

SU VE KANALİZASYON İDARESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



KAYSERİ MERKEZ ATIKSU ARITMA TESİSİ ELEKTRO-MEKANİK REHABİLİTASYONU YAPIM İŞİ ÇEVRE VE SOSYAL YÖNETİM PLANI (ÇSYP)

Revizyon : REV.06

Sunum : Nisan 2024

Proje Bilgileri

Proje

Ad

Detaylar

Kayseri Merkez Atıksu Arıtma Tesisi Elektro-Mekanik Rehabilitasyonu
Yapım İşi
Çevre Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Project Sahibi

Kayseri Su Ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (KASKİ)

Finansal Aracı

İller Bankası A.Ş. (İLBANK)

Danışman

MGS Proje Müşavirlik Mühendislik Ticaret Ltd. Şti.

Sunum Kayıtları

Şirket	Yetkili Kişi	Versiyon	Sunum Tarihi	Sunum Şekli
KASKİ	Erol AYKAR	Rev.00	14.12.2023	e-mail: Word ve PDF
İLBANK	Sevil UYSAL	Rev00	14.12.2023	e-mail: Word ve PDF
KASKİ	Erol AYKAR	Rev.01	09.01.2024	e-mail: Word ve PDF
İLBANK	Sevil UYSAL	Rev01	09.01.2024	e-mail: Word ve PDF
KASKİ	Erol AYKAR	Rev.02	07.02.2024	e-mail: Word ve PDF
İLBANK	Sevil UYSAL	Rev02	07.02.2024	e-mail: Word ve PDF
KASKİ	Erol AYKAR	Rev.03	19.02.2024	e-mail: Word ve PDF
İLBANK	Sevil UYSAL	Rev03	19.02.2024	e-mail: Word ve PDF
KASKİ	Erol AYKAR	Rev.04	27.02.2024	e-mail: Word ve PDF
İLBANK	Sevil UYSAL	Rev04	27.02.2024	e-mail: Word ve PDF
KASKİ	Erol AYKAR	Rev.05	01.04.2024	e-mail: Word ve PDF
İLBANK	Sevil UYSAL	Rev05	01.04.2024	e-mail: Word ve PDF
KASKİ	Erol AYKAR	Rev.06	15.04.2024	e-mail: Word ve PDF
İLBANK	Sevil UYSAL	Rev06	15.04.2024	e-mail: Word ve PDF

Hazırlayan:



Pelin Deniz YOĞURTCU

Proje Yöneticisi / Uluslararası Projeler Koordinatörü

Hilal AYDIN

Proje Mühendisi / Çevre Mühendisi

Fikret VAROL

Proje Mühendisi / Çevre Mühendisi

Lütfiye Hazal GÜÇLÜ

Proje Mühendisi / Çevre Mühendisi

Furkan AKSU

Sosyal Uzman / Sosyolog & Sosyal Politikalar Uzmanı

Merve YILDIRIM

Sosyal Uzman / Sosyolog

Hüseyin GÜNGÖR

İş Güvenliği Uzmanı

Cansu GÜLER

İş Güvenliği Uzmanı / Çevre Mühendisi

İçindekiler

İçindekiler	3
Şekiller Listesi	4
Tablolar Listesi	4
KISALTMALAR LİSTESİ	5
YÖNETİCİ ÖZETİ	6
1. Giriş.....	9
2. Proje Tanımı.....	11
3. Potansiyel Çevresel ve Sosyal Risk ve Etkiler ile Standart Azaltma Önlemleri	18
3.1. Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri	18
3.2. İSG Etkileri ve Azaltıcı Önlemler	25
3.2.1. İSG Yönetimi	25
3.2.2. Olası Etkiler ve Önerilen Etki Azaltma Önlemleri	26
3.3. Sosyal Riskler ve Etkiler ve Etki Azaltma Önlemleri	31
4. Uygulama Düzenlemeleri, Görevler ve Sorumluluklar	33
5. İzleme ve Raporlama	35
6. Paydaş Katılımı ve Bilgi Açıklama.....	38
EK-A: Arsa Tapusu.....	40

Şekiller Listesi

Şekil 2-1 Proje Düzeni ve Güncellenecek Ekipmanlar.....	13
Şekil 3-1 Proje Alanı ve En Yakın Hassas Yerleşim Alanı.....	19
Şekil 3-2 Sökülecek Ekipmanlar	22

Tablolar Listesi

Tablo 0-1 Sorunların Özeti ve Azaltıcı Önlemler	6
Tablo 2-1 Yenilenecek Ekipmanlar	19
Tablo 3-1 Kokunun Önlenmesi İçin Yerleşim Alanlarına Önerilen Mesafeler ve En Yakın Alıcılar.....	19
Tablo 3-2 Sökülecek Ekipmanlar.....	22
Tablo 4-1. ÇSYP'nin Uygulanmasına İlişkin Görev ve Sorumluluklar.....	33
Tablo 5-1. Projenin İzleme Planı	35
Tablo 6-1. ŞM'nin İletişim Kanalları	38

KISALTMALAR LİSTESİ

AAT	Atıksu Arıtma Tesisi
AKF	Avrupa Kalkınma Fonu
BOİ	Biyolojik Oksijen İhtiyacı
CSİ	Cinsel Sömürü ve İstismar
CT	Cinsel Taciz
ÇSED	Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirme
ÇSİR	Çevresel ve Sosyal İzleme Raporu
ÇSS	Çevresel ve Sosyal Standart
ÇSYÇ	Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi
ÇYP	Çalışma Yönetim Prosedürleri
ÇSYP	Çevre ve Sosyal Yönetim Planı
DB	Dünya Bankası
IBRD	Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası
İLBANK	İller Bankası A.Ş.
İSG	İş Sağlığı ve Güvenliği
İŞM	İşçi Şikayet Mekanizması
KASKİ	Kayseri Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü
KKD	Kişisel Koruyucu Donanımlar
km	Kilometre
km²	Kilometre Kare
KOİ	Kimyasal Oksijen İhtiyacı
LOTO	Kilitleme/Etiketleme
m	metre
m³/day	cubic meter per day
MGS	MGS Proje Müşavirlik Mühendislik Ticaret Ltd. Şti.
MSIP	Mülteci Etkilenen Alanlarda Belediye Hizmetlerinin İyileştirilmesi Projesi
SCADA	Merkezi Kontrol ve Veri Toplama Sistemi
SuTP	Geçici Koruma Altındaki Suriyeliler
ŞM	Şikâyet Mekanizması
PKP	Paydaş Katılım Planı
Proje	Kayseri Merkez Atıksu Arıtma Tesisi Elektro-Mekanik Rehabilitasyonu Yapım İşİ Projesi
PPE	Personal Protective Equipment
PUB	Proje Uygulama Birimi
PYB	Proje Yönetim Birimi
YEÇ	Yerinden Edilme Çerçevesi

YÖNETİCİ ÖZETİ

Dünya Bankası (DB) ve İller Bankası A.Ş. (İLBANK), Geçici Koruma Altındaki Suriyelilerin (SuTP) yoğunluğu sebebiyle etkilenen belediyeler/kamu hizmetleri kuruluşlarına finansman sağlamak amacıyla, yüksek su kayıpları, yetersiz su arıtma tesisleri, yaşanan su temin ve sanitasyon altyapısı, yetersiz katı atık yönetimi ve atıksu arıtma tesislerinin eksikliği gibi önemli işletme sorunlarından muzdarip olan bölgelere yardımcı olmak üzere, 31 Mart 2020 tarihinde Mülteci Etkilenen Alanlarda Belediye Hizmetlerinin İyileştirilmesi Projesi'ni (MSIP) imzalamak konusunda anlaşmışlardır.

MSIP için sağlanan fon, Türkiye'deki Mülteciler için Avrupa Komisyonu'nun Olanakları (FRIT) çerçevesindeki Belediye Altyapı Penceresi altında Avrupa Kalkınma Fonu (AKF) tarafından sağlanan hibe finansmanı ve Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası (IBRD) kredisi ile finanse edilmektedir. İller Bankası A.Ş. (İLBANK), MSIP'nin finansal aracısı olarak görev yapmakta ve Kayseri Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (KASKİ) ile Kayseri Merkez Atıksu Arıtma Tesisi Elektro-Mekanik Rehabilitasyonu Yapım İş Projesi'nin finansmanı için bir alt finansman anlaşması imzalamıştır.

Projenin amacı, Kayseri'nin Kocasinan ilçesinde bulunan ve günlük ortalama 110,000 m³ kapasiteye sahip, 20 yıldan fazla süredir faaliyet gösteren İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi'nin arıtma verimliliğini ve işletme ömrünü artırmaktır. Ayrıca, Proje, ekonomik ömrünü tamamlamış ve enerji verimliliğinde düşüşe neden olan pompalar, karıştırıcılar, elekler, üfleyiciler, gaz jeneratörleri gibi mekanik ekipmanların yenilenmesini hedeflemektedir. Ayrıca, trafolar ve paneller gibi bazı ilişkili elektrik ekipmanlarının yenilenmesi de projenin içindedir. Genel sistem verimliliği için belirli elektrik ekipmanlarının bakımı ve yenilenmesi planlanmaktadır. SCADA yazılımı da gerekli bileşenleri ile birlikte yenilenecek ve daha etkili bir işletim sağlanacaktır.

Bu Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı, önerilen Proje faaliyetlerinin potansiyel çevresel ve sosyal risklerini ve etkilerini belirlemek ve bu riskleri ve etkileri yönetmek için uygun hafifletme önlemleri önermek amacıyla, MSIP'nin Çalışma Yönetim Prosedürleri (ÇYP) ve KASKİ'nin Paydaş Katılım Planı ile uyumlu olarak Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi (ÇSYÇ) doğrultusunda hazırlanmıştır. Proje, Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçevesi'nin Çevresel ve Sosyal Standartlarına, Dünya Bankası Grubu'nun genel ve sektörel Çevresel, Sağlık ve Güvenlik Yönergelerine, İyi Uluslararası Sanayi Uygulamalarına ve ulusal mevzuata uygun olarak yürütülecektir; burada en katı olanı uygulanacaktır.

ESMP Raporu, projenin neden olabileceği etkileri azaltmak ve önlemek için hafifletme önlemlerini tanımlamıştır. Hafifletme önlemlerinin özeti Tablo 0-1'de verilmiştir.

Tablo 0.1 Sorunların Özeti ve Azaltıcı Önlemler

Çevresel Unsur	Tanımlanan Sorunlar	Önerilen Önlemler
Hava Kalitesi	-Güneş enerjili kurutucudan potansiyel koku	- Güneş enerjili kurutucuda çamurun sönmüş kireç ile stabilizasyonu.
	- Mevcut AAT'nin kapasitesinin yetersiz olması koku rahatsızlığına yol açma ihtimali.	- Üç düzeyde tedbir: önleme, oksitleyici maddelerin eklenmesi, ön arıtma ünitelerinin etrafının kapatılması.
Toprak	- İnşaat aşaması yok; işletme aşamasında sınırlı toprak etkileşimi.	- Özel kaplarda çamur toplanması; lisanslı tesiste uygun şekilde bertaraf edilmesi.

	Mevcut çamur keki depolama alanındaki işçiler için risk.	- Termal çamur kurutucunun etkinleştirilmesi; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin uygulanması.
Su Kaynakları	- Kazara meydana gelen sızıntılardan dolayı yeraltı suyu kalitesi üzerindeki potansiyel etki.	Kimyasalların, ikincil korumalı beton yüzeyler üzerinde depolanması; dökülme kitleri ve emici malzemelerin sağlanması.
Gürültü ve Titreşim	- İşletme saatleri boyunca ve sınırlı olarak değiştirme sırasında atıksu arıtma tesisi ekipmanlarından gürültü üretilmesi.	Gürültülü ekipmanların izole edilmiş kapalı binalara yerleştirilmesi; gürültü seviyesi düzenlemelerine uyum sağlanması.
Kaynaklar ve Atıklar	- İşletme aşamasında belediye atıklarının oluşması.	- Atık yönetim planının uygulanması; atıkların uygun şekilde depolanması ve bertaraf edilmesi
	- AAT faaliyetlerinden çamur ve diğer atıkların oluşması	- Nihai çamur depolaması için özel olarak tasarlanmış kaplar; lisanslı kamyonlarla nakliye.
İklim değişikliği	-Özellikle biyogazın yanmasından kaynaklanan sera gazı emisyonları.	- Fosil yakıt kullanımının kısıtlanması; biyogaz yanmasının optimizasyonu; düzenli bakım; enerji verimliliği eğitimi
İSG Unsurları	Tanımlanan Sorunlar	Önerilen Önlemler
Düşme Riski	Yüksekte çalışmak risk oluşturabilir.	Uygun sabitleme noktaları oluşturun, düşme önleme sistemleri kullanın ve CE işaretli KKD'nin uygun şekilde kullanılmasını sağlayın. Sistemleri ve KKD'yi periyodik olarak inceleyin.
Acil Durum İşaretleri	Uygun acil durum ve İSG levhalarının bulunmaması.	Yerel mevzuata uygun olarak çalışma alanlarına acil durum ve İSG levhaları asılacak.
Kilitleme Etiketleme	Ekipmanlı çalışma sırasında olası tehlikeler.	Projeye özel bir Kilitleme Etiketleme Prosedürü uygulanacak. Ekipmanın enerjisini kesilecek, LOTO'yu uygulayacak, erişimi sınırlanacak ve eğitim sağlanacak.
İş Güvenliği Testi	Yeni kurulan ekipmanın testleri sırasındaki tehlikeler	Etki alanlarının belirlenmesi, yetkin personel ile testler yapılması ve işin güvenli bir şekilde yapılmasının sağlanması.
Kaçış Yollarının Engellenmesi	Acil kaçış yollarını engelleyen malzemeler.	Acil kaçış yollarına malzeme yerleştirmekten kaçınmak,
Kişisel Koruyucu Donanım Seçimi	Yetersiz kişisel koruyucu donanım seçimi veya kullanımı.	İş için uygun CE işaretli kişisel koruyucu donanım seçin ve çalışanların kullanımını sağlanacak.
Çakışan Çalışma	Görev çakışması ihtimali	Çakışan işlerden kaçınılması ve görevlerin birbirini etkilemesinin önlenmesi.
Kaldırma İşleri	Yetersiz kaldırma ekipmanı seçimi	Kaldırma ekipmanlarının özellikle mobil vinç operasyonları sırasında dikkatlice seçilmesi ve denetlenmesi.
Sınır Belirleme ve İzinsiz Giriş	Çalışma alanları üzerinde kontrol eksikliği.	Çalışma alanlarını açıkça ayırılacak ve izinsiz girişler önlenecek.
Düzen ve Temizlik	Temizlik ve düzen eksikliği	Çalışma sırasında genel düzen ve temizlik kurallarına uyulması.
Sosyal Unsurlar	Tanımlanan Sorunlar	Önerilen Önlemler
	Gürültü ve koku rahatsızlıkları.	Gerektiğinde ses bariyeri ve tampon bölge uygulayarak rahatsızlıkları en aza indirin.

Uygulama Düzenlemeleri. İller Bankası'nın Uluslararası İlişkiler Departmanı altında kurulan Proje Yönetim Birimi (PYB), MSIP'nin günlük yönetiminden ve uygulanmasından sorumlu olup projelerin uygulanmasını izlemektedir. Yerel düzeyde, KASKİ Proje uygulamasını yönetmek için bir Proje Uygulama Birimi (PUB) kurmuştur.

İzleme. Projenin çevresel ve sosyal etkilerinin izlenmesi, yükleniciler, alt yükleniciler, KASKİ ve denetim danışmanları tarafından sorumlu tutulur. İzleme yöntemleri arasında görsel gözlem, belge kontrolleri, su ve hava kalitesi analizleri ve gürültü ölçümleri yer alır; bu izlemeler günlükten haftalığa değişen sıklıklarla ve her paydaş etkileşiminde gerçekleştirilir. Bu önlemler, Dünya Bankası Grubu Çevresel, Sağlık ve Güvenlik Yönergelerine, yerel Türk mevzuatına uyumu sağlamayı ve hava kalitesi, gürültü, su kaynakları, çalışma koşulları ve paydaş iletişimi

ile ilgili Őikayetleri ele almayı amaçlar; tüm maliyetler proje bütçesine entegre edilmiştir. Bu kapsamlı yaklaşım, ekipman montajı aşaması boyunca çevresel ve sosyal sorumluluk standartlarının yüksek tutulmasını hedeflemektedir.

Proje için, Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Standart 10 'Paydaş Katılımı' esas alınarak ayrı bir Paydaş Katılım Planı (PKP) hazırlanmıştır. PKP buradan ulaşılabilir:

https://www.ilbank.gov.tr/storage/uploads/pagefiles/kaski_kayseri_frit_pkp_1678189056.pdf

1. Giriş

Dünya Bankası (DB) ve İller Bankası A.Ş. (İLBANK), Geçici Koruma Altındaki Suriyelilerin (SuTP) yoğunluğu sebebiyle etkilenen belediyeler/kamu hizmetleri kuruluşlarına finansman sağlamak amacıyla, yüksek su kayıpları, yetersiz su arıtma tesisleri, yaşanan su temin ve sanitasyon altyapısı, yetersiz katı atık yönetimi ve atıksu arıtma tesislerinin eksikliği gibi önemli işletme sorunlarından muzdarip olan bölgelere yardımcı olmak üzere, 31 Mart 2020 tarihinde Mülteci Etkilenen Alanlarda Belediye Hizmetlerinin İyileştirilmesi Projesi'ni (MSIP) imzalamak konusunda anlaşmışlardır.

MSIP için sağlanan fon, Türkiye'deki Mülteciler için Avrupa Komisyonu'nun Olanakları (FRIT) çerçevesindeki Belediye Altyapı Penceresi altında Avrupa Kalkınma Fonu (AKF) tarafından sağlanan hibe finansmanı ve Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası (IBRD) kredisi ile finanse edilmektedir. İller Bankası A.Ş. (İLBANK), MSIP'nin finansal aracısı olarak görev yapmakta ve Kayseri Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (KASKİ) ile Kayseri Atıksu Arıtma Tesisi Elektro-Mekanik Rehabilitasyon ve Tedarik Projesi'nin finansmanı için bir alt finansman anlaşması imzalamıştır.

Proje başlangıçta kapasite artışını ve mekanik ekipmanların yenilenmesini içerecek şekilde planlanmıştı. Bu bağlamda, Ekim 2022'de Encon tarafından Projeye yönelik bir Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirme (ÇSED) Raporu hazırlandı. Daha sonra, proje kapsamı daraltılarak sadece mekanik ekipmanların yenilenmesini içerecek şekilde güncellendi ve bu nedenle bu Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) hazırlandı.

Bu ÇSYP, Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ÇSÇ) ile Türkiye'nin ulusal yasalarına ve düzenlemelerine uygun olarak hazırlanmıştır. ÇSYP'nin amacı, Dünya Bankası ÇSÇ'nin Çevresel ve Sosyal Standartları (ÇSS'ler) ve ulusal gerekliliklerle uyumlu olarak, Projeden kaynaklanabilecek olası olumsuz çevresel ve sosyal riskleri ve etkileri değerlendirmek ve hafifletmektedir. Daha spesifik olarak, ÇSYP; (a) önerilen Projenin potansiyel çevresel ve sosyal risklerini ve etkilerini değerlendirerek hafifletme önlemleri önermek, (b) faaliyetlerin çevresel ve sosyal tarama, gözden geçirme, onaylama ve uygulama prosedürlerini kurmak, (c) faaliyetlerle ilgili çevresel ve sosyal meseleleri yönetme ve izleme için uygun rolleri ve sorumlulukları belirlemek ve gerekli raporlama prosedürlerini açıklamak, (d) ÇSYP hükümlerinin başarılı bir şekilde uygulanması için gereken personel ihtiyaçlarını, eğitimi ve kapasite gelişimini tanımlamak, (e) kamuoyu danışma mekanizmaları ve proje dokümanlarının açıklanması ile olası şikayetlerin giderilmesi konularını ele almak, (f) ÇSYP'nin uygulanması için bütçe gerekliliklerini belirlemek amaçlanmaktadır.

Bu ESMP, Proje için hazırlanan diğer planlarla birlikte okunmalıdır; bunlar arasında Paydaş Katılım Planı (PKP), Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi (ÇSYÇ), Çalışma Yönetim Prosedürleri (ÇYP) ve MSIP için hazırlanan Yerinden Edilme Çerçevesi (YEÇ) bulunmaktadır. Bu belgelerin bir arada değerlendirilmesi, projenin çevresel ve sosyal yönlerinin kapsamlı bir şekilde yönetilmesini sağlar ve ilgili tüm yönleriyle uyum içinde olunmasına yardımcı olur.

Bu dosyalar burada bulunabilir: <https://www.ilbank.gov.tr/uidb/turkiyedeki-siginmacilar-icin-mali-yardim-programi-frit-2/accordion/141>

2. Proje Tanımı

Proje, Kayseri ilinin Kocasinan İlçesi'nde bulunan Boğazköprü bölgesinde yer almaktadır. Tapu bilgilerine göre K34.B.21.C pafta, 168 parsel ve 1 arsa olarak kayıtlıdır, toplam 262,536 m² alanı kapsar ve bunun 5,000 m²'si kapalı alandır. Tapu bilgisi Ek-A'da gösterilmiştir. Tesis, atık su arıtma faaliyetleri yürütmekte ve deşarj izni için başvuruda bulunmuştur. Belirtilen adreste bina sahibi olarak faaliyet göstermektedir.

Kayseri ve çevresinde üretilen atık suyun büyük bir kısmı KASKİ ana kolektöründe toplanmaktadır. Kayseri İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisleri'nin tüm işlem üniteleri dahil inşaat çalışmaları 20 Şubat 2004 tarihinde başarıyla tamamlanmıştır. Mevcut tesis, Kayseri ve çevresindeki konut bölgelerinden atık su kabul etmeye başlamış, çevre kirliliğine neden olmadan uygun bir şekilde bertaraf etmiş ve Karasu Nehri'ne boşaltmıştır; bu nehir de Kızılırmak Nehri'ne bağlıdır.

Arıtma tesisinden çıkan arıtılmış atıksu, sadece Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği tarafından belirlenen deşarj standartlarını karşılamakla kalmaz, ayrıca zorunlu olmamakla birlikte, karbon giderimi ile birlikte azot ve fosfor giderimi uygulayarak AB standartlarında bir su kalitesine ulaşmaktadır.

Proje, 20 yıldan fazla süredir faaliyette olan mevcut İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisleri'nin arıtma verimliliğini artırmayı ve işletme ömrünü, enerji verimliliğini düşüren ve eskimiş olan pompalar, karıştırıcılar, elekler, üfleyiciler, gaz jeneratörleri gibi mekanik ekipmanların değiştirilmesi yoluyla uzatmayı hedeflemektedir. Proje ayrıca, trafolar ve paneller gibi doğrudan ilişkili elektrik ekipmanlarının yenilenmesini de içermektedir. Genel sistem verimliliği için bazı elektrik ekipmanlarının bakımı ve yenilenmesi, daha etkili bir operasyon için gerekli olan SCADA yazılım unsurlarının yenilenmesi de projenin bir parçasıdır.

Borular ya toprağa gömülecek, binaların ve tankların içine yerleştirilecek ya da tesisin arzu edilen doğal görünümünü bozmayacak şekilde düzenlenecektir. Ayrıca, estetik nedenlerle ve gürültüyü en aza indirmek için tüm ekipmanlar mümkün olduğunca binaların içine yerleştirilecektir. Giriş pompaları, çamur pompaları, üfleyiciler gibi kritik mekanik ekipmanlar, arızalar, bakım veya tamir durumlarında devreye alınabilecek yedek ünitelere sahip olacaktır.

İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisleri alanı içinde, personel tesisleri, bir laboratuvar, kontrol odası, toplantı odaları ve bir atölye içeren mevcut bir yönetim binası bulunmaktadır.

İş güvenliğini sağlayan ekipmanlar, örneğin elekler, ısı ve dizel jeneratörler, üfleyiciler ve çamur susuzlaştırma ekipmanları, ayrı havalandırılan binalarda yer alacak. Kayseri İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisleri'nin Rehabilitasyonu, modası geçmiş ekipmanların değiştirilmesi ve enerji verimliliğindeki iyileştirmeler aracılığıyla enerji verimliliği ve sürdürülebilirlik açısından kazanımlar sağlayacaktır.

Tesis içinde 20 yıldır aktif olarak kullanılan mekanik ekipmanlar ekonomik ömürlerinin sonuna gelmiş olup, verimliliğin düşmesine ve arıza oranlarının artmasına neden olmaktadır. Enerji verimliliği açısından:

Giriş kaldırma pompaları, tesisin toplam enerji tüketiminin %35'ini tüketmektedir. Bu pompaların, diğer tüm pompa grupları ile birlikte, IE4 enerji verimliliğine sahip yeni nesil pompalarla değiştirilmesi enerji tasarrufu sağlayacaktır.

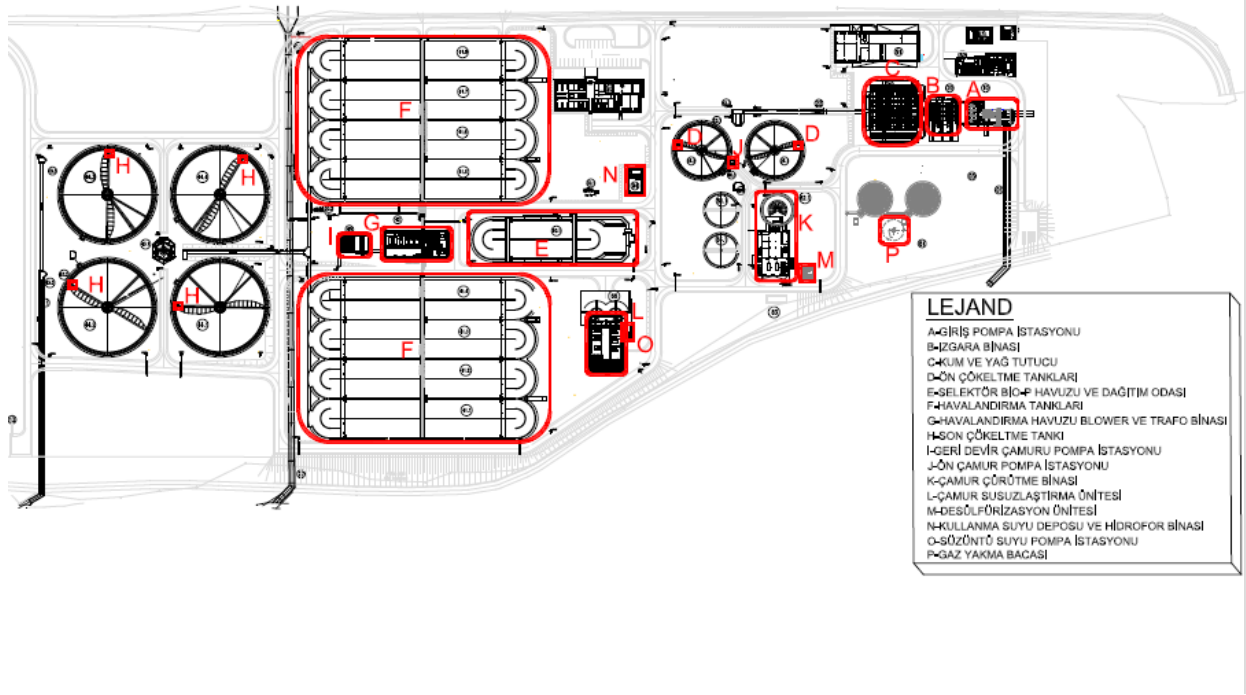
Tesisin toplam enerji tüketiminin %50'sini oluşturan Turbo Üfleyici enerji tüketimi, yüksek enerji verimliliğine sahip yeni nesil, manyetik yataklı üfleyicilerle değiştirilmesi enerji tüketiminde azalmalara yol açacaktır. Toplam enerji tüketiminin %85'ini oluşturan bu ekipmanların yanı sıra, proje kapsamında karıştırıcılar gibi diğer mekanik ekipman değişiklikleri, tesisin yeni nesil, yüksek enerji verimliliğine sahip ekipmanlarla donatılmasını sağlayacak ve arıza oranlarında azalmaya neden olacaktır. Bu, tesisin kesintisiz olarak çalışmaya devam etmesini sağlayacaktır.

Mekanik ekipmanların gözden geçirilmesi, arızaların sayısını azaltacak ve tesisin sürdürülebilirliğini sağlayacaktır. Planlanan enerji tüketimindeki azalma, 0.275 kWh/m³'ten 0.250 kWh/m³'e düşürülmesi, önemli bir gider kalemini ele almayı amaçlamaktadır. Sonraki nesil üfleyicilerin kullanılması ve havalandırma tanklarındaki difüzör sayısının artırılması organik maddenin oksidasyon verimliliğini artıracaktır. Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ) giderim verimliliğinin %94'ten %97'ye, Biyolojik Oksijen İhtiyacı (BOİ) giderim verimliliğinin ise %98'den %99'a çıkması planlanmaktadır.

Rehabilitasyon projesinde kapasite genişletmesi veya işlem tipi değişikliği olmayacağı için, tesisin işlenmiş atık su hacminde bir artış olmayacaktır. Bu nedenle, mevcut biyolojik çamur hacmi sabit kalacaktır. Ancak, susuzlaştırma ekipmanı olarak bir dekanterin edinilmesi ile çamur kuruluşunda %18'den %20'ye bir artış planlanmaktadır. Çamur kuruluşundaki bu artış, susuzlaştırılmış çamur miktarında bir azalmaya yol açacaktır. Eski ekipman, yüklenici firma tarafından sökülecek ve geçici olarak sahada depolandıktan sonra, İdare tarafından uygun görülen diğer depolarda kalıcı olarak stoklanacaktır. Projeden çıkarılan ekipmanlar için geçici ve kalıcı depolama alanı lokasyonları belirlenecek ve yetkisiz erişimi önlemek amacıyla alanlar sınırlanacaktır. İmha edilecek hurda malzeme miktarı küçük miktarlarda olacak ve lisanslı şirketler tarafından bertaraf edilecektir. Eski ekipmanların devreden çıkarılma süreci için hafifletme önlemleri Bölüm 3.2'de sunulmuştur.

Proje Düzeni ve Güncellenecek Ekipmanlar Şekil 2-1'de gösterilmiştir.

Şekil 2-1 Proje Düzeni ve Güncellenecek Ekipmanlar



Proje kapsamında yenilenecek ekipman listesi Tablo 2-1'de yer almaktadır;

Tablo 2.1. Yenilenecek Ekipmanlar

ÜNİTE GÖSTERİMİ	ANA ÜNİTELER	İNŞAAT GEREKSİNİMLERİ (*)	ELEKTROMEKANİK EKİPMAN TEDARİK VE KURULUM GEREKLİLİKLERİ (**)
A	Kaba Izgara (90 mm) ve Taşkın Yapısı Dâhil Giriş Yapısı Giriş Pompa İstasyonu	Mevcut yapıya çelik konstrüksiyon platform yapımı	2 adet giriş stoplog'lar mevcut olarak kalacak stoploglardan sonra 2 adet motorlu penstock temini ve montajı Mevcut 2 adet kaba ızgaranın <i>demontajı</i> 2 adet kaba ızgara temini ve montajı 2 adet konteyner temini ve yerine konulması Mevcut 3 adet giriş pompasının <i>demontajı</i> 3 adet giriş pompası temini ve montajı
B	Izgara Binası Kaba Izgara (30 mm) İnce Izgara (3 mm)	-	Mevcut 3 adet kaba ızgaranın <i>demontajı</i> 4 adet kaba ızgara temini ve montajı Mevcut konveyörün <i>demontajı</i> 1 adet konveyör temini ve montajı (Kaba Izgara için) 4 adet ultrasonik fark seviye ölçüm seti temini ve montajı Mevcut konveyörün <i>demontajı</i> 1 adet konveyör temini ve montajı (ince ızgara için) 1 adet ince ızgara temini ve montajı 1 adet kum tutucu blower temini ve montajı
C	Kum ve Yağ Tutucu	Mevcut üniteler için yağ sepetleri monorayının imalatı	4 adet yağ sepeti temini ve yerine konulması 1 adet Yağ konteyneri ile temini ve yerine konulması Mevcut kum terfi pompaların <i>demontajı</i> 4 adet kum terfi pompasının temini ve montajı Mevcut kum transfer pompasının <i>demontajı</i> 2 adet kum transfer pompası temini ve montajı

ÜNİTE GÖSTERİMİ	ANA ÜNİTELER	İNŞAAT GEREKSİNİMLERİ (*)	ELEKTROMEKANİK EKİPMAN TEDARİK VE KURULUM GEREKLİLİKLERİ (**)
			26 adet difüzör temini (Ambar Yedeği)
D	Ön Çökeltme Tankları	-	Mevcut köpük pompaların <i>demontajı</i> 2 adet köpük pompası temini ve montajı
E	Selektör/Bio-P Havuzu & Dağıtım Odası	-	1 adet ORP ölçer seti temini ve montajı Mevcut mikserlerin <i>demontajı</i> 5 adet mikser temini ve montajı
F	Havalandırma Tankları	-	Mevcut 5.760 adet difüzörün <i>demontajı</i> 11.200 adet difüzör temini ve montajı Mevcut hava hatlarının <i>demontajı</i> Hava hatları imalatları Mevcut mikserlerin <i>demontajı</i> 32 adet mikser temini ve montajı 16 adet NH ₄ -N metre temini ve montajı 8 adet AKM ölçer temini ve montajı 8 adet ORP metre temini ve montajı
G	Havalandırma Havuzu Blower ve Trafo Binası	-	Mevcut blowerin <i>demontajı</i> 5 adet manyetik yataklı turbo blower temini ve montajı Mevcut hava hatlarının <i>demontajı</i> Hava hatları imalatları 2 adet termal debimetre temini ve montajı 2 adet basınçölçer temini ve montajı
H	Son Çökeltme Tankı	-	Mevcut köpük pompaların <i>demontajı</i> 4 adet köpük pompası temini ve montajı
I	Geri Devir Çamuru Pompa İstasyonu	-	Mevcut 2 adet fazla çamur pompasının <i>demontajı</i> , 3 adet fazla çamur pompa temini ve montajı (2 adet montaj, 1 adet ambar yedeği) Mevcut geri devir pompaların <i>demontajı</i> 3 adet geri devir çamur pompası temini ve montajı 1 adet AKM ölçer temini ve montajı
J	Ön Çamur Pompa İstasyonu	-	Mevcut ön çamur pompalarının <i>demontajı</i> 2 adet ön çamur pompası temini ve montajı 2 adet türbidimetre temini ve montajı

ÜNİTE GÖSTERİMİ	ANA ÜNİTELER	İNŞAAT GEREKSİNİMLERİ (*)	ELEKTROMEKANİK EKİPMAN TEDARİK VE KURULUM GEREKLİLİKLERİ (**)
K	<p>Çamur Çürütme Binası</p> <p>Anaerobik Çamur Çürütme Tankı</p> <p>Çamur Çürütme Binası Pompa & Eşanjör Odası</p> <p>Çamur Çürütme Binası Isı & Enerji Odası</p> <p>Biogaz Balonları</p>	-	<p>Mevcut biogaz balonlarının demontajı</p> <p>2 adet biogaz balonunun temini ve montajı</p> <p>Mevcut köpük söndürme sisteminin demontajı</p> <p>1 adet köpük söndürme sistemi temini ve montajı</p> <p>1 adet drenaj pompası temini ve montajı</p> <p>6 adet termokupl temini ve montajı</p> <p>Mevcut 1 adet eşanjör ve gerekli ekipmanlarının demontajı</p> <p>1 adet eşanjör ve gerekli ekipmanlarının temini ve montajı</p> <p>Mevcut ön çamur pompaların demontajı</p> <p>2 adet ön çamur pompası temini ve montajı,</p> <p>Mevcut eşanjör ısıtma çamuru pompaların demontajı</p> <p>2 adet eşanjör ısıtma çamuru pompasının temini ve montajı</p> <p>Mevcut son çamur pompaların demontajı</p> <p>2 adet son çamur pompası temini ve montajı</p> <p>Mevcut 2 adet eşanjör sıcak su besleme pompasının demontajı</p> <p>3 adet eşanjör sıcak su besleme pompasının temini ve montajı (2 adet montaj, 1 adet ambar yedeği)</p> <p>Mevcut 2 adet yakıt stok tankı sıcak su besleme pompasının demontajı</p> <p>2 adet yakıt stok tankı sıcak su besleme pompası temini ve montajı</p> <p>Mevcut 2 adet ızgara binası sıcak su besleme pompasının demontajı</p> <p>2 adet ızgara binası sıcak su besleme pompası temini ve montajı</p> <p>Mevcut 2 adet Garaj&Atölye binası sıcak su besleme pompasının demontajı</p> <p>2 adet Garaj&Atölye binası sıcak su besleme pompası temini ve montajı</p> <p>Mevcut 2 adet İdari Bina sıcak su besleme pompasının demontajı</p> <p>2 adet İdari Bina sıcak su besleme pompası temini ve montajı</p> <p>Mevcut 2 adet İdari Bina boliler sıcak su besleme pompasının demontajı</p> <p>2 adet İdari Bina boliler i sıcak su besleme pompası temini ve montajı</p> <p>Mevcut 2 adet CHP ünitesi ve tüm ara ekipmanlarının demontajı</p> <p>2 adet CHP ve tüm ara ekipmanlarının temini ve montajı</p> <p>Mevcut Chiller ünitesi (CHP ünitesinin soğutma ekipmanı) ve tüm ara ekipmanlarının demontajı</p> <p>Chiller ünitesi (CHP ünitesinin soğutma ekipmanı) ve tüm ara ekipmanlarının temini ve montajı</p> <p>2 adet türbidimetre temini ve montajı</p> <p>Mevcut 1 adet daldırma tip kapasitif sensörlerin radar sensörler ile değişimi transmitterlerinin temini ve montajı</p> <p>Boru, vana, debimetre vb. gerekli ekipman temini ve montajı</p>
L	<p>Çamur Susuzlaştırma Ünitesi</p>	-	<p>1 adet yatay santrifüj dekantör temini ve montajı</p> <p>2 adet dekantör besleme pompası temini ve montajı (1 adet montaj, 1 adet ambar yedeği)</p> <p>Mevcut belt pres polielektrolit pompaların demontajı</p> <p>5 adet polielektrolit pompası temini ve montajı (belt pres için)</p> <p>Mevcut belt pres besleme pompaların demontajı</p> <p>5 adet belt pres besleme pompası temini ve montajı</p> <p>2 adet polielektrolit pompası temini ve montajı (dekantör için) (1 adet montaj, 1 adet ambar yedeği)</p> <p>Mevcut belt pres yıkama suyu pompaları demontajı</p> <p>5 adet belt pres yıkama suyu pompası temini ve montajı</p>

ÜNİTE GÖSTERİMİ	ANA ÜNİTELER	İNŞAAT GEREKSİNİMLERİ (*)	ELEKTROMEKANİK EKİPMAN TEDARİK VE KURULUM GEREKLİLİKLERİ (**)
			Mevcut 2 adet burgu konveyörün demontajı 2 adet bant konveyör temini ve montajı, 1 adet türbidimetre temini ve montajı, Boru, vana, debimetre vb. gerekli ekipman temini ve montajı
M	Desülfürizasyon Ünitesi	Biyolojik desülfürizasyon ünitesi inşası	1 adet biyolojik desülfürizasyon ünitesi ve gerekli ekipman temini ve montajı, Boru, vana, debimetre vb. gerekli ekipman temini ve montajı
N	Kullanma Suyu Deposu Ve Hidrofor Binası	-	Mevcut genişleme tanklarının demontajı 5 adet genişleme tankı temini ve montajı Mevcut kullanma suyu hidrofor setinin demontajı 1 adet kullanma suyu hidrofor seti temini ve montajı Boru, vana vb. gerekli ekipman temini ve montajı
O	Süzüntü Suyu Pompa İstasyonu (Mevcut çamur susuzlaştırma üniteleri için)	-	Mevcut süzüntü suyu pompalarının demontajı 3 adet süzüntü suyu pompası temini ve montajı (2 adet montaj, 1 adet ambar yedeği)
P	Gaz Yakma Bacası	Mevcut yakma bacasının deplase edilmesi	Mekanik, elektrik, otomasyon ekipmanların deplase bağlantı işleri

(*) Mekanik, elektrik-otomasyon ekipmanlar için beton/betonarme/çelik konstrüksiyon yeni kaidelerin yapılması ve/veya mevcut kaidelerin revize edilmesi işleri her bir ana ünite kapsamında olup bedelleri Yüklenicinin teklif fiyatına dâhildir.

(**) Mekanik, elektrik-otomasyon ekipmanların montajı için gerekebilecek her türlü gerek tesisat malzemeleri, özel parçalar vb. gibi bağlantı malzemeleri gerekse sarf malzemeleri ile tüm supportlar her bir ana ünite kapsamında olup bedelleri Yüklenicinin teklif fiyatına dâhildir.

Proje kapsamındaki inşaat faaliyeti çok sınırlı ve ihmal edilebilir düzeydedir. Giriş Ünitesinin revizyonu sırasında bir çelik konstrüksiyon platform kurulacaktır. Desülfürizasyon ünitesinin montajı için iz bırakmayan bir ekskavatörle yaklaşık 10 cm derinlikte kazı yapılacaktır. Söz konusu ünite hazır paket şeklinde olacak ve beton üzerine yerleştirilecektir.

Atıksu Arıtma Tesisi (AAT), çeşitli bileşenler için yerel iklim koşulları altında sürekli olarak 24 saat çalışma ve aralıklı işletme durumlarında uygulanabilecek şu ekonomik ömür sürelerine sahip olarak tasarlanmıştır:

- Beton yapılar: 40 yıl
- Çelik yapılar: 40 yıl (periyodik bakıma tabi)
- Borular: 40 yıl

- Mekanik ekipman: 15 yıl
- Kablolar: 15 yıl
- Elektrik ekipmanları: 15 yıl
- İşlem kontrol ekipmanı: 10 yıl
- Enstrümantasyon: 10 yıl

3. Potansiyel Çevresel ve Sosyal Risk ve Etkiler ile Standart Azaltma Önlemleri

Proje kapsamında yer alan kurulum aşaması, giriş pompa istasyonunda çelik konstrüksiyon platformun kurulumu, mevcut kum ve yağ tutucu üniteler için yağ sepeti monorayın imalatı, mevcut yakma bacasının yer değiştirilmesi, biyolojik sülfür giderme ünitesinin kurulumu ve eski ekipmanın (yerine konulacak olan) devre dışı bırakılması gibi faaliyetleri içermektedir. Sülfür giderme ünitesinin kurulumu için yaklaşık olarak 10 cm derinliğinde bir kazı, paletli ekskavatör ile gerçekleştirilecek ve hazır bir paket şeklinde olan ünite beton üzerine yerleştirilecektir. Eski ekipmanın devre dışı bırakılma işleri, kurulum çalışmalarına benzer olacaktır. Bu nedenle, kurulum aşamasında, devre dışı bırakma süreci de dahil olmak üzere çevresel ve sosyal riskler ile etkiler düşük, kısa vadeli ve geçicidir. Çevresel etki işletme aşamasında sınırlı olacaktır. Ekipman değişimi, işletme aşamasında enerji verimliliği sağlayacaktır.

Standart önlem alma tedbirleri, önlem hiyerarşisini takip eder, bu da (a) riskleri ve etkileri önceden tahmin eder ve kaçınır, (b) kaçınma mümkün değilse, riskleri ve etkileri en aza indirir veya kabul edilebilir seviyelere düşürür, (c) riskler ve etkiler en aza indirildikten sonra bunları hafifletir, ve (d) önemli ölçüde artakalan etkiler varsa, teknik ve mali olarak mümkünse bunları telafi eder veya dengelemeye çalışır.

3.1. Çevresel Etkiler ve Azaltma Önlemleri

Hava Kalitesi

Hava kalitesi üzerindeki en önemli etki, Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) işletimi sırasında koku oluşma olasılığıdır. Kokular genellikle AAT'lerin fiziksel arıtma ve çamur birimlerinde meydana gelir. Izgaralar, havalandırma tankları, çökeltme tankları, çamur kalınlaştırıcılar ve susuzlaştırma üniteleri ile bu birimlerde gerçekleştirilen işlemler, arıtma tesisinin çevresinde rahatsız edici etkilere neden olabilecek kokuların oluşmasına yol açabilir.

Yukarıda bahsedilen olası koku sorunlarına ek olarak, Kayseri İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi'nde güneş kurutucu bir diğer potansiyel koku kaynağı olacaktır. Ancak, bu birimde kurutulacak çamur, kireçli kireç ilavesi ile stabil hale getirilecektir. Dahası, kurutucu etrafında işçiler olmayacağından gerekli önlemler alındığında, bu konu kolayca ele alınabilir.

Arıtma tesisi kaynaklı kokuların yerleşim alanlarına yayılmasını önlemenin temel yöntemi, bir tampon bölge oluşturmak ve kokuyu izole etmektir. Arıtma tesisi birimleri ile en yakın duyarlı alıcı arasındaki önerilen tampon bölge mesafeleri Tablo 2-1'de sunulmuştur. Bu tabloda ayrıca arıtma birimi ile en yakın duyarlı alıcı arasındaki mesafeler de verilmektedir. Aşağıda görüldüğü gibi, en yakın alıcı önerilen tampon bölge içinde değildir.

Tablo 3.1 Kokunun Önlenmesi İçin Yerleşim Alanlarına Önerilen Mesafeler ve En Yakın Alıcılar

Arıtma Ünitesi	Tampon Bölge, m	En Yakın Hassas Alıcı, m
		Mevcut Birimlere Uzaklık
Sedimentation Tank	122	700
Airation Tank	152	560
Sludge Disposal Units	305	750

Kaynak: Tchobanoglous, 1991

Bugüne kadar, mevcut AAT'ye en yakın hassas yerleşim alanı olan (1,5 km içinde) Boğazköprü'de yaşayan sakinlerden bildirilen koku şikâyeti olmamıştır. Bu zorlukların temel nedeninin mevcut AAT'nin yetersiz kapasitesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu nedenle, bu bölümde ve VII. Bölümde sunulan önlemler, Proje'nin işletme aşamasında kokularla ilgili etkileri ve rahatsızlıkları yönetmede hayati öneme sahiptir.

Şekil 3-1 Proje Alanı ve En Yakın Hassas Yerleşim Alanı



İyi çalışma koşullarının ve koku giderme önlemlerinin uygulanmasıyla, potansiyel koku sorunları en aza indirilebilir ve hoş olmayan kokular önlenebilir. Önerilen etki azaltma önlemleri üç düzeyde uygulanacaktır. Birinci düzey önlemler şunları içerir:

- Arıtma tesisi kapasitesini aşan atıksu miktarlarının önlenmesi,
- Katı atık ve aktif çamur miktarlarının azaltılması,
- Elektren geçirme atıklarının daha sık boşaltılması,
- Sineklerin ve kokuların önlenmesi için çamurun uygun ve zamanında bertarafı,
- Biyolojik arıtma sürecinde havalandırma oranının artırılması,

- Aktif çamur ünitesi açık bir alandaysa çamur kalınlaştırıcılara klorlu su eklenmesi,
- Aktif çamura kireç eklenmesi.

Birinci düzey önlemlerin uygun şekilde uygulanmasına rağmen koku rahatsızlığı devam ederse, ikinci düzey önlemler alınacaktır. Bunlar şunları içerir:

- Anaerobik bakteri oluşumunu önlemek için oksitleyici maddelerin (hidrojen peroksit, sodyum hipoklorit gibi) eklenmesi, özellikle hidrojen sülfürün oluşmasını önlemek için. Hidrojen sülfür gazını su içinde çözecek olan sodyum hidroksit eklenmesi de düşünülebilir.
- pH seviyelerinin kontrolü veya dezenfeksiyon ile anaerobik bakterilerin önlenmesi.
- Kimyasalların yardımıyla kokulu bileşiklerin oksidasyonu.
- Koku dağılımını önlemek için Proje Alanı ve Arıtma Tesisi etrafındaki tampon bölgeye ağaç dikilmesi.

Birinci ve ikinci düzey önlemlerin uygulanmasına rağmen sorun devam ederse, aşağıdaki son önlemler uygulanacaktır:

- Ön arıtma ünitelerinin çevresi kapatılacaktır.

Yukarıda belirtilen önlemlerin uygulanmasıyla, atıksu ve çamur işlemlerinden kaynaklanan koku nedeniyle önemli rahatsızlık beklenmemektedir. Ayrıca, Koku Emisyonları Kontrol Yönetmeliği'nin hükümlerine uyulması için gerekli tedbirler alınacaktır. Türkiye'de ambiyans havasındaki koku konsantrasyonu için zorunlu bir miktar standart olan 'Koku Emisyonları Kontrol Yönetmeliği' dışında herhangi bir zorunlu nicel sınırlama belirlenmemiştir. Gelecekte herhangi bir yeni düzenleyici sınır belirlenirse, Proje tüm zorunlu sınırlara uyacaktır.

Mevcut durumda çamur keki depolama alanı, kokularla ilgili önemli bir sorun oluşturmaktadır. Depolama alanı işçiler için riskler oluşturmaktadır. Termal çamur kurutucusunun devreye alınması, bu sorunları yeterince ele alacaktır. Ayrıca, gaz dedektörleri gibi mesleki sağlık ve güvenlik önlemleri, özellikle kapalı alanlarda uygun bir şekilde yerleştirilmiş olan, potansiyel olumsuz etkileri önemli ölçüde azaltacaktır.

Toprak

Projenin işletme aşamasında, doğası gereği, faaliyetlerin toprak ortamıyla sınırlı veya hiç fiziksel etkileşimi olmayacaktır. Proje işletme aşamasında oluşan çamur, sızıntıyı önleyen özel konteynerlerde toplanacak ve lisanslı kamyonlar kullanılarak Kayseri Büyükşehir Belediyesi Katı Atık ve Kompost Tesisi'nde bertaraf edilecektir. Süreç KASKİ tarafından izlenecek ve ilgili kayıtlar uygun şekilde tutulacaktır. Dolayısıyla, kontrolsüz çamur bertarafından kaynaklanan potansiyel toprak kirliliği, işletme aşamasında beklenmemektedir. Hurda atıkların depolanması herhangi bir durumda toprak yüzeyinde olmayacak ve geçirimsiz bir yüzeyde istiflenecektir. Ayrıca, normal işletme koşullarında, topoğrafya, toprak veya arazi kullanımı üzerinde önemli bir doğrudan etki beklenmemektedir.

Su Kaynakları

Proje işletme aşamasında, sedimentasyon tankları, çamur kalınlaştırma ve susuzlaştırma, tesis temizliği ve personel faaliyetleri gibi işletme faaliyetlerinden kaynaklanan atıksular, tesisin başında arıtma için arıtma tesisine yönlendirilecektir. Dolayısıyla, proje işletme aşamasında atıksu deşarjı olmayacaktır.

Hurda atıkların depolanması sırasında, sızıntıyı önlemek için atıklar geçirimsiz bir yüzeyde istiflenecek ve yağış sonrası sızıntıyı önlemek için kaplanacaktır.

Tesisler, AAT işletme aşamasında pH kontrolü için asitler ve bazlar gibi belirli kimyasalları, ayrıca dezenfeksiyon için klor ve diğer bileşikler kullanacak ve depolayacaktır. Ayrıca, tesisin makinelerinin, motorlarının ve pompalarının bakımı sırasında bakım kimyasalları kullanılacaktır. Tüm depolama tankları ve variller, uygun ikincil koruma ile beton yüzeylere yerleştirilecektir. Gerekliğinde, kimyasal depolama alanlarına her zaman kimyasal sızıntı setleri, emici pedler veya malzemeler ve emici kumlar sağlanacaktır. Çevreye potansiyel sızıntıları önlemek için alınan bu önlemlerle, işletme aşamasında toprak veya yeraltı suyuna olumsuz bir etki beklenmemektedir.

İşletme aşamasında yeraltı suyuna en önemli etki, AAT ekipman bakımının yapıldığı alanlarda kazara petrol sızıntıları ve atıkların uygun olmayan bertarafı nedeniyle oluşabilir. Gerekli etki azaltma önlemleri alınmazsa, bu durum projenin yeraltı suyu kalitesini olumsuz etkileyebilir. Ancak, etki azaltma önlemlerinin uygulanması ve iyi mühendislik uygulamalarının izlenmesi durumunda etkilerin önemli olmayacağı sonucuna varılabilir.

Gürültü ve Titreşim

Proje sadece tesisat ve mekanik ekipmanın rehabilitasyonunu kapsadığı için inşaat aşaması olmayacak, ancak montaj işleri sırasında kullanılacak makine ve ekipmanlar nedeniyle gürültü üretimi ve çalışanların maruz kalması mümkündür. Projenin işletme aşamasında, motorlar, kompresörler, pompalar ve üfleyiciler gibi atıksu arıtma tesisi ekipmanlarından gürültü üretilecektir. Tüm ekipmanlar tesisin çalışma saatleri boyunca (24 saat) faal olacağı için, ekipmandan sürekli bir gürültü seviyesi beklenmektedir.

İşletme sırasında gürültü üreten ekipman, gürültü etkisini en aza indirmek için izole edilmiş kapalı binalar içinde yerleştirilecek ve bazıları gömülecektir. Mevcut AAT'nin çalıştığı sırada en yakın endüstriyel/ticari binada yapılan mevcut gürültü seviyesi ölçümleri çok düşük seviyelerde elde edilmiştir. Bu nedenle, işletme aşaması sırasında gürültünün çevrede rahatsızlık yaratması beklenmemektedir. Projede kullanılan ekipmanlar zaten kullanımda olan ekipmanlara benzer olacağı için, projenin işletme aşaması başladığında gürültü seviyelerinin limit değerleri aşması beklenmemektedir. Ayrıca, AAT faaliyetleriyle ilgili KASKİ'ye gürültüyle ilgili herhangi bir şikâyet gelmemiştir.

İyi bir uygulama olarak, ekipman ve makine tedarikinde teknik özellikler/veri sayfalarında belirtilen gürültü seviyeleri dikkate alınacaktır. Devreye alma aşamasında kişisel maruziyet bazlı ölçümler yapılacaktır. İşitme koruması gerektiren çalışma alanları varsa, bunlar açıkça işaretlenecek ve koruyucu ekipman kullanımı sağlanacaktır.

Etki, kısa süreli, saha çevresinde ve düşük önemde olarak değerlendirilmiş olup, doğrudan ve olumsuz sonuçlar doğurabilir.

Biyolojik Çevre

Proje aşamalarının biyolojik bileşenler üzerindeki etkisinin önemsiz olduğu değerlendirilmektedir.

Kaynaklar ve Atıklar

Proje sadece mekanik ekipmanın rehabilitasyonu ve montajını içerdiği için herhangi bir inşaat aşaması olmayacaktır. Şu anda AAT, belediye atığı, tehlikeli atık, ambalaj atığı, kağıt, karton, plastik ve hurda metaller gibi geri dönüştürülebilir atıkları içeren operasyonel bir atık yönetimine sahiptir.

Bakım ve onarım çalışmaları sırasında veya arızalar durumunda, hasar görmüş, hatalı veya ömrünü tamamlamış ekipman ve malzemelerden atık oluşabilir; bu malzemeler değiştirilebilir veya kontrol altına alınabilir. Yeni ekipman, parça ve flokülant, dezenfektan gibi diğer malzemelerin tedariki de ambalaj atığı oluşumuna yol açabilir. Ayrıca, bakım ve onarım faaliyetleri sırasında kişisel koruyucu donanım, giysi ve kumaş kullanımından sınırlı miktarda atık üretilebilir.

Eski ekipman, yüklenici firma tarafından sökülecek ve geçici olarak sahada depolandıktan sonra İdare tarafından uygun görülen diğer depolarda kalıcı olarak stoklanacaktır. İmha edilecek çok fazla malzeme olmamakla birlikte, küçük miktarda hurda malzeme lisanslı şirketler tarafından bertaraf edilecektir. Sökülecek ekipmanların listesi aşağıdaki Tablo 3-2'de mevcuttur;

Şekil 3-2 Sökülecek Ekipmanlar

ÜNİTE ADI	DEMONTAJ EDİLECEK OLAN EKİPMANLAR
Giriş Pompa İstasyonu	Mevcut 2 adet kaba ızgaranın demontajı Mevcut 3 adet giriş pompasının demontajı
Izgara Binası	Mevcut 3 adet kaba ızgaranın demontajı Mevcut konveyörün demontajı Mevcut konveyörün demontajı
Kum ve Yağ Tutucu	Mevcut kum terfi pompaların demontajı Mevcut kum transfer pompasının demontajı
Ön Çökeltme Tankları	Mevcut köpük pompaların demontajı

Selektör/Bio-P Havuzu & Dağıtım Odası	Mevcut mikserlerin <i>demontajı</i>
Havalandırma Tankları	Mevcut 5.760 adet difüzörün <i>demontajı</i> Mevcut hava hatlarının <i>demontajı</i> Mevcut mikserlerin <i>demontajı</i>
Havalandırma Havuzu Blower ve Trafo Binası	Mevcut blowerların <i>demontajı</i> Mevcut hava hatlarının <i>demontajı</i>
Son Çökeltme Tankı	Mevcut köpük pompaların <i>demontajı</i>
Geri Devir Çamuru Pompa İstasyonu	Mevcut geri devir pompaların <i>demontajı</i>
Ön Çamur Pompa İstasyonu	Mevcut ön çamur pompalarının <i>demontajı</i>
Çamur Çürütme Binası	Mevcut biogaz balonlarının <i>demontajı</i> Mevcut 1 adet eşanjör ve gerekli ekipmanlarının <i>demontajı</i> Mevcut ön çamur pompaların <i>demontajı</i> Mevcut eşanjör ısıtma çamur pompaların <i>demontajı</i> Mevcut son çamur pompaların <i>demontajı</i> Mevcut 2 adet eşanjör sıcak su besleme pompasının <i>demontajı</i> Mevcut 2 adet ızgara binası sıcak su besleme pompasının <i>demontajı</i> Mevcut 2 adet Garaj&Atölye binası sıcak su besleme pompasının <i>demontajı</i> Mevcut 2 adet İdari Bina sıcak su besleme pompasının <i>demontajı</i> Mevcut 2 adet İdari Bina boliler sıcak su besleme pompasının <i>demontajı</i> Mevcut 2 adet CHP ünitesi ve tüm ara ekipmanlarının <i>demontajı</i> Mevcut Chiller ünitesi (CHP ünitesinin soğutma ekipmanı) ve tüm ara ekipmanlarının <i>demontajı</i>
Çamur Susuzlaştırma Ünitesi	Mevcut belt pres yıkama suyu pompaları <i>demontajı</i>
Kullanma Suyu Deposu Ve Hidrofor Binası	Mevcut genişleme tanklarının <i>demontajı</i> Mevcut kullanma suyu hidrofor setinin <i>demontajı</i>

Projenin işletme aşamasında, fan gibi ekipmanların yağ değişim ihtiyaçları nedeniyle sınırlı miktarda atık yağ üretimi söz konusu olacaktır.

AAT faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan en önemli atık, ızgaralarla birlikte çamur olacaktır. Çamur susuzlaştırma ve kurutma üniteleri ile oluşacak çamurun katı içeriği artırılacaktır. Çamur kekinden çıkarılan su, arıtılmak üzere AAT girişine geri gönderilecektir. Halihazırda ortalama 180 m³/gün çamur lisanslı kamyonlarla Kayseri Büyükşehir Belediyesi Katı Atık Depolama ve Kompost Tesisi'ne bertaraf edilmektedir. Kayseri Büyükşehir Belediyesi Katı Atık Depolama ve Kompostlama Tesisi 30 Kasım 2015 tarihinden itibaren faaliyete geçmiş olup, 6 Haziran 2016 tarihinde kabul belgesi alınmıştır. Şu anda düzenli depolama sahasının 1 Parseli işletmede olup çamur dahil atık kabul etmektedir. Parsel-2, Parsel-1'in kapsüllenmesinden önce Kayseri Büyükşehir Belediyesi tarafından inşa edilecek ve 2036 yılına kadar atık kabulüne devam edilecektir (Kayseri Büyükşehir Belediyesi Katı Atık Depolama Projesi ÇED, 2010).

Susuzlaştırmanın ardından ikinci aşamada çamur keki, kuru içeriğinin %80'e kadar arttırılması için termal kurutucuya aktarılacaktır. Kurutma süresinin ardından çamur, mevcut haliyle yeterli kapasitede lisanslı nakliye firmaları tarafından nihai bertaraf edilmek üzere Kayseri Büyükşehir Belediyesi Katı Atık Depolama ve Kompost Tesisine aktarılacaktır. Proje tasarım raporuna göre nihai bertarafa gönderilecek nihai çamur miktarı 56 m³/gün'dür. Çamurun taşınması, lisanslı firmalar tarafından uygun araçlarla, uygun prosedürler takip edilerek gerçekleştirilecektir. Kokunun yayılmasını önlemek amacıyla ulaşım araçları kapatılacaktır. Araçlar gerekli bakım ve hijyen koşullarının sağlanması amacıyla düzenli olarak kontrol edilecek. Tesis çamur bertarafı için lisanslıdır.

İşletme aşamasında uygulanacak etki azaltıcı önlemler aşağıdaki gibidir:

- Çamur dışındaki tüm atıklar için güncellenmiş bir Atık Yönetim Planı uygulanacaktır. Kurulum aşaması için tanımlanan ilgili önlemler işletme aşamasında da geçerli olacaktır. Güncellenen plan, çamur dışındaki atıkların yönetimine ilişkin prosedürler sağlayacaktır.
- Bir Çamur Yönetim Planı uygulanacaktır. Nihai çamur yalnızca bu amaç için özel olarak belirlenmiş kaplarda depolanacaktır.
- Kurutulan çamur, lisanslı kamyonlarla Kayseri Büyükşehir Belediyesi Katı Atık Depolama ve Kompost Tesisi'ne gönderilecek.

İklim Değişikliği

Proje sadece mekanik ekipmanların rehabilitasyonu ve kurulumunu kapsadığından herhangi bir inşaat aşaması olmayacak, dolayısıyla kurulum aşamasında su kaynaklarına herhangi bir etki beklenmemektedir.

AAT'nin işletme aşaması, kurulum aşamasına kıyasla önemli miktarda enerji tüketecektir. İşletme aşamasında, enerji maliyetlerinin genel olarak toplam işletme maliyetlerinin yaklaşık %10-30'unu oluşturması ve gerekli enerjinin yaklaşık %75'inin biyolojik havalandırma üniteleri tarafından tüketilmesi beklenmektedir. Bu nedenle enerji tüketimine ilişkin etkilerin nispeten düşük olacağı öngörülmektedir.

Tesisin enerji tüketimini azaltmak için bu bölümün sonunda sunulan bir dizi etki azaltıcı önlem uygulanacaktır. Ayrıca projenin işletme aşamasında iklim değişikliğine katkısı kurulum aşamasında açıklanana benzer olacaktır. Ancak işletme döneminde biyogaz yakımı gerçekleşecektir. Bu etkinin öneminin düşük ila orta düzeyde olması beklenmektedir. Ayrıca, fosil yakıt kullanan ekipman/makinelerin kullanımı (malzeme alımı dahil) işletme aşamasında kısıtlanacaktır.

Biyogaz nispeten çevre dostu bir yakıt olduğundan, biyogaz yanma sürecinin etkileri, uygun etki azaltma önlemlerinin uygulanmasıyla en aza indirilebilir.

Bu bağlamda, projenin sera gazı emisyonları yoluyla iklim değişikliği üzerindeki potansiyel etkilerini azaltmak için aşağıdaki önlemlerin alınması önerilmektedir:

- Ekipmanların düzenli bakımı sağlanacaktır.
- Saha personeline enerji verimliliği konusunda eğitim verilecektir.
- Mevcut AAT halihazırda faaliyette olduğundan KASKİ, aşağıdakilerin optimizasyonu yoluyla enerji tüketimini ve ilgili maliyetleri optimize etmek için İLBANK'tan ve/veya teknik danışmanlardan yardım isteyecektir:
 - Enerji tasarrufu
 - Proses verimliliği
 - Havalandırma cihazları ve oksijen transferi
 - Süreç akışı konfigürasyonu
 - Biyogaz miktarları
 - Biyogaz kullanımı
 - Günlük enerji tüketimi.

3.2. İSG Etkileri ve Azaltıcı Önlemler

3.2.1. İSG Yönetimi

Proje kapsamında mevcut kurulu ekipmanlar değiştirilecek olup, kaldırma işlemleri, elektrik işleri, kaynak, kesme, sıcak iş, basınçlı kaplarla çalışma, mekanik işler, yüksekte çalışma, kısıtlı ve kapalı alanda çalışma, demontaj ve montaj işlerinin gerekli olacağı öngörülmektedir.

İşe başlamadan önce projeye özel bir risk değerlendirmesi yapılacak ve belirlenen riskler ve kontrol önlemleri ile bunlardan sorumlu olanlar açıkça belirlenecektir. Çalışmalar sırasında yüksek potansiyele sahip tehlikeli işlerin takip ve kontrol edilmesi ve işlerin güvenli bir şekilde tamamlanması için iş yetkilendirme sistemleri geliştirilmelidir. İşlerin üretim sekansının oluşturularak bu plan dahilinde yürütülmesi, olası tehlikelerin öngörülmesini ve en aza indirilmesini sağlayacaktır.

KASKİ, işi yürütecek alt yükleniciden 6331 sayılı İSG Kanunu ve ilgili yönetmeliklerde tanımlanan saha sorumlusu atama, saha sorumlusu taahhütnamesi, İSG uzmanı, işyeri hekimi görevlendirme belgesi, yıllık eğitim planı, iş planı, eğitim katılım belgeleri (personel dosyaları), risk değerlendirmesi, acil durum eylem planı, acil durum ekip listesi, tatbikat kayıtları, çalışan temsilcisi görevlendirme yazısı, tespit öneri defteri gibi yasal belgeleri alacak ve takibini yapacaktır.

KASKİ, proje kapsamında alt yüklenici faaliyetlerini gerçekleştirirken çalışanlarının, paydaşlarının ve etkileşimde bulunduğu herkesin zarar görmesini önleyecek faaliyet ve çalışmaları yönetmekle yükümlüdür. Alt yüklenici olası acil durumlara yönelik planlar yaparak önlemleri belirlemek ve anlamak, tehlike ve riskleri tespit edip ortadan kaldırmak, çalışanlara gerekli İSG eğitimlerini vermek, güvenli iş yapım yöntemlerini belirlemek, güvenli ekipman ve araçları sağlamak ve düzenli uygunluk denetimleri yapmakla yükümlüdür.

3.2.2. Olası Etkiler ve Önerilen Etki Azaltma Önlemleri

Proje kapsamında inşaat işleri, söküm, montaj ve devreye alma işleri gerçekleştirileceğinden, belirlenen tehlikeler ve önlemler aslında tüm inşaat işleri tehlikelerini kapsamaktadır. Ancak bu raporun özet niteliğinden dolayı, özellikle kapasite artırımı amacıyla ekipmanların değiştirilmesi sırasında en yaygın tehlikelere ve önlemlere odaklanılmaktadır. Çalışmalar sırasında olası tehlikeler ve alınması gereken önlemler aşağıda sıralanmıştır:

- Yüksekte yapılacak çalışmalarda çalışanlar için uygun bir ankraj noktası oluşturulmalı, düşme önleme sistemleri ve CE işaretli Kişisel Koruyucu Donanımlar (KKD) kullanılmalı, çalışanların bu sistemleri kullanması sağlanmalıdır. Yüksekte yapılacak çalışmalarda çalışanlar %100 bağlantılı ve uygun erişime sahip, acil durumlarda kurtarılabilecek ekipmanlarla çalışma yapacak ve buna göre önlemler alınacak. Ayrıca uygun kurtarma operasyonlarına da olanak sağlayacaktır. Bu sistemlerin ve KKD'nin durumu, olası aşınma ve arızalara karşı periyodik olarak incelenecektir.
- Çalışma alanlarına yerel mevzuata uygun olarak acil durum ve İSG uyarı levhaları konulacaktır.
- Projeye özel "Kilitleme Etiketleme Prosedürü" hazırlanacak ve çalışanlara eğitim verilecektir. Bir alan veya ekipmanda çalışmaya başlamadan önce ekipmanın veya alanın enerjisi kesilecek; gerekiyorsa Kilitleme/Etiketleme (LOTO) uygulanacaktır; iş yalnızca yetkili kişiler tarafından gerçekleştirilecektir; Alandaki alan sınırlandırılarak çevre güvenliği sağlanacak; ve çalışma hakkında bilgi sahibi olmayan kişilerin alana girişi engellenecek.
- Yeni kurulan ekipmanlarda test çalışmaları sırasında, testin olumsuz etkileri dikkate alınarak etki alanları belirlenecek ve çalışma yalnızca yetkili personel tarafından gerçekleştirilecektir.
- Çalışma sırasında acil kaçış yollarına malzeme konulmamasına ve erişimin sürekli açık tutulmasına dikkat edilecektir.
- Çalışma sırasında yapılacak işe uygun CE işaretli KKD seçilecek ve çalışanlar tarafından kullanılması sağlanacaktır.
- Özellikle örtüşen işler yapılmayacak ve işlerin birbirini etkilemesine izin verilmemelidir.
- Kaldırma işlemleri sırasında kullanılacak ekipmanların doğru seçilmesine, kapasitelerinin yapılacak işe uygun olmasına, kullanılacak ekipman makine ise periyodik olarak kontrol edilmesine, mobil vinç ise ekipmanın sağlam zemine kurulmasına dikkat edilecektir.
- Kaldırılan ve asılan yükün altında çalışmamaya, yükü yönlendirmek için temas gerekiyorsa kılavuz halat veya benzeri yöntemler kullanmaya ve özellikle kör noktalardaki operasyonlarda operatör ile işaretçi arasında iyi bir iletişim kurmak için telsiz ve telefon gibi iletişim araçlarını kullanmaya özen gösterilecektir.
- Çalışma alanları sınırlandırılacak ve yetkisiz işçilerin alana girmesi engellenecektir.
- Çalışma sırasında genel düzen ve temizlik kurallarına uyulacaktır.

- Tesis içerisinde çalışanların konaklaması için bir alan tahsis edilecekse ve bu yerde konaklama sağlanacaksa, çalışanların ihtiyaçlarını karşılayacak uygun bir refah ortamı oluşturulacaktır. İlgili Dünya Bankası standartlarına uyulacaktır.
- Tuvaletler, banyolar, dinlenme salonları ve koğuşlar gibi genel kullanıma açık bölümler temiz ve düzenli tutulacaktır.
- Odalarda elektrikli soba, piknik tüpü vb. yangına neden olabilecek eşyalar bulundurulmayacaktır. Tüm işçi konaklama tesislerine yangın algılama sistemleri (duman dedektörleri) ve alarm sistemi kurulacaktır.
- Odalardaki elektrik tesisatına herhangi bir nedenle müdahale edilmeyecek veya değiştirilmeyecektir. Arıza durumunda yetkili elektrikçiye veya kamp yetkililerine arızanın giderilmesi için talepte bulunulacaktır.
- Söküm ve montaj çalışmaları sırasında dökülebilecek veya sızabilecek yağ ve yakıtın zemini kirletmeden toplanması için ekipmanların altına dökülme tepsisi yerleştirilecek, biriken tehlikeli atıklar uygun şekilde bertaraf edilecektir.
- Sıcak iş izin sistemi için alanda yangın söndürücüler bulundurulacak, yangın riski olan işlerde mutlaka kullanılacak ve belirli aralıklarla konu ile ilgili tatbikatlar yapılarak çalışanlar olası olumsuzluklara karşı hazırlıklı hale getirilecektir.
- Mevcut tesis aktif bir tesis olduğu için çalışma yapılacak alanlarda mümkün olduğunca normal üretim faaliyetlerinden kaçınılacaktır. Çalışma öncesinde bir çalışma izni sisteminin kullanılması ve çalışma izinlerinin bölgedeki tehlikeleri ve çalışmaları bilen yetkililer tarafından onaylanması, çalışmanın güvenli bir şekilde tamamlanmasını sağlayacaktır.
- Kullanılan ekipman ve makinelerin hareketli aksamalarında (kayış-kasnak sistemleri, dişliler, kaplinler gibi çalışma noktalarında) sıkışmalara neden olabilecek açıklıklar varsa bu eksiklikler tamamlanmaya kadar işin durdurulması ve eksiklik tamamlandıktan sonra işin yapılması sağlanacaktır.
- İşin başlangıcında, yapılacak işle ilgili riskler ve iş tehlike analizleri ile tehlikeler ve alınması gereken önlemler işi yapacak personele bildirilecek ve uygun çalışma yöntemi belirlenerek çalışanlara aktarılacaktır.
- Çalışma yapılacak alanların elektriği çalışma öncesinde kesilecek ve şalterlere LOTO takılması sağlanacaktır.
- Çalışmalar sırasında öngörülemeyen durumlar, arızalar, aksaklıklar olması halinde çalışmalar durdurulacak ve bölge yetkilisine haber verilerek aksaklıkların giderilmesi sağlanacaktır.
- Meydana gelen herhangi bir kaza 24 saat içinde İLBANK ile paylaşılacaktır.
- Çalışanlar mevzuatta öngörülen çalışma saatlerinin dışında kesinlikle çalıştırılmayacaktır.
- Mesleki yeterlilik belgesi olmayan ve 18 yaşından küçük personel çalıştırılmayacaktır.
- Çalışanlara sigorta girişinde belirtilen iş dışında başka bir iş yaptırılmayacaktır.
- Tesise giren araçlar için giriş araç kayıt kartı sistemi uygulanacaktır.

- Dışarıdan malzeme ekipmanı getirecek tedarikçilerden araç muayenelerini, sürücünün sigortalı olduğunu gösteren belgeleri ve görevlendirme belgelerini getirmeleri istenecektir.

Söküm ve demontaj işleri yapılırken aşağıdakiler uygulanacaktır.

- Söküm ve demontaj çalışmaları yapılmadan önce çalışma yapılacak alanlarda iş tehlike analizleri yapılacaktır.
- Elektrikle çalışan bir ekipman veya enerji hattı üzerinde çalışma yapılacaksa enerjinin kesilmesini sağlayacak çalışmalar LOTO çalışma izni kapsamında yapılacaktır.
- Çalışma alanları sınırlandırılarak yetkisiz personel girişleri engellenecektir.
- Söküm alanlarına İSG uyarı levhaları asılacaktır.
- Söküm nedeniyle oluşan boşluk gibi alana uygun mukavemette bariyer ve ızgaralar yerleştirilerek önlem alınacak, açıkta kalan enerji kablolarının uçlarının izole edilmesi için klemensler konulacaktır.

Sökülen ekipmanın transferi sırasında;

- Sökülen ekipmanlar boyutlarına göre uygun taşıma araçları seçilerek geçici depolama alanlarına taşınacaktır.
- Taşıma işlemi sırasında kasa kapakları kapatılacak, taşınan malzemeler spanzet yardımıyla sabitlenecektir.
- Taşıma sırasında dökülme ve sızıntı riskleri dikkate alınarak önlem alınacaktır.
- Sevkiyat sırasında araç kamyon kasasına personel alınmasına izin verilmeyecektir.
- Kaldırma ve indirme işlemleri için kılavuz halatlar ve itme/çekme direkleri kullanılacaktır. Ağır/hacimli malzeme/ekipman/makinelerin taşınmasından önce bir kaldırma/donatma planı hazırlanacaktır. Kaldırma işlemi yetkili bir denetçi/güvenlik uzmanı tarafından yetkilendirilecek ve denetlenecektir.

Sökülen ekipmanların depolanması için;

- Projeden kaldırılan ekipmanlar için geçici ve kalıcı depolama alanı yerleri belirlenecek ve yetkisiz erişimin önlenmesi amacıyla alanlar sınırlandırılacaktır.
- Depolama alanlarında sorumlu kişiler görevlendirilecek ve bu kişilerin iletişim bilgileri herkesin görebileceği uygun yerlere asılacaktır.
- Depolama alanındaki araç manevraları gözlemci eşliğinde gerçekleştirilecektir.
- Depolanan malzemelerin istif yüksekliği dikkate alınacak ve devrilmeye karşı önlem alınacaktır.
- Depodaki atık türlerine göre tabelalama yapılacaktır.
- Bertaraf edilecek malzemeler atık alanında farklı bir noktada istiflenecektir.

- Depo alanında çalışacak personele uygun KKD sağlanacaktır.
- Bertaraf edilecek malzeme çok fazla olmayacak, ancak az miktarda malzeme lisanslı firmalarla anlaşma yapılarak bertaraf edilecek.
- İlgili firmanın seçiminin değerlendirilmesinde firmanın İSG politikaları ve faaliyetleri dikkate alınacak ve seçim kriteri olarak değerlendirilecektir.

"Kapalı alan", tamamen veya kısmen kapalı, sınırlı miktarda hava içeren bir çalışma alanı olarak tasarlanmış bir alandır.

- Kapalı alanlarda çalışabilmek için kapalı alan çalışma prosedürü oluşturulacak, tüm çalışanlara konu ile ilgili eğitim verilecek, işe başlamadan önce kontroller yapıldıktan sonra yerel otoriteden çalışma izni alınarak çalışma kontrollü bir şekilde yürütülecektir.
- Kapalı alanlarda çalışmaya başlamadan önce bir kurtarma planı hazırlanacaktır.
- Kapalı alan dışında gözcü görevlendirilecek ve acil durumlarda alandan uzaklaştırılacak ekipmanlar sahada hazır bulundurulacaktır.
- Kapalı alanda çalışmaya başlamadan önce ve çalışma sırasında ortamda gaz ölçümleri ve oksijen seviyeleri yapılacak, gaz değerleri uygun değilse çalışma durdurulacaktır.
- Çalışma alanındaki tüm elektrik panoları, prizler ve fişler proje standartlarına uygun olacaktır.
- Elektrik kabloları makine ekipmanlarının üzerinden geçebileceği alanlardan çekilmeyecek, keskin kesici malzemelerin olduğu veya ıslak nemli alanlardan çekilmeyecektir.
- Elektrik işleri yalnızca yeterliliği kanıtlanmış kalifiye elektrikçiler tarafından gerçekleştirilecektir.
- Elektrik panolarına her hat için nominal kaçak akımı 30 mA olan kaçak akım röleleri konulacaktır. Kaçak akım röleleri hiçbir zaman devre dışı bırakılmayacak ve paneller kilitlenecektir.
- Uzatma kablolarındaki topraklama hiçbir zaman devre dışı bırakılmayacaktır.
- Elektrikli sabit alet ve ekipmanlar uygun değerlerde topraklanacaktır.
- Çalışma sonunda gerekli kontroller yapılacak, sökülen sistemler, asılı ekipmanlar, kayma ve takımlara neden olabilecek parçalar ortada bırakılmayacaktır.
- Yanıcı ve patlayıcı madde içeren tankların tamir, bakım ve kaynak yapılarak sökülmesi gerektiği durumlarda, tanklar iyice buharla temizlenecek, su (veya nitrojen, karbondioksit gibi inert gazlar) ile doldurulacak ve daha sonra kaynak yapılacaktır.
- Zararlı, zehirli gazların bulunduğu ve havalandırmanın yeterli olmadığı yerlerde (tehlikeli gazların, buharların veya buğuların oluşabileceği tanklarda veya depolarda) çalışırken tüm KKD'lerin kullanılması ve oksijen seviyelerinin düşük olması durumunda temiz hava beslemesi yapılması sağlanacaktır.
- İçten yanmalı motorların test çalışmasının temiz hava sirkülasyonu olmayan bir yerde ve mümkünse açık havada yapılmaması sağlanacaktır. Kapalı alanda yapılacaksa alana uygun hava sirkülasyonu sağlanacaktır.

- Araç veya yük kaldırılırken krikoların yere sağlamca konulması Araç veya yük istenilen yüksekliğe kaldırıldıktan sonra dayanıklı ve uygun takozlarla beslenmeden çalışmak için altına girilmeyecektir.
- Çalışanlar ellerini ve parmaklarını hareketli ve özellikle dönen parçaların arasına sokmamaları konusunda eğitilecektir.
- Dökülen motor ve şanzıman gresleri ve yağları kum veya talaş ile kapatıldıktan sonra süpürülerek temizlenecektir. Benzin ve yağ kalıntılarının kanalizasyona sızmasını engelleyin.
- Yağ, yakıt, benzin vb. maddelerin akması ve etrafa yayılması önlenecektir. Çalışma sırasında kolay alev alabilen malzemelerin açıkta bırakılmaması sağlanacaktır. Ayrıca çalışma alanında gereğinden fazla yanıcı malzeme stoklanmasına izin verilmeyecektir.
- Çalışmalar sırasında tüm sıcak parçaların potansiyel tehlike olduğu unutulmayacaktır.

Çalıştırılacak ekipmanda akü varsa;

- Akülerin şarj cihazına bağlandığı amper değeri ne olursa olsun, kapakları açılarak bağlanacaksa metal aletlerle çalışılmayacaktır.
- Aküler sülfürik asit içerdiğinden çalışanların gözlerini koruduğundan emin olmak gerekir. Sıçrama durumunda bu çalışma alanlarında göz duşları bulunacaktır.
- Piller şarj sırasında hareket etmeyecek ve kapakları açık tutulacaktır.
- Şarj sırasında hidrojen gazı buharı olduğundan ortamın iyi havalandırılması, sigara içilmesinden kaçınılacak, açık alev kullanılmayacaktır. En ufak bir kıvılcım patlamaya neden olabilir.
- Pil şarjı bu amaç için ayrılmış özel alanda yapılacaktır. Bu alanın dışında pil şarjına izin verilmeyecektir.
- Akülerin üzerine herhangi bir ağırlık düşmemesi için önlem alınacaktır.
- İş esnasında kullanılan elektrikli el aletlerinin sağlam ve orijinalindeki tüm koruyucu ekipman parçalarının üzerinde ve kullanılabilir durumda olması sağlanacaktır. Alt Yüklenici tarafından kullanılacak tüm ekipmanların listesi ve TSE-CE belgeleri, periyodik kontrol belgeleri (Türk-Ak akredite kuruluştan), montaj ve demontaj kitapçıkları (varsa) KASKİ İSG birimine teslim edilecektir. TSE ve CE belgesi olmayan hiçbir ekipman çalışma sahasına alınmayacaktır.
- İş esnasında kullanılan elektrikli el aletlerinin sağlam ve orijinalindeki tüm koruyucu ekipman parçalarının üzerinde ve kullanılabilir durumda olması sağlanacaktır. Alt Yüklenici tarafından kullanılacak tüm ekipmanların listesi ve TSE-CE belgeleri, periyodik kontrol belgeleri (Türk-Ak akredite kuruluştan), montaj ve demontaj kitapçıkları (varsa) KASKİ İSG birimine teslim edilecektir. TSE ve CE belgesi olmayan hiçbir ekipman çalışma sahasına alınmayacaktır.

Değiştirilen ekipmanın devreye alınmasından önce aşağıdaki adımlar uygulanacaktır;

- Alanı ve ekipmanı kontrol edin.
- Tüm makine korumalarının yerinde olup olmadığını kontrol edin.
- Çalışmalar sırasında kullanılan aletler ekipmanlardan çıkarılmalıdır.
- Devreye alma konusunda diğer çalışanları ve yetkilileri bilgilendirin.
- Sistem bağlantılarının normale döndürülmesi gerekir.
- Kilit ve etiketleme ekipmanı çıkarılmalıdır.
- Ekipmanı normal konumuna getirin.
- Normal çalışma için iletişimin kurulması gerekir.

3.3. Sosyal Riskler ve Etkiler ve Etki Azaltma Önlemleri

Önceki bölümlerde de belirtildiği gibi Proje, mevcut AAT alanında küçük ölçekli kurulum ve yenileme işlerini içermektedir.

İşgücü ve Çalışma Koşulları

Kurulum faaliyetleri için beklenen iş gücü sekiz kişilik bir ekiptir. Proje alanı Kayseri şehir merkezine 10 km uzaklıktadır. İşçi konaklama tesisi yapılmayacaktır. İşçiler her gün gidip gelecek.

İşe alım süreçleri şeffaf, halka açık ve ayrımcı olmayacak, etnik köken, din, dil, cinsiyet ve cinsel yönelim açısından eşit fırsatlar sağlayacak.

İşçi-toplum etkileşimi beklenmemesine ve işgücü akını nedeniyle artan CSİ/CT olayları riski düşük olarak değerlendirilmesine rağmen, KASKİ ve Yüklenici, gelecekte olası anlaşmazlıkları ve kabul edilemez davranışları (örn. cinsiyete dayalı şiddet, cinsel taciz, cinsel sömürü ve istismar, vb.) önlemek için davranış kurallarının her işçi tarafından anlaşılmasını ve imzalanmasını ve tüm çalışanlara oryantasyon eğitimi olarak halkla iletişim eğitimi verilmesini sağlayacaktır.

Yüklenici, faaliyetleri için MSIP için hazırlanan ÇYP'yi benimseyecek ve İşçi Şikâyet Mekanizması (İŞM) prosedürlerini içeren kendi İşgücü Yönetim Planını hazırlayacaktır. Yüklenici bu İY Planını Proje faaliyetlerine başlamadan önce KASKİ'ye sunacak ve KASKİ da onay için İLBANK'a sunacak ve bu İY Planını Proje boyunca uygulayacaktır.

Göçmen işçi çalıştırılacaksa inşaat aşamasında yüklenici, işletme aşamasında ise KASKİ bu işçilerin işçi şikâyet mekanizmasına ulaşabilmelerini ve ulusal düzenlemeler kapsamındaki haklarını tam olarak anlamalarını sağlayacaktır.

Projenin işletme aşamasında AAT'nin mevcut işgücünün yeterli olması nedeniyle herhangi bir iş olanağı yaratılmayacaktır. Dolayısıyla projenin etki alanı içerisindeki yerleşim yerlerinin demografik yapısı ve sosyal uyumu açısından herhangi bir risk bulunmamaktadır.

Toplum Sağlığı ve Güvenliği

İşin doğası ve AAT'nin konumu nedeniyle toplum sağlığı ve güvenliğine yönelik etkiler oldukça sınırlıdır. Ayrıca çalışmalar yollarda ilave trafik yükü oluşturmayacak.

Arazi Edinimi, Arazi Kullanımının Kısıtlanması ve Gönülsüz Yeniden Yerleşim

Proje faaliyetleri, tapusu Ek-A'da sunulan mevcut AAT'nin yerleşkesinde gerçekleştirilecektir. Bu nedenle Proje kapsamında herhangi bir arazi edinimi veya geçici/kalıcı ekonomik/fiziksel yer değiştirme beklenmemektedir.

Kültürel Miras

Projenin uygulama ve işletme aşamalarında somut ve somut olmayan kültürel mirasa olumsuz etkisi olmayacaktır. Ayrıca herhangi bir kazı çalışması yapılmayacağından tesadüfi buluntularla ilgili riskler beklenmemektedir.

4. Uygulama Düzenlemeleri, Görevler ve Sorumluluklar

İLBANK Uluslararası İlişkiler Dairesi Başkanlığı bünyesinde oluşturulan Proje Yönetim Birimi (PYB), MSIP'nin günlük yönetimi ve uygulanmasından sorumludur ve projelerin uygulanmasının takibinden sorumludur. Yerel düzeyde KASKİ, yüklenici ve alt yüklenicilerinin performansı da dahil olmak üzere, genel Projenin çevresel ve sosyal performansının nihai sorumluluğunu üstlenmektedir. Operasyonel ve idari görevleri yürütmek üzere bir Proje Uygulama Birimi (PUB) kurulmuştur. PUB, PUB başkanı, iki mali uzman, bir çevre uzmanı, bir sosyal uzman ve bir İSG uzmanı olmak üzere en az 6 kişiden oluşur. PUB personeli belediyenin kendi personelidir. Proje kapsamında gerçekleştirilecek faaliyetler ve bu faaliyetlerden sorumlu taraflar Tablo 4-1'de sunulmaktadır.

Tablo 4.1. ÇSYP'nin Uygulanmasına İlişkin Görev ve Sorumluluklar

Kurum	Görev ve Sorumluluklar
İLBANK	<ul style="list-style-type: none"> Projeyle ilgili çevresel ve sosyal değerlendirme (ÇSD) belgelerini gözden geçirmek ve netleştirmek, böylece Dünya Bankası ÇSÇ'sini sağlamak. Dünya Bankası standartlarını karşılamak için ÇSD belgelerinin kalite güvencesini gerçekleştirmek. KASKİ'nin Çevresel ve Sosyal Yönetim Planını (ÇSYP) izlemek ve denetlemek, proje denetimi için geri bildirim ve öneriler sunmak. Gerekli önlemler üzerinde mutabakata vararak ÇSYP uygulaması sırasındaki sorunları Proje Sahibine bildirin ve bilgilendirmek. Gerektiğinde saha ziyaretleri gerçekleştirilerek ilgili gruplardan ve yerel uzmanlardan görüş almak. Proje uygulamasının çevresel ve sosyal koruma önlemleri için Dünya Bankası inceleme misyonları sırasında koordinasyon ve iletişim kurmak.
KASKİ	<ul style="list-style-type: none"> Uygulama sırasında ihale dokümanlarının hazırlanması, ihalelerin Kamu İhale Kurumu mevzuatı ve Dünya Bankası'nın yasal gerekliliklerine uygun olarak yürütülmesi, İnşaat Sözleşmesinin takip edilmesi ve inşaat kontrollüğü konusunda İLBANK ile işbirliği içinde çalışılması, ÇSYP ve ilgili yönetim planlarının uygulanması ve ÇSYP kapsamındaki tüm taahhütlerin yerine getirilmesi, Sözleşme paketlerinin hem teknik hem de idari ilerlemesinin kontrol edilmesi, ÇSYP'nin Yüklenici ile paylaşılması, Yükleniciye alt yönetim planlarının hazırlanmasında rehberlik edilmesi, bu planların onaylanması, Gerektiğinde ÇSYP'nin güncellenmesi ve ek taahhütlerin Yüklenici ile paylaşılması, ÇSYP uygulamalarına ilişkin çevresel ve sosyal izleme ve denetimlerin yapılması, sonuçların ve yüklenicilerin performanslarının değerlendirilmesi, Yüklenici faaliyetlerinin ÇSYP gereklilikleri doğrultusunda denetlenmesi, Tüm Proje personeline ÇSG eğitimlerinin verilmesi, Proje standartlarına uygunluğun sağlanması, uyumsuzluk durumunda acil aksiyon alınması, Çevre ve toplum ile iş sağlığı ve güvenliğini tehdit eden her durumda işi durdurmayı, Çevresel (İSG dahil) kazaların ve sosyal olayların takibinin ve analizinin sağlanması, Paydaşlarla istişarenin sağlanması, şikâyet giderme mekanizmasının uygulanması, açık iletişim yoluyla sürekli bilgi aktarımının sağlanması,
Yüklenici	<ul style="list-style-type: none"> KASKİ tarafından belirlenen ek taahhütlerin uygulanması, Proje standartlarına uygunluğun sağlanması, ilgili tüm izin ve lisansların alınması, Proje kapsamında yetkin Çevre, Sosyal ve İSG Uzmanı (en az bir Sosyal Uzman, bir Çevre Uzmanı ve bir İSG Uzmanı) personelinin istihdam edilmesi, Yüklenici ve taşeron personeline çevresel ve sosyal konularda gerekli eğitimlerin verilmesi, İş kazası veya işle ilgili hastalıkların takibini ve analizini sağlamak,

Kurum	Görev ve Sorumluluklar
	<ul style="list-style-type: none">Şikâyet mekanizmasının yönetilmesi ve şikâyetlerin KASKİ'ye raporlanması,
Denetim Danışmanı	<ul style="list-style-type: none">İnşaat ve/veya rehabilitasyon işlerinin ve ekipmanların montajının denetlenmesi,Yüklenicinin faaliyetlerini günlük olarak denetlemek,Dünya Bankası gerekliliklerine uygun olarak halkın katılımı ve duyuru gerekliliklerine ilişkin rehberlik sağlamak,KASKİ yetkililerine ve danışmanlarına Dünya Bankası'nın gereklilikleri (belgeler ve prosedürler) konusunda rehberlik sağlamak.Yüklenici tarafından çevresel ve sosyal (Ç&S) azaltım tedbirlerinin uygulanmasının sağlanması,Yüklenicinin ÇS performansının Belediye ve İLBANK'a düzenli (aylık) raporlanması,Kurulum aşamasında çalışacak personele gerekli eğitimlerin verilip verilmediğinin kontrol edilmesi,

5. İzleme ve Raporlama

KASKİ, izlemeyi Projenin ömrü boyunca uygulayacaktır. Bu rapor yıllık olarak gözden geçirilecek ve projedeki gelişmelere ve kamuoyunun beklenmedik kaygılarına göre gerektiğinde güncellenecektir.

İzleme planlarının uygulanması için ulusal mevzuat ve Dünya Bankası standartlarından en katı olanlarına uyulacağı, ayrıca en güncel mevzuatların da dikkate alınacağı unutulmamalıdır. İzleme çalışmaları Tablo 5 1'de sunulmaktadır.

Tablo 5.1. Projenin İzleme Planı

Ref.	Alt Proje Aşaması	Konu	İzlenecek Parametre	İzleme Konumu	İzleme Yöntemi	İzleme Sıklığı	İzleme Gereksinimleri/ İlgili Mevzuat - Standart	İzleme Sorumluluğu	Maliyet (Alt Proje Bütçesine dahil değilse)			
1	Kurulum Aşaması	Su Kaynakları Üzerindeki Etkiler	Kazılan hendekler	Çalışma alanları	Görsel gözlem	Günlük olarak proje çalışma alanlarında	<ul style="list-style-type: none"> Dünya Bankası Genel ÇSG Yönergeleri: Çevre – Atık Su ve Ortam Suyu Kalitesi Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları: İnşaat ve Hizmetten Çıkarma DBG Genel İmalat - İnşaat Malzemeleri Çıkarımına Yönelik Genel EHS Endüstri Sektörü Yönergeleri DBG Altyapıya İlişkin Genel ÇSG Endüstri Sektörü Kılavuzları - Su ve Sanitasyona Yönelik Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları DB ÇSS1: Çevresel ve Sosyal Risklerin ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi DB ÇSS3: Kaynak Verimliliği ve Kirliliğin Önlenmesi ve Yönetimi Çevre Hukuku 	Yüklenici ve/veya alt yüklenici	KASKİ	Proje bütçesine dahil (yüklenici)		
			Atıksu	Çalışma alanları	Görsel Gözlem	Su Kalitesi Analizi (gerekirse)						
		Toz ve Partikül Madde Üretimi	Hava Kalitesine İlişkin Şikâyetler	Yönetici ofisi	Dokümantasyon Kontrolü (Şikâyet Kaydı)	Kurulum aşamasında haftalık		Günlük	<ul style="list-style-type: none"> DBG ÇSG Yönergeleri: Toplum Sağlığı ve Güvenliği DBG ÇSG Yönergeleri: Çevre – Hava Emisyonları ve Ortam Hava Kalitesi DBG ÇSG Yönergeleri: 	Yüklenici ve/veya alt yüklenici	KASKİ	Proje bütçesine dahil (yüklenici)
			Hava kalitesi faaliyetlerinin uygunluğu	Çalışma alanları	Görsel gözlem	Hava Kalitesi Ölçümü						

Çevre ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Ref.	Alt Proje Aşaması	Konu	İzlenecek Parametre	İzleme Konumu	İzleme Yöntemi	İzleme Sıklığı	İzleme Gereksinimleri/ İlgili Mevzuat - Standart	İzleme Sorumluluğu	Maliyet (Alt Proje Bütçesine dahil değilse)
			Yerleşmiş Toz, PM10 and PM2.5	Şikâyetin yeri		Herhangi bir şikâyet durumunda	<ul style="list-style-type: none"> İnşaat ve Hizmetten Çıkarma Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları DB ÇSS1: Çevresel ve Sosyal Risklerin ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi DB ÇSS3: Kaynak Verimliliği ve Kirliliğin Önlenmesi ve Yönetimi Çevre Hukuku 		
		Gürültü Düzeyinde Artış	Gürültü Seviyesine İlişkin Şikâyetler	Yönetici ofisi	Dokümantasyon Kontrolü (Şikâyet Kaydı)	Kurulum aşamasında haftalık	<ul style="list-style-type: none"> DBG ÇSG Yönergeleri: Toplum Sağlığı ve Güvenliği DBG ÇSG Yönergeleri: Çevre – Gürültü DBG ÇSG Yönergeleri: İnşaat ve Hizmetten Çıkarma Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları DB ÇSS1: Çevresel ve Sosyal Risklerin ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi DB ÇSS3: Kaynak Verimliliği ve Kirliliğin Önlenmesi ve Yönetimi Çevre Hukuku 	Yüklenici ve/veya alt yüklenici KASKİ Denetim Danışmanı	Proje bütçesine dahil (yüklenici)
			Gürültü yönetimi faaliyetlerinin uygunluğu Gürültü seviyesi	Çalışma alanları Şikâyetin yeri	Görsel gözlem Gürültü Ölçümü	Günlük Herhangi bir uyumluluğun olması durumunda			
		Uyunsuz Çalışma Koşulları	İşgücü Yönetim Planının varlığı ve gereklilikleri Çevre Hijyeni Dahili Şikâyetler	Yönetici ofisi	Dokümantasyon Kontrolü	Kurulum aşamasında haftalık	<ul style="list-style-type: none"> DBG ÇSG Yönergeleri: İş Sağlığı ve Güvenliği DBG ÇSG Yönergeleri: Toplum Sağlığı ve Güvenliği Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları DB ÇSS2: İşgücü ve Çalışma Koşulları İş Sağlığı ve Güvenliği Hukuku 	Yüklenici ve/veya alt yüklenici KASKİ Denetim Danışmanı	Proje bütçesine dahil (yüklenici)
		Paydaşlarla iletişim sorunları	Paydaş katılım	Yönetici ofisi	Dokümantasyon Kontrolü (Görev kayıtları,	Her görüşmede	<ul style="list-style-type: none"> Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları 	Yüklenici ve/veya alt yüklenici	Proje bütçesine

Ref.	Alt Proje Aşaması	Konu	İzlenecek Parametre	İzleme Konumu	İzleme Yöntemi	İzleme Sıklığı	İzleme Gereksinimleri/ İlgili Mevzuat - Standart	İzleme Sorumluluğu	Maliyet (Alt Proje Bütçesine dahil değilse)
			faaliyetlerinin uygulanması Şikâyet Mekanizması – kaydedilen, ele alınan ve analiz edilen şikâyetlerin sayısı ve türleri		Şikâyet Kayıtları		<ul style="list-style-type: none">DB ÇSS10: Paydaş Katılımı ve Bilgilerin Açıklanması	KASKİ Denetim Danışmanı	dahil (yüklenici)
			Çevre Hijyeni	Bakım alanları	Görsel gözlem	Günlük			

6. Paydaş Katılımı ve Bilgi Açıklama

KASKİ Projeleri için, bu plan da dahil olmak üzere, Dünya Bankası'nın Paydaş Katılımına ilişkin Çevresel ve Sosyal Standart 10'a dayalı ayrı bir Paydaş Katılım Planı (PKP) hazırlanmıştır. SEP'i burada bulabilirsiniz:

https://www.ilbank.gov.tr/storage/uploads/pagefiles/kaski_kayseri_frit_pkp_1678189056.pdf

Bu bölümde SEP'in bir özeti sunulmaktadır.

Projenin paydaşları şunlardır:

- Projeden Etkilenen Taraflar
 - Boğazköprü Mahallesi
- Diğer İlgili Taraflar
 - Kocasinan Belediyesi,
 - Kayseri Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü

Projenin çevredeki topluluk üzerinde çok sınırlı bir etkisi olacaktır ve bu nedenle, proje etkilerinden olumsuz etkilenme olasılığı daha yüksek olabilecek dezavantajlı/savunmasız grup veya bireyler belirlenmemiştir. Projenin faydaları aynı zamanda AAT'nin hizmet bölgesindeki topluluk tarafından da eşit olarak paylaşılacaktır.

Bu Proje için hazırlanan bu ÇSYP, KASKİ ve İLBANK'ın internet sitesinde yayınlanacaktır.

Bölüm 1'de belirtildiği gibi, Proje başlangıçta kapasite artırımı ve mekanik ekipmanların yenilenmesini içerecek şekilde planlanmıştır. Bu bağlamda, Proje için Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi (ÇSED) Raporu hazırlanmış ve 28 Şubat 2020 tarihinde detayları açıklanan PKP'ye entegre edilen bir paydaş istişare toplantısı yapılmıştır.

Ayrıca Proje için PKP'de sunulan paydaş katılım programı yürütülecek ve PUB'un sosyal uzmanı PKP'nin uygulanmasından sorumlu olacaktır.

Şikâyet Mekanizması:

ÇSS10 uyarınca, paydaşların endişe ve şikâyetlerini almak, çözmek ve takip etmek amacıyla KASKİ tarafından bir şikâyet mekanizması (ŞM) kurulmuştur. ŞM paydaşların erişimine açıktır ve tüm şikâyetlerin (şikâyetler, talepler, görüşler, öneriler) önceden belirlenmiş bir zaman çizelgesi içinde ve PUB tarafından içeriklerine göre etkili bir şekilde alınmasını, kaydedilmesini, çözülmesini ve yanıtlanmasını ve alınacak düzeltici/düzenleyici eylemin her iki taraf için de kabul edilebilir olmasını sağlamak için tüm şikâyetlere (şikâyetler, talepler, görüşler, öneriler) en kısa sürede yanıt verecektir. Şikâyetlere verilen bu tür yanıtlar her iki taraf için de tatmin edici olacak ve faaliyetler takip edilecek ve şikâyet sahipleri düzeltici faaliyetlerin sonuçları hakkında bilgilendirilecektir. ŞM, anonim şikâyetlerin ele alınmasını ve çözümlenmesini sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. ŞM'nin iletişim kanalları Tablo 6-1'de verilmiştir.

Tablo 6.1. ŞM'nin İletişim Kanalları

	İnternet sayfası	Telefon ve Faks	Adres	E-posta
KASKİ	https://www.kaski.gov.tr/iletisim	T: 0352 432 0 432 F: 0352 337 09 32	Yakut Mah. Mustafa Kemal Paşa Bul. No:186 P.K. 38090 Kocasinan / KAYSERİ	kaski@kaski.gov.tr kaski@hs03.kep.tr

ILBANK	https://www.ilbank.gov.tr/form/bilgiedinmeuluslararasi	+90 312 508 79 79	İL BANK Uluslararası İlişkiler Dairesi Başkanlığı IFI Kredi Risk Birimi – Teknik ve Ç&S Birimi (Sosyal Odak Noktasının dikkatine) Emniyet Mah., Hipodrom Cad. Sayı:9/21 Yenimahalle, ANKARA	bilgiuidb@ilbank.gov.tr
--------	---	-------------------	---	-------------------------

Yüklenici ayrıca ŞM'sini kuracak ve Proje faaliyetlerini uygulayacak ve sürdürecektir.

ŞM'nin operasyonel akışı da PKP'te sağlanmaktadır. Şikâyetçi ile alternatif bir anlaşma yapılmadığı sürece şikâyetler başvuru gününden itibaren 30 gün içerisinde kapatılır. Şikâyetlerin 30 gün içinde çözülmemesi durumunda hafifletici nedenler belgelenir ve raporlanır.

Bazı şikâyetler acil eylem gerektirir ve düzenli ŞM prosedürü uygunsuz olabilir veya bir sorunun tırmanmasını önlemek için çok yavaş olabilir. Hangi koşullar altında kullanılması gerektiğine ilişkin rehberlik de dahil olmak üzere, hızlandırılmış ayrı bir ŞM, yüksek öncelikli şikâyetlerin zamanında ele alınmasını sağlamaya yardımcı olabilir. Ciddi zarar veya zarar riski ve/veya ciddi hak ihlalleri iddiasında bulunan şikâyetler söz konusu olduğunda, ŞM'nin standart çalışma prosedürleri, ŞM tarafından veya başka bir ofis veya kuruluşa derhal yönlendirme ve bu yönlendirmenin şikâyet sahibine derhal bildirilmesi yoluyla hızlı bir yanıt verilmesini gerektirecektir.

PUB, PKP'de belirtildiği gibi paydaş katılımı faaliyetlerini koordine etmekten sorumlu taraf olacaktır.

KASKİ'nin sağlayacağı mali kaynaklar aşağıda yer almaktadır:

- Şikâyet kayıtları için elektronik bir veritabanı,
- Paydaş katılım kayıtları,
- PKP gereksinimlerine uygun olarak kullanılacak basılı belgeler (kılavuz, broşür, poster vb.).

Paydaşlar ve ŞM ile iletişim için yeterli bütçe ayrılacaktır. Bütçe proje bütçesine dahildir.

GM ve paydaş katılımlarının özeti, alınan, çözümlenen ve çözümlenmeyen tüm taleplerle birlikte Çevresel ve Sosyal İzleme Raporları (ÇSİR'ler) aracılığıyla aylık olarak İLBANK'a rapor edilecektir.

EK-A: Arsa Tapusu

BU BELGE TOPLAM 2 SAYFADAN OLUŞMAKTADIR BİLGİ AMAÇLIDIR.

Tarih: 22-11-2023-17:22



Kaydı Oluşturan: Osman Bayraktar (Kayseri Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü)

Tapu Kaydı (Aktif Malikler için Detaylı - ŞBİ var)

TAPU KAYIT BİLGİSİ

Zemin Tipi:	AnaTasınmaz	Ada/Parsel:	168/1
Taşınmaz Kimlik No:	8347310	AT Yüzölçüm(m2):	262536.64
İl/İlçe:	KAYSERİ/KOCASINAN	Bağımsız Bölüm Nitelik:	
Kurum Adı:	Kocasinan	Bağımsız Bölüm Brüt Yüzölçümü:	
Mahalle/Köy Adı:	BOĞAZKÖPRÜ Mah.	Bağımsız Bölüm Net Yüzölçümü:	
Mevkii:	KARASU	Blok/Kat/Giriş/BBNo:	
Cilt/Sayfa No:	10/954	Arsa Pay/Payda:	
Kayıt Durum:	Aktif	Ana Taşınmaz Nitelik:	TARLA VE ARSA VE HAMTOPRAK

TAŞINMAZA AİT ŞERH BEYAN İRTİFAK BİLGİLERİ

Ş/B/İ	Açıklama	Malik/Lehtar	Tesis Kurum Tarih-Yevmiye	Terkin Sebebi-Tarih-Yevmiye
Beyan	İŞ BU YER DEVİR AMACI VEYA DEVİR EDEN İDARENİN İZİNİ DIŞINDA BAŞKA BİR AMAÇLA KULLANILAMAZ. AKSİ HALDE TAŞINMAZ MAL GERİ ALINIR. (Şablon: Diğer)		Kocasinan - 02-08-2002 00:00 - 6276	

MÜLKİYET BİLGİLERİ

1 / 2

(Hisse) Sistem No	Malik	El Birliği No	Hisse Pay/ Payda	Metrekare	Toplam Metrekare	Edinme Sebebi-Tarih-Yevmiye	Terkin Sebebi-Tarih-Yevmiye
18629810	(SN:2861557) KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ SU VE KANALİZASYON İDARESİ (KASKİ) VKN:5400039871	-	1/1	262536.64	262536.64	Kadastro Parselinde Birleştirme 21-02-2003 1063	-

Bu belgeyi akıllı telefonunuzdan karekod tarama programları ile aşağıdaki barkodu taratarak;

veya Web Tapu anasayfasından (<https://webtapu.tkgm.gov.tr> adresinden) KxoFJU1-1n kodunu Online İşlemler alanına yazarak doğrulayabilirsiniz.