel (Estetik)	Ağır hizmet tipi araç ve ekipmanların, inşaat kamplarındaki geçici yapıların ve stok sahalarının varlığı, estetik ve peyzaj karakteri üzerinde etkilere ve topoğrafyada görsel değişikliklere yol açabilir.	DBO Yüklenicisi, Atık Yönetim Planını ve ayrıca aşağıdaki önlemleri (Atık Yönetim Planında özel olarak yer almadığı takdirde) uygulayacaktır: Atıkların kazı veya inşaat sahalarının yakınında uzun süre depolanmasından kaçının. Atık Yönetim Planı'na uygun olarak, atıkların bertaraf sahalarında daha verimli elleçleme ve yönetim sağlamak için düzenli olarak taşıyın;	DBO Yüklenicisi	PIU, PMSC

Proje Faaliyeti/Alanı	Etkiler	Azaltma Önlemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Nezaret
		- Sadece alt proje kapsamında belirlenen atık bertaraf alanlarına bertaraf edin; - Atık bertaraf alanlarının etrafında yeterli sıkıştırma ve drenaj sisteminin sağlanması; - Atık bertaraf alanlarının yalnızca kapasite sınırları dahilinde ve alt proje kapsamında onaylanan gerekli eğitim ve tesviye/derecelendirme spesifikasyonuna uygun olarak kullanılmasını sağlamak; ve - Atık bertaraf alanı limite ulaştığında, alt proje kapsamında onaylanmış başka bir atık bertaraf alanını kullanın.		
2.3 Kazı İşleri	Kazı ile sıklıkla ilişkilendirilen bir diğer fiziksel etki ise, kazı sırasında boşluklarda biriken yüzeysel akışın yerel drenaj düzenleri üzerindeki etkisidir. Bu durum, erozyon, toz oluşumu, trafik sıkışıklığı, yol kazası vb. gibi potansiyel sorunlara yol açabilir.	- Tüm kazılar, güvenlik ve çalışma kolaylığı açısından gerekli olan minimum ölçülerde yapılacaktır. - Kazı, özellikle yeni erişim yolları inşa edilirken veya ana elektrik hattına veya şebekesine elektrik direkleri veya direkleri takılırken, DBO Yüklenicisinin mevcut hizmetlere veya yapılar zarar vermeyecek veya müdahale etmeyecek şekilde yürütülecektir. Hasar veya müdahale meydana gelmesi durumunda, DBO Yüklenicisi, hasarlı varlıkların ilgili sahipleriyle, onarımların kendi masraflarıyla gerçekleştirilmesi için gerekli düzenlemeleri yapacaktır. - Saha sınırları dışında kalan tüm kazı ve diğer çalışmalar (örneğin belediye yolları), çalışma alanının gece rahatsız edilmemesi gereken yerleşim alanlarına yakın olmaması koşuluyla, gece saatlerinde yapılmalıdır. Yerleşim yerleri ve gece çalışmaları kaçınılmazsa, tüm haneleri çalışma programı hakkında bilgilendirerek, işin gece yapılması gerekliliğini açıklayın. - DBO Yüklenicisi, bölgedeki yayaların ve hayvanların güvenliğine özellikle dikkat edecek ve DBO Yüklenicisinin faaliyetlerinden kaynaklanan tüm açık kazıların, erişim yollarının ve dik veya gevşek eğimlerin yeterli şekilde çitle çevrilmesini ve korunmasını sağlayacaktır.	DBO Yüklenicisi	PIU, PMSC
	Yeraltı arkeolojik eserlerine verilen hasar	- Tesadüfi bulgular halinde aşağıdaki tedbirler kesinlikle uygulanır: - Kazı çalışmaları sırasında tesadüfi buluntu şüphesi olması halinde derhal PMU ve Kültür ve Turizm Bakanlığı ile koordinasyon sağlanarak protokole harfiyen uyulması; - Herhangi bir bulgudan şüphelenilmesi halinde daha ileri incelemeye olanak sağlamak için derhal çalışmayı durdurun; ve - Kültür ve Turizm Bakanlığı'ndan yetkili kişinin kazı tekrar başladığında olası buluntunun tespiti için gözlem yapmasını istemek ve daha sonra verilecek talimatlara uymak.	DBO Yüklenicisi	PIU, PMSC
2.4 Yüzey Suyu Kalitesi	Kazıdan kaynaklanan toprak erozyonu, stoklanan atıklardan kaynaklanan akış	Özellikle Atıksu Arıtma Tesisi sahası ile Besni Kanalı arasında olmak üzere inşaat alanları boyunca geçici sedimantasyon kanalı ve/veya silt tutucuların yapılması;	DBO Yüklenicisi	PIU, PMSC

Proje Faaliyeti/Alanı	Etkiler	Azaltma Yöntemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Nezaret
	Bu maddeler Besni Çayı ve aşağı havzalarını kirletebilir. Yakıt ve yağlayıcı gibi kimyasallar yağış sırasında akıntıyı kirletebilir, bu da bitişikteki Besni Deresi'nin kirlenmesine neden olabilir. Çalışma kampları ve inşaat alanlarından çıkan atık sular, varsa buralara bitişik yüzey sularını da kirletebilir.	• İnşaat kampının çevresinde, lokasyondan bağımsız olarak, sedimantasyon kanalları ve/veya silt tutucuların sağlanması; • Tüm geçici deşarj noktaları, alıcı kanallardaki erozyonu en aza indirecek şekilde yerleştirilecek, tasarlanacak ve inşa edilecektir; • Doldurulan toprağın uygun şekilde sıkıştırılmasını sağlayın ve üstte gevşek toprak parçacıkları olmamalıdır; malzeme katmanlar halinde doldurulmalı ve katman katman uygun şekilde sıkıştırılmalıdır; • Fazla toprağı, sahanın arazi geliştirme, diğer inşaat faaliyetleri veya alçak alanların seviyesini yükseltme gibi yararlı amaçlar için kullanmak; • Muson mevsiminde kazı çalışmaları planlamaktan kaçının. Toprak çalışmalarını mümkün olduğunca kurak mevsimde planlayın; • Malzeme depolama alanı (kum ve agrega) dahil olmak üzere inşaat alanını, yüksek alanlardan gelen akıntının sahaya girmesini önleyecek şekilde sınırlayın; • Drenajların kazılmış toprakla tıkanmadığından emin olun; • Hayvancılık alanları su yollarından en az 50 metre uzakta olmalıdır; • Yakıt ve diğer petrol ürünleri, su drenajından uzak, geçirimsiz astarla korunan ve hacimce %110 oranında çevrelenmiş depolama alanlarında depolanmalıdır; • Akan suda herhangi bir engel bulunmaması; • İşyerlerinden, kamplardan ve ofislerden gelen atık sular için, tesis tasarımlarına dahil edilmesi gereken tutma havuzları ve septik tanklar gibi arıtma düzenlemeleri sağlayın; ve • Çevresel izleme planına göre su kalitesinin izlenmesi.		
2.5 Yeraltı Suyu Kalitesi	İnşaat kaynaklı yakıt ve sıvı atıklar gibi yeraltı sularının kirlenmesi.	• Yakıt, yağ ve diğer kimyasalları, hacimce %110 oranında su geçirmez zeminle kaplı, güvenli ve yönetilen alanlarda saklayın; • Yakıt ikmal sırasında kaçınılmaz dökülmelerin sızmasını önlemek için yakıt ikmal alanının astarlı olduğundan emin olun. Dökülenleri derhal temizleyin ve kullanılan tüm temizlik malzemelerini uygun şekilde atın; • Araziye septik atık enjekte edilmesini engellemek için tüm inşaat kamplarında taşınabilir tuvaletler sağlanmasını temin edin; • İnşaat kampları ve sahaları içinde ve çevresinde ağaç veya bitki örtüsünün kesilmesinden kaçınılmalıdır; ve • Özellikle yakıt depoları veya yakıt ikmal sahaları ve inşaat kampları yakınındaki alanlarda yeraltı suyu kalitesi izleme çalışmaları yapın. Her altı ayda bir en az bir numune aldığınızdan emin olun. Test edilecek önemli parametreler Yağ ve Gres ile Fekal Koliform'dur.	DBO Contractor	PIU, PMSC

Proje Faaliyeti/Alanı	Etkiler	Azaltma Yöntemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Nezaret
2.6 Hava ve Toz Kirliliği	İnşaat kaynaklı trafik ve makinelerden kaynaklanan hava kirliliği/toz. Çalışmalardan, makine ekipmanlarının sahaya taşınmasından ve araç hareketlerinden kaynaklanan hava kirliliği/toz Motorların egzoz/emisyonlarından kaynaklanan hava kirliliği.	- İnşaat alanlarında toz seviyelerinin azaltılması için her türlü önlemi almak ve proje öncesi ortam hava kalitesini aşmamak.; - Tüm ağır ekipman ve makineleri, doğru şekilde çalışan hava kirliliği kontrol cihazlarıyla donatın. - Şantiyeye gidiş ve dönüşlerde aşırı toz oluşumunu önlemek için hız sınırlarına uyulması gerekmektedir. - Stoklanmış toprağı, kazı malzemelerini ve atıklarını püskürterek tozu azaltın. - Toprak ve kum taşıyan araçların üzerini branda ile örtün. - Stokladığınız inşaat malzemelerini branda veya plastik örtülerle örtün. - Ağır ekipman ve nakliye araçları yalnızca belirlenmiş alanlarda ve yollarda hareket edebilir. - Toz emisyonunu azaltmak için yollara, kamp alanlarına ve çalışma alanlarına erişimde su püskürtme. - İnşaatla kullanılan tüm araç, ekipman ve makineler, kirlilik emisyon seviyelerinin ilgili resmi gerekliliklere uygun olmasını sağlamak için düzenli olarak bakıma alınacaktır. Uygunluk belgelerinin kopyaları (veya eşdeğerleri) düzenli olarak PMSC'ye sunulacaktır. - Gerektiğinde erişim yollarını onarın ve bakımını yapın. - Çevresel izleme planına göre hava kalitesinin izlenmesi.	DBO Yüklenicisi	PIU, PMSC
2.7 Gürültü Kirliliği	Gürültü kaynaklarına yakınlıkları nedeniyle farklı inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan en yüksek gürültü seviyelerine en çok maruz kalan şantiye çalışanlarında rahatsızlık veya daha da kötüsü işitme kaybı meydana gelmektedir. Gürültünün diğer alıcıları arasında komşu topluluklar ve diğer hassas alıcılar da yer alır.	Sağlık ve Güvenlik Planını, özellikle gürültünün tesis dışındaki etkilerini en yakın hassas alıcılarda azaltmaya yönelik önlemleri uygulayın, örneğin: - Kaynak ile alıcı arasına gürültü bariyerleri veya panolar yerleştirilmelidir; - Jeneratörler hassas alıcılardan uzakta konumlandırılacak ve çevreleneyecektir; - Araçlar toplu halde değil, sırayla çalıştırılmalıdır; - Gürültüyü ve egzoz emisyonlarını azaltmak için standart donanıma sahip modern araçlar ve makineler kullanın ve bunların üreticilerinin belirlediği özelliklere uygun olarak bakımlarının yapılmasını sağlayın; - Gürültü oluşturan ekipmanlar susturucularla donatılmalıdır; - Gürültülü inşaat ekipmanlarının kullanımını optimize edin ve kullanılmadığı takdirde tüm ekipmanları kapatın; - Tüm ekipman ve araçların düzenli bakımı; - Çalışmalar yerleşim alanlarına yakın bir yerde bulunuyorsa, geceleri gürültüye neden olan tüm inşaat faaliyetlerini durdurun; ve - Şikayet yönetim sistemini uygulayın.	DBO Yüklenicisi	PIU, PMSC

Proje Faaliyeti/Alanı	Etkiler	Azaltma Yöntemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Nezaret
		Güvenli bir çalışma ortamı sağlamak için, ulusal ve uluslararası gereklilikleri dikkate alan planda, şantiye içi iş sağlığı ve güvenliği önlemleri uygulanarak şantiye içi gürültü azaltılacaktır. Bunlar arasında aşağıdakiler yer almaktadır: - Gürültünün kritik olduğu bölgelerdeki tüm çalışanlara kulaklık/koruyucu işitme ekipmanı sağlanacaktır; - Koruyucu işitme cihazlarının nasıl ve ne zaman kullanılacağına ilişkin eğitim, çalışanların oryantasyon oturumlarının bir parçası olarak yürütülecektir; ve - Gürültü emisyonunun önemli olduğu alanlara görsel olarak açık talimatlar yerleştirin.		
2.8 Atık Yönetimi	İnşaat sahalarında ve kamp alanlarında inşaat faaliyetleri nedeniyle oluşan atıklar, hijyenik olmayan koşullara ve çalışanlar ile halk sağlığı açısından risklere yol açabilir. Bu atıkların bertarafı için yeterli düzenlemelerin olmaması, toprak, alanın estetik güzelliği ve çalışanların sağlık ve güvenliği üzerinde olumsuz etkilere neden olacaktır.	Atık Yönetim Planını uygulamak DBO Yüklenicisi tarafından yapılacaktır. Plan, diğerlerinin yanı sıra aşağıdaki önlemleri içerecektir: - Atık bertarafını makul ölçüde uygulanabilir olduğu ölçüde en aza indirin; <u>Kaynak ayrımı</u>.Mümkün olan durumlarda, inşaat çalışmaları sırasında metal, kereste, cam ve diğer geri dönüştürülebilir malzemeler ayrıştırılacak ve geri dönüşüm için belirlenen bir tesise götürülecektir. Ayrıştırmayı kolaylaştırmak için atık akışı renk kodlaması ve her konteynere gerektiği gibi yerleştirilecek atık fotoğrafları kullanılacaktır. Atık üretiminin önlenemediği durumlarda, bu, geri dönüşüm için teslim edilen atığın miktarını ve kalitesini en üst düzeye çıkaracak, atıkların atık hiyerarşisinde üst sıralara taşınmasını kolaylaştıracak ve çevresel etkisini azaltacaktır. <u>Tedarik zinciri ortakları</u>. Minimum ambalaj kullanan ürün ve malzemeleri tedarik etmek ve ambalajları yeniden kullanıma ayırmak için tedarik zinciriyle etkileşim kurun; <u>Atık denetimi</u>. İnşaat aşamasında şantiyeden çıkan atık ve malzemelerin miktarını ve türlerini ton cinsinden kaydedin; - İnşaat sırasında sahada kullanılan ekipmanlardan atık yakıtlar/yağlar oluşabilir ve tehlikeli atık olarak sınıflandırılabilir. Bu tür atıklar, ilgili taraflarca toplanmadan önce sahada güvenli ve etrafı çevrili bir alanda depolanacaktır; ve - Temiz ve tehlikesiz kazı malzemesinin sahada veya peyzaj çalışmalarında dolgu malzemesi olarak yeniden kullanım olanakları, malzemenin önerilen son kullanım amacına uygun olduğundan emin olmak için uygun testlerin ardından değerlendirilecektir. Kazı malzemesinin önerilen çalışmalarda yeniden kullanılamayacağı durumlarda, makul ölçüde mümkün olduğu ölçüde malzemeyi geri kazanım veya geri dönüşüm için göndermeye çalışın.	DBO Yüklenicisi	PIU, PMSC
	Boya, yağ ve yağlayıcılar gibi tehlikeli maddelerin kullanımı önemli etkilere neden olabilir.	Atık Yönetim Planını uygulamak DBO Yüklenicisi tarafından yapılacaktır. Plan, diğerlerinin yanı sıra aşağıdaki önlemleri içerecektir:	DBO Yüklenicisi	PIU, PMSC

Proje Faaliyeti/Alanı	Etkiler	Azaltma Yöntemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Nezaret
		- Boya, yakıt, diğer tehlikeli maddeler ve dökme malzemelerin güvenli bir şekilde depolanmasının PIU ve/veya PMSC tarafından kararlaştırılmasını ve ilgili makamlardan gerekli onay/izin alınmasını sağlamak; - Hidrokarbon, zehirli maddeler ve patlayıcılar, toprak ve su kirliliğini önlemek için ulusal ve yerel düzenlemelere uygun şekilde yeterli şekilde korunan yerlerde depolanacaktır; - Ekipman/araç bakımı ve yakıt ikmali, dökülen yağlayıcı ve yakıtların tutulacağı şekilde tasarlanmış şantiye alanlarıyla sınırlı olacaktır. Bu alanlara, düzenli olarak yağdan arındırılacak ve verimliliği sağlamak için bakımı yapılacak bir yağ-su ayırıcısına giden drenaj sağlanacaktır; - Bu sahalarından sorumlu WMP/EMP personeli belirleyin ve bu alanlara erişimi kontrol etmek için uygun şekilde eğitildiklerinden emin olun; girişe yalnızca yetkilendirme ile izin verilecektir; - Yakıt ve diğer tehlikeli maddeler, bunları dış etkenlerden korumak ve dökülen yakıt/yağlayıcıyı kolayca tutmak için çatı, geçirimsiz döşeme ve tutma duvarı ile donatılmış alanlarda depolanacaktır; - Tehlikeli atıkları (yağlı atıklar, kullanılmış piller, yakıt bidonları) ayırın ve depolama, taşıma ve bertarafının kirliliğe yol açmamasını ve ulusal ve yerel düzenlemelere uygun olarak gerçekleştirilmesini sağlayın; - Tüm depolama kaplarının iyi durumda ve uygun etiketlere sahip olduğundan emin olun; - Konteynerleri düzenli olarak sızıntılara karşı kontrol edin ve gerekli onarımı veya değişimi yapın; - Tehlikeli maddeleri olası su baskını seviyesinin üzerinde depolayın; - Petrol bulaşmış suların deşarjı yasaklanacaktır; - Kullanılmış yağ ve diğer zehirli ve tehlikeli maddeler, tesis dışında yetkili bir tesiste bertaraf edilecektir; - Drenaj kanal yataklarının petrol, yağlayıcı veya hidrokarbon kirlenmesini önlemek için yeterli önlemler alınacaktır; - Petrol ürünleri ve diğer tehlikeli maddelerin depolandığı yerlerde, bu tür maddeler için özel olarak tasarlanmış dökülme ve temizleme malzemelerinin (örneğin emici pedler, vb.) mevcut olduğundan emin olun; - Herhangi bir dökülme olması durumunda, hiçbir iz bırakmayacak şekilde azami dikkat gösterilerek derhal temizlenecektir; - Dökülen atıklar, yerel yetkililer ve Danışman tarafından onaylanan bertaraf sahalarında bertaraf edilecektir; ve - Tehlikeli maddelerin depolandığı tüm alanlar karantinaya alınacak ve acil durumlarla mücadele için gerekli tüm tesisler, yürürlükteki tüm yasal düzenlemelere uygun olarak sağlanacaktır.		

Proje Faaliyeti/Alanı	Etkiler	Azaltma Yöntemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Nezaret
2.9 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 olası varlığını göstermezken, alt projenin inşaat aşaması, sahaların yakın çevresindeki diğer flora ve fauna kaynakları üzerinde etki yaratabilir.	• İnşaat alanında ağaç ve çalı kesmekten kaçının. Alanlar, herhangi bir ağaç veya yerel olarak önemli bitki varsa, kesilmeden herhangi bir faaliyet için yeterince geniş olmalıdır. • Orman arazilerinde bulunan ağaçlar için, varsa 6831 sayılı Orman Kanunu'nda yer alan tüm hüküm ve şartlara uyulacaktır. • İnşaat kamp alanlarında yakıt olarak odun kullanılmasının yasaklanması. • İnşaat kamplarında kalan iş gücüne LPG/gazyağı temini. • Bölgede bulunan bitkilerin hasadını ve ticaretini veya hayvanların kaçak avlanmasını yasaklayın. • Çalışanlara bitki ve hayvanların korunması, ilgili hükümet düzenlemeleri ve kaçak avcılığa ilişkin cezalar konusunda yeterli bilgi sağlayın.	DBO Yükleicisi	PIU, PMSC
2.10 Sosyo-ekonomik Kaynaklar	Geçim kaynaklarının geçici olarak kaybı ve küçük ölçekli ve bahçe ölçekli tarım uygulamalarının kesintiye uğraması.	DBO Yüklenicisi şunları sağlayacaktır: • Projenin GRM'si uygulanmakta ve şikayetlere yanıt verilmektedir; • İnşaat çalışmaları kamunun rahatını veya kamuya veya özel yollara erişimini, kullanımını ve işgalini veya kamuya veya özel mülklere başka herhangi bir erişimi engellemez; • İnşaat alanına bitişik mülklere geçici erişim, yayalar ve hafif araçlar için beton levhalı rampaların inşasıyla sağlanacaktır. Kazı genişliğine bağlı olarak rampalara veya tahtalara korkuluklar konulabilir; • Uygun tabelalar da dahil olmak üzere yapılacak çalışmalar hakkında önceden bilgi sağlanır; ve • Trafiğin gerekli şekilde yönlendirilmesi ve trafik yönetimi için trafik polisi ile koordinasyon halinde yönlendirme yapılır.	DBO Yüklenicisi	PIU, PMSC
2.11 Fiziksel ve Kültürel Miras	Alt proje sahasının yakınındaki küçük mezarlıklara ve bunların kurulacağı inşaat kamplarının yakınındaki kültürel alanlara zarar verilmesi.	• Mezarlıklara erişimin kolaylaştırılması, inşaat çalışmalarının zamanında tamamlanması. • Kültürel alanlara uygun mesafelerde şantiye kampı ve işçi kampı kurulması. • ÇYP'de öngörülen toz ve gürültü kontrol önlemlerinin uygulanması.	DBO Yüklenicisi	PIU, PMSC
	Yeraltı arkeolojik eserlerine verilen hasar	• Tesadüfi bulgular olması durumunda, aşağıdaki önlemler kesinlikle alınacaktır. DBO Yüklenicisi tarafından daha ayrıntılı bir tesadüfi bulgular protokolü geliştirilebilir ve örnek bir protokol Ek 6'da yer almaktadır: ◦ Kazı çalışmaları sırasında herhangi bir tesadüfi buluntu şüphesi olması halinde, PMU ve/veya PIU ve Kültür ve Turizm Bakanlığı ile derhal koordinasyon sağlanarak protokole kesinlikle uyulması;	DBO Yüklenicisi	PIU, PMSC

Proje Faaliyeti/Alanı	Etkiler	Azaltma Yöntemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Nezaret
		- Herhangi bir bulgudan şüphelenilmesi halinde daha ileri incelemeye olanak sağlamak için derhal çalışmayı durdurun; ve - Kültür ve Turizm Bakanlığı'ndan yetkili kişinin kazı tekrar başladığında olası buluntunun tespiti için gözlem yapmasını istemek ve daha sonra verilecek talimatlara uymak.		
2.12 İş Sağlığı ve Güvenliği	İnşaat faaliyetleri ve her türlü mücbir sebepten kaynaklanan hastalık (sıtma, dang humması, HIV/AIDS) ve fiziksel yaralanma riskleri de dahil olmak üzere çalışanların sağlığı üzerindeki etkiler.	DBO Yüklenicisi, Sağlık ve Güvenlik Planını uygulamak zorundadır. Bu plan, ortaya çıkan bulaşıcı hastalıklarla ilişkili riskler de dahil olmak üzere, gerçekleştirilecek işin doğası gereği ortaya çıkan risklerle ilgili olarak uluslararası kabul görmüş normal prosedürleri içerecektir. DBO Yüklenicisi, ister DBO Yüklenicisi personeli, ister uygulayıcı kurum temsilcileri veya inşaat yöneticisi veya diğer ziyaretçiler olsun, tüm şantiyelerde bulunan tüm yetkili kişilerin, şantiyeye özgü güvenlik gerekliliklerinin farkında olmasını ve havadan bulaşan hastalıklara karşı diğer önlemler de dahil olmak üzere, yürütülen işe uygun baret ve diğer koruyucu giysilerle donatılmasını sağlayacaktır. Sağlık ve Güvenlik Planı, diğerlerinin yanı sıra aşağıdaki önlemleri içerecektir. Bunlar, ihale ve sözleşme belgelerinde yer alacak veya bunlara atıfta bulunulacaktır: - Sözleşme gereği tam zamanlı EHS görevlisi atamak; - İnşaat aşamasında hastalıklara yakalanmayı ve/veya hastalık yayılmasını önlemek için yeterli önlemlerin alınması konusunda yerel işgücüyle ilgili tüm yasa ve yönetmeliklerin (bkz. Bölüm II) ve ilgili DSÖ yönergelerinin tüm ilgili hükümlerine uyulacaktır; - Dünya Bankası İnşaat ve Devre Dışı Bırakma Faaliyetleri EHS Kılavuzu'nun 4.2. Bölümünde yer alanlar gibi mesleki sağlık ve güvenlik konusunda uluslararası en iyi uygulamaları takip edin,²⁴ Aşağıdaki unsurları içeren, uygulanabilir olanlar: - İletişim ve Eğitim - İnşaat çalışmaları öncesinde tüm çalışanlara iş sağlığı ve güvenliği konusunda eğitim verilmesi; - İşyerindeki sağlık ve güvenlik prosedürleri hakkında ziyaretçilere oryantasyon yapılması; - İş yerindeki tüm alanları, tehlike veya tehlike alanları dahil, tanımlamak için stratejik olarak yerleştirilmiş tabelalar; - İnşaat ve depolama sahalarında ekipman ve konteynerlerin uygun şekilde etiketlenmesi; ve	DBO Yüklenicisi	PIU, PMSC

24 IFC Dünya Bankası Grubu. 2007. [Çevre, Sağlık ve Güvenlik \(EHS\) Yönergeleri – Genel EHS Yönergeleri: İnşaat ve Devre Dışı Bırakma.](#)

Proje Faaliyeti/Alanı	Etkiler	Azaltma Yöntemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Nezaret
		✦ Acil durumlar için uygun düzenlemeler, şunlar dahil: ilk yardım ekipmanı; ilk yardım uygulamak üzere eğitilmiş personel; kaza/acil servis durumunda en yakın hastane ile iletişim ve nakil; izleme ekipmanı; kurtarma ekipmanı; yangınla mücadele ekipmanı; ve ✦ En yakın itfaiye istasyonu ile iletişim; ○ Fiziksel Tehlikeler ✦ Tüm çalışanların kulak tıkacı, emniyet ayakkabısı, baret, maske, gözlük vb. gibi kişisel koruyucu ekipman (KKD) kullanması, kanallardan çıkarılan silt ve toprakların elleçlenmesi ve taşınması sırasında uygun lastik çizme, eldiven ve diğer KKD'lerin özel olarak kullanılması ve bunların düzgün bir şekilde kullanıldığından emin olunması; ✦ Gevşek inşaat malzemelerinin veya yıkım molozlarının kaldırımlardan uzakta belirlenmiş alanlara ayrılması ve yerleştirilmesi, aşırı atık molozlarının ve sıvı dökülmelerinin düzenli olarak temizlenmesi, ortak alanlara ve işaretli koridorlara elektrik kablolarının ve halatlarının yerleştirilmesi ve kaymayı geciktirici ayakkabıların kullanılması gibi iyi ev idaresi uygulamaları yoluyla kayma ve düşmelerin önlenmesi; ✦ Derin kazı çalışmalarında destekleme veya hendek desteklemesi kullanımı; ✦ Karanlık çalışma alanlarında ve gece çalışmalarının yapıldığı alanlarda yeterli aydınlatma; ✦ İnşaat çalışmaları sırasında dönen ve hareket eden ekipmanlar kullanılmadan önce denetlenmeli ve test edilmelidir. Bunlar belirlenmiş alanlara park edilmeli ve yalnızca kalifiye ve eğitilmiş operatörler tarafından çalıştırılmalıdır; ✦ Tüm personel, işçi, sürücü ve ekipman operatörleri tarafından bilinen belirli saha trafik kuralları ve rotaları mevcuttur; ve ✦ İyi bakımlı ve geçerli izinlere sahip hava kirliliği kaynağı ekipman ve araçların kullanımı; ○ Genel Tesis Tasarımı ve İşletmesi ✦ İşyeri yapılarının çökmesini veya bozulmasını önlemek için düzenli olarak bütünlüğünün kontrol edilmesi; ✦ İşyerinin zorlu hava koşullarına dayanıklı olmasını sağlamak; ✦ Acil durumlarda çıkış yolları da dahil olmak üzere çalışanlar için yeterli çalışma alanı mevcuttur; ✦ Yangın önlemleri ve yangınla mücadele ekipmanları kuruldu; ✦ İlk yardım istasyonları ve çantaları mevcuttur. Kazazedelere ilk yardım önlemlerini verebilecek eğitilmiş personel her zaman hazır bulunmalıdır; ✦ Kimyasallar ve diğer tehlikeli ve yanıcı maddeler için güvenli depolama alanları kurulur ve erişimin yalnızca yetkili personel ile sınırlı olması sağlanır;		

Proje Faaliyeti/Alanı	Etkiler	Azaltma Yöntemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Nezaret
		✦ İyi çalışma ortamı sıcaklığı korunur; ✦ 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 bulunan işçi kampları ve iş sahaları; ve ✦ Kişilerin sağlık, emniyet ve refahı ile mal hasarları konusunda kayıt tutun ve raporlar hazırlayın. Meydana gelebilecek kazaların tekrarını önlemek için gerekli önlemleri alın. • Ortaya çıkan bulaşıcı hastalıklar konusunda belirlenmiş iş sağlığı ve güvenliği protokolünü takip edin; • Çalışanlar için düzenli sağlık kontrolleri, sanitasyon ve hijyen, sağlık bakımı ve hastalık kontrolü sağlamak; • Tüm işçilik ve malzemeleri maliyetine sağlamak ve şantiye genelinde şantiye güvenliği, sert barikatlar, esnek yeşil ağ, tabelalar ve aydınlatmaları inşa etmek/kurmak ve bakımını yapmak; • Broşürler, posterler ve tabelalar kullanarak insan ticareti ve cinsel yolla bulaşan hastalıklar (CYBH) ve HIV/AIDS'in yayılma olasılığı konusunda farkındalık programları başlatın; • Varsa şantiye ve kamp alanında ambulans imkânının sağlanması; • Can kaybı (can kaybına karşı sıfır tolerans politikası geliştirilmeli ve uygulanmalıdır) veya her türlü yaralanma için tazminat; ve • Çalışanlara sigorta sağlayın. Tüm şantiye personeli için sağlık ve güvenlik eğitimi çok önemlidir ve zorunlu olmalıdır.		
2.13 Toplum Sağlığı ve Güvenliği	İnşaat malzemelerinin veya katı atıkların taşınması da dahil olmak üzere inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan rahatsızlık/rahatsızlık/gürültü.	Boru hattı güzergahları boyunca, uyarı işaretleri, uyarı şeritleri ve duyurular hendeklere erişimi engelleyecektir. Boru döşeme ve dolgu öncesinde hendek kazısı, hendeğin açılmasından geçici olarak yeniden inşasına kadar geçen süre, Mühendis ile mutabık kalınan istisnai durumlar hariç olmak üzere, normalde 48 saati geçmeyecek şekilde sınırlandırılmalıdır. Yollardaki çalışma ekipleri, trafiğin güvenli geçişini sağlamak için bayrakçıları da içerecek ve tüm çalışma alanları karanlık saatlerde yeterli şekilde izlenecek ve aydınlatılacaktır. Kazı alanlarında, özellikle konut, ticari ve kurumsal tesislere erişimin etkilendiği yerlerde, korkuluklu tahtalar bulunacaktır. Ayrıca aşağıdaki hafifletme tedbirleri uygulanacaktır: • Sözleşme gereği tam zamanlı EHS görevlisi atamak; • Yetkisiz girişleri önlemek için çalışma sahasının çevresine uyarı işaretleri, uyarı bantları, sert barikatlar ve duyurular yerleştirin. Erişim sorunları nedeniyle izole edilemeyen veya kapatılamayan kazı bölümleri için	DBO Yüklenicisi	PIU, PMSC

Proje Faaliyeti/Alanı	Etkiler	Azaltma Yöntemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Nezaret
		Topluluk veya sakinler için, mesai saatleri dışında bu alanları çelik levhalar veya dayanıklı ahşap levhalarla kapladığınızdan emin olun. Mesai saatleri içinde bu kazılan bölümlerin, özellikle de derin hendeklerin tamamen kaplanamaması durumunda, yayaların kullanabileceği korkuluklu çelik levhalar veya dayanıklı ahşap levhalar sağlayın; • Depolama kamplarının veya bahçelerin ve işçi kamplarının etrafına sağlam bir çit kurun; • Depolama kampları veya sahaları ve işçi kampları dahil olmak üzere alt proje sahalarının etrafına 7/24 nöbetçiler atayın; • Alt proje sahasının her yerinde, depolama kampları veya avlular ve işçi kampları dahil olmak üzere aydınlatma sağlayarak, geceleri çevrenin iyi aydınlatılmasını sağlayın; • Çalışanlar için belirlenmiş alanlarda çalışanların sınırlandırılması, açık alanda dışkılama yapılmaması, çöp atılmaması, yakacak odun toplanmaması, ihtiyaç duyulması dışında belirlenmiş yerlerde ateş yakılmaması, izinsiz girilmemesi, inşaat alanlarında izinsiz uzun süre kalınmaması ve uygun kişisel koruyucu ekipman kullanılmadan potansiyel olarak tehlikeli işler yapma zorunluluğunun olmaması gibi hususları içeren bir davranış kurallarına uyulmalıdır; • Dünya Bankası İnşaat ve Söküm Faaliyetleri ile ilgili Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzu'nun 4.3. Bölümünde yer alanlar gibi toplum sağlığı ve güvenliği konusunda uluslararası en iyi uygulamaları takip edin;⁹ Sağlık ve güvenlik planı aşağıdakileri sağlamalıdır: ○ İnşaat ve söküm aşamasındaki sahalarla ilişkili fiziksel, kimyasal veya diğer tehlikelerden toplumu korumak için risk yönetimi stratejileri uygulamak; ○ Kurumsal ve idari kontrollerin bir kombinasyonu yoluyla, yerel topluluğa risklerin iletilmesi, çitleme, tabelalama ve risklerin yerel topluluğa iletilmesi de dahil olmak üzere, sahaya özgü durumlara bağlı olarak yüksek riskli yapılara veya alanlara odaklanılarak sahaya erişimin kısıtlanması; ○ Şantiyelerde, şantiye erişim kısıtlamalarıyla etkili bir şekilde kontrol edilemeyen tehlikeli koşulların ortadan kaldırılması, örneğin küçük ve dar alanlara açılan açıklıkların kapatılması, hendekler veya kazılar gibi daha büyük açıklıklar için kaçış yollarının sağlanması veya tehlikeli maddelerin kilitli depolanması; ve ○ çalışma alanlarında hastalık vektörlerinin yayılmasını önlemek için tedbirlerin alınması; ○ aktif çalışma alanlarında yeterli alan ve aydınlatma, geçici çitler, parlak bariyerler ve tabelalar; ○ DBO Yüklenicisinin acil durum müdahalesine hazırlığı;		

⁹ IFC World Bank Group. 2007. <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2000/2007-general-ehs-guidelines-construction-and-decommissioning-en.pdf>

Proje Faaliyeti/Alanı	Etkiler	Azaltma Yöntemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Nezaret
		- o GRM'nin yeterli şekilde yaygınlaştırılması ve DBO Yüklenicisinin GRM'ye uyması ve uygulaması; ve - o Uygunluk durumunda, yerel halka alt proje faaliyetlerinde çalışma fırsatı verilmelidir; • Dünya Bankası Çevresel Sağlık ve Güvenlik (EHS) Toplum Sağlığı ve Güvenliği Kılavuzu'nun 3.4. Bölümünde yer alanlar gibi trafik güvenliği konusunda uluslararası en iyi uygulamaları takip edin;¹⁰ Sağlık ve güvenlik planı aşağıdakileri içermelidir: - o Projenin tüm operasyonlarında en iyi ulaşım güvenliği uygulamalarının benimsenmesi, trafik kazalarının önlenmesi ve proje personeli ile halkın maruz kalacağı yaralanmaların en aza indirilmesi hedeflenmektedir. Tedbirler şunları içermelidir: ✦ Sürücüler arasında güvenlik hususlarının vurgulanması; ✦ Sürücü becerilerinin geliştirilmesi ve sürücülerin ehliyet sahibi olmasının zorunlu kılınması; ✦ Aşırı yorgunluğu önlemek için seyahat süresine sınırlama getirilmesi ve sürücü kadrolarının düzenlenmesi; ✦ Kaza riskini azaltmak için tehlikeli güzergahlardan ve saatlerden kaçınmak; ✦ Kamyonlarda hız kontrol cihazlarının (regülatörler) kullanılması ve sürücü hareketlerinin uzaktan izlenmesi; - o Ekipmanların arızalanması veya erken bozulması nedeniyle oluşabilecek potansiyel ciddi kazaları en aza indirmek için araçların düzenli bakımının yapılması ve üretici tarafından onaylı parçaların kullanılması. - Alt projenin mevcut yollar boyunca trafiğin önemli ölçüde artmasına neden olabileceği veya karayolu taşımacılığının alt projenin önemli bir bileşeni olduğu durumlarda önerilen önlemler şunları içerir: - o Yayaların inşaat araçlarıyla etkileşimini en aza indirmek; - o Özellikle okulların veya çocukların bulunabileceği diğer yerlerin yakınında bulunan yollarda tabelaları, görünürlüğü ve genel güvenliği iyileştirmek için yerel topluluklar ve sorumlu yetkililerle iş birliği yapılması. Trafik ve yaya güvenliği konusunda eğitim konusunda yerel topluluklarla iş birliği yapılması (örneğin okul eğitim kampanyaları); - o Kaza durumunda uygun ilk yardımın sağlanması için acil müdahale ekipleriyle koordinasyon sağlanması; - o Mümkün olduğunca yerel kaynaklı malzemeler kullanarak, nakliye mesafelerini en aza indirmek. İşçi kampları gibi ilgili tesisleri proje alanlarına yakın konumlandırmak ve dış trafiği en aza indirmek için işçi otobüsleriyle ulaşımı ayarlamak; ve		

¹⁰ IFC World Bank Group. 2007. <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2000/2007-general-ehs-guidelines-community-health-and-safety-en.pdf>

Proje Faaliyeti/Alanı	Etkiler	Azaltma Yöntemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Nezaret
		○ Tehlikeli koşullar konusunda kişileri uyarmak için yol işaretleri ve bayraklar da dahil olmak üzere güvenli trafik kontrol önlemlerinin kullanılması. • Tesiste şikayet kayıt defterini tutun ve şikayetler üzerine derhal harekete geçin; • Yoğun trafik saatlerinden kaçınarak nakliye ve taşıma faaliyetlerini planlayın; • İnşaat sahalarından ayrılmadan önce nakliye kamyonlarının tekerleklerini ve alt takımlarını temizleyin; • Sürücülere eğitim verilmeli ve yerleşim alanlarından geçerken hızın 20-25 km/s ile sınırlandırılması ve kazaları önlemek için gerekli olmadıkça korna kullanılmaması tavsiye edilmelidir; ve • İnşaat makineleri ve araçlarının rölantide çalışması sırasında park yeri ayrılacak; yollarda trafik akışını aksatacak şekilde park yapılmasına izin verilmeyecek.		
3. İnşaat Sonrası Aşama				
3.1 Sitenin Yeniden Düzenlenmesi veya Restorasyonu	Proje öncesi veya alt proje öncesi koşullara kıyasla daha kötü saha koşullarına yol açan saha hasarı. İnşaat atıkları ve taranan malzemelerin kalıntılarının inşaat süresinden sonra gelişigüzel bertaraf edilmesi, yerel çevresel hasara ve toplum insanları için sağlık ve güvenlik riskine yol açabilir.	• Tüm atıkları niteliğine göre ayırın veya ayırın (geri dönüştürülebilir, geri dönüştürülemez, tehlikeli, tehlikesiz veya bunların herhangi bir kombinasyonu); • Geri dönüştürülebilir atıkların ülkedeki yetkili geri dönüşüm kuruluşlarına teslim edilmesini (veya duruma göre satılmasını) sağlamak. DBO Yüklenicisi bu işlemi PMU ve/veya PIU ile koordine edecektir; • Geri dönüştürülemeyen ve tehlikesiz atıkların uygun bertaraf tesislerine atılmasını sağlayın. Bunlar, ilçe veya belediyedeki katı atıkların yönetildiği şekilde toplanabilir, taşınabilir ve bertaraf edilebilir. Bu nedenle, DBO Yüklenicisi bu konuda Proje Yönetim Birimi (PMU) ve/veya Proje Uygulama Birimi (PIU) ile koordinasyon sağlayacaktır; • Tehlikeli atıkların ülkedeki yetkili tehlikeli atık taşıyıcıları ve işleyicileri kullanarak taşınmasını ve bertaraf edilmesini sağlayın. DBO Yüklenicisi, bu atıklara ilişkin tüm eylemleri PMU ve/veya PIU ile koordine edecektir; ve • Sahaların tüm atıklardan arındırılıp uygun şekilde bertaraf edilmesini ve iş öncesi veya daha iyi bir duruma getirilmesini sağlayarak uyumluluğu belgeleyen bir inşaat sonrası çevre denetim raporu hazırlayın. Bu önleme uyulması, DBO Yüklenicisine yapılacak ilerleme ödemesi (veya benzeri bir ödeme) için koşullardan biri olarak dahil edilecektir.	DBO Yüklenicisi	PMU, PIU, PMSC
4. İşletme ve Bakım (O&M) Aşaması				
4.1 Genel Atıksu Arıtma Tesisi Bakımı	Uygun bakım yapılmazsa, atık su arıtma tesisinin faydaları sürdürülebilir olmayacaktır. Uygun işletme ve bakım yapılmazsa atık su arıtma tesisi arızalanabilir. Ayrıca,	Besni Belediyesi şunları sağlayacaktır: • Bir işletme ve bakım (O&M) kılavuzu geliştirilir ve uygulanır. DBO Yüklenicisi, DED'in tamamlanmasından sonra herhangi bir zamanda, ancak devreye alma veya arıza tespitinden önce başlatılabilecek bu O&M Kılavuzunun geliştirilmesinde destek sağlayacaktır.	Besni Belediyesi	ILBANK, MOTF

Proje Faaliyeti/Alanı	Etkiler	Azaltma Yöntemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Nezaret
	Bakım çalışmaları sırasında sistem katı atık ve silt gibi atıklar üretecek, bu atıklar da yakın çevre kirliliğine yol açabilecek ve etkilenen bölgelerde estetiği bozabilmektedir.	Sorumluluk süresi. Bu İşletme ve Bakım Kılavuzu, diğerlerinin yanı sıra, bu IEE raporunda açıklanan tüm işletme aşaması önlemlerini içerecektir; - Atıksu arıtma tesislerinin bileşenlerinin düzenli görsel muayenesi için, sorunların kritik hale gelmeden (arıza, kopma, tıkanma vb.) önce tespit edilmesi amacıyla bir program oluşturulur; - Sorunlarla karşılaşıldığında, fiziksel onarımlar da dahil olmak üzere düzeltici eylemler derhal uygulanır; - Bakım faaliyetleri sırasında oluşan atıkların yönetimi ve bertarafı için bir atık yönetim planı hazırlanır ve uygulanır. Bu plan, sahada oluşan katı atıklar, silt ve çamur gibi katı atıkların bertaraf yönetimini de içerir. Atık yönetim planı, bu atıkların bertaraf edileceği bertaraf sahalarının kullanımına ilişkin izinler de dahil olmak üzere tüm ilgili resmi kural ve yönetmeliklere uygun olmalıdır. İnşaat aşamasında kullanılan Atık Bertaraf Planı ve Atık Yönetim Planı benimsenebileceği gibi, atık su arıtma tesisi işletme ve bakımı sırasındaki faaliyetlere uyacak şekilde de değiştirilebilir. İşlemden kaynaklanan çamur için bir Çamur Yönetim Planı hazırlanmalıdır; ve - Atıksu Arıtma Tesisleri için yukarıda belirtilen bakım çalışmaları ve ilgili faaliyetlerin yürütülmesi için kalıcı bir bütçe tahsis etmek.		
4.2 Toplum Sağlığı ve Güvenliği	Atıksu Arıtma Tesisleri'nin bakım çalışmaları sırasında, gürültü, toz, konut/ticari tesislere erişimin engellenmesi vb. gibi çeşitli tehlikeler nedeniyle komşu yerleşim yerlerinde geçici olarak hizmet kesintileri yaşanması muhtemeldir.	Besni Belediyesi, aşağıdakiler de dahil olmak üzere, azaltım tedbirlerini içeren bir İşletme ve Bakım Kılavuzu uygulayacaktır: - Dünya Bankası'nın Su ve Sanitasyon ve Atık Yönetimi Tesisleri ile ilgili Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları gibi toplum sağlığı ve güvenliği konusunda uluslararası en iyi uygulamaları takip edin; - İlgili tüm bakım faaliyetleri için, inşaat aşaması için geliştirilen metodolojiler ve protokoller kesinlikle takip edilecektir; ve - İnşaat aşamasında geliştirilen gürültü azaltma tedbirlerine titizlikle uyulacaktır.	Besni Belediyesi	ILBANK, MOTF
4.3 İş Sağlığı ve Güvenliği	Atıksu Arıtma Tesisleri işletme ve yönetiminde iş sağlığı ve güvenliği sorunları, bakım aşamasında da ortaya çıkabilir. Personel ve işçiler, hareket halindeki araçlardan kaynaklanan kazalar ve bakım çalışmaları sırasında egzoz gazı kaynaklı yüksek düzeyde kirliliğe maruz kalma gibi diğer tehlikelerle de karşı karşıyadır.	Besni Belediyesi, aşağıdakiler de dahil olmak üzere, azaltım tedbirlerini içeren bir İşletme ve Bakım Kılavuzu uygulayacaktır: - Yerel işgücüyle ilgili tüm yasa ve yönetmeliklerin (bkz. Bölüm II) ve ilgili DSÖ yönergelerinin tüm ilgili hükümlerine, özellikle işletme aşamasında hastalıklara yakalanmaktan ve/veya yayılmaktan kaçınmaya yönelik önlemlere uyulacaktır; - Dünya Bankası EHS Kılavuzlarının 4.2. Bölümünde yer alanlar gibi mesleki sağlık ve güvenlik konusunda uluslararası en iyi uygulamaları takip edin.	Besni Belediyesi	ILBANK, MOTF

Proje Faaliyeti/Alanı	Etkiler	Azaltma Yöntemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Nezaret
	araçlar, makineler ve gürültü. Ayrıca, bu personelin uzun çalışma saatleri yorgunluktan kaynaklanan kaza riskine yol açabilir. İşçilerin kümelenmesi ve toplanması hastalıkların yayılmasını kolayca tetikleyebilir. Böyle bir durum tehlikelidir ve potansiyel olarak insan kaybına yol açabilir.	İnşaat ve Devre Dışı Bırakma Faaliyetleri,²⁷ Aşağıdaki unsurları içeren, uygulanabilir olanlar: ○ İletişim ve Eğitim ✦ İnşaat çalışmaları öncesinde tüm çalışanlara iş sağlığı ve güvenliği konusunda eğitim verilmesi; ✦ İşyerindeki sağlık ve güvenlik prosedürleri hakkında ziyaretçilere oryantasyon yapılması; ✦ İş yerindeki tüm alanları, tehlike veya tehlike alanları dahil, tanımlamak için stratejik olarak yerleştirilmiş tabelalar; ✦ İnşaat ve depolama sahalarında ekipman ve konteynerlerin uygun şekilde etiketlenmesi; ve ✦ Acil durumlar için uygun düzenlemeler, şunlar dahil: ilk yardım ekipmanı; ilk yardım uygulamak üzere eğitilmiş personel; kaza/acil servis durumunda en yakın hastane ile iletişim ve nakil; izleme ekipmanı; kurtarma ekipmanı; yangınla mücadele ekipmanı; ve ✦ En yakın itfaiye istasyonu ile iletişim; ○ Fiziksel Tehlikeler ✦ Tüm çalışanların kulak tıkacı, emniyet ayakkabısı, baret, maske, gözlük vb. gibi kişisel koruyucu ekipman (KKD) kullanması, kanallardan çıkarılan silt ve toprakların elleçlenmesi ve taşınması sırasında uygun lastik çizme, eldiven ve diğer KKD'lerin özel olarak kullanılması ve bunların düzgün bir şekilde kullanıldığından emin olunması; ✦ Gevşek inşaat malzemelerinin veya yıkım molozlarının kaldırılardan uzakta belirlenmiş alanlara ayrılması ve yerleştirilmesi, aşırı atık molozlarının ve sıvı dökülmelerinin düzenli olarak temizlenmesi, ortak alanlara ve işaretli koridorlara elektrik kablolarının ve halatlarının yerleştirilmesi ve kaymayı geciktirici ayakkabıların kullanılması gibi iyi ev idaresi uygulamaları yoluyla kayma ve düşmelerin önlenmesi; ✦ Derin kazı çalışmalarında destekleme veya hendek desteklemesi kullanımı; ✦ Karanlık çalışma alanlarında ve gece çalışmalarının yapıldığı alanlarda yeterli aydınlatma; ✦ İnşaat çalışmaları sırasında dönen ve hareket eden ekipmanlar kullanılmadan önce denetlenmeli ve test edilmelidir. Bunlar belirlenmiş alanlara park edilmeli ve yalnızca kalifiye ve eğitilmiş operatörler tarafından çalıştırılmalıdır;		

²⁷ IFC World Bank Group. 2007. [Environmental, Health, and Safety \(EHS\) Guidelines – General EHS Guidelines: Construction and Decommissioning](#).

Proje Faaliyeti/Alanı	Etkiler	Azaltma Yöntemleri	Sorumluluk	
			Uygulama	Nezaret
		✦ Tüm personel, işçi, sürücü ve ekipman operatörleri tarafından bilinen belirli saha trafik kuralları ve rotaları mevcuttur; ve ✦ İyi bakımlı ve geçerli izinlere sahip hava kirliliği kaynağı ekipman ve araçların kullanımı; ○ Genel Tesis Tasarımı ve İşletmesi ✦ İşyeri yapılarının çökmesini veya bozulmasını önlemek için düzenli olarak bütünlüğünün kontrol edilmesi; ✦ İşyerinin zorlu hava koşullarına dayanıklı olmasını sağlamak; ✦ Acil durumlarda çıkış yolları da dahil olmak üzere çalışanlar için yeterli çalışma alanı mevcuttur; ✦ Yangın önlemleri ve yangınla mücadele ekipmanları kuruldu; ✦ İlk yardım istasyonları ve çantaları mevcuttur. Kazazedelere ilk yardım önlemlerini verebilecek eğitimli personel her zaman hazır bulunmalıdır; ✦ Kimyasallar ve diğer tehlikeli ve yanıcı maddeler için güvenli depolama alanları kurulur ve erişimin yalnızca yetkili personel ile sınırlı olması sağlanır; ✦ İyi çalışma ortamı sıcaklığı korunur; ✦ 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 bulunan işçi kampları ve iş sahaları; ve ✦ Kişilerin sağlık, emniyet ve refahı ile mal hasarları konusunda kayıt tutun ve raporlar hazırlayın. Meydana gelebilecek kazaların tekrarını önlemek için gerekli önlemleri alın. • Ortaya çıkan bulaşıcı hastalıklar konusunda belirlenmiş iş sağlığı ve güvenliği protokolünü takip edin; • Çalışanlar için düzenli sağlık kontrolleri, sanitasyon ve hijyen, sağlık bakımı ve hastalık kontrolü sağlamak; • Tüm işçilik ve malzemeleri maliyetine sağlayın ve şantiye genelinde şantiye güvenliği, sert barikatlar, esnek yeşil ağ, tabelalar ve aydınlatmaları inşa edin/kurup bakımını yapın; • Broşürler, posterler ve tabelalar kullanarak insan ticareti ve cinsel yolla bulaşan hastalıklar (CYBH) ve HIV/AIDS'in yayılma olasılığı konusunda farkındalık programları başlatın; • Varsa şantiye ve kamp alanında ambulans imkânının sağlanması; • Can kaybı (can kaybına sıfır tolerans politikası geliştirilmeli ve uygulanmalıdır) veya her türlü yaralanma için tazminat; ve İşçilere sigorta sağlanması. Tüm saha personelinin sağlık ve güvenlik eğitimi alması çok önemlidir ve zorunlu olmalıdır.		

H. Sahaya Özel Çevre Yönetim Planı ve Diğer Gerekli Planlamalar

Belgeler

246. Kurumsal düzenlemeye göre, İLBANK ve Proje Yönetim Birimi (PYB), Besni Belediyesi (PIU), Proje Yönetim Merkezi (PMSC) ve Çevre Yönetim Yüklenicisi (DBO) ÇYP'nin etkili bir şekilde uygulanmasını sağlama konusunda kendi sorumluluklarına sahiptir. Alt proje uygulamasının farklı aşamalarında, Çevre Yönetim Yüklenicisi, alt proje faaliyetleriyle ilgili çevresel etkileri azaltmak için Çevre Yönetim Yüklenicisi'nin ÇYP'de belirtilen farklı sorumlulukları bulunmaktadır. Bu bağlamda, Çevre Yönetim Yüklenicisi ile birlikte Çevresel Etki Değerlendirmesi (BEE) raporu, ilgili sözleşme koşullarına referans teşkil etmesi ve Çevre Yönetim Yüklenicisi'nin alt projenin olası çevresel etkilerini yönetme konusundaki sorumluluklarının farkında olmasını sağlamak amacıyla İhale Belgelerine (İY) eklenecektir.

247. PMU, işleri nitelikli bir DBO Yüklenicisinden tedarik etmeyi planlamaktadır. DBO Yüklenicisinin, ilgili devlet kurumlarından alınan yasal izin onayları da dahil olmak üzere ihale dokümanlarında belirtilen tüm performans gerekliliklerine uyması gerekecektir. Bu nedenle, DBO Yüklenicisinin, alt proje için geliştirilen bu IEE raporundaki ÇYP'ye dayalı olarak, her bir özel iş paketi için sahaya özgü bir ÇYP (ÇYP) hazırlaması gerekmektedir. DBO Yüklenicisinin, aşağıdakileri sağlayacak bir ÇYP geliştirmesi gerekmektedir:

- (i) bu IEE raporunda ve EMP'de belirtilen hafifletme önlemlerine uygun ve tutarlıdır;
- (ii) önerilen alt proje için onayın/onayların bir parçası olarak öngörülebilecek herhangi bir koşula uygundur; ve
- (iii) mümkün olduğu durumlarda, önemli olumsuz çevresel etkileri daha da azaltmak için fırsatları belirlemeye ve makul ölçüde mümkün olduğu ölçüde en iyi uygulamaları uygulamaya çalışmalıdır, yani faydaları artırırken olumsuz etkileri azaltmak ve önlemek için her türlü makul çabayı göstermelidir.

248. Ayrıca, DBO Yüklenicisinin, SSEMP'yi tamamlayacak aşağıdaki alt planları ve ilgili olduğu düşünülen diğerlerini geliştirmesi gerekmektedir:

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

249. EMP'ye benzer şekilde, SSEMP de alt proje uygulaması ilerledikçe düzenli olarak gözden geçirilecek ve revize edilecek canlı bir belge olarak kabul edilir. SSEMP'nin güncellenmesi, gözden geçirilmesi ve onaylanması süreci, tüm revizyonların PMU ve DBO Yüklenicisi tarafından inşaat boyunca kolayca anlaşılabilmesi, uygulanabilmesi ve güncellenebilmesi için SSEMP'de belgelenmelidir.

250. SSEMP'de, özellikle alt proje kapsamındaki, sözleşme planlamasındaki, DBO Yüklenici atamalarındaki, çevre yönetim politikaları, uygulamaları veya yönetmeliklerindeki ve sahalardaki gelişmelerdeki değişiklikleri yansıtmak için değişikliklerin gerekli olabileceği beklenmektedir. Bu incelemeler ve güncellemeler, çevresel performansın sürekli iyileştirmeye tabi olmasını ve uygulama süresi boyunca en iyi uygulamaların hayata geçirilmesini sağlamak için gereklidir.

I. Kapasite Geliştirme

Çevresel Yönetim Planı'nın (ÇYP) sorunsuz bir şekilde uygulanması ve izlenmesini sağlamak için, tüm kilit uygulama paydaşlarının ADB SPS gereklilikleri ve ilgili devlet çevre yasaları, kuralları ve yönetmelikleri hakkında gerekli kapasiteye ve bilgiye sahip olması önemlidir. PMSC Çevre Uzmanı, özellikle ILBANK ve PMU'su ve Besni olmak üzere kilit paydaşlara kapasite geliştirme konusunda eğitim verecek ve yardımcı olacaktır. PMSC Çevre Uzmanı, eğitimin yürütülmesinde aşağıda özetlenen örnek bir eğitim programından yararlanacaktır.

Önerilen kapasite geliştirme programı şunları içerecektir:

- (i) ILBANK ve Besni Belediyesi personeli ve diğer paydaşların, ADB ve Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti'nin çevresel güvenlik önlemlerine ilişkin gereklilikleri de dahil olmak üzere çevre yönetimi konusunda bilinçlendirilmesi;
- (ii) alt proje için çevre yönetimi tedbirlerini yürütme/izleme ve uygulama konusunda tüm seviyelerdeki çevre personelinin kapasitesini iyileştirmeye yönelik kapasite geliştirme programları; ve
- (iii) kalite izleme de dahil olmak üzere çevresel konularda kapasite geliştirme programları.

PMSC Çevre Uzmanı, çevresel farkındalık için gerekli temel eğitimi sağlayacak ve ardından altyapı iyileştirme projelerinin belirli yönlerini ve projelerin çevresel etkilerini ele alacaktır. Eğitim Programı üyelerinin yetenekleri ve alt projenin gereksinimleri değerlendirildikten sonra, mevcut beceri setine göre özelleştirilmiş modüller geliştirilecektir. Eğitimin tamamı, çevresel değerlendirme ve yönetim azaltma plan ve programlarının temel prensiplerini, uygulama tekniklerini, izleme yöntemlerini ve araçlarını kapsayacaktır. Önerilen eğitim programı ve oturum sıklığı aşağıdaki tabloda sunulmaktadır.

Tablo 25: Çevre Yönetimi Eğitim Modülleri

Program	Tanım	Katılımcılar	Eğitim Şekli	Süre	Eğitmen / Acente
Çevresel sorunlara giriş ve duyarlılık	Çevresel endişeler konusunda duyarlılık Projenin genel çevresel etkileri ve su temini, kanalizasyon ve drenaj gibi her türlü alt projeyi kapsamaktadır. Hükümetin çevre düzenlemeleri ve ADB SPS Departmanlar arası koordinasyon	ILBANK ve Proje Uygulama Birimlerinin (yani genel proje kapsamındaki tüm Proje Uygulama Birimlerinin) genel projeyi ve alt projeleri uygulamaktan sorumlu mühendisleri, Yönetim Ekibi ve diğer ILBANK ve Besni Belediyesi Yetkilileri ve Proje Uygulama Birimi (PYB) Çevre Koruma Görevlisi Yükleniciler (örneğin DB/DBO)	Atölye	İnşaat sırasında bir günlük atölye çalışması	PMSC Çevre Uzmanı

Program	Tanım	Katılımcılar	Eğitim Şekli	Süre	Eğitim / Acente
	Çevresel konuların uygulanması.	(Mümkünse alt yükleniciler de dahil olmak üzere) yükleniciler ve inşaat işleri yüklenicileri			
Projenin geneli ve alt projelerle ilgili tehlikeler, sağlık, güvenlik ve çevre konularında eğitim.	Mühendislik ve yönetim profesyonellerinin, genel projenin ve alt projelerin sahada yürütülmesi ve işletilmesine katılmaları için farkındalık ve eğitim. Atıksu Arıtma Tesisi ve Atıksu Arıtma Tesisi operasyonlarından kaynaklanan çamurun test edilmesi, elleçlenmesi ve bertarafı konusunda özel eğitim.	İLBANK ve PIU'ların (yani genel proje kapsamındaki tüm PIU'ların) genel proje ve alt projelerin uygulanmasından sorumlu mühendisleri, Yönetim Ekibi ve PMU Çevresel Güvenlik Görevlisi Yükleniciler (örneğin DB/DBO yüklenicileri ve inşaat yüklenicileri), varsa alt yükleniciler dahil.	Atölyeler , saha ziyaretleri	İnşaattan iki gün önce ve inşaat sırasında	PMSC Çevre Uzmanı ve Sağlık ve Güvenlik Uzmanı Asbest Uzmanı (eğitim sırasında PMSC tarafından kaynak kişi olarak işe alınabilir) Tehlikeli Maddeler Yönetim Uzmanı (eğitim sırasında PMSC tarafından kaynak kişi olarak işe alınabilir)
EMP uygulaması	EMP'nin uygulanması Çevresel etkilerin belirlenmesi EMP için izleme ve raporlama Kamuoyu etkileşimleri ve istişareler Çeşitli departmanlarla onayların koordinasyonu İzleme biçimleri, etkilerin doldurulması ve incelenmesi	İLBANK ve PIB'lerin (yani genel proje kapsamındaki tüm PIB'lerin) mühendisleri ve genel proje ve alt projelerin uygulanmasından sorumlu yetkililer, ve diğer İLBANK Personeli, PMU Çevresel Güvenlik Görevlisi Yükleniciler (hem DB/DBO yüklenicileri hem de inşaat yüklenicileri)	Dersler ve saha ziyareti	İnşaat aşamasında iki günlük oturum	PMSC Çevre Uzmanı

X. İZLEME VE RAPORLAMA

251. İLBANK, Proje Yönetim Birimi (PMU) aracılığıyla Çevre Yönetim Planı (ÇYP) uygulamasının ilerleyişini izleyecektir. Proje Yönetim Birimi (PMU), Besni Belediyesi (PIU) ve Proje Yönetim Merkezi'nin (PMSC) desteğiyle, ÇYP'ye uyumu ve nihai sonuca doğru ilerlemeyi doğrulamak için saha denetimleri ve belge incelemeleri yapacaktır. DBO Yüklenicisi, ÇYP'nin günlük uygulamasını yürütecektir.
252. DBO Yüklenicisi, PIU'ya (Besni Belediyesi) aylık raporlar sunacaktır. Aylık raporlar, DBO Yüklenicisinin Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) yöneticisi (veya eşdeğeri) tarafından günlük olarak doldurulan ve usulüne uygun olarak imzalanan izleme formlarının kopyalarını içerecektir. DBO Yüklenicisi tarafından kullanılabilir örnek bir günlük izleme formu Ek 8'de yer almaktadır. Bu izleme formu, şantiyelerdeki gerçek durumlara bağlı olarak daha da geliştirilebilecek gösterge niteliğindedir.
253. Proje Yönetim Birimi (PYB) ve Proje Uygulama Birimi (PUB) (Besni), Proje Yönetim Merkezi'nin (PMSC) desteğiyle, Çevresel Yönetim Planı'ndaki göstergelerle uyumlu kendi izleme faaliyetlerini yürüterek, alt proje sahasında ve çevre topluluklarında tüm çevresel koruma önlemlerinin uygun şekilde uygulandığını teyit edecektir. Proje Yönetim Birimi (PYB), Proje Uygulama Birimi (PUB) (Besni) ve Proje Yönetim Merkezi tarafından kullanılabilir örnek bir izleme formu Ek 9'da yer almaktadır. Benzer şekilde, bu izleme formu gösterge niteliğinde olup, uygulama aşamasındaki gerçek durumlara ve diğer bilgi ihtiyaçlarına bağlı olarak daha da geliştirilebilir.
254. PIU (Besni Belediyesi), Proje Yönetim Kurulu'nun (PMSC) desteğiyle, kendi bulgularını Proje Yönetim Kurulu Yüklenicisinin raporlarıyla birleştirecektir. Birleştirilmiş bilgilere dayanarak, PIU (Besni Belediyesi), Proje Yönetim Kurulu'na (PYB) üç aylık raporlar sunacaktır. Daha sonra, PYB, PMSC'nin desteğiyle, kendi bulgularını (varsa) PIU (Besni Belediyesi) raporlarıyla birleştirecek ve gerekli altı aylık çevresel izleme raporlarını (SAEMR'ler) hazırlayacaktır. Bu raporlar, incelenmek ve ADB web sitesinde yayınlanmak üzere ADB'ye sunulacaktır. SAEMR'lerin sunulması, ADB bir Proje Tamamlama Raporu yayınlana kadar devam edecektir. SAEMR için önerilen taslak Ek 10'da yer almaktadır.
255. ADB, alt projeyi denetlemek için aşağıdaki izleme eylemlerini gerçekleştirecektir:
- (i) İhtiyaç esasına göre, potansiyel olumsuz çevresel veya sosyal etki mevcut olduğunda ziyaretler gerçekleştirmek;
 - (ii) Olumsuz çevresel ve sosyal etkileri olan bileşenler için ADB'nin çevre/sosyal koruma uzmanları ve/veya görevlileri ve/veya danışmanları tarafından ayrıntılı inceleme yapılarak denetim görevleri yürütmek;
 - (iii) PMU tarafından sunulan SAEMR'leri inceleyerek olumsuz etkilerin ve risklerin EMP'de planlandığı gibi hafifletilmesini sağlamak;
 - (iv) Kredi anlaşmasında taahhüt edildiği ve tüm çevre koruma belgelerinde ayrıntılı olarak açıklandığı üzere, çevresel koruma taahhütlerine uyulmaması durumunda PMU ile mümkün olan ölçüde düzeltme yapılması; ve uygun şekilde uyumu yeniden sağlamak için bir düzeltici eylem planı oluşturulması ve uygulanması; ve

- (v) Temel koşulları ve izleme sonuçlarını dikkate alarak, koruma planlarının hedef ve istenen sonuçlarına ulaşıp ulaşılmadığını değerlendiren bir proje tamamlama raporu hazırlayın.

256. ADB'nin izleme ve denetim faaliyetleri, genel bir proje tamamlama raporu (örneğin, Afet Sonrası Belediye Hizmetlerinin İyileştirilmesi ve Dayanıklılık Projesi için) hazırlanana kadar sürekli olarak yürütölür. ADB, genel projenin fiziksel olarak tamamlanıp faaliyete geçmesinden sonraki 1-2 yıl içinde tamamlama raporu düzenler.

Tablo 26: Çevresel İzleme Planı

(Not: Bu izleme planı yalnızca izlenmesi gereken önemli endişe alanlarına vurgu yapmaktadır. Bu izleme tablosunda özel olarak yer almayan EMP ve SSEMP önlemlerinin diğer tüm yönlerinin sıkı bir şekilde izlenmesi ve çevresel izleme raporlarında raporlanması zorunludur.)

Sl. No.	İzleme Özellikleri	İzlenecek Parametreler ^a	Konum	Sıklık	Standartlar	Sorumluluk	
						Uygulama	İzleme
1. İnşaat Öncesi Aşama							
1.1	Kamu hizmetlerinin/ hizmetlerin kesintiye uğraması	Kamu hizmeti sağlayıcılarının ve tüketicilerin ilgili makamlarının zamanında bilgilendirilmesini sağlamak; ve Kamu hizmetlerinin uygun güvenlik önlemleri alınarak belirlenen yere taşınmasını denetlemek	Alt proje alanına enerji besleme hattının hizalanması.	Aylık - inşaatın başlamasından önce	Tesisin yer değiştirme planı	Besni PYB, PMSC, DBO Yüklenici ve ilgili kamu hizmeti işletmecileri	PMU, Besni PIU, PMSC
1.2	Bertaraf Alanı	Atık bertaraf sahasının tespit edilip edilmediğini teyit edin. Atık bertaraf sahasının kullanımına ilişkin gerekli izinlere sahip olup olmadığını teyit edin.	Atık bertaraf sahası, sahaya erişim dahil	İnşaat öncesi aşamada ancak herhangi bir inşaat işinden önce	Atık bertaraf sahasıyla ilgili izin/izinler Alt proje için bertaraf sahasının kullanımına ilişkin ilgili onay	Besni PIU, PMSC	PMU, Besni PIU, PMSC
1.3	İzinler, İzinler, NOC'ler, İzinler vb.	Tüm izin, izin ve NOC kopyalarını kontrol ettim.	Alt projenin tamamı için	Yılda bir kez; inşaatın başlamasından önce	Yer Temizliği (veya eşdeğeri) Kazı izni (veya eşdeğeri)	Besni PIU, PMSC, DBO Yüklenicisi	PMU, Besni PIU, PMSC
1.4	İnşaat Kampları	Haftalık olarak iyi ev idaresi uygulamaları denetimi yapın ve sonuçları raporlayın ve azaltmak için hangi eylemlerin yapıldığını kaydedin.	Depolama alanları dahil inşaat kampları	Denetleme	Onaylanmış yerleşim planı; İnşaat yöntemi; Şikayet alınmadı; Kamplarda hiçbir zaman atık ve çöp atılmadı.	Besni PIU, PMSC, DBO Yüklenicisi	PMU, Besni PIU, PMSC

Sl. No.	İzleme Özellikleri	İzlenecek Parametreler ^a	Konum	Sıklık	Standartlar	Sorumluluk	
						Uygulama	Uygulama
1.5	Topluluk Farkındalık Programı	DBO Yüklenicisinin farkındalık programı düzenlediğini onaylayın	Topluluk alanında ve alt proje sahası ofisinde	Altı ayda bir	Katılımcı listesi kaydı Fotoğraf günlüğü Toplantı tutanakları	Besni PIU, PMSC, DBO Yüklenicisi	PMU, Besni PIU, PMSC
1.6	EMP Uygulama Eğitimi	Çalıştay tutanakları, katılım listesi ve sunum incelemesi	Alt proje sahası ofisinde	İnşaat öncesi dönemde	Katılımcı listesi kaydı Fotoğraf Günlüğü	DBO Yüklenicisi, PMSC	PMU, Besni PIU, PMSC
1.7	Temel Hava Kalitesi Verileri Ölçümü	PM2.5, PM10, SO2, NOx, CO	Atıksu Arıtma Tesisi sahası, inşaat kampı saha	DED / inşaat öncesi aşamada bir kez	Ortam Hava Kalitesi ile ilgili Ulusal Standartlar	DBO Yüklenicisi	PMU, Besni PIU, PMSC
1.8	Temel Gürültü Seviyesi Ölçümü	Eşdeğer gündüz ve gece	Atıksu Arıtma Tesisi sahası, inşaat kampı saha	DED / inşaat öncesi aşamada bir kez	Ulusal Gürültü Standartları	DBO Yüklenicisi	PMU, Besni PIU, PMSC
1.9	Temel yeraltı suyu kalitesi ölçümü	GW seviyesi, BOD, COD, Yağ ve Gres ve Koliformlar.	Atıksu Arıtma Tesisi sahasındaki en yakın yeraltı suyu kuyusu (yeraltı suyu/akifer akışının akış ağışında),	DED / inşaat öncesi aşamada bir kez	İçme Suyu için Ulusal Standart (veya mevcut herhangi bir diğer referans)	DBO Yüklenicisi	PMU, Besni PIU, PMSC
2. İnşaat Aşaması							
2.1	Manzara ve Görsel	Çalışmaların tamamlanması konusunda çevre haneler ve Besni kaymakamlığı ile istişarelerde bulunuldu.	Tüm alt proje alanları için	İnşaat aşaması/Aylık denetim	İzleme	DBO Yüklenicisi	PMU, Besni PIU, PMSC
2.2	Kamu Düzeni Rahatsızlığı	Kamu hizmetleri, işaretler ve bariyerlerin envanteri, Paydaşlar ve etkilenen kişilerin şikayetleri, Kamuoyu istişare kayıtları	Alt proje alanı genelinde, özellikle yol kazı alanlarında (AAT sahasına bitişik belediye yolu ve ana şebekeden sahaya kadar olan enerji besleme hattının hizalanması).	İnşaat çalışmalarının başlamasından önce (konum başına) Çalışmalar ilerledikçe.	EMP/SSEMP; Sıfır kaza kaydı; Hiçbir şikayet yok.	DBO Yüklenicisi	PMU, Besni PIU, PMSC

Sl. No.	İzleme Özellikleri	İzlenecek Parametreler ^a	Konum	Sıklık	Standartlar	Sorumluluk	
						Uygulama	Uygulama
2.3	Toprak Erozyonu ve Siltasyon	Erozyonun kapsamı ve derecesi	Saha tesviyesi ve iç yollar için kazı, bertaraf, kesme-dolgu ve arazi temizleme faaliyetleri için saha.	Muson mevsiminde ne zaman gerekirse	EMP/SSEMP. Hiçbir şikayetim yok.	DBO Yüklenicisi	PMU, Besni PIU, PMSC
2.4	Hava Kalitesi	PM2.5, PM10, SO2, NOx, CO	Tüm alt proje alanlarının inşaat kampları/saha konumları	Aktif çalışma yerlerinde yılda üç ayda bir	Ortam Hava Kalitesi ile ilgili Ulusal Standartlar	DBO Yüklenicisi	PMU, Besni PIU, PMSC
2.5	Gürültü Seviyesi	Eşdeğer gündüz ve gece	Tüm alt proje alanlarının inşaat kampları/ istif sahası/ şantiye konumları	Yılda üç ayda bir, gündüz ve gece aktif çalışma yerlerinde	Ulusal Gürültü Standartları	DBO Yüklenicisi	PMU, Besni PIU, PMSC
2.6	Yeraltı suyu kalitesi	GW seviyesi, Yağ ve Gres ve Koliformlar.	Alt proje alanlarına bağlı olarak stratejik konum (yeraltı suyu/akifer akışının akış aşağısında).	Yılda üç ayda bir	İçme Suyu için Ulusal Standart (veya mevcut herhangi bir diğer referans)	DBO Yüklenicisi	PMU, Besni PIU, PMSC
2.7	Su Kalitesi (yüzey suyu)	Su sıcaklığı, DO, BOD5, COD, Nitrat, fosfat, tuzluluk, fekal koliform.	Etkilenen alıcı su kütlesinin yukarı ve aşağı akışı.	Yılda üç ayda bir veya gerektiği şekilde	İç Su Yüzeyi için Ulusal Standart	DBO Yüklenicisi	PMU, Besni PIU, PMSC
2.8	Atık Yönetimi	Tehlikeli atıkların depolanması, taşınması, bertarafı ve elleçlenmesinin kontrol edilmesi; Tüm kamplardan atık ve atık suların güvenli bir şekilde toplanması ve bertaraf edilmesi; İnşaat alanlarından çıkan atık ve çöplerin güvenli bir şekilde bertaraf edilmesi.	İnşaat alanları, çalışma kampları ve diğer iş sahaları	Haftalık	Sözleşme hükümleri; EMP/SSEMP; Şikayet yok	DBO Yüklenicisi	PMU, Besni PIU, PMSC
2.9	Sosyoekonomik fayda	Yerel işgücü istihdamı, gelir düzeyi durumu	İnşaat süresince inşaat alanlarında.	İnşaat süresince ayda bir kez.	Birincil anket ve danışmanlıklar	PYB, Besni PİB, PYSC (Sosyal Güvenlik Görevlisi ile birlikte)	PMU

Sl. No.	İzleme Özellikleri	İzlenecek Parametreler ^a	Konum	Sıklık	Standartlar	Sorumluluk	
						Uygulama	Uygulama
2.10	Toplum Sağlığı ve Güvenliği	Mülke tüm girişler için patikalara, basamaklara, köprülere, geçitlere veya yollara erişim; Paydaşlar ve etkilenen kişilerden gelen şikayetler; Açıklama ve kamuoyu istişare kayıtları; Özellikle okul, pazar yeri vb. gibi yoğun nüfuslu alanlarda herhangi bir kazayı önlemek için alt proje araçlarının/ekipmanlarının hareketinin kontrolü.	Alt proje alanının tamamında, özellikle yol kazı alanlarında.	İnşaat çalışmalarına başlamadan önce (konum başına); Boru döşeme sırasında; Çalışma ilerledikçe	Sözleşme hükümleri; EMP/SSEMP; Sıfır kaza kaydı; Şikayet yok.	DBO Yüklenicisi	PMU, Besni PIU, PMSC
2.11	İş Sağlığı ve Güvenliği	İnşaat kampındaki yiyecek ve konaklama kalitesini kontrol edin. Kamplarda güvenli su temini, hijyenik tuvaletler ve kamp alanlarında kanalizasyon inşaatının olup olmadığını kontrol edin. Tuvaletlerin inşaat alanına yakın ve kadın işçiler için ayrı tuvalet olup olmadığını; gerekli alet ve ilaçların bulunduğu ilk yardım çantasının olup olmadığını; Ağır inşaat malzemelerinin kamu güvenliğine gereken özen gösterilerek güvenli bir şekilde taşınıp depolandığını; ve şantiyelerdeki işçiler için kişisel koruyucu ekipman (KKD) olup olmadığını kontrol edin.	İnşaat alanları, çalışma kampları ve diğer iş sahaları	Düzenli olarak	Sözleşme hükümleri; EMP/SSEMP; Sıfır kaza kaydı; Şikayet yok.	DBO Yüklenicisi	PMU, Besni PIU, PMSC

Sl. No.	İzleme Özellikleri	İzlenecek Parametreler ^a	Konum	Sıklık	Standartlar	Sorumluluk	
						Uygulama	Uygulama
3. İşletme ve Bakım Aşaması							
3.1	Toplum Sağlığı ve Güvenliği	Olay kayıtları, GRM kayıtları;	Alt proje sahaları boyunca yerleşim yerleri	Düzenli olarak	Alt proje ile ilgili enfeksiyon/hastalık vakalarının sıfırlanması.	Besni Belediyesi	ILBANK, MOTF
3.2	İş Sağlığı ve Güvenliği	Olay kayıtları, Tıbbi bakım merkezlerindeki kayıtlar.	Alt proje sahaları boyunca yerleşim yerleri	Düzenli olarak	Alt proje ile ilgili enfeksiyon/hastalık vakalarının sıfırlanması.	Besni Belediyesi	ILBANK, MOTF
3.3	Sosyoekonomik fayda	Yerel işgücü istihdamı, gelir düzeyi durumu.	İdari ofisler işletme döneminde.	Projenin işletmesi süresince yılda bir kez.	Birincil anket ve danışmanlıklar	Besni Belediyesi	ILBANK, MOTF

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

A. EMP Uygulama ve İzleme için Gösterge Maliyetleri

257. EMP uygulama ve izleme maliyetleri aşağıdaki tabloda mümkün olduğunca makul bir şekilde tahmin edilmiştir. Bu tahmini maliyetlerin dayanağını açıklayan tablo notları verilmiştir. Tüm bu tahmini maliyetlerin ihale dokümanı hazırlanırken teyit edilmesi ve EMP'nin uygulanması ve uygulanmasının izlenmesiyle ilgili tüm faaliyetlerin uygun şekilde maliyetlendirilmesi gerekmektedir. Sosyoekonomik durum araştırması gibi Proje Yönetim Birimi (PMU), Proje Uygulama Birimi (PIU) ve/veya Proje Yönetim Merkezi (PMSC) tarafından karşılanan faaliyetlerle ilgili maliyetler tahminlere dahil edilmemiştir. Ayrıca, DBO Yüklenicisinin maliyetlerine (inşaat öncesi, inşaat aşaması ve inşaat sonrası aşamalarda) dahil olan maliyetler de dahil edilmemiştir. Bunlara örnek olarak, EHS görevlisi/görevlilerinin işe alınması veya atanması maliyeti de dahil olmak üzere, günlük işletme giderleri ve iş gücü maliyetleri verilebilir.

Tablo 27: EMP'nin Uygulanması ve Uygulanmasının İzlenmesi için Maliyet Tahmini^a

Ayrıntılar	Sahne	Birim	Toplam sayı	Oran (TL)	Maliyet (TL)	Karşılanan maliyetler
Azaltma Önlemleri						
Çevresel iyileştirme/azaltma önlemleri tasarımlara entegre edilmiş ve İSG önlemleri de dahil olmak üzere inşaat işlerinin bir parçası olarak maliyetlere dahil edilmiştir. ^b	İnşaat Öncesi / İnşaat	Yıl	4	995,337.50 ^c	3,981,350	DBO Yüklenicisi
Ara Toplam (A)					3,981,350	
İzleme Tedbirleri						
Hava Kalitesi İzleme (Temel)	İnşaat Öncesi Aşama	Toptan	-	-	30,000 ^e	DBO Yüklenicisi
Hava Kalitesi izleme	İnşaat Aşaması	Toptan	-	-	240,000 ^e	DBO Yüklenicisi
Gürültü seviyesi (Temel)	İnşaat Öncesi Aşama	Toptan	-	-	4,000 ^e	DBO Yüklenicisi
Gürültü seviyesi	İnşaat Aşaması ve İşletme Aşaması	Toptan	-	-	32,000 ^e	DBO Yüklenicisi
Su Kalitesi İzleme (Temel)	İnşaat Öncesi Aşama	Toptan	-	-	25,000 ^e	DBO Yüklenicisi
Su Kalitesi izleme	İnşaat Aşaması ve İşletme Aşaması	Toptan	-	-	200,000 ^e	DBO Yüklenicisi
Çeşitli İzleme (Katı atık yönetim sisteminin yeterliliği, kimyasal ve atık bertarafı, topluluk izleme ve izleme sisteminin uygulanması)	İnşaat, İnşaat sonrası ve işletme	Toptan	-	-	480,000 ^e	DBO Yüklenicisi / PIU

Ayrıntılar	Sahne	Birim	Toplam sayı	Oran (TL)	Maliyet (TL)	Karşılanan maliyetler
ve mesleki sağlık ve güvenlik önlemleri) ^d						
Ara Toplam (B)					1,011,000	
Kapasite Geliştirme						
Giriş ve çevre sorunlarına duyarlılık	İnşaat öncesi	Toptan	-	-	15,000 ^e	PMSC
Tehlikeler, sağlık, güvenlik ve çevre sorunları hakkında eğitim	İnşaat öncesi	Toptan	-	-	35,000 ^e	PMSC
EMP uygulaması	Yapı	Toptan	-	-	35,000 ^e	PMSC
Ara Toplam I					85,000.00	
Toplam (A+B+C)					TL 4,992,350	Yüklenici
					TL 85,000	PMSC
Toplam (Cinsinden \$) @ TL39.8135 per \$					\$ 125,393.40	Yüklenici
					\$ 2,134.95	PMSC

^a Yüklenici tarafından uygulama süresinin 2026-2029/2030 yılları arasında 4 yıl olduğu varsayılmaktadır. Yüklenici tarafından uygulama süresinin tamamlanmasının ardından, işletme aşamasına ilişkin tüm iyileştirme ve izleme tedbirleri Besni Belediyesi tarafından sürdürülecektir.

^b Bu kalem, geçerli olduğu şekilde İSG ile ilgili maliyetleri içermelidir: (i) Genel inşaat işleri için KKD'ler, (ii) Kazı işleri ve yüksekliklerde ve kapalı alanlarda yapılan işler için KKD'ler, (iii) Barikat kurma, (iv) İlgili eğitim, (v) Denetimler, (vi) Acil durum yönetimi ve özel ekipman, (vii) Sosyal tesislerin kurulumu ve bakımı, (viii) Ekipman denetimi ve etiketleme, (ix) Personelin ve işçilerin tıbbi uygunluğu ve (x) EHS/OHS konusunda insan kaynakları (örneğin EHS Görevlisi veya eşdeğeri).

^c Bu, pandemi sonrası bazı ADB fonlu projelerde maliyetlendirme için yılda 25.000 dolarlık bir tahmine eşdeğerdur. Ancak, bu tahminin ihale dokümanı hazırlanırken teyit edilmesi ve mevcut faiz oranları, enflasyon ve Türkiye'deki diğer altyapı ve kentsel projelerdeki deneyimler göz önünde bulundurularak daha uygun bir maliyetlendirme için ayarlanması gerekecektir.

^d Besni Belediyesi, İSG önlemleri de dahil olmak üzere Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı'nın (ÇEYP) uygulanması gibi yüklenici faaliyetlerinin izlenmesi için geliştirilen genel kontrol listelerinden yararlanabilir. Bkz. Ek 8. e Tüm bu toplu ödeme tutarları, pandemi sonrası ADB tarafından finanse edilen diğer projelerde kullanılan tahminlere dayanmaktadır. Bu tutarın, ihale dokümanı hazırlanırken kontrol edilmesi gerekecektir. Çoğu durumda, maliyetlerin değişkenliği nedeniyle, bunlar Geçici Tutar'a dahil edilir.

XI.

SONUÇ VE ÖNERİ

258. **Sonuç.** Alt projenin bu IEE raporu, mevcut fizibilite çalışmasında yer alan alt projenin teknik özelliklerinin incelenmesi de dahil olmak üzere ön bilgilere dayanarak hazırlanmıştır.

259. Bu IEE çalışmasının bulguları, çevresel etkilerin muhtemel niteliğini ve kapsamını belirlemiş ve inşaat ve işletme aşamasında çevre mevzuatı ve standartlarına uyumu sağlamak için önerilen alt projenin tasarımına ve uygulanmasına dahil edilecek çevresel kontrol önlemlerini belirlemiştir.

260. IEE çalışması sırasında çevresel değerlendirmeler ve analizler ile alt projenin çevresel kontrol önlemlerinin uygulanması sonucunda ortaya çıkan temel çevresel çıktılar bu raporda yeterince açıklanmıştır. Alt proje çalışmalarının kapsamı, bölgedeki diğer kentsel gelişim projelerine kıyasla nispeten küçüktür ve olumsuz etkilerin boyutunun yerel olması, alt projenin ana etki alanlarıyla sınırlı kalması beklenmektedir. Etki azaltma önlemlerinin alınması ve toprak işlerinin büyük kısmının yağmur mevsimi başlamadan önce tamamlanmasının sağlanmasıyla, inşaat sırasında oluşabilecek olası olumsuz etkiler sahaya özgü olacaktır. Bu çalışma, önerilen etki azaltma önlemlerinin uygulanmasıyla alt projenin çevredeki nüfus ve alıcılar için çevresel olarak kabul edilebilir olacağını öngörmüştür. Planlama ilkeleri ve tasarım hususları gözden geçirilmiş ve mümkün olduğunca saha planlama sürecine dahil edilecektir; bu nedenle, alt projenin tasarımından veya konumundan kaynaklanan çevresel etkiler kritik olarak değerlendirilmemiştir.

261. Tüm olumsuz etkileri kabul edilebilir seviyelere indirmek için azaltma tedbirleri geliştirilmiştir. Azaltma tedbirleri, tüm tedbirlerin uygulanmasını sağlamak ve çevrenin amaçlandığı gibi korunup korunmadığını belirlemek için bir çevresel izleme programıyla sağlanacaktır. Bu program, tesis içi ve tesis dışı gözlemleri, belge kontrollerini ve çalışanlar ve yararlanıcılarla görüşmeleri içerecektir. Düzeltici eylem gereklilikleri ADB'ye bildirilecektir.

262. Paydaşlar, yerinde görüşmeler ve kamuoyu istişareleri yoluyla IEE'nin geliştirilmesine dahil edilmiş ve ardından ifade edilen görüşler IEE'ye ve alt projenin planlanması ve geliştirilmesine dahil edilmiştir. IEE, belediye halka açık yerlerde yayınlanacak ve ADB ve ILBANK web siteleri aracılığıyla daha geniş bir kitleye duyurulacaktır. İstişare süreci, paydaşların tam olarak katılımını sağlamak ve geliştirme ve uygulama süreçlerine katılma fırsatına sahip olmalarını sağlamak için alt proje uygulaması sırasında da devam ettirilecek ve genişletilecektir. IEE içinde, kamuoyunun şikayetlerinin hızlı bir şekilde ele alınmasını sağlamak için değiştirilebilecek ve bu IEE'nin güncellenmesine dahil edilebilecek bir şikayet giderme mekanizması tanımlanmıştır. Proje Yönetim Birimi (PYB) ve Proje Uygulama Birimi (PIU) (Besni), Proje Yönetim Birimi'nin (PMSC) desteğiyle izlemeyi izlemekten sorumlu olacaktır. PIU (Besni), PMU'ya üç aylık raporlar sunacak ve PMU gerekli SAEMR'leri (Güncellenmiş İzleme Raporları) hazırlayıp ADB'ye sunacaktır. PMU ve ADB, SAEMR'leri kendi web sitelerinde yayınlayacaktır.

263. Besni Belediyesi halkı bu alt projenin başlıca faydalanıcıları olacaktır. İyileştirilmiş sanitasyonun faydaları, daha iyi sağlık, daha yüksek verimlilik ve daha iyi yaşam kalitesi anlamına gelecektir. İyileştirilmiş çevre koşullarına ek olarak, alt proje iklim aşırılıklarına maruziyeti de azaltacaktır. Belediye sınırları içindeki açık kanallara deşarj edilen atık suların arıtılması, özellikle de toplum sağlığını ve hijyenini iyileştirecektir.

Sosyal açıdan yoksun gruplarda daha az kaynak kullanımı sağlanacak ve yerel yönetimin mali yükü azaltılacaktır. İnsanlar sağlık hizmetlerine daha az para harcayacak ve hastalık nedeniyle daha az iş günü kaybedecek, bu nedenle ekonomik durumlarının yanı sıra genel sağlıkları da iyileşecektir. Bu nedenle, önerilen alt projenin önemli olumsuz etkilere neden olması muhtemel değildir ve Besni Belediyesi sakinleri için net çevresel ve sağlık faydaları olumlu olacaktır.

264. IEE bulgularına göre, önemli bir etki görülmemiştir ve projenin Kategori “B” olarak sınıflandırılması doğrulanmıştır.

265. **Tavsiyeler.** Aşağıdaki tabloda, uygulamanın farklı aşamalarında tamamlanması gereken gösterge niteliğindeki faaliyetler özetlenmiştir.

Tablo 28: Tamamlanması Gereken Gösterge Faaliyetlerin Özeti

Faz	Etkinlik	Sorumluluk
İhale ve Sözleşme İmzalanması	Taslak IEE'nin ihale dokümanına Bölüm 6: İşveren Gereksinimleri'nin Ek'i olarak eklenmesi.	Besni Belediyesi PIU
	İhaleye katılanların toplantılarında güvenlik önlemlerinin (çevre, sağlık ve güvenlik) yer alması.	Besni Belediyesi PIU
	Personel yeterlilikleri, koruma yeterlilikleri ve çevre, sağlık ve güvenlik yönetim planı (EHSMP) dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere gereksinimlerin sunulması.	Teklif Sahipleri
	İhaleye katılan isteklilerin koruma amaçlı tekliflerinin değerlendirilmesi.	Besni Belediyesi PIU
	İhaleyi kazanan teklif sahibinin sözleşme belgelerinin, yüklenicinin tüm çevresel gerekliliklere uymasına ilişkin hükümleri içerdiğini onaylayın.	Besni Belediyesi PIU ve PMU
Tasarım/İnşaat Öncesi Aşaması	Detaylı mühendislik tasarımının (DED) sonlandırılması: (i) Nihai saha sınırları; (ii) Son saha düzeni; (iii) Çamur yönetimi ve bertarafı seçenekleri; (iv) Elde edilecek ganimet miktarı; (v) Ayrıntılı atık yönetimi; ve (vi) Atık bertaraf sahası.	DBO Yüklenicisi
	Son detaylı mühendislik tasarımlarına (DED) dayalı yeniden değerlendirme.	Besni Belediyesi Proje Uygulama Birimi, PMSC ve DBO Yüklenicisinin desteğiyle PMU (güncellenmiş IEE'nin onayı)
	Daha sonra, son DED'e dayanarak IEE raporunun güncellenmesi, aşağıdakileri içerecek şekilde: (i) Saha özelinde değerlendirmeye dayalı EMP'nin güncellenmesi (ii) Çevresel izleme planının nitel ve nicel unsurlara dayalı olarak güncellenmesi. (iii) Temel veriler için örnekleme noktalarının (kontrol noktaları) belirlenmesi.	Besni Belediyesi Proje Uygulama Birimi, PMSC ve DBO Yüklenicisinin desteğiyle PMU (güncellenmiş IEE'nin onayı)

	(iv) Gerektiğinde bütçenin güncellenmesi.	
	ADB'den güncellenmiş IEE iznini alın	PMU
	Temizlenmiş ve güncellenmiş IEE'nin, etkilenen kişiler ve paydaşlar tarafından anlaşılabilir bir dil ve biçimde ADB ve PMU web sitelerinde açıklanması	PMU ve ADB
	DBO Yüklenicisine güvenlik önlemleri konusunda eğitim verilmesi.	Besni Belediyesi PIU, PMSC'nin desteğiyle
	DBO Yüklenicisinin nitelikli bir çevre, sağlık ve güvenlik (EHS) görevlisi atamasını sağlayın.	DBO Yüklenicisi
	SSEMP ve diğer alt planların IEE'ye göre hazırlanması.	DBO Yüklenicisi
	SSEMP ve diğer alt planların IEE'ye göre onaylanması	Besni Municipality PIU
	IEE'ye göre temel çevre koşulları için enstrümantal izleme.	DBO Yüklenicisi
	Sahaların, erişim yollarının, mevcut yapıların vb. ön çalışma fotoğraflarının belgelenmesi.	DBO Yüklenicisi
	Alt proje kapsamında gerekli olan tüm yasal izinleri, izinleri, itirazsızlık sertifikalarını (veya eşdeğerlerini) alın.	Besni Belediyesi PIU PMSC'nin desteğiyle
	Özel sektör, STK'lar ve sivil toplum kuruluşları da dahil olmak üzere paydaşlarla istişarelerin sürdürülmesi	Besni Belediyesi Proje Uygulama Birimi ve Proje Yönetim Birimi'nin desteğiyle PMU
Kredinin yürürlüğe girmesinden itibaren altı ay sonra	İlk yarıyıl izleme raporunun (SAEMR) ADB'ye sunulması	PMU
İnşaat Aşaması	EMP ve SSEMP'nin uygulanması	DBO Yüklenicisi
	Besni Belediyesi PIU'ya aylık rapor sunumu	DBO Yüklenicisi
	PMU'ya üç aylık rapor sunumu	Besni Belediyesi PIU
	SAEMR'nin ADB'ye altı ayda bir sunulması, en geç 31 Temmuz'a (Ocak-Haziran dönemini kapsayan dönem için) ve en geç 31 Ocak'a (Temmuz-Aralık dönemini kapsayan dönem için) kadar.	PMU
	Herhangi bir raporlama dönemi için gerekli olması halinde, uyumsuzluklar ve uygunsuzluklar için düzeltici eylemlerin hazırlanması.	Besni Belediyesi PIU / PMSC / DBO Yüklenicisi
	Şikayet Mekanizmasının Uygulanması	Besni Belediyesi PIU
	Bilgi ifşası ve paydaş katılımı	Besni Belediyesi PIU
	Koruma önlemleri kapasite geliştirme planının hazırlanması ve sunulması (DBO Yüklenicisi tarafından dahili olarak kapsananlar hariç)	PMSC
	Özel sektör, STK'lar ve sivil toplum kuruluşları da dahil olmak üzere paydaşlarla istişarelerin sürdürülmesi	Besni Belediyesi Proje Uygulama Birimi ve Proje Yönetim Birimi, PMSC'nin desteğiyle

İnşaat Sonrası Aşama	Bozulmuş alanların/mülklerin rehabilitasyonu ve yeniden bitkilendirme/ağaçlandırma çalışmalarını içeren yeniden canlandırma ve rehabilitasyon planının hazırlanması ve uygulanması.	DBO Yüklenicisi
	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 (İşletme Aşaması)	DBO Yüklenicisi (kusur sorumluluk süresi) Besni Belediyesi Proje Uygulama Birimi (DBO'nun devir tesliminden sonra Yüklenici)
	Özel sektör, STK'lar ve sivil toplum kuruluşları da dahil olmak üzere paydaşlarla istişarelerin sürdürülmesi	Besni Belediyesi PIU ve PMU
	ADB tarafından Proje Tamamlama Raporu düzenleninceye kadar SAEMR'nin ADB'ye sunulması, en geç 31 Temmuz (Ocak-Haziran dönemini kapsayan dönem için) ve en geç 31 Ocak (Temmuz-Aralık dönemini kapsayan dönem için) tarihine kadar.	PMU

Ek 1: Hızlı Çevresel Değerlendirme (REA) kontrol listesi
(Kentsel Gelişim)

Talimatlar:

- (i) Bu kontrol listesi, çevresel sorunlara ve endişelere odaklanmaktadır. Sosyal boyutların yeterince dikkate alındığından emin olmak için, ADB'nin aşağıdakilere de bakın: (a) zorunlu yeniden yerleşim ve Yerli Halklar kontrol listeleri; (b) yoksulluğun azaltılması el kitabı; (c) personel danışma ve katılım rehberi; ve (d) cinsiyet kontrol listeleri.
- (ii) Soruları "etki azaltma önlemleri olmadan" durumunu varsayarak yanıtlayın. Amaç, olası etkileri belirlemektir. Beklenen etki azaltma önlemlerini tartışmak için "açıklamalar" bölümünü kullanın.

Ülke/Proje Başlığı:

Türkiye / Afet Sonrası Belediye Hizmetlerinin İyileştirilmesi ve Dayanıklılık Projesi

Sektör Bölümü:

Su ve Kentsel Gelişim

Tarama Soruları	Evet	Hayır	Notlar
B. Proje Yerleşimi Proje alanı...			
✦ Nüfus yoğunluğu fazla mı?		✓	Besni, nüfus yoğunluğu yoğun olmayan bir ilçedir. Nüfus yoğunluğu orta düzeydedir.
✦ Kalkınma faaliyetleri yoğun mu?		✓	Besni'de şu anda önemli ve yoğun bir imar faaliyeti bulunmamaktadır. Konut projeleri devam etmektedir, ancak bunlar yalnızca küçük ve orta ölçeklidir.
✦ Çevresel açıdan hassas herhangi bir alanın yakınında veya içinde mi?			
• Kültürel miras alanı		✓	Alt proje sahası içerisinde veya yakınında çevresel açıdan hassas kültürel miras varlığı bulunmamaktadır.
• Korunan Alan		✓	Alt proje alanı içerisinde veya yakınında korunan alan bulunmamaktadır.
• Sulak alan		✓	Alt proje sahası içerisinde veya yakınında sulak alan bulunmamaktadır.
• Mangrove		✓	Alt proje sahası içerisinde veya yakınında mangrov bulunmamaktadır.
• Haliç		✓	Alt proje sahası içerisinde veya yakınında haliç bulunmamaktadır.
• Korunan alanın tampon bölgesi		✓	Alt proje sahası içerisinde veya yakınında korunan alanın tampon bölgesi bulunmamaktadır.
• Biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik özel alan		✓	Alt proje alanı içerisinde veya yakınında biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik özel bir alan bulunmamaktadır.
• Koy		✓	Besni kıyı şeridinden uzaktır.
A. Potansiyel Çevresel Etkiler Proje neden olacak mı?...			

Tarama Soruları	Evet	Hayır	Notlar
✦ tarihi/kültürel anıtların/alanların zarar görmesi ve bu alanların kaybı/zararı?		✓	Alt proje alanı tarihi veya kültürel anıtlardan uzaktır. Alt proje uygulaması sırasında herhangi bir anıtın zarar görmesi olası değildir.
✦ Diğer altyapı hizmetlerinin aksaması ve binalara erişimin engellenmesi; gürültü, koku, böcek, kemirgen vb. akını nedeniyle komşu bölgelerde rahatsızlık oluşması?		✓	Alt proje alanı, Besni'nin ticari veya merkezi bölgelerinden çok uzakta, geniş bir açık alanda yer almaktadır. Alt proje alanına bitişik belediye yolu dışında bölgede herhangi bir altyapı bulunmamaktadır. Bu yol aynı zamanda Besni'nin en az yoğun yollarından biridir.
✦ insanların yerinden edilmesi veya istem dışı yeniden yerleştirilmesi mi?		✓	Beklenmedik. Bölgede yerleşim yeri bulunmuyor.
✦ Yoksullar, kadınlar ve çocuklar, Yerli Halklar veya diğer savunmasız gruplar üzerinde orantısız etkiler mi var?		✓	Öngörülmemektedir. Alt proje, Besni'de daha iyi sanitasyon koşulları sağlamayı amaçladığı için yoksullara yönelik ve cinsiyet ayrımı gözetmeyen bir girişimdir. Alt proje olumlu bir etki yaratmaktadır.
✦ Yetersiz kanalizasyon arıtımı veya arıtılmamış kanalizasyonun deşarjı nedeniyle aşağı akış su kalitesinin bozulması?		✓	Alt proje, gelecekte Atıksu Arıtma Tesisi'nin işletilmesi sonucunda Besni kanalından akan suyun kalitesinin iyileştirilmesini hedeflemektedir.
✦ komşu mülklerin ham kanalizasyonla taşması ve su basması mı?	✓		Bu, Atıksu Arıtma Tesisi'nin işletme aşamasında istenmeyen olaylar veya arızalar meydana geldiğinde olası bir durumdur. Deprem veya sel gibi doğal afetler nedeniyle hasar meydana geldiğinde de olası bir durumdur. Ancak, bu etkiyi azaltmaya yönelik tüm önlemler, tesisin ve sahanın detaylı mühendislik tasarımına ve etkili İşletme ve Bakım prosedürlerinin uygulanması yoluyla operasyonlara entegre edilecektir. DBO Yüklenicisi, tesis için bir İşletme ve Bakım hazırlanmasını destekleyecektir.
✦ Yetersiz çamur bertarafı veya kanalizasyonlara yasadışı olarak atılan endüstriyel atık deşarjları nedeniyle çevre kirliliği mi oluşuyor?	✓		Bu, Atıksu Arıtma Tesisi'nin işletme aşamasında mümkün olabilir. Atıksu Arıtma Tesisi'nin tasarımı, bertaraf edilecek çamurun toksik veya tehlikeli olmamasını sağlamak için çamur stabilizasyonu ve arıtımını içerecektir. Bertaraf yöntemi, çevresel açıdan uygun bir şekilde yapılacak olan detaylı tasarım sırasında belirlenecek ve kesinleştirilecektir. Bu, detaylı tasarım aşamasında DBO Yüklenicisi tarafından kesinleştirilmesi gereken Çevresel Yönetim Planı (ÇEYP) gerekliliklerine dahildir.
✦ Patlatma ve diğer inşaat işlerinden kaynaklanan gürültü ve titreşim?	✓		Patlatma faaliyeti öngörülmemekle birlikte, alt proje alanının engebeli yamacında yoğun kazı çalışmaları yapılması beklenmektedir. Gürültü ve titreşimden kaynaklanan etkilerin azaltılmasına yönelik önlemler Çevresel Yönetim Planı'na (ÇYP) dahildir. Kırmı tesislerinin ve inşaat araçlarının vb. çalışma saatlerine ilişkin kısıtlamalar varsa, ÇYP kapsamında uygulanacak veya uygulanacaktır.

Tarama Soruları	Evet	Hayır	Notlar
✦ Proje inşaatı ve işletmesi sırasında fiziksel, kimyasal ve biyolojik tehlikelerden dolayı iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili riskler ve zafiyetler nelerdir?	✓		Tüm sahalarda KKD kullanımı sıkı bir şekilde uygulanacaktır. Çevresel ve Sosyal Güvenlik Politikası (ÇYP), iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınmasını garanti altına almaktadır. İnşaat ve işletme sırasında tehlikeli kimyasallar kullanılmayacaktır.
✦ Tehlikeli maddelerin kanalizasyona boşaltılması sonucu kanalizasyon sisteminde hasar meydana gelmesi ve çalışanlar için tehlike oluşması?		✓	Öngörülmemektedir. Yerleşim alanlarından kanalizasyon toplanacaktır. Bazı ticari bağlantılar öngörülmektedir. Bu endüstrilerden kaynaklanan atıkların kanalizasyon şebekesine deşarjı, uygun deşarj standartlarının uygulanması ve sağlık müfettişleri tarafından yapılan düzenli denetimler yoluyla izlenerek sınırlandırılacaktır.
✦ Pompalama ve arıtma tesislerinin etrafında gürültüyü ve diğer olası rahatsızlıkları azaltmak ve tesisleri korumak için yetersiz tampon bölge var mı?		✓	Beklenmemektedir. Gürültü nedeniyle en yakın yerleşim biriminde rahatsızlık oluşması beklenmemektedir. Saha, en yakın yerleşim alanına yaklaşık 2 km uzaklıktadır ve sahadan dayanılmaz bir gürültünün yayılması beklenmemektedir.
✦ Yağmur mevsiminde yapılan arazi kazıları nedeniyle yolların kapanması ve geçici su baskınları mı yaşanıyor?	✓		Bu durum, mevsimden bağımsız olarak inşaat aşamasında muhtemeldir. Ancak Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (EPP), yağışlı olmayan mevsimlerde gerçekleştirilecek inşaat faaliyetleri de dahil olmak üzere, sahanın yakınındaki belediye yolu üzerindeki bu etkiyi azaltmak için tüm önlemleri öngörmektedir.
✦ İnşaat faaliyetlerinden kaynaklanan gürültü ve toz?	✓		İnşaat faaliyetleri sırasında öngörülmüştür. Ancak etkiler geçici ve kısa sürelidir. Çevresel Etki Yönetim Planı, etkileri azaltmak için gerekli tüm önlemleri içermektedir.
✦ İnşaat malzemesi taşımacılığı ve atıklarından kaynaklanan trafik aksamaları?	✓		İnşaat faaliyetleri sırasında öngörülmüştür. Ancak etkiler geçici ve kısa sürelidir. Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı, yerel yönetimlerle koordinasyon halinde bir trafik yönetim planının geliştirilmesi ve uygulanması da dahil olmak üzere etkileri hafifletmek için tüm önlemleri içermektedir.
✦ İnşaat nedeniyle geçici silt akışı mı var?	✓		İnşaat sırasında su akışı bekleniyor ve muhtemelen yakındaki Besni Deresi'ni etkileyecektir. Ancak, etkiler geçici ve kısa sürelidir. Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı, dereye su akışının önlenmesi ve bir atık bertaraf planının geliştirilip uygulanması da dahil olmak üzere etkileri hafifletmek için tüm önlemleri içermektedir.
✦ Taşkınlar nedeniyle halk sağlığına yönelik tehlikeler ve kanalizasyon sistemindeki arızalar nedeniyle yeraltı suyu kirliliği var mıdır?	✓		Bu, Atıksu Arıtma Tesis'i'nin işletme aşamasında istenmeyen olaylar veya arızalar meydana geldiğinde olası bir durumdur. Deprem veya sel gibi doğal afetler nedeniyle hasar meydana geldiğinde de olası bir durumdur. Ancak, bu etkiyi azaltmaya yönelik tüm önlemler, tesisin ve sahanın detaylı mühendislik tasarımına ve etkili İşletme ve Bakım prosedürlerinin uygulanması yoluyla operasyonlara entegre edilecektir. DBO Yüklenicisi, tesis için bir İşletme ve Bakım hazırlanmasını destekleyecektir.

Tarama Soruları	Evet	Hayır	Notlar
✦ Yetersiz çamur bertarafı veya arıtılmamış kanalizasyon suyunun doğrudan deşarjı nedeniyle su kalitesinin bozulması?	✓		Bu, Atıksu Arıtma Tesisi'nin işletme aşamasında mümkün olabilir. Atıksu Arıtma Tesisi'nin tasarımı, bertaraf edilecek çamurun toksik veya tehlikeli olmamasını sağlamak için çamur stabilizasyonu ve arıtımını içerecektir. Bertaraf yöntemi, çevresel açıdan uygun bir şekilde yapılacak olan detaylı tasarım sırasında belirlenecek ve kesinleştirilecektir. Bu, detaylı tasarım aşamasında DBO Yüklenicisi tarafından kesinleştirilmesi gereken Çevresel Yönetim Planı (ÇEYP) gerekliliklerine dahildir.
✦ Karada çamur atılması nedeniyle yüzey ve yeraltı sularının kirlenmesi?	✓		Bu, Atıksu Arıtma Tesisi'nin işletme aşamasında mümkün olabilir. Atıksu Arıtma Tesisi'nin tasarımı, bertaraf edilecek çamurun toksik veya tehlikeli olmamasını sağlamak için çamur stabilizasyonu ve arıtımını içerecektir. Bertaraf yöntemi, çevresel açıdan uygun bir şekilde yapılacak olan detaylı tasarım sırasında belirlenecek ve kesinleştirilecektir. Bu, detaylı tasarım aşamasında DBO Yüklenicisi tarafından kesinleştirilmesi gereken Çevresel Yönetim Planı (ÇEYP) gerekliliklerine dahildir.
✦ Kapalı alanlarda bulunabilecek zehirli gazlar ve tehlikeli maddeler, kanalizasyon akışı ve arıtılmamış kanalizasyon ve stabilize edilmemiş çamurdaki patojenlere maruz kalma nedeniyle çalışanlar için sağlık ve güvenlik tehlikeleri var mıdır?	✓		İnşaat aşamasında öngörülme de, Atıksu Arıtma Tesisi'nin işletme aşamasında bu durum olasıdır. Alt proje, Atıksu Arıtma Tesisi'nin işletme aşamasında etkili bir işletme ve Bakım prosedürünün oluşturulmasını ve uygulanmasını sağlayacaktır. DBO Yüklenicisi, bir İşletme ve Bakım Kılavuzu aracılığıyla bu prosedürlerin geliştirilmesine destek sağlayacaktır. Bu kılavuz, alt projenin Çevre Yönetim Planı'na (ÇYP) dahildir.
✦ Projenin inşası ve işletimi sırasında sosyal altyapı (örneğin kanalizasyon sistemi) üzerinde artan bir yüke neden olan büyük bir nüfus artışı var mı?		✓	Alt proje kapsamında Besni'ye önemli sayıda insanın taşınması gerekmeyecektir. Alt proje kapsamında yerel işgücünün katılımı öncelikli olacaktır.
✦ Diğer bölgelerdeki inşaat işçileri ile toplum çalışanları arasında toplumsal çatışmalar var mı?		✓	Alt proje kapsamında Besni'ye önemli sayıda insanın taşınması gerekmeyecektir. Alt proje kapsamında yerel işgücünün katılımı öncelikli olacaktır.
✦ İnşaat ve işletme sırasında patlayıcılar, yakıt ve diğer kimyasallar gibi malzemelerin taşınması, depolanması, kullanımı ve/veya bertarafı nedeniyle toplum sağlığı ve güvenliği açısından riskler var mıdır?	✓		İnşaat aşamasında yakıt ve diğer kimyasallar kullanılacaktır. İnşaat aşamasında yakıt veya kimyasal sızıntısı veya yanlış kullanımından kaynaklanabilecek potansiyel etkiler, Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı'nda (ÇYP) yer alan önlemlerle yönetilecektir.
✦ Hem kazara hem de doğal afetlerden kaynaklanan toplum güvenliği riskleri, özellikle projenin yapısal unsurları veya bileşenleri etkilenen topluluk üyeleri tarafından erişilebilir olduğunda veya bunların arızalanması durumunda proje inşaatı, işletimi ve devre dışı bırakılması sırasında topluma zarar verebileceği durumlarda?	✓		İnşaat aşamasında öngörülmektedir. Ancak çalışma alanları tabelalar ve güvenlik bariyerleriyle açıkça belirtilecek ve erişim kontrol edilecektir. İşletme sahalarını yalnızca işçiler ve ilgili alt proje üyelerinin ziyaret etmesine izin verilecektir.

Ek 2: Trafik Yönetim Planının Örnek Taslağı

Giriş

Bu Trafik Yönetim Planı (TMP), projenin (veya alt projenin) inşaat/yeniden yapım çalışmalarını yürütürken Yüklenicilerin araç kullanıcıları tarafından uyulması gereken trafik yönetim prosedürlerini sunmaktadır. Araç operatörleri, yol kullanıcılarının yalnızca sürücülerle sınırlı olmamasına dikkat etmelidir. Ayrıca, bu yolları kullanan veya geçen okul çocukları, engelliler, bisikletliler ve hayvanlar gibi yayalar da bulunmaktadır.

Trafik Yönetimi Hedefleri ve Stratejileri

TMP'nin amaçları şunlardır:

- i. Tüm yol kullanıcıları için güvenli bir ortam sağlamak;
- ii. Araçların sürülmesi sonucu ortaya çıkabilecek trafik tehlikelerine karşı Yüklenici operatörlerini ve halkı korumak;
- iii. Tüm yol kullanıcıları için aksaklıkları, tıkanıklığı ve gecikmeleri en aza indirmek;
- iv. Bitişteki özel/ticari binalara erişimin her zaman açık tutulmasını sağlamak.

Yukarıdaki hedeflere ulaşmak için TMP:

- i. Mümkün olduğunca, araç trafiği hacmini karşılayacak yeterli sayıda trafik şeridinin sağlanmasını temin edin.
- ii. Gecikmelerin ve trafik sıkışıklığının asgari düzeyde ve kabul edilebilir seviyelerde tutulmasını sağlamak.
- iii. İnşaat alanını geçmek veya etrafından dolaşmak için uygun/yeterli uyarı ve bilgilendirme işaretlerinin yerleştirilmesini ve seyahat yollarının belirlenmesi için yeterli rehberliğin sağlanmasını temin etmek.
- iv. Yolların tehlikelerden arındırılmış olmasını ve tüm yol kullanıcılarının yol kullanıcılarının faaliyetlerinden yeterli şekilde korunmasını sağlamak.
- v. İnşaat alanı çevresinde yol kullanıcılarının, sürücülerin, yayaların, bisikletlilerin, toplu taşıma yolcularının ve engelli insanların tüm ihtiyaçlarının karşılanmasını sağlamak.

TMP, yasal dayanağı olan önemli bir işyeri belgesidir. Bu nedenle, Planın yapısı ve içeriğinin, önerilen çalışma faaliyetleri ve iş sahası için olası tehlikeleri, değerlendirilen riskleri ve önerilen tedavileri açıklayacak yeterlilikte olması kritik öneme sahiptir. TMP, aşağıdakilerin tümünü içermelidir. Aşağıdaki bölümlerden herhangi biri geçerliyse/değilse, TMP bunları uygun şekilde belirtmelidir.

Giriş

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

Projeye Genel Bakış

- i. Projenin Yeri,

ii. Proje Ayrıntıları ve Saha Kısıtlamaları/Etkileri

Proje Temsilcileri (İşlerin Ana Sorumlusu; Ana Yüklenici)

Güvenlik Planı

- i. İş Sağlığı ve Güvenliği;
- ii. Yeterlilikler;
- iii. Sorumluluklar- Kilit personelin rolü, sorumluluğu ve yetkisi, saha temsilcileri ve sorumlu personelin iletişim bilgileri de dahil olmak üzere yönetim hiyerarşisi;
- iv. TMP gereksinimlerinin iletilmesi;
- v. İlgili referans numarasıyla birlikte yerel yönetim kurumları tarafından verilen önceki onaylar (varsa).

Gezi Tehlikeleri ve Çevresel KoşullarWeather;

- i. Bitki örtüsü;
- ii. Mevcut tabelalar;
- iii. Yapılar

Çalışma Sahasına Erişim

- i. Yayalar
- ii. Bisikletçiler
- iii. İş Araçları
- iv. Acil Durum Araçları
- v. Toplu Taşıma
- vi. Mülkiyete Erişim
- vii. Okul Geçitleri
- viii. Bitişik Yol Ağı üzerindeki etkisi;
- ix. Ağır ve Büyük Araçlar ve Yükler;
- x. Yasal ve Diğer Gereklilikler.

Acil Durum Düzenlemeleri ve Beklenmedik Durumlar

- i. Acil Servisler
- ii. Tehlikeli Maddeler;
- iii. Hizmetlerde Hasar/Arıza (Trafik sinyalleri, sokak aydınlatması, elektrik, gaz);
- iv. Acil Durum Planlaması (Yol kazası veya araç arızası, ciddi yaralanma veya ölüm);
- v. Acil Durum İletişim Bilgileri.

3: Atık Yönetim Planının Örnek Taslağı

Amaç ve Uygulama: Atık Yönetim Planı (AYP), projenin tasarım ve inşaat çalışmalarıyla ilgili olarak ortaya çıkan atık ve yeniden kullanımını nasıl yöneteceğini açıklar. Bu, EYP'nin ayrılmaz bir parçasıdır. AYP'nin amacı, bu belgede belirtilen atık yönetim hiyerarşisine uygun olarak çalışmalardan kaynaklanan atık ve yeniden kullanımın yeniden kullanılmasını sağlamaktır.

Atık Yönetim Planının Amaçları: SMP'nin amaçları şunlardır:

- (i) Mümkün olan her yerde atık oluşumunu en aza indirmek;
- (ii) İnşaat çalışmalarından çıkan atıkların, atık yönetimi hiyerarşisine uygun olarak faydalı bir şekilde yeniden kullanımını en üst düzeye çıkarmak;
- (iii) Yerleşik ve diğer alıcılar üzerindeki çevresel etkileri en aza indirmek için yerinde atık yönetimini yönetin;
- (iv) Arazi, su ve toprağın daha fazla kirlenmesini en aza indirmek; ve
- (v) Trafiğin etkileri ve taşımayla ilgili emisyonlar dikkate alınarak atıkların taşınmasını yönetmek.

Atık Yönetim Planının Yapısı:

Bölüm 1: SMP'ye Giriş

Bölüm 2: Yasal ve diğer gereklilikler

Bölüm 3: Roller ve sorumluluklar

Bölüm 4: Atıkların yönlerinin ve etkilerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi

Bölüm 5: Atık hacimleri, özellikleri ve en aza indirilmesi

Bölüm 6: Bozulma fırsatlarının yeniden kullanımı, tanımlama ve değerlendirme

Bölüm 7: Yerinde atık yönetimi yaklaşımı

Bölüm 8: Atık taşıma metodolojisi

Bölüm 9: İzleme, Raporlama, İnceleme ve İyileştirmeler

Yönler ve potansiyel etkiler

SMP ile ilgili potansiyel etkilerin temel yönleri aşağıdaki tabloda listelenmiştir:

Bakış açıları	Potansiyel Etkiler
Hava Kalitesi	Stok yığınlarından havaya toz üreten yüksek rüzgar potansiyeli
Sedimentasyon	Atık stoklarından kaynaklanan tortu yüklü saha akıntısı ve kamyonlardan yollara atık dökülmesi potansiyeli
Yüzey ve yeraltı suyu	Yüzey ve yeraltı sularının kirlenmesi
Gürültü	Atık elleçleme, nakliye ve depolama ile ilişkilidir
Trafik	Atık nakliyesiyle ilişkili etkiler
Arazi Kullanımı	Atıkların depolama/imha izni olmayan bir yere taşınma potansiyeli
Tasarım özellikleri	Atık oluşumunu en aza indirme fırsatlarına ilişkin sınırlamalar
Sürdürülebilirlik	Depolama ve yeniden kullanım fırsatları için sınırlı alanlar

Atık Hacimleri, Özellikleri ve Minimizasyonu

Atık hacmi hesaplamaları: Her bir inşaat alanından çıkacak hafriyatın hacmini tahmin edin.

Yağmanın karakterizasyonu: Atık türüne göre; karakterizasyon yapılır (kum taşı, çamur karışımı malzemeler, yeniden kullanılabilir malzemeler)

Bozulma Azaltma, Yeniden Kullanım Fırsatlarını Benimseyin: Kullanılacak değerlendirme metodolojisine ilişkin genel bir bakış aşağıda yer almaktadır.

- Muhtemel atık özelliklerinin dikkate alınması
- Olası yeniden kullanım alanlarının belirlenmesi
- Olası yeniden kullanım fırsatlarının taranması

Atıkların güvenli bir şekilde bertaraf edilebileceği alanların belirlenmesi: Yeniden kullanılamayan atıklar, belirlenen alanlarda uygun şekilde bertaraf edilmeli ve bu atık alanları proje lokasyonlarında belirlenmelidir. Bu atık alanları çevresel etkilerden uzak olmalı ve yasal ve yeniden yerleşimle ilgili herhangi bir sorun teşkil etmemelidir. Bu alanlar belirlenmeli ve atık alanı olarak kullanılmak üzere önceden müşteri onayı alınmalıdır. Yerel yönetime danışılmalı ve gerekirse izin alınmalıdır.

Depolama ve stoklama Taşıma ve nakliye rotası

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

Temel Sorunların ve Çözüm Eylemlerinin Özeti

Belirli bir zaman dilimi içerisinde gerçekleştirilecek takip süresi sınırlı eylemlerin özeti

Ek 4: Atık Yönetim Planının 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 <i>List necessary permits as they are obtained</i> 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 5: Örnek Sağlık ve Güvenlik Planı Taslağı

[Ayrı 22 sayfalık belgeye bakın. Aşağıdaki PDF bağlantısına çift tıklayın.]



Örnek Sağlık ve
Güvenlik Planı Şablonu.p

Ek 6: Örnek Şans Bulma Protokolü

(Not: Bu örnek, yalnızca hükümetin tesadüfi bulguları yönetmek için belirli bir protokolü olmadığı durumlarda kullanılmalıdır. Bu örnek, birçok ülkede halihazırda yürürlükte olan çeşitli protokollere dayanarak geliştirilmiştir.)

Giriş

Medeniyetin beşiği olan ülke, dünyaca ünlü miras varlıkları açısından zengindir. Alt proje alanı da dahil olmak üzere ülkenin her yerinde tesadüfi buluntular (eserler) bulunma olasılığı vardır. Tüm sahalarda çalışan yükleniciler, kazılar sırasında tarihi yapıları tahrip etmemek veya zarar vermemek için ekstra özen göstermelidir. Miras kasabasında putlar, oyuncaklar, kuyular, eski kanallar, bina kalıntıları, diğer duvarlar, tahıl çukurları vb. gibi birçok gömülü tarihi yapı bulunabilir. Kazılar sırasında bunlara zarar vermemek için her türlü özen gösterilmelidir.

Ekskavatör sürücülerine, gömülü yapılara çarpma konusunda dikkatli olmaları ve çalışmaya devam etmeden önce bunları incelemeleri gerektiği konusunda talimat verilmelidir. Mekanik kazı sırasında yapılara rastlandığında, çalışma durdurulmalı ve PIU/PMSC mühendisleri derhal bilgilendirilmeli, böylece ilk fırsatta incelenebilirler.

Kazı sırasında duvar, tuğla yapı ve benzeri tarihi yapılara rastlanması halinde kazı derhal durdurulmalı ve PYB/PYK'ye derhal bilgi verilmelidir.

Yüklenicilerin talimatı: Yüklenici, atık su arıtma tesisi inşaatı sırasında herhangi bir kazı çalışması sırasında herhangi bir tesadüfi bulguya ulaşır ulaşmaz, derhal şehirde bulunan PIU/PMSC'yi tesadüfi bulgunun kurtarılması konusunda bilgilendirmelidir. Kurtarma noktasının yakınındaki kazı faaliyetlerini derhal durdurmalıdır. PIU/PMSC mühendisleri sahaya geldikten sonra, Yüklenici, PIU/PMSC mühendislerinin gözetiminde temizlik ve fotoğraf çekimi yapmalıdır.

Temizlik - Bir özellik/rastlantısal buluntu keşfedildiğinde, dikkatli bir temizlikle tanımlanması gerekir. Kökler çıkarılmalı ve kir dikkatlice temizlenmelidir. Ayrıca, özelliğin etrafındaki kesit veya hendek tabanı da biraz geriye doğru temizlenmelidir.

Fotoğraf kaydetme – Özellik temiz olduğunda, iyi fotoğraflar çekilmelidir - dikey ve önden çekimler ve özelliğin birkaç genel çekimi, ayrıca çevredeki özelliklere, binalara vb. göre konumunu da göstermelidir. Fotoğraf kataloglanmalıdır (tarih, yer, çekim yönü).

Çizilmiş Kayıt - Özellikler/tesadüfi bulgular ortaya çıktığında, ayrıca bir tutanak da tutulmalıdır.

- Genel konum kaydı – korunan alan içindeki konumunu ve yönünü / çevredeki yapılara göre ölçer
- Kayıt çizimleri – plan ve kesit/profil olarak yapılmış detay çizimleri. Özelliğin sınırları (kenarları) çizilmeli ve mevcut zemin yüzeyinin seviyesi ile özelliğin üst ve alt seviyeleri kaydedilmelidir. Bu seviyeler çizimlerde işaretlenmelidir. Çizimler, özelliğin yapısının detaylarını içermelidir. Gerekirse perspektif eskizleri de yapılabilir. Çizimlere açıklayıcı notlar da eklenebilir.

Bulguların raporlanması - Bulgular tespit edildiğinde PIU/PMSC'ye bildirilmelidir. Fotoğraflar ve kayıt çizimleri gönderilmelidir.

Tarihi eserlerin keşfi - Temizlik ve kazı çalışmaları sırasında bazen eserler ve tarihi objeler bulunur. Bunlar çıkarılmalı ve güvenli bir yerde saklanmalıdır.

Keşif yeri kaydedilmeli ve her buluntuya bir numara verilmeli ve üzerinde aynı numara bulunan bir etiket yapıştırılmalıdır. Buluntuların bir listesi tutulmalıdır (buluntu numarası, keşif yeri ve keşif tarihi kayıt altına alınmalıdır).

PIU/Danışmanın sorumluluğu- PİB/PMSC, durumu en kısa sürede Kültür ve Turizm Bakanlığı'na yazılı olarak bildirmeli ve Bakanlıktan alanı ziyaret etmesini ve tesadüfi buluntuları kendilerine teslim etmesini talep etmelidir.

Ek 7: Kamuoyu Danışma Tutanakları

Önerilen Atıksu Arıtma Tesisi Yakınındaki Mahalle Sakinleriyle Yapılan Görüşme Tutanakları

Tarih: 7 Temmuz 2025

Konum: Mahalle içindeki park

Atıksu Arıtma Tesisi Sahasına Yakınlık: Atıksu Arıtma Tesisi'nin yaklaşık 2 km kuzeydoğusunda

Besni Belediyesi'nde Afet Sonrası Belediye Hizmetlerinin İyileştirilmesi ve Dayanıklılık Projesi kapsamında AKB finansmanı için önerilen alt projeler için çevresel ve sosyal güvenlik önlemleri değerlendirmesi kapsamında bir istişare gerçekleştirildi. Bu istişare, belediyede alt projelerden biri olarak inşa edilecek atıksu arıtma tesisinin (AAT) önerilen konumuna en yakın mahalle veya yerleşim birimini hedef aldı. Katılımcılar arasında mahallenin farklı hanelerinden 19 erkek ve 21 kadın yer aldı. İstişareler, mahalledeki kadınların önerileri üzerine mahalle içindeki parkta yapıldığından, katılımcılardan bazıları katılım listesini imzalamadı. İmzalı katılım listesi ve fotoğraflar bu tutanaklara eklenmiştir.

Görüşmede, katılımcıların özgür iradeleriyle tam olarak katılımını sağlamak ve tereddüt veya çekingenliklerden kaçınmak için açık bir tartışma formatı kullanıldı. ADB gözlemcileri ile yerel katılımcılar arasındaki herhangi bir tartışma veya etkileşim için İngilizceden Türkçeye (ve tersi) çeviri sağlamak üzere bir tercüman hazır bulundu.

Danışma faaliyetinin önemli başlıkları şunlardır.

- (i) Katılımcılar, köy/mahalle muhtarı (Muhtar) önderliğinde farklı hanelerden gelen temsilcilerden oluşuyordu.
- (ii) PIU (Besni Belediyesi) temsilcileri, istişarenin amacının, tartışmaların esas olarak projeye ilgili endişelere odaklanmasını sağlamak olduğunu açıkladılar.
- (iii) Besni Belediyesi (PIU) temsilcileri, su temini, kanalizasyon ve atıksu arıtma tesisi (AAT) olmak üzere önerilen üç alt projenin kapsamlarını görüştüler.
- (iv) Bu istişarelerin yalnızca bir Atıksu Arıtma Tesisi inşaatıyla ilgili olduğu vurgulanmaktadır.
- (v) Bununla birlikte, katılımcılardan topluluklarındaki atık su sorunu ve sanitasyon altyapıları hakkındaki deneyimlerini paylaşmaları istendiğinde, tartışmaya hemen içme suyu sorunları da dahil edildi. Yanıtlara göre, katılımcıların paylaştığı en belirgin deneyimler arasında, depolama rezervuarlarındaki pompaların arızalanması nedeniyle evlerinde su temininin kesintili olarak sağlanması yer alıyor. Katılımcılara göre, her hanenin başka bir yerden su getirmesi gereken durumlar oluyor ve bu genellikle eşler ve çocuklar gibi evde kalanlar tarafından yapılıyor. Zaman zaman, ancak çok nadir olarak, kocalar da boş zamanlarında veya işten gelir gelmez su getirme işinde yardımcı oluyorlar.
- (vi) İçme suyuna özgü olarak, katılımcıların çoğu, hemen yakınında bulunan su dolum istasyonlarından şişelenmiş su satın alma deneyimlerini paylaştı.

Konut kompleksinin dışında. Onlara göre, şişelenmiş su satın almak, yaşam maliyetlerini artıran ek bir ekonomik yük.

- (vii) Evlerden kaynaklanan atık su (siyah su ve gri su) sorulduğunda, katılımcıların tamamı bunların arıtılmadan doğrudan açık kanallara giden giderlere deşarj edildiğinin farkındadır. Bu durum, özellikle yılın kurak mevsimlerinde (ilkbahar ve yaz) mahallede bir tür koku rahatsızlığına neden olmaktadır. Onlara göre, kötü koku bu dönemlerde daha belirgin hale gelmektedir.
- (viii) Katılımcılar, arıtılmamış atık su taşıyan yakınlardaki açık kanalların, bölgedeki sineklerin ve diğer hastalık taşıyıcılarının çoğalmasının başlıca nedeni olduğuna inanmaktadır. Bu nedenle, her hane, bu sineklerin ve diğer böceklerin girişini önlemek için pencereleri uzun süre nadiren açmaktadır.
- (ix) Bu nedenle, katılımcılar su temini ve sanitasyon (kanalizasyon şebekesi ve AAT) ile ilgili önerilen alt projelerin mahalledeki yaşam koşullarını büyük ölçüde iyileştireceğine inanmaktadır. Su temini alt projesi, hane halkı düzeyinde pompalama gerektirmeden 7/24 içme suyu temini, standartlara uygun daha iyi içme suyu kalitesi, sağlık giderlerini azaltabilecek iyileştirilmiş aile sağlığı ve su kaynaklı hastalıklardan kurtulma ile sonuçlanacaktır. Öte yandan, kanalizasyon şebekesi ve AAT, evsel atık suların deşarj edilmeden önce verimli bir şekilde toplanmasını ve arıtılmasını sağlayarak, tarımsal amaçlarla (sulama ve diğer çiftçilik faaliyetleri için) kullanılan aşağı akış alanlarındaki alıcı su kütlesinin daha az kirlenmesine neden olacaktır.
- (x) Katılımcılar, ~~Ashapi-Sarcos~~ Aşağı Sarhan mahallesinde yoğun koku ve durumun son derece kötü olduğundan şikayetçi.
- (xi) İnsanlar, müteahhitin bir mahallede başlayıp, onu yarım bırakıp başka bir mahalleye başlamasından endişe ediyor. Bu, en büyük korkularından biri. Kendi deyimleriyle, "inşaat birer birer mahallede bitirilip, bir sonraki mahalleye geçilmeli. Düzgün bir kanalizasyon sistemi yaptırmak için geçici bir sıkıntıya katlanacağız." Kanalizasyonun sadece bir kısmının tamamlandığı Oyalı Mahallesi'nde böyle bir durum yaşanıyor ve mahalle sakinleri inşaat başladığında öncelik verilmesini istiyor.
- (xii) Belediyede yerleşik ve düzgün çalışan bir GRM bulunmaktadır. Mağdur olan herkes Belediye'ye gelebilir, ~~531-7777-121409~~ numaralı WhatsApp hattını veya 0 531 712 14 09 numaralı hattı arayabilir veya ~~553~~ 153 numaralı yardım hattını arayabilir. Burada, şikayetlerin yaklaşık %80-90'ı öncelikle muhtarlarla iletişime geçerek şikayetlerini çözmeye çalışmaktadır. Proje henüz imzalanmamış olmasına ve proje hakkında görüş ve önerilerinin alınmasına rağmen, belediyenin kendilerini bilgilendirmesinden insanlar çok memnun. Proje başladığında, insanlar projenin ilerleyişi, çalışma takvimi ve yüklenicinin caddelerinde ne zaman kazı yapmayı planladığı ve diğer bazı hizmetlerin geçici olarak aksayıp aksamayacağına dair en az 5 gün önceden düzenli olarak bilgilendirilmek istiyorlar. Belediye, yürütülen istişareler ve önerilen proje hakkında Belediye web sitesinde bilgi vermiştir:

<https://besniexpres.com/gundem/besnide-atiksu-aritma-projesi-icin-onemliadim/1/>

- (xiii) Tüm tartışmalar, bilgi ve deneyim alışverişleri sonrasında katılımcılar, alt projelerin toplumlarına sağlayabileceği kapsam ve faydalar konusunda tam bir anlayışa sahip olduklarını teyit ettiler. Bununla birlikte, alt projelere tam desteklerini ve bu altyapıların yakın gelecekte hayata geçmesini sabırsızlıkla beklediklerini ifade ettiler. Katılımcıların defalarca tekrarladığı son cümle şuydu: "Projeyi desteklemek ve zamanında tamamlanmasını sağlamak için elimizden gelen her şeyi yapacağız."



En yakın dereye siyah su boşaltılması ve insanların bir miktar toprağı akıntı yönünde tutarak bitkileri sulamak için kullanmaları.



Önerilen Atıksu Arıtma Tesisi Konumu



İstişarelere katılanlar

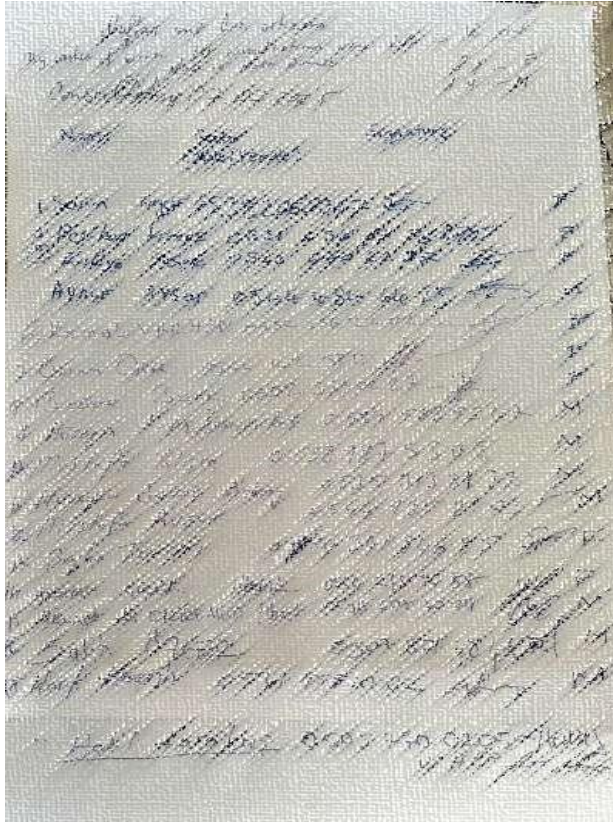


Atıksu Arıtma Tesisi'nin inşa edileceği yol kenarındaki ekinler



Danışma toplantılarına katılanlardan bazıları

Katılımcı imzaları



Belediye Çözüm Merkezi Beyaz Masa



Besni Belediyesi Mahalle Muhtarlarıyla Görüşme Tutanakları

Tarih: 7 Temmuz 2025

Yer: Besni Belediye Binası

ADB finansmanı için önerilen alt projelerden etkilenecek olan Besni Belediyesi'ne bağlı çeşitli mahallelerin muhtarları için bir istişare toplantısı düzenlendi. Bu istişare, belediyenin güney atık su havzasındaki mahalleleri hedef aldı. Katılımcılar arasında 13 erkek ve 2 kadın yer aldı. Katılımcıların tamamı katılımcı listesini imzalamadı. Katılım formu ve fotoğraflar Ek A'da yer almaktadır.

Katılımcıların özgür iradeleriyle, tereddüt veya çekince olmadan tam katılımını sağlamak için istişarede yuvarlak masa açık tartışma formatı kullanıldı. ADB gözlemcileri ile yerel katılımcılar arasındaki herhangi bir tartışma veya etkileşim için İngilizceden Türkçeye (ve tersi) çeviri sağlamak üzere bir tercüman hazır bulundu.

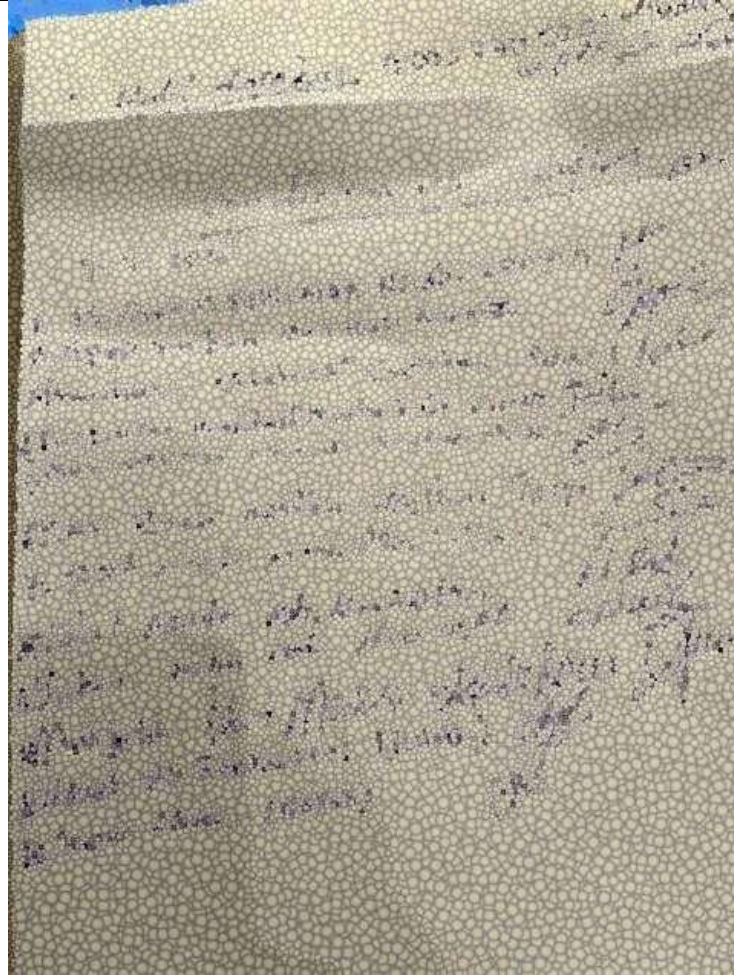
Danışma faaliyetinin önemli başlıkları şunlardır.

- (i) Katılımcılar, güney atık su havzasındaki farklı mahallelerin muhtarlarıydı. Diğer katılımcılar arasında, özellikle önerilen atık su arıtma tesisi (AAT) sahasını çevreleyen arazi parsellerinin sahipleri olmak üzere, alt projeden arazileri veya mülkleri etkilenmesi muhtemel bazı toprak sahipleri de yer almaktadır. ADB danışmanları da danışma sürecinde gözlemci olarak hazır bulunmuştur.
- (ii) Başlangıç olarak, PIU (Besni Belediyesi) temsilcileri istişarenin amacını açıkladılar ve belediye için genel proje kapsamında finanse edilecek olan su temini, kanalizasyon ve atıksu arıtma tesisi (AAT) ile ilgili üç önerilen alt projeyi görüştüler.
- (iii) Katılımcılara, şu anda yalnızca Atıksu Arıtma Tesisi'ni (AAT) kapsayan alt projenin kapsamı hakkında bilgi verdikten sonra, ADB gözlemcileri, yürütülen anlamlı istişare faaliyetinin amacı hakkında bazı arka plan bilgileri de sunmuş ve ADB finansmanı/yönetimi altındaki tüm projeler için çevresel ve sosyal güvenlik değerlendirmesinin bir parçası olan istişare gerekliliğine odaklanmıştır. ADB ekibi, istişare faaliyetlerinin proje kapsamında devam eden bir faaliyet olacağını ve Muhtarlar da dahil olmak üzere paydaşları alt projeler ve genel proje kapsamındaki uygulama ve diğer gelişmeler hakkında bilgilendirmek için gelecekte istişareler yapılacağını açıklamıştır.
- (iv) Sosyal güvenlik danışmanı ayrıca mevcut Genel Değerlendirme Planı'nın (GRM) ve proje yükselişi üzerine proje düzeyinde oluşturulacak olanın önemini de ele aldı. Bu şikayet giderme mekanizmasının (GRM) amacı, paydaşların endişelerini dile getirmelerini ve bunların adil, etkili ve uygun bir şekilde çözülmesini sağlamaktır. Tüm katılımcılar, önerilen proje hakkında bilgi paylaşılmasından çok memnun kaldılar; çünkü çoğunluk için önerilen projeyi ilk kez duyuyorlardı. Ayrıca, proje boyunca istişarelerin devam ettirilmesi ve zamanında bilgilendirilmeleri de memnuniyet vericiydi.
- (v) PIU ve ADB gözlemcilerinin görüşmelerinin ardından, Muhtarlar da alt projelerin daha iyi nasıl uygulanabileceği konusunda görüş ve düşüncelerini iletmek üzere davet edildi. Birçok öneri sunuldu ve en önemlisi, bu altyapı girişimlerinden elde edilen hizmetlere Besni Belediyesi halkının acilen ihtiyaç duyduğu göz önünde bulundurularak, alt projelerin derhal hayata geçirilmesi talebiydi.

- (vi) Muhtarlar, alt projelerin derhal hayata geçirilmesini oybirliğiyle talep ederken, uygulamadan kaynaklanan çevresel ve sosyal etkilerin oluşmaması için gerekli tüm önlemlerin alınmasını da talep ettiler. Katılımcıların çoğu, alt projelerin yürütülmesinde dikkate alınması gereken toplum sağlığı ve güvenliği endişelerinden bahsetti; bunlardan bazıları şunlardır:
- Kazıların zamanında ve gecikmelere mahal vermeden tamamlanması, halkın mağdur olmaması için önemlidir.
 - Belediye için daha az toplumsal rahatsızlık ve daha iyi maliyet etkinliği sağlamak amacıyla belirli bir kesimde veya hizalamada hem su temini hem de kanalizasyonla ilgili faaliyetler için yalnızca bir kazı zamanlaması yapılması.
 - Dar sokaklardaki faaliyetler de dahil olmak üzere, işyerlerinde her zaman toplum ve iş sağlığı ve güvenliği önlemleri alınmalıdır.
- (vii) PIU, Muhtarlardan gelen tüm bu talepleri kabul etti ve tüm gerekli önlemlerin, tüm endişelerin çevresel ve sosyal açıdan uygun bir şekilde ele alınmasını sağlamak amacıyla alt projeler için ayrıntılı tasarımlara ve/veya uygulama metodolojilerine entegre edileceğini teyit etti.
- (viii) Katılımcılar, su temini ve sanitasyon (kanalizasyon şebekesi ve atık su arıtma tesisi) ile ilgili önerilen alt projelerin mahallelerindeki yaşam koşullarını büyük ölçüde iyileştireceğine inanmaktadır. Su temini alt projesi, hane halkı düzeyinde pompalama gerektirmeden 7/24 içme suyu temini, standartlara uygun daha iyi içme suyu kalitesi, sağlık giderlerini azaltabilecek iyileştirilmiş aile sağlığı ve su kaynaklı hastalıklardan kurtulma ile sonuçlanacaktır. Öte yandan, kanalizasyon şebekesi ve atık su arıtma tesisi, evsel atık suların deşarj edilmeden önce verimli bir şekilde toplanmasını ve arıtılmasını sağlayarak, aşağı akış bölgelerindeki alıcı su kütlesinin daha az kirlenmesine ve daha sonra tarımsal amaçlarla (sulama ve diğer çiftçilik faaliyetleri) güvenle kullanılabilmesine olanak tanıyacaktır.
- (ix) Tüm görüşmelerin ardından katılımcılar alt projelere tam desteklerini dile getirmişler ve alt projelerin Besni Belediyesi'nde yaşayan tüm halkın yararına olacak şekilde bir an önce onaylanıp uygulamaya konulmasını talep etmişlerdir.
- (x) Having Görüşülecek başka bir konu olmadığından, alt projeler hakkında büyük ve olumlu beklentilerle toplantı sona erdi.



Mahalle Muhtarları ve diğer proje sokak sakinleriyle istişareler



Katılımcıların imzaları

Besni Millet Parkı ve Kütüphanesi'ndeki Danışma Tutanakları

Tarih: 8 Temmuz 2025

Yer: Besni kütüphanesi

AKB finansmanı için önerilen Afet Sonrası Belediye Hizmetlerinin İyileştirilmesi ve Dayanıklılık Projesi kapsamında Besni Belediyesi'ndeki alt projeler için çevresel ve sosyal güvenlik önlemlerinin değerlendirilmesi kapsamında bir istişare yapıldı. Bu istişare, belediyede alt projelerden biri olarak inşa edilecek olan atıksu arıtma tesisinin (AAT) önerilen konumuna göre en yakın mahalle veya topluluğu hedef aldı. Katılımcılar arasında 12 erkek ve 6 kadın, kütüphane çalışanları ve katılım listesini imzalayan ziyaretçiler yer aldı. Birkaç erkek ve kadın isimlerini yazamadı ve bazı gençler onlara yardımcı oldu. Fotoğraf çekilmesine karşı çıkan kişilerin fotoğraflanmayacağı vurgulanmasına rağmen, bazı kadınlar fotoğraflanma riskini almak istemedikleri için istişareler bitmeden ayrıldılar. İmzalı katılım listesi ve fotoğraflar bu tutanaklara eklenmiştir.

Görüşme, katılımcıların tam katılımını sağlayan ve herhangi bir engel, tereddüt veya çekingenlikten kaçınan açık bir tartışma olarak yürütüldü. ADB danışmanları ile yerel katılımcılar arasındaki herhangi bir tartışma veya etkileşim için İngilizce ve Türkçe arasında çeviri yapmak üzere bir tercüman hazır bulundu. Belediye temsilcisi, katılımcıları proje, kapsamı ve olası süresi hakkında bilgilendirdi.

Danışma faaliyetinin aşağıdaki önemli noktaları tespit edilmiştir:

- (i) Katılımcılar, Belediye temsilcilerinin önderliğinde farklı proje hanelerinden geliyordu.
- (ii) Besni Belediyesi temsilcileri, istişarenin amacının, tartışmaların yalnızca önerilen projeye ilgili konulara odaklanmasını sağlamak olduğunu açıkladılar.
- (iii) Besni Belediyesi (PIU) temsilcileri, önerilen üç içme suyu temini, kanalizasyon şebekesi ve atık su arıtma tesisinin (AAT) kapsamlarını görüştüler.
- (iv) Bu istişarelerin sadece Atıksu Arıtma Tesisi inşaatına ilişkin olduğu vurgulanmaktadır.
- (v) Katılımcılar, Besni çevresindeki 30 köyün, Besni şehir merkezinden bile daha fazla AAT'den faydalanacağını, ekinlerini sulamak için temiz suya kavuşacaklarını vurguladılar.
- (vi) İnsanlar ayrıca, bir proje başlamadan önce böyle bir bilgi aldıkları ilk sefer olduğunu belirtti. Bu yaklaşımın mükemmel olduğunu düşünüyorlar ve proje uygulaması sırasında düzenli olarak güncellenmek istiyorlar. Ayrıca, insanların inşaat başlamadan en az 5-10 gün önce bilgi almaları ve hazırlık yapabilmeleri gerekiyor. Projenin inşaat aşamasında evlerine, işyerlerine ve diğer sosyal tesislere sürekli erişim sağlanması konusunda ısrarcı oldular.
- (vii) Katılımcıların çoğu, konut kompleksinin hemen dışında bulunan yakın su dolum istasyonlarından şişelenmiş su satın alma deneyimlerini paylaştı. Onlara göre, şişelenmiş su satın almak, yaşam maliyetlerini artıran ek bir ekonomik yük. Aylık su harcamaları 80 TL ile 500 TL (Türk Lirası) arasında değişiyor. Su temini alt projesi, aile sağlığını iyileştirecek, sağlık maliyetlerini düşürecek ve su kaynaklı

hastalıkları en aza indirecek yüksek kaliteli ve sağlıklı içme suyuna 7/24 erişim sağlayacak.

- (viii) Tüm katılımcılar, kara suyun arıtılmadan doğrudan açık kanallara ve oradan da derelere ve nehirlerle akan drenajlara deşarj edildiğinin farkındadır. Bu durum, özellikle yılın kurak mevsimlerinde mahallelerde bir miktar kokuya neden olmaktadır. Kanalizasyon şebekesi ve atık su arıtma tesisi, evsel atık suların deşarj edilmeden önce verimli bir şekilde toplanmasını ve arıtılmasını sağlayarak, tarımsal amaçlarla (sulama ve diğer tarım faaliyetleri için) kullanılan aşağı havzalardaki alıcı su kütlesinin daha az kirlenmesini sağlayacaktır.
- (ix) Katılımcılar, arıtılmamış atık su taşıyan açık kanalların, bölgedeki çok sayıda sinek ve diğer böceklerin yanı sıra su kaynaklı ve böcek kaynaklı bazı hastalıkların da başlıca nedeni olduğuna inanmaktadır. Sonuç olarak, katılımcılar ayrıca, su temini ve sanitasyon (kanalizasyon şebekesi ve atık su arıtma tesisi) ile ilgili önerilen alt projelerin, proje mahallelerindeki yaşam koşullarını büyük ölçüde iyileştireceğine inanmaktadır.
- (x) Halkın en büyük endişesi, müteahhitin bir mahallede başlayıp, orayı yarım bırakıp başka bir mahalleye geçmesi. Bu, en büyük korkularından biri. Kendi deyimleriyle, "inşaat birer birer mahallede bitirilip, bir sonraki mahalleye geçilmeli. Düzgün bir kanalizasyon sistemi yaptırmak için geçici bir sıkıntıya katlanacağız." Kanalizasyonun sadece bir kısmı tamamlanan Oyalı Mahallesi'nde böyle bir durum yaşanıyor ve mahalle sakinleri inşaat başladığında öncelik verilmesini istiyor.
- (xi) Belediyede yerleşik ve düzgün çalışan bir İGM bulunmaktadır. Mağdur olan herhangi bir kişi Belediyeye şahsen gelebilir, ~~531-7777-121-409~~ numaralı telefondan veya 0 531 712 14 09 numaralı telefondan WhatsApp'ı arayabilir veya ~~553~~-153 numaralı yardım hattını arayabilir. Arama anonim olabilir, ancak bu durumda (Türk Hukuku tarafından onaylanmıştır) mağdur kişi şikayeti hakkında geri dönüş alamaz. Bu mahallelerde, mağdur olan kişilerin yaklaşık %80-90'ı öncelikle şikayetlerini o düzeyde çözmeye çalışmak için muhtarlarla iletişime geçmektedir.
- (xii) Proje henüz imzalanmamış olmasına rağmen, belediyenin kendilerini bilgilendirmesi ve proje hakkında görüş ve önerilerinin alınması, vatandaşları son derece memnun etmiştir. Proje başladığında, vatandaşlar projenin ilerleyişi, çalışma takvimi ve yüklenicinin sokağınızda ne zaman kazı yapmayı planladığı ve diğer bazı hizmetlerin geçici olarak aksayıp aksamayacağına dair en az beş (5) gün önceden düzenli olarak bilgilendirilmek istemektedir.
- (xiii) Tüm tartışmaların ardından katılımcılar, alt projelerin toplumlarına sağlayabileceği kapsam ve faydaları tam olarak anladıklarını teyit ettiler. Ayrıca, alt projelere tam desteklerini ifade ettiler ve projenin mümkün olan en kısa sürede başlamasını sabırsızlıkla beklediklerini belirttiler. Projeye koşulsuz desteklerini taahhüt ettiler.



İstişarelere katılanlar

Katılımcı imzaları

Handwritten signatures and names on a piece of paper, likely representing participants in a community meeting or survey.

Belediye Çözüm Merkezi Beyaz Masa

BEYAZ MASA
SİZİ DİNLİYORUZ
ÇÖZÜMLER ÜRETİYORUZ

Vatandaş ile devlet arasındaki
Bürokratik duvarları kaldırıyoruz!

- 1 Vatandaş ile Görüşme**
 Vatandaş ile ilgili problem hakkında bilgi alınıp, sorun (Telsiz, Telefon, WhatsApp, E-posta, Facebook)
- 2 Başvurunun Alınması**
 Belirlenen problem, kayıt altına alınır.
 (Telsiz, E-posta, WhatsApp, Facebook, E-posta, E-posta)
- 3 Başvurunun İletilmesi**
 Problem ile ilgili olan müdürüğe iletilir.
 (Telsiz, E-posta, WhatsApp, Facebook, E-posta, E-posta)
- 4 Çözüm Süreci**
 Müdürlüklerin müdahaleleri, çözümün hızla
 alınması için çalışılır. (Telsiz, E-posta, WhatsApp, Facebook, E-posta, E-posta)
- 5 Onay Süreci**
 Müdürlüklerin müdahaleleri, çözümün hızla
 alınması için çalışılır. (Telsiz, E-posta, WhatsApp, Facebook, E-posta, E-posta)
- 6 Vatandaşa Dönüş**
 Çözümün problemi vatandaşın eline geçmesi için
 çalışılır. (Telsiz, E-posta, WhatsApp, Facebook, E-posta, E-posta)

BEYAZ MASA
 Çözüm Merkezi

Ek 8: Yüklenci için Örnek Günlük İzleme Sayfası

(Not: Bu kontrol listesi, alt proje koşullarına bağlı olarak daha da geliştirilebilecek bir gösterge niteliğindedir.)

[ADB PROJESİNİN ADI]
Yüklenci İzleme Formu

Alt Projenin Adı: _____

Konum: _____

Yüklenci: _____

Yüklenci EHS Görevlisi (veya eşdeğeri): _____

İzleme tarihi: _____

Bulguların Özeti

İzleme Ögesi	Durum	Notlar
1. Yerel İzin Gereksinimlerine Uygunluk	(Elde edildi / Başvuru Sunuldu / Uygulanamaz)	
<i>Konum/imar izinleri</i>		
<i>İnşaat izni</i>		
<i>İnşaat izni</i>		
<i>Taşıma/nakliye izinleri</i>		
2. IEE Gereksinimlerine Uygunluk	(Onaylandı / Hazırlanıyor / Onay İçin PMU'ya Sunuldu / Uygulanamaz)	
<i>Bölgeye özgü EMP (SSEMP)</i>		
<i>Varsa Düzeltici Eylem Planı</i>		
3. SSEMP'ye uyum		
Şantiye	(Tatmin Edici / İyileştirme Gerektiriyor / Uygulanmadı / Uygulanamaz)	
- Araç kutusu konuşmasının yürütülmesi		
- KKD kullanımı		
- Erkek ve kadın işçiler için dinlenme alanları		
- Erkek ve kadın çalışanlar için tuvaletler		
- Tıbbi kitler		
- İçme suyu temini		
- Toz kontrolü		
- Gürültü kontrolü		
- Katı atık yönetimi		
- Atık su yönetimi		
- Kimyasalların depolanması (yakıt, yağ vb.)		
- Siltasyon veya erozyon kontrolü		
- Ağır ekipman yerleştirme/park alanı		
- Kazı alanlarının etrafına barikatlar kuruldu		
- Konutlara/dükkanlara/işyerlerine erişim		

İzleme Ögesi	Durum	Notlar
- Trafik yönlendirme tabelaları		
- Gece aydınlatmaları		
- Hendek destekleme / heyelan koruması		
İnşaat İşçileri Kamp Alanı	(Mevcut / İyileştirme Gerekliyor / Mevcut Değil / Uygulanamaz)	
- Erkek ve kadın işçiler için lojmanlar		
- Uyku gereçleri (örneğin yatak, yastık, battaniye, cıbinlik, vb.)		
- Güç/Elektrik temini		
- İçme suyu temini		
- Erkek ve kadın çalışanlar için tuvaletler		
- Genel amaçlı su temini (yemek pişirme, yıkama, banyo)		
- Yemek pişirme tesisleri ve alanları		
- Katı atık yönetimi		
- Atık su yönetimi		
- Haşere kontrolü		
4. GRM'nin uygulanması	(Evet / Hayır veya Hiçbiri / Çözünürlük Altında)	
<i>Şikayetler</i>		
<i>Şikayet çözümü</i>		
5. Çevre Kalitesi Ölçümü	(Geçti / Başarısız / Uygulanamaz)	
<i>Ortam hava kalitesi örneklemesi</i>		
<i>Gürültü seviyesi ölçümü</i>		
<i>Su kalitesi örneklemesinin alınması</i>		

Diğer Sorunlar : _____

Ekler

1. Varsa yeni alınan izinlerin kopyaları.
2. Varsa, işyerlerinde çekilmiş fotoğraflar.
(Önceki izleme formlarına eklenen fotoğraflar tekrar kullanılmamalıdır).
3. Varsa çevre kalitesi ölçümlerine ait laboratuvar sonuçları.

Tarafından hazırlandı: _____

İsim, Unvan ve İmza

Ek 9: Uygulayıcı Kuruluşlar (PMU/PIU) için Örnek Denetim Kontrol Listesi

(Not: Bu kontrol listesi, proje koşullarına bağlı olarak daha da geliştirilebilecek bir gösterge niteliğindedir.)

[ADB PROJESİNİN ADI]
SAHA DENETİM KONTROL LİSTESİ

Alt Proje / Konum: _____

Tarih: _____

İZLEME/DENETİM SORULARI		BULGULAR			YORUMLAR / AÇIKLAMALAR
1.	Yerinde Denetim ve Yönetim	Evet	Hayır	YOK	
	a. Bir EHS sorumlusu mevcut mu?				
	b. SSEMP'in bir kopyası mevcut mu?				
	c. Günlük araç kutusu görüşmeleri sahada yapılıyor mu?				
2.	Tesisler	Evet	Hayır	YOK	
	a. Tesisinizde tıbbi ve ilk yardım çantası var mı?				
	b. Acil durumlarda iletişim bilgileri tesis bünyesinde mevcut mu?				
	c. KKD'ler mevcut mu? Bunlar nelerdir?				
	d. KKD'ler iyi durumda mı?				
	e. Sahada yangın söndürme ekipmanı var mı?				
	f. Erkek ve kadın çalışanlar için ayrı hijyenik alanlar var mı?				
	g. Çalışanlar için içme suyu temini mevcut mu?				
	h. Çalışanlar için dinlenme alanı var mı?				
	i. Kimyasallar için depolama alanları güvenli yerlerde ve korumalı olarak mevcut mu?				
3.	İş Sağlığı ve Güvenliği	Evet	Hayır	YOK	
	a. Çalışanlar KKD'leri kullanıyor mu?				
	b. Kazı hendeklerinde kıyı veya heyelan koruması sağlanıyor mu?				
	c. Çalışanlara mola imkânı sağlanıyor mu?				
	d. Her toplama aracı türünden kaç tanesi şu anda kullanımda?				
4.	Toplum Güvenliği	Evet	Hayır	YOK	
	a) Kazı alanlarının etrafı barikatlarla çevrili mi?				
	b) Sahaların etrafına güvenlik işaretleri asılmış mı?				
	c) Çalışma alanlarının yakınında yayalar için geçici ve güvenli yürüyüş yolları mevcut mudur?				
	d) Arıtılmış atık su kalitesi test/ölçüm kaydı var mı?				
5.	Katı Atık Yönetimi	Yes	No	NA	
	a. Kazı malzemeleri su yollarından yeterince uzakta mı konumlandırılıyor?				

İZLEME/DENETİM SORULARI		BULGULAR			YORUMLAR / AÇIKLAMALAR
	b. Katı atık ayrıştırma ve yönetimi mevcut mu?				
	c. Çalışma alanlarından düzenli katı atık toplama işlemi yapılıyor mu?				
6.	Atık Su Yönetimi	Evet	Hayır	YOK	
	a) Çeşitli kullanım amaçlarına (fosseptik, idrar, yıkanma vb.) yönelik ayrı sıhhi tesisatlar var mı?				
	b) Yağmur suyu giderlerine atık su deşarjı yapılıyor mu?				
	c) Atık su deşarj edilmeden önce arıtılıyor mu?				
	d) Yakındaki drenaj veya alıcı su kütlelerinin siltlenmesini önlemek için önlemler var mı?				
	e) Yüzeysel akış için kurulan silt tutucular veya çökeltme havuzları düzenli olarak temizleniyor ve silt veya tortulardan arındırılıyor mu?				
7.	Toz Kontrolü	Evet	Hayır	Yok	
	a. Toz oluşumunu en aza indirmek için şantiye sulanıyor mu?				
	b. İnşaat alanlarının içindeki ve çevresindeki yollar düzenli aralıklarla su ile püskürtülüyor mu?				
	c. İnşaat alanlarında araçlar için hız kontrolü var mı?				
	d. Kum, çimento ve diğer inşaat malzemelerinin stokları havaya karışmaması için örtülü mü?				
	e. Toprak ve diğer atık malzemeleri taşıyan inşaat araçları teminat kapsamında mıdır?				
	f. Jeneratörlerde hava kirliliği kontrol cihazları bulunuyor mu?				
	g. Tüm araçların siyah duman emisyonunu en aza indirmek için düzenli bakımları yapılıyor mu? Geçerli izinleri var mı?				
8.	Gürültü Kontrolü	Evet	Hayır	Yok	
	a) Çalışmalar sadece hafta içi 07:00-19:00 saatleri arasında mı yapılıyor?				
	b) Jeneratörler kapılar kapalıyken mi yoksa etraflarında ses bariyeri varken mi çalışır?				
	c) Boşta duran ekipmanlar kapatılmış veya kısılmış mı?				
	d) İnşaat alanlarında gürültü azaltım tedbirleri alınıyor mu?				
	e) İnşaat alanlarında beklenen gürültülü faaliyetler hakkında komşu sakinlere önceden bilgi veriliyor mu?				
9.	Trafik Yönetimi	Evet	Hayır	YOK	
	a) İnşaat alanlarının ve yakın yolların çevresinde trafik işaretleri mevcut mu?				

İZLEME/DENETİM SORULARI		BULGULAR			YORUMLAR / AÇIKLAMALAR
	b) Sürücüleri yönlendirmek için yönlendirme tabelaları yeterli mi?				
	c) Yol kenarlarındaki kazı alanlarına reflektörlü barikatlar konuluyor mu?				
	d) Kazı alanlarında geceleri yeterli aydınlatma sağlanıyor mu?				
10.	Kayıt Sistemi	Evet	Hayır	YOK	
	a) Yüklenicilerin SSEMP uygulamasına ilişkin kayıt sistemi var mı?				
	b) Yüklenici EHS sorumlusu (veya eşdeğeri) tarafından gerçekleştirilen günlük izleme çizelgeleri uygun şekilde derleniyor mu?				
	c) İnşaat faaliyetlerinin başlangıcından itibaren yapılan çevresel örneklemelerin laboratuvar sonuçları usulüne uygun olarak derleniyor mu?				
	d) Bu kayıtlar sahada ve denetim ekibi tarafından kolayca erişilebilir durumda mı?				

Diğer Sorunlar: _____

Tarafından hazırlandı: _____

İsim, Unvan ve İmza

Ek 10: Yarı Yıllık Çevre İzleme Raporunun Ana Hatları**1 GİRİŞ****1.1 Önsöz****1.2 Başlık Bilgileri****2 PROJE TANIMI VE MEVCUT FAALİYETLER****2.1 Proje Açıklaması****2.2 Proje Sözleşmeleri ve Yönetimi****2.3 Mevcut Raporlama Dönemindeki Proje Faaliyetleri****2.4 Proje Tasarımındaki Değişikliklerin Açıklaması****2.5 Anlaşmaya Varılan İnşaat Yöntemlerindeki Değişikliklerin Açıklaması****3 ÇEVRESEL KORUMA FAALİYETİ****3.1 Çevresel Koruma Faaliyetlerinin Genel Açıklaması****3.2 Saha Denetimleri****3.3 Sorun Takibi (Uygunsuzluk Bildirimlerine Dayalı)****3.4 Trendler****3.5 Beklenmeyen Çevresel Etkiler veya Riskler****4 ÇEVRESEL İZLEMENİN SONUÇLARI****4.1 Cari Dönemde Gerçekleştirilen İzlemeye Genel Bakış****4.2 Trendler****4.3 İzleme Sonuçlarının Özeti****4.4 Maddi Kaynakların Kullanımı****4.4.1 Cari Dönem****4.4.2 Toplam Kaynak Kullanımı****4.5 Atık Yönetimi****4.5.1 Cari Dönem****4.5.2 Toplam Atık Oluşumu****4.6 Sağlık ve Güvenlik****4.6.1 Toplum Sağlığı ve Güvenliği****4.6.2 İşçi Güvenliği ve Sağlığı****4.7 Eğitim****5 SSEMP'İN İŞLEYİŞİ****5.1 SSEMP İncelemesi****6 İYİ UYGULAMA VE İYİLEŞTİRME FIRSATI****6.1 İyi Uygulama****6.2 İyileştirme Fırsatları****7 ÖZET VE ÖNERİLER****7.1 Özet****7.2 Öneriler**