



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
DEVLET SU İŞLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Türkiye İkinci Sulama Yenileme ve Su
Verimliliği Projesi

KAHRAMANKAZAN AKINCI SULAMASI
YENİLEME YAPIM İŞİ

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI

MART 2026

PROJE ETİKETİ

Mart 2026		
Proje Koordinatörü	Engin TURAN	Çevre Mühendisi
Çevre Mühendisi	Hakan BEKAR	Çevre Mühendisi
Sosyal Uzman	Onur Ali TAŞKIN	Sosyolog
Biyolog	Ahmet Can TINAZ	Biyolog
Arkeolog	Seray AYZ DAĞ	Arkeolog
Diğer Uzman	Çiğden CANKARA KADIOĞLU	Jeoloji Mühendisi

DOKÜMAN REVİZYON GEÇMİŖİ

Revizyon	Tarih	Tanım
00	06.03.2026	İlk Taslak
01	31.03.2026	Birinci Revizyon
02	21.04.2026	İkinci Revizyon

İÇİNDEKİLER

PROJE ETİKETİ	i
İÇİNDEKİLER	ii
TABLolar LİSTESİ	v
ŞEKİLLER LİSTESİ	vi
FOTOĞRAFLARIN LİSTESİ	vii
KISALTMALARIN LİSTESİ	viii
YÖNETİCİ ÖZETİ	1
BÖLÜM I. PROJE TANIMI	3
I.1 Giriş (Amaç Kapsam Vs.)	4
I.2 Proje Arka Planı.....	5
I.3 Alt Proje Tanımı.....	6
I.3.1 Alt Projenin Hedefleri	6
I.3.2 Alt Projenin Konumu	7
I.3.3 Alt Projenin Bileşenleri	9
I.3.3.1 Su Kontrol ve Ölçüm Cihazlarının Entegrasyonu	13
I.3.3.2 Mevcut Kanal Kesimlerinin Devreden Çıkarılması ve Rehabilitasyon	13
I.3.4 Proje Takvimi ve İş Gücü	13
I.3.4.1 Proje Takvimi	13
I.3.4.2 İşgücü.....	14
I.4 Yasal Çerçeve	15
I.4.1 Ulusal Yasal Çerçeve.....	15
I.4.2 Uluslararası Standartlar	17
BÖLÜM II. TEMEL VERİLER	19
II.1 Alt Proje Alanı.....	20
II.2 Etki Alanı (EA)	22
II.3 Alt Projenin Çevresel Mevcut Durumu.....	23
II.3.1 Arazi Kullanımı ve Topografya	23
II.3.2 Jeoloji.....	23
II.3.3 İklim	24
II.3.4 Toprak Kalitesi	24
II.3.5 Hava Kalitesi	25
II.3.6 Gürültü	27
II.3.7 Su Kaynakları ve Kullanımı	27
II.3.8 Atıksu Yönetimi	29

II.3.9	Atık Yönetimi.....	30
II.3.10	Doğal Afet Potansiyeli.....	30
II.3.11	Biyçeşitlilik ve Korunan Alanlar	31
II.3.11.1	Biyçeşitlilik	31
II.3.11.2	Korunan Alanlar.....	32
II.4	Projenin Sosyal Mevcut Durumu	33
II.4.1	Demografi ve Nüfus	33
II.4.2	Kültürel Miras	33
II.4.3	Geçim Kaynakları ve İstihdam	37
II.4.4	Alt Proje Alanında Yer Alan Yerleşim Yerlerindeki Başlıca Ekonomik Faaliyetler	38
II.4.5	Eğitim ve Sağlık Hizmetleri	40
II.4.6	Hassas/Dezavantajlı Bireyler/Gruplar ve Sosyal Eşitlik	41
II.4.7	Altyapı Hizmetleri	42
II.4.8	Trafik ve Ulaşım	43
BÖLÜM III.	ÇEVRESEL VE SOSYAL DEĞERLENDİRME	45
III.1	Giriş	46
III.2	Alt Proje Risk Profiline Genel Bakış.....	46
III.3	Alt Projenin Çevresel Risk Değerlendirmesi	46
III.3.1	Hava Kalitesi ve Gürültü	46
III.3.2	Toprak ve Arazi Bozulması	47
III.3.3	Su Kaynakları.....	47
III.3.4	Biyolojik Çeşitlilik.....	47
III.4	Alt Projenin Sosyal Risk Değerlendirmesi	48
III.4.1	Arazi Kullanımı ve Erişimi	48
III.4.2	Toplum Sağlığı ve Güvenliği	49
III.4.3	İşgücü ve Çalışma Koşulları.....	50
III.4.4	İş Sağlığı ve Güvenliği	50
III.5	Risk Sınıflandırması	51
BÖLÜM IV.	ÇSYP MATRİSİ: RİSK VE ETKİLER, ETKİ AZALTMA, İZLEME	52
IV.1	İnşaat Aşaması.....	53
IV.2	İşletme Aşaması	73
BÖLÜM V.	UYGULAMA DÜZENLEMESİ, KAPASİTE GELİŞTİRME VE EĞİTİM	76
V.1	Roller ve Sorumluluklar	77
V.2	Eğitim ve Kapasite Geliştirme.....	80

BÖLÜM VI. PAYDAŞ KATILIMI	82
VI.1 Önceki Paydaş Katılım Faaliyetlerinin Kısa Özeti.....	83
VI.2 Alt Projeye Özgü Paydaş Haritalaması.....	83
VI.3 Paydaş Katılım Programı.....	85
VI.3.1 Paydaş Katılım Programının Amacı ve Zamanlaması.....	86
VI.4 Paydaş Katılımı Faaliyetlerinin Uygulanmasına Yönelik Kaynaklar ve Sorumluluklar	87
VI.5 Ŗikâyet Mekanizması (GM)	88
EK LİSTE	93

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Boru Hattı Detayları	10
Tablo 2. Ortalama Hava Kalitesi Ölçüm (21.02.2025 - 21.02.2026) Sonuçları	26
Tablo 3. Kurtboğazı Barajına Ait Karakteristik Bilgiler	29
Tablo 4. Mevcut Akıncı Ovası Sulaması (Klasik Sistem) Karakteristikleri.....	29
Tablo 5 Fauna Türlerinin Özet Tablosu	32
Tablo 6. Mahallelerin Nüfus Büyüklükleri.....	33
Tablo 7. Tescilli Alan ve Varlıklar.....	35
Tablo 8. Mahallelerde Üretilen Tarım Ürünleri ve Yıllık Verimleri	39
Tablo 9. Mahallelerde Hayvancılık Verileri.....	39
Tablo 10. Dezavantajlı Bireyler	41
Tablo 11. ÇSYP Matrisi: Riskler, Etkiler, Azaltma ve İzleme Tablosu – İnŖaat AŖaması	55
Tablo 12. ÇSYP Matrisi: Riskler, Etkiler, Azaltma ve İzleme Tablosu – İşletme AŖaması	74
Tablo 13. Ç&S Yönetimine Yönelik Uygulama Düzenlemelerine İliŖkin Roller ve Sorumluluklar.....	78
Tablo 14. Gösterge Niteliğinde Eğitim ve Kapasite Geliştirme Yaklaşımı	80
Tablo 15. Alt Projenin Paydaşları	85
Tablo 16. Paydaş Katılım Planı	86
Tablo 17. Ŗikâyet Mekanizması Akış Ŗeması.....	91

ŖEKİLLER LİSTESİ

Ŗekil 1. Alt Proje Yer Bulduru Haritası	8
Ŗekil 2. Genel Vaziyet Planı (Sağ Sahil).....	11
Ŗekil 3. Genel Vaziyet Planı (Sol Sahil).....	12
Ŗekil 4. Ŗantiye Tesisleri İçin Önerilen Alanın Konumu	15
Ŗekil 5. DB Çevresel ve Sosyal Standartları (ÇSS'ler)	18
Ŗekil 6 Alt Proje Alanı Uydu Görüntüsü	20
Ŗekil 7. Alt Proje Etki Alanı	22
Ŗekil 8. Alt Proje Alanı ve Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonlarının Konumu.....	26
Ŗekil 9. Kurtboğazı Su Temin Sistemi Ŗematik Plan	28
Ŗekil 10. Türkiye Deprem Tehlike Haritası.....	30
Ŗekil 11. Kültür Varlıklarının Proje Alanına Göre Konumu.....	34

FOTOĞRAFLARIN LİSTESİ

Fotoğraf 1. Kanallar ve Tarım Arazilerinden Fotoğraflar	9
Fotoğraf 2. Alt Proje Alanından Görünümler	21
Fotoğraf 3. Kurtboğazı Barajı Genel Görünüm	27
Fotoğraf 4. Tescilli Alan ve Varlıklara Ait Fotoğraflar	36
Fotoğraf 5. 10.02.2026 Tarihli Saha Ziyareti.....	83
Fotoğraf 6. 14.02.2026 Tarihli Saha Ziyareti.....	83

KISALTMALARIN LİSTESİ

ABB	Ankara Büyükşehir Belediyesi
AFAD	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
ASKİ	Ankara Büyükşehir Belediyesi Su ve Kanalizasyon İdaresi
CIMER	Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi
CITES	Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme
CoC	Davranış Kuralları
CSİ	Cinsel Sömürü ve İstismar
CT	Cinsel Taciz
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirmesi
ÇSG	Çevre, Sağlık ve Güvenlik
ÇSÇ	Çevresel ve Sosyal Çerçeve
ÇSED	Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi
ÇSS	Çevresel ve Sosyal Standart
ÇSTF	Çevresel ve Sosyal Tarama Formu
ÇSTP	Çevresel ve Sosyal Taahhüt Planı
ÇSYÇ	Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi
ÇSYP	Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı
ÇŞİDB	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
Ç&S	Çevresel ve Sosyal
DB	Dünya Bankası
DBG	Dünya Bankası Grubu
DD	Data Deficient / Veri Yetersiz
DSİ	Devlet Su İşleri
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
EA	Etki Alanı
EN	Endangered / Tehlikede
IUCN	Uluslararası Doğayı Koruma Birliği
İSG	İş Sağlığı ve Güvenliği
İYP	İşgücü Yönetim Planı
K-ÇSYS	Kurumsal Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemini
LC	Least Concern / Asgari Endişe
NT	Near Threatened / Tehdide Yakın
ÖTŞ	Özel Teknik Şartname
PDO	Projenin Geliştirme Amacı
PKP	Paydaş Katılım Planı
PYB	Proje Yönetim Birimi
RG	Resmî Gazete
STK	Sivil Toplum Kuruluşları
ŞM	Şikâyet Mekanizması
TCDŞ	Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet
TIMPİİ	Türkiye İkinci Sulama Modernizasyonu ve Su Verimliliği Projesi
TSG	Toplum Sağlığı ve Güvenliği

TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
VU	Vulnerable / Hassas
YÇ	Yeniden Yerleşim Çerçevesi

YÖNETİCİ ÖZETİ

Bu Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSMP), Dünya Bankası tarafından finanse edilen Türkiye İkinci Sulama Modernizasyonu ve Su Verimliliği Projesi (TIMPII) kapsamında Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ) tarafından uygulanacak olan Kahramankazan Akıncı Sulama Yenileme Projesi (bundan sonra “Alt Proje” olarak anılacaktır) için hazırlanmıştır. ÇSYP, Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçeve (ESF) ve ilgili ulusal mevzuata uygun olarak hazırlanmıştır. Amacı, potansiyel çevresel ve sosyal (E&S) riskleri ve etkileri belirlemek ve çevresel ve sosyal açıdan sağlam bir proje uygulaması sağlamak için hafifletme, izleme ve kurumsal önlemleri tanımlamaktır.

Alt Proje, Ankara ilinin Kahramankazan ilçesinde, Ankara'nın yaklaşık 30 km kuzeybatısında, Sakarya Nehri Havzası içinde yer almaktadır. Sulama planı, sağ kıyıda 2.785 ha ve sol kıyıda 1.008 ha olmak üzere toplam yaklaşık 3.793 ha'lık bir tarımsal sulama alanını kapsamaktadır. Sulama suyu, Ankara Deresi ve Kirmir Deresi'nin akışını düzenleyen ve bölgedeki sulama ve içme suyu ihtiyacını karşılayan Kurtboğazı Barajı'ndan sağlanmaktadır.

Alt Proje, mevcut sulama altyapısını modernize etmeyi ve su kullanım verimliliğini artırmayı amaçlamaktadır. Bu kapsamda, mevcut açık kanal sulama sistemi, boru hatları, hidrantlar, vanalar ve ilgili kontrol yapılarını içeren kapalı, basınçlı boru sulama ağı ile değiştirilecektir. Çalışmalar büyük ölçüde mevcut sulama kanallarının ve DSİ servis yollarının güzergâhını takip edecektir. Proje baraj yapısının değiştirilmesini içermemektedir. Sulama sisteminin modernizasyonu ile su kayıplarının azaltılması ve sulama verimliliğinin artırılması beklenmektedir.

Çevresel ve sosyal değerlendirme amacıyla, Etki Alanı (EA), sulama altyapısının çevresindeki 500 metrelik tampon bölge olarak tanımlanmıştır. Bu alan içinde Örencik, Yassören, Yazıbeyli, İymir, Çimşit, Emirgazi, Karalar, Kınık, İçören, Günbaşı, Uçarı ve Ciğir dahil olmak üzere 12 yerleşim yeri tespit edilmiştir. Proje alanındaki arazi kullanımı ağırlıklı olarak tarımsaldır. Mevcut veriler ve saha gözlemlerine göre, projenin ayak izi koruma alanları veya hassas habitatlarla kesişmemektedir.

Potansiyel çevresel ve sosyal etkilerin geçici, sahaya özgü ve esas olarak inŖaat faaliyetleriyle ilişkili olması beklenmektedir. Bunlar arasında toz emisyonları, inŖaat ekipmanlarından kaynaklanan gürültü, geçici trafik aksaklıkları, iş sağığı ve güvenliğı riskleri ve inŖaat sırasında sulama hizmetlerinde kısa süreli kesintiler sayılabilir. Bu

etkilerin sınırlı olduğu ve uygun hafifletme önlemleriyle yönetilebilir olduğu düşünülmektedir.

Alt Projenin hane halklarının veya konut yapılarının fiziksel olarak yerinden edilmesine neden olması beklenmemektedir. Gerekli hallerde, arazi edinimi veya geçici arazi kullanımı ulusal mevzuata ve Dünya Bankası ESS gerekliliklerine uygun olarak gerçekleştirilecektir ve projeye özgü Yeniden Yerleşim Çerçevesi 'ne (YÇ) titizlikle uyulacaktır. Kazı çalışmaları sırasında, potansiyel kültürel miras keşiflerini ele almak için tesadüfi buluntu prosedürleri de uygulanacaktır.

ÇSYP, proje uygulaması sırasında olası çevresel ve sosyal riskleri ele alan hafifletme ve izleme önlemlerini tanımlamaktadır. Bunlar arasında toz ve gürültü kontrolü, inşaat atıkları ve kazı malzemelerinin yönetimi, toprak ve su kaynaklarının korunması, trafik güvenliği önlemleri ve iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları bulunmaktadır. Paydaş katılımı faaliyetleri proje ömrü boyunca sürdürülecek ve bir Şikâyet Mekanizması (GM) kurulacaktır. TIMPII Paydaş Katılım Planı (PKP), bu alt proje kapsamında kullanılacak olup, tüm proje tarafları (yüklenici, Devlet Su İşleri (DSİ) Proje Yönetim Birimi (PYB) vb.) TIMPII PKP¹'sine uyumun sağlanmasından sorumlu olacaktır. Kahramankazan Akıncı Barajı Sulama Yenileme Projesi için oluşturulan Şikâyet Mekanizması (ŞM), TIMPII PKP' sı doğrultusunda tasarlanmıştır. Projeye özgü ŞM, TIMPII Paydaş Katılım Planı'nın 6. Bölümünde ayrıntılı olarak açıklanmaktadır. Şikâyet Mekanizmasının işletilmesine ilişkin adımlar ve bu sürecin açıklaması ilgili bölümde sunulmuştur. Şikâyet mekanizmasını oluşturan özel aşamalar bulunmakta olup, bu süreç Bölüm VI.3'te detaylandırılmıştır.

ÇSYP'nin uygulanması ve denetimi, DSİ bünyesinde kurulan ve ÇSYP'nin uygulanmasını izlemekle sorumlu çevre, sosyal ve iş sağlığı ve güvenliği uzmanlarından oluşan Proje Yönetim Birimi (PMU) tarafından yürütülecektir.

Genel olarak, Kahramankazan Akıncı Sulama Yenileme Alt Projesi'nin, sulama verimliliğinin artırılması, su kayıplarının azaltılması ve tarımsal verimliliğin artırılması dahil olmak üzere uzun vadeli çevresel ve sosyo-ekonomik faydalar sağlaması beklenmektedir.

¹https://cdniys.tarimorman.gov.tr/api/File/GetGaleriFile/425/DosyaGaleri/7572/timp_2_draft_stakeholder_engagement_plan_february_2025.pdf

BÖLÜM I.

PROJE TANIMI

I.1 Giriş (Amaç Kapsam Vs.)

Devlet Su İşleri (DSİ) Genel Müdürlüğü tarafından, Dünya Bankası finansman desteği ile yürütülen **Türkiye İkinci Sulama Yenileme ve Su Verimliliği Projesi** kapsamında, seçilen sulama şebekelerinde sulama hizmet kalitesinin artırılması ve su kullanım verimliliğinin iyileştirilmesi hedeflenmektedir. Projenin Geliştirme Amacı (PDO), mevcut sulama sistemlerinin rehabilitasyonu ve modernizasyonu yoluyla su kayıplarını azaltmak ve sürdürülebilir tarımsal üretimi desteklemektir.

Bu Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP), Kahramankazan Akıncı Sulaması Yenileme Yapım İşi alt projesi kapsamında ortaya çıkabilecek çevresel ve sosyal risk ile etkilerin, Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ÇSÇ) ve ilgili Çevresel ve Sosyal Standartlar (ÇSS) ile Türkiye Cumhuriyeti'nin yürürlükteki mevzuatına uygun şekilde yönetilmesini sağlamak amacıyla hazırlanmıştır.

ÇSYP; alt projenin planlama, inşaat ve işletme aşamalarında ortaya çıkabilecek potansiyel çevresel ve sosyal risklerin sistematik bir yaklaşımla tanımlanmasını, değerlendirilmesini, uygun etki azaltıcı önlemlerin belirlenmesini ve bu önlemlerin etkin biçimde uygulanarak izlenmesini sağlayan uygulamaya yönelik bir yönetim aracıdır. Bu doğrultuda plan;

- Olası olumsuz etkilerin önlenmesini veya en aza indirilmesini,
- Kaçınılmaz etkiler için uygun azaltım ve gerekli durumlarda telafi mekanizmalarının uygulanmasını,
- İş sağlığı ve güvenliği ile toplum sağlığı ve güvenliğinin korunmasını,
- Paydaş katılım süreçlerinin etkin biçimde yürütülmesini ve şikâyet mekanizmasının işlerliğini,
- Ulusal mevzuat ile Dünya Bankası ÇSS gerekliliklerine tam uyumun sağlanmasını,

amaçlamaktadır. Bu hususların ele alınmasında, proje için özel olarak hazırlanmış çerçeve dokümanlar esas alınmıştır.²

Özel Teknik Şartname (ÖTŞ) doğrultusunda hazırlanan bu ÇSYP, alt proje için geçerli olan Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları (ÇSS1, ÇSS2, ÇSS3, ÇSS4, ÇSS5, ÇSS6, ÇSS8 ve ÇSS10) dikkate alınarak düzenlenmiştir.

² <https://www.dsi.gov.tr/Sayfa/Detay/1997>

Alt projenin çevresel ve sosyal risk sınıflandırması “Orta Risk” olarak belirlenmiştir. Bu sınıflandırma; projenin mevcut sulama altyapısının rehabilitasyonuna yönelik olması, önemli ve geri dönüşü olmayan çevresel etkiler yaratmaması, proje alanında kritik doğal habitat veya koruma altındaki kültürel miras alanlarının bulunmaması ve inŖaat faaliyetlerinin sınırlı, geçici ve geri döndürülebilir nitelikte olması hususları dikkate alınarak yapılmıştır.

I.2 Proje Arka Planı

Türkiye’de sulama altyapısının önemli bir bölümü uzun yıllar önce inŖa edilmiş olup, zaman içerisinde yetersiz bakım ve onarım çalışmaları, fiziksel yıpranma ve finansman kısıtları nedeniyle performans kayıpları yaşamıştır. Özellikle açık kanallı sulama sistemlerinde ortaya çıkan su iletim kayıpları, sızmalar ve yapısal bozulmalar; sulama hizmetinin etkinliğini ve sürekliliğini azaltmıştır. Bu durum, sulanan alanlarda tarımsal verimlilikte düşüŖlere yol açmış ve bazı bölgelerde üreticilerin sulu tarımdan yağmur beslemeli tarıma yönelmesine neden olmuştur.

Bu çerçevede Dünya Bankası finansmanı ile DSİ tarafından yürütölen Türkiye İkinci Sulama Modernizasyonu ve Su Verimliliği Projesi, mevcut sulama sistemlerinin modernizasyonunu ve su kullanım verimliliğinin artırılmasını amaçlamaktadır. Proje; su kaynaklarının daha etkin ve sürdürülebilir yönetimini desteklemeyi, iklim değıŖikliğinin olası etkilerine karşı dayanıklılığı güçlendirmeyi ve tarımsal üretimde verim artışı sağlamayı hedeflemektedir.

Proje kapsamında açık kanallı sulama sistemlerinin kapalı ve basınçlı borulu Ŗebekelere dönüŖtürölmesi, su iletim kayıplarının azaltılması, ölçüm ve izleme altyapısının güçlendirilmesi ile dijital sulama uygulamalarının yaygınlaştırılması planlanmaktadır. Ayrıca sulama yönetimine ilişkin kurumsal kapasitenin geliştirilmesi de Proje’nin önemli bileŖenlerinden biridir. Bu yatırımlar sayesinde suyun daha kontrollü, ölçülebilir ve verimli kullanımı sağlanacak; mevcut su tahsisleri, havza ölçeğinde su dengesi üzerinde olumsuz bir etki yaratmadan daha etkin biçimde değıerlendirilecektir.

Proje üç ana bileŖenden oluşmaktadır:

BileŖen 1 – Sulama Sistemlerinin Rehabilitasyonu ve Yenilenmesi:

Mevcut sulama altyapısının yenilenmesi ve kapalı sistem basınçlı borulu Ŗebekelere dönüŖtürülmesi.

BileŖen 2 – Kurumsal Destek, Dijital Sulama ve Akıllı Su Muhasebesi:

Sulama birlikleri ve ilgili kurumların teknik kapasitelerinin artırılması, su ölçüm ve muhasebe sistemlerinin geliŖtirilmesi.

BileŖen 3 – Proje Yönetimi:

Projenin koordinasyonu, izlenmesi, raporlanması ve çevresel ve sosyal gerekliliklerin uygulanmasının sağlanması.

Kahramankazan Akıncı Sulaması Yenileme Yapım İŖi alt projesi, Proje'nin BileŖen 1'i kapsamında yer almakta olup mevcut açık kanallı sistemin kapalı basınçlı borulu sisteme dönüŖtürülmesini içermektedir. Bu dönüŖümle birlikte su kayıplarının azaltılması, sulama oranının artırılması ve tarımsal üretimde sürdürülebilir bir verim artışı sağlanması amaçlanmaktadır.

I.3 Alt Proje Tanımı

I.3.1 Alt Projenin Hedefleri

Mevcut sulama sisteminde bakım ve onarım maliyetleri yüksek olup, açık kanallardan kaynaklanan sızıntı ve buharlaşma nedeniyle önemli miktarda su kaybı yaşanmaktadır. Altyapının zamanla yıpranması ve teknik yetersizlikleri, sulama hizmetinin etkin, kontrollü ve sürdürülebilir bir Ŗekilde sunulmasını zorlaŖtırmaktadır.

Kahramankazan Akıncı Sulaması Yenileme Yapım İŖi'nin temel amacı, mevcut açık kanallı sulama sistemini kapalı basınçlı borulu Ŗebekeye dönüŖtürerek su iletim ve dağıtım süreçlerinde meydana gelen kayıpları azaltmak ve sulama verimliliğini artırmaktır.

Bu doğrultuda alt proje ile;

- Su kullanım etkinliğinin artırılması,
- Sulama hizmetinin güvenilirliğinin ve sürekliliğinin güçlendirilmesi,
- İşletme ve bakım maliyetlerinin düşürülmesi,
- Tarımsal üretimde sürdürülebilir verim artışının desteklenmesi

Hedeflenmektedir.

Mevcut sulama sistemi, ağırlıklı olarak açık trapez kanallardan ve bunlara bağlı hidrolik yapılardan oluşmaktadır ve onlarca yıldır kullanılmaktadır. Zamanla, fiziksel bozulma, sızıntı kayıpları, işletme verimsizlikleri ve bakım kısıtlamaları sistem performansını düşürmüştür. Önerilen Alt Proje, yeni bir sulama planının geliştirilmesini veya yeni sulama alanlarına genişlemeyi içermez; daha çok, mevcut sulama sınırları içindeki mevcut altyapının rehabilitasyonu ve modernizasyonuna odaklanır.

Alt Proje kapsamında, mevcut açık kanallar aşamalı olarak hizmet dışı bırakılacak ve büyük ölçüde mevcut kanal hizası boyunca döşenen gömülü basınçlı boru hatları ile değiştirilecektir. Mümkün olan bölümlerde, kurulum çalışmaları mevcut DSİ servis yolu koridoruyla sınırlı olacak ve böylece inşaat sırasında sulama tedarikinin sürekliliği sağlanacaktır. Ayrıca, tarımsal faaliyetlere verilen rahatsızlığı en aza indirmek için ana boru hattının inşaatının sulama sezonu dışında tamamlanması planlanmaktadır.

Modernize edilen sistem, çiftçilere kontrollü ve basınçlı su temini sağlayacak, su ölçüm cihazlarının entegrasyonunu destekleyecek ve damla sulama ve yağmurlama sistemleri gibi gelişmiş sulama tekniklerinin benimsenmesini kolaylaştıracaktır. Açık kanallarla ilişkili buharlaşma ve sızıntı kayıplarını azaltarak, Alt Proje'nin mevcut tahsislerin ötesinde su çekimini artırmadan genel sistem verimliliğini iyileştirmesi beklenmektedir.

Modernizasyon çalışmaları, mevcut sulama ağı içinde uygulanacak ve baraj yapısında değişiklikler veya rezervuar işletme kurallarında değişiklikler içermeyecektir.

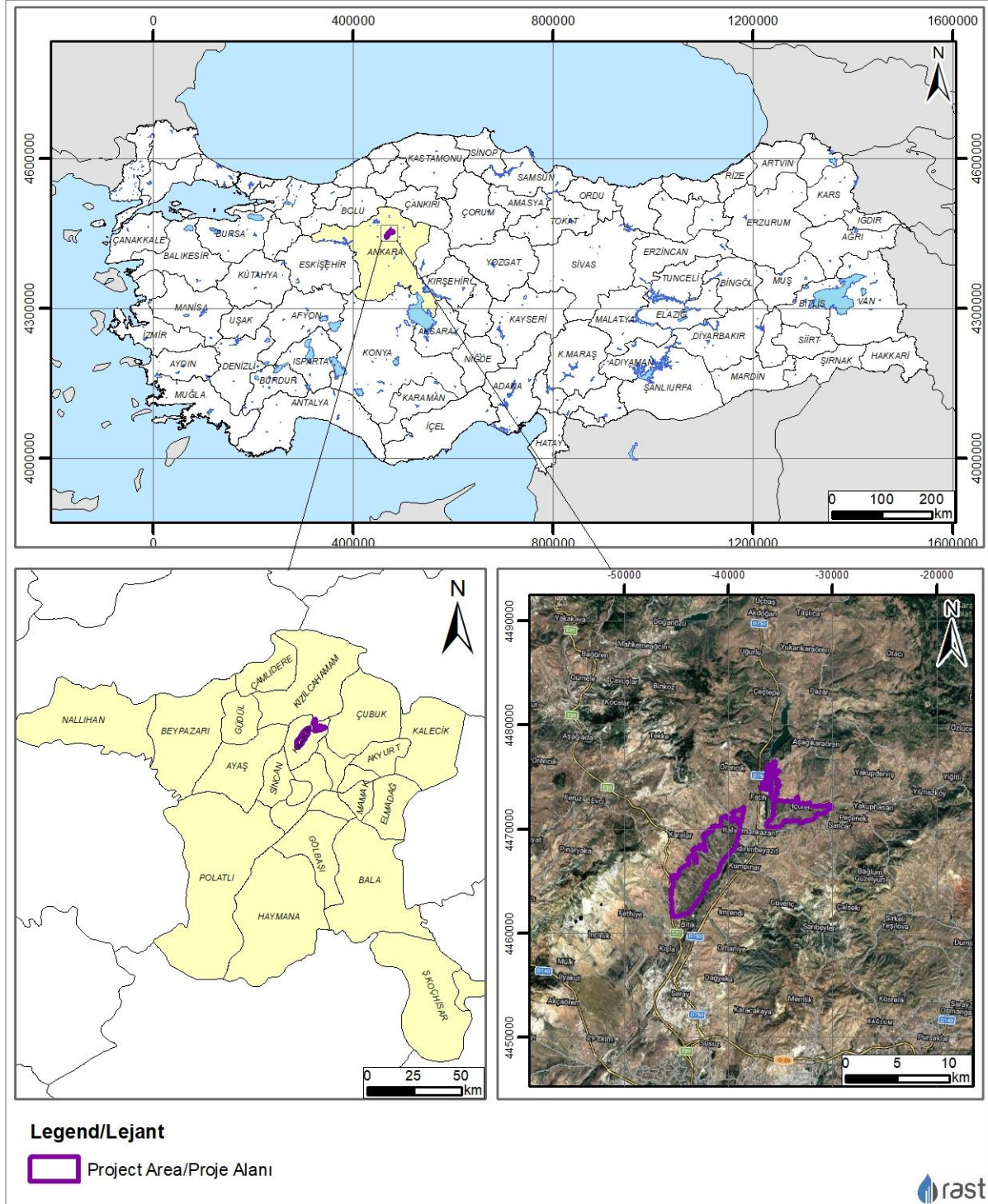
Alt proje kapsamında yaklaşık 3.793 hektarlık mevcut sulama alanında, sağ ve sol sahil olmak üzere iki ana bölümden oluşan sistemin modernize edilmesi planlanmaktadır. Planlanan kapalı basınçlı sulama sistemi ile toplam 3.793 hektarlık alan sulanacak olup, bu alanın 2.785 hektarı sağ sahilde, 1.008 hektarı ise sol sahilde yer almaktadır.

I.3.2 Alt Projenin Konumu

Alt proje, Sakarya Havzası içerisinde, Ankara ili Kahramankazan ilçesi sınırlarında yer almaktadır. Proje alanı, Ankara şehir merkezine kuş uçuşu yaklaşık 30 km mesafededir.

Alt proje sahası 40°17'00''K – 32°40'00''D ile 40°07'30''K – 32°35'00''D koordinatları arasında konumlanmakta olup sulama alanı sağ ve sol sahil olmak üzere iki ana bölümden oluşmaktadır.

Proje kapsamında gerçekleştirilecek çalışmalar, mevcut sulama alanı sınırları içinde ve büyük ölçüde mevcut açık kanal güzergâhları boyunca yürütülecektir. Alt proje, yeni bir sulama alanı oluşturulmasını ya da yeni bir su kaynağının geliştirilmesini içermemektedir. Proje alanının konum haritası ve genel yerleşim planı Şekil 1'de sunulmuştur.



Şekil 1. Alt Proje Yer Bulduru Haritası

Sulama alanındaki kanalları ve tarım arazisini gösteren fotoğraflar Fotoğraf 1'de verilmiştir.



Fotoğraf 1. Kanallar ve Tarım Arazilerinden Fotoğraflar

I.3.3 Alt Projenin Bileşenleri

Alt Proje bileşenleri, mevcut açık kanal şebekesinin ve ilgili hidrolik yapıların rehabilitasyonu ve yenilenmesi ile sınırlıdır. Alt proje kapsamında yeni sulama alanları planlanmamıştır. Tüm çalışmalar mevcut sulama şebekesi içinde gerçekleştirilecek ve belirlenen sulama sınırlarının ötesine geçmeyecektir.

Mevcut açık trapez (sulama) kanalları, şu anda birincil su dağıtım sistemi olarak hizmet vermekte olup, aşamalı olarak hizmetten çıkarılacak ve yer altına gömülü, basınçlı boru hattı ağı ile değiştirilecektir. Değiştirme çalışmaları, arazi edinimi gereksinimlerini ve tarım arazilerine verilen zararı en aza indirmek için mevcut kanal hizalamasını takip edecektir. Bu kapsamda, Kurtboğazı Barajı'ndan sulama amacıyla ayrılan koldan sulama alanlarına su iletimini sağlamak üzere iki adet ana sulama boru hattı inşa edilecektir.

Sağ sahil ana sulama boru hattının uzunluğu 21+500 m, sol sahil ana sulama boru hattının uzunluğu ise 12+457,81 m'dir. Söz konusu hatlar, güzergâh boyunca mevcut açık kanal hattı dikkate alınarak projelendirilecek ve inşa edilecektir.

Ana hatlara ilave olarak, sağ sahilde toplam 63.230 m, sol sahilde ise toplam 32.401 m uzunluğunda dağıtım (yedek) sulama boru hatlarının imalatı gerçekleştirilecektir. Boru hattı detayları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Boru Hattı Detayları

Bölge	Sulama Alanı (ha)	Boru Hattı	Uzunluk (m)	Toplam (m)	Min. Çap (mm)	Maks. Çap (mm)	Boru Türü
Sağ Sahil ³	2.785	Ana Boru	21.500,00	84.730,00	160	1800	PE100 CTP
		Yedek Boru	63.230,00		110	700	
Sol Sahil ⁴	1.008	Ana Boru	12.457,81	44.858,81	160	1200	
		Yedek Boru	32.401,00		110	900	

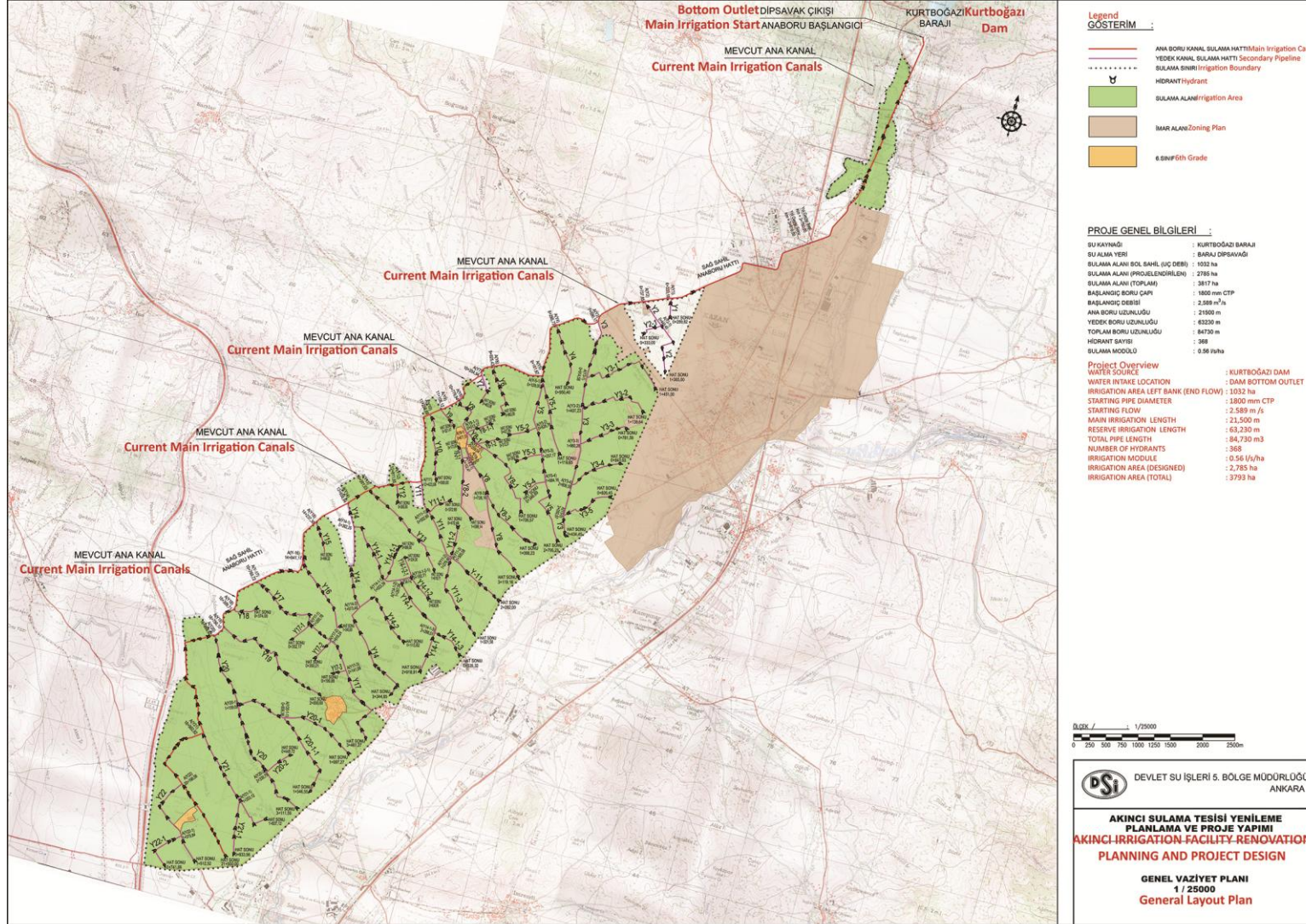
Boru hatlarının inşası için yatak malzemesine ihtiyaç duyulacaktır. Bu amaçla inşaat yüklenicisinin, Ova Çayı üzerinde faaliyet gösteren kum-çakıl ocaklarından malzeme temin etmesi öngörülmektedir. Malzemenin temin edileceği kum-çakıl ocaklarının geçerli bir ÇED Belgesine sahip olması gerekmektedir.

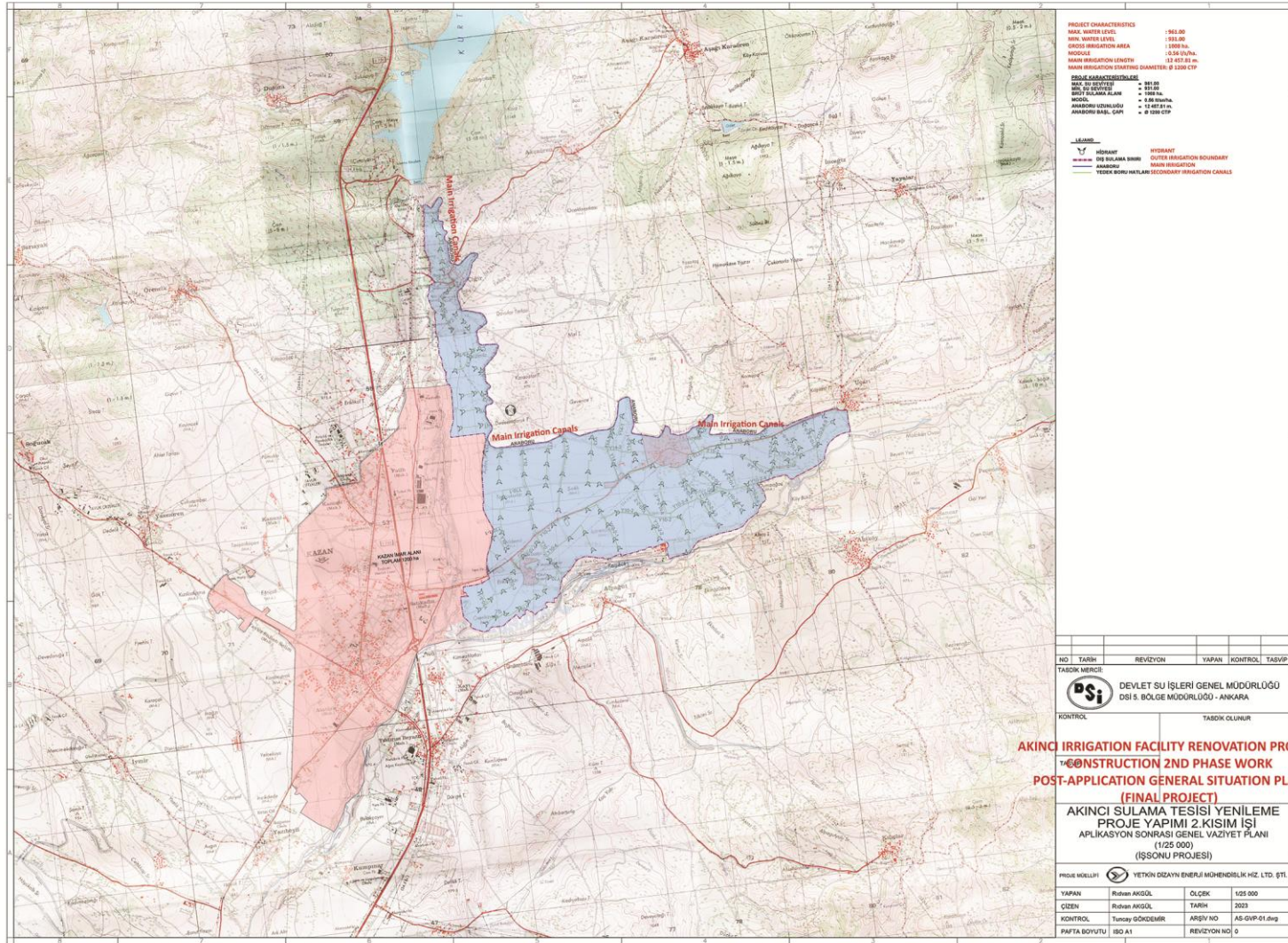
Al proje kapsamında; su alma tesisi, sulama ana kanalları ve sulama şebekesi ile birlikte hidrant, vantuz, tahliye yapıları, tespit kütleleri, hat kapama vanaları ve koruma yapıları inşa edilecektir.

Proje alanına ait genel vaziyet planı Şekil 2 ve Şekil 3'de sunulmuştur (Ek 4).

³ Akıncı Sulama Tesisi Yenileme Planlama ve Proje Yapımı – Temelsu Uluslararası Müh. Hiz. A.Ş.

⁴ Akıncı Sulama Tesisi Yenileme Proje Yapımı 2.Kısım İşi (İşsonu Projesi) – Yetkin Mühendislik





Şekil 3. Genel Vaziyet Planı (Sol Sahil)

I.3.3.1 Su Kontrol ve Ölçüm Cihazlarının Entegrasyonu

Modernizasyon sürecinin bir parçası olarak, Proje sulama birimleri içinde su ölçüm cihazlarının entegrasyonunu ve akış kontrol mekanizmalarının iyileştirilmesini sağlayacaktır. Bu önlemler, su muhasebesini geliştirmek, adil dağıtımı teşvik etmek ve verimli sulama uygulamalarını desteklemek amacıyla alınmıştır.

I.3.3.2 Mevcut Kanal Kesimlerinin Devreden Çıkarılması ve Rehabilitasyon

Basınçlı sistemin devreye alınmasının ardından, mevcut açık kanal bölümleri hizmet dışı bırakılacaktır. Uygun olduğu durumlarda, kanal bölümleri doldurulacak, stabilize edilecek veya başka şekilde rehabilite edilecek ve böylece güvenli ve istikrarlı arazi koşulları sağlanacak ve terk edilmiş açık yapılarla ilişkili güvenlik riskleri önlenecektir.

Alt-Proje, Kurtboğazı Barajı yapısı, rezervuar kapasitesi veya havza düzeyinde su tahsis düzenlemelerinde değişiklik yapılmasını içermemektedir. Tüm çalışmalar, mevcut sulama alanının sınırları içinde gerçekleştirilecektir.

Dünya Bankası'nın ÇSYÇ'si (ESF), İlişkili Tesisler (Associated Facilities) için ÇSS'lerin (ESS'lerin) uygulanmasını gerektirmektedir. ESF kapsamında tanımlandığı üzere, İlişkili Tesisler; Projenin bir parçası olarak finanse edilmeyen ancak: (a) Proje ile doğrudan ve önemli ölçüde ilişkili olan, (b) Proje ile eş zamanlı olarak yürütülen veya yürütülmesi planlanan ve (c) Projenin uygulanabilirliği açısından gerekli olan ve Proje mevcut olmasaydı inşa edilmeyecek, genişletilmeyecek veya gerçekleştirilmeyecek tesis veya faaliyetlerdir. Bu kapsamda, Alt Proje ile ilişkili herhangi bir tesis veya faaliyet söz konusu üç kriterin tamamını karşılamamaktadır. Bu nedenle, Alt Proje kapsamında herhangi bir İlişkili Tesis tanımlanmamıştır.

I.3.4 Proje Takvimi ve İş Gücü

I.3.4.1 Proje Takvimi

Projenin toplam uygulama süresinin yaklaşık 2 (iki) yıl olacağı tahmin edilmektedir. Bu süre, basınçlı boru hattı sisteminin kurulumu, ilgili hidrolik yapıların inşası, eski haline getirme çalışmaları, testler ve sistemin nihai devreye alınmasını kapsamaktadır.

İnşaat faaliyetlerinin, sulama alanının tamamında eşzamanlı olarak değil, sulama alanı boyunca aşamalı olarak gerçekleştirilmesi beklenmektedir. Bu yaklaşım, sulama dönemleriyle daha iyi koordinasyon sağlanmasına, tarımsal faaliyetlerin aksamasının

en aza indirilmesine ve tamamlanan bölümlerin aşamalı olarak eski haline getirilmesine olanak tanıyacaktır.

Ana inşaat aşamalarının şunları içermesi beklenmektedir:

- Şantiye hazırlığı ve geçici çalışma alanlarının kurulması,
- Hendek kazısı ve boru döşeme,
- Vana odaları, hidrantlar ve kontrol yapılarının kurulumu,
- Geri doldurma ve yüzeyin eski haline getirilmesi,
- Sistem basınç testi ve devreye alma.

İşlerin kesin sırası, ayrıntılı inşaat planlaması sırasında belirlenecek ve mevsimsel sulama talebi, hava koşulları ve tarımsal üretim döngüleri dikkate alınacaktır.

I.3.4.2 İşgücü

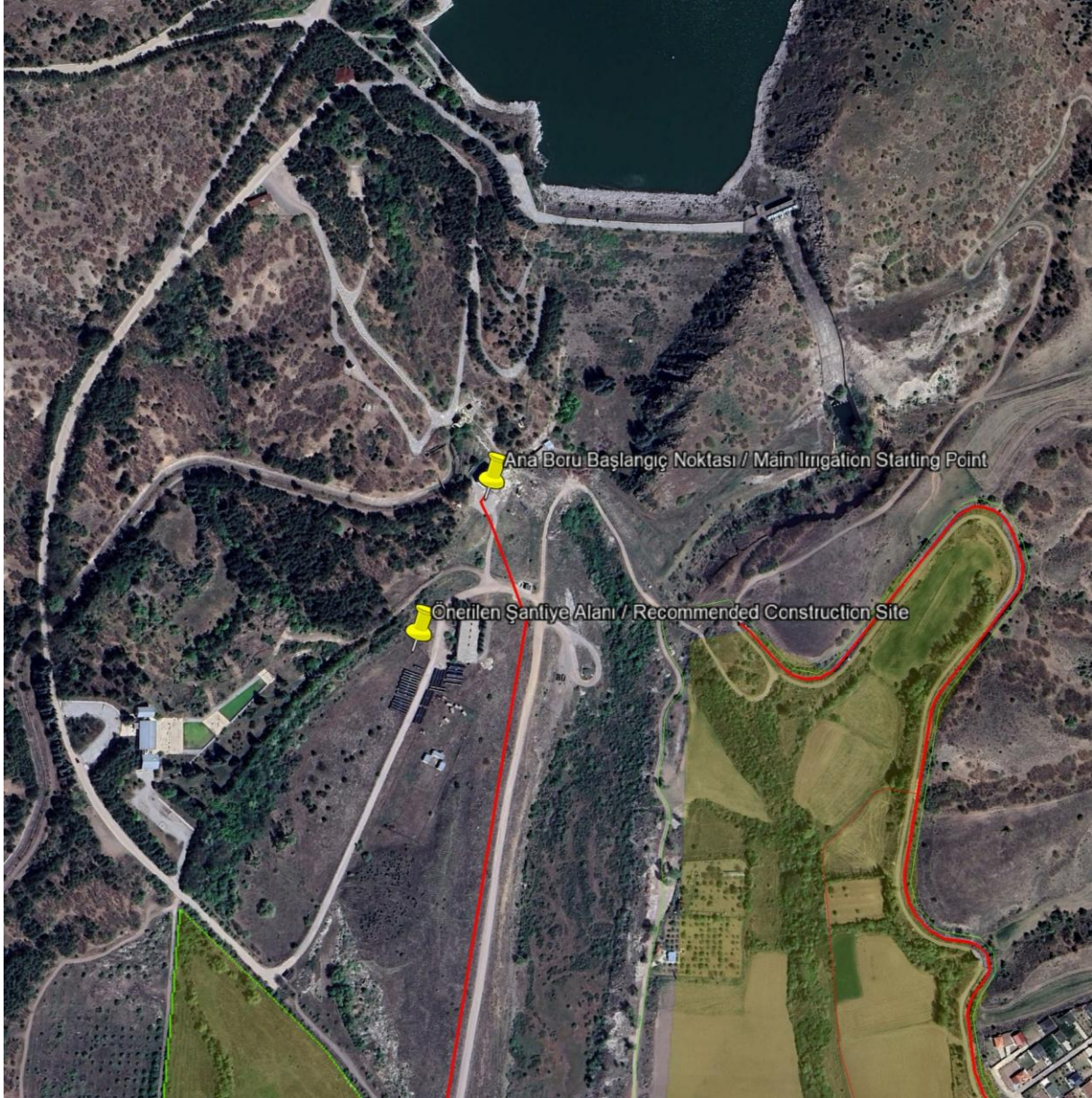
Projenin en yoğun inşaat döneminde, vasıflı ve vasıfsız işçiler dahil olmak üzere 45 işçi istihdam edilmesi beklenmektedir. İşgücü, esas olarak makine operatörleri, boru döşeme ekipleri, teknik süpervizörler, sağlık ve güvenlik personeli ve saha yönetimi personeli gibi inşaat personelinden oluşacaktır.

İşgücünün bir kısmının mümkün olduğunda yerel olarak istihdam edilmesi, uzman teknik personelin ise dışarıdan temin edilmesi öngörülmektedir. Sistem, DSİ ve/veya ilgili sulama birliği tarafından mevcut kurumsal kapasite kullanılarak işletilecek ve bakımı yapılacak olduğundan, işletme aşamasında kalıcı işgücü öngörülmemektedir.

Gerekli olması halinde, iş sağlığı ve güvenliği, sanitasyon ve atık yönetimi hükümleri dahil olmak üzere ulusal mevzuat ve iyi uluslararası uygulamalara uygun şekilde geçici şantiye tesisleri kurulacaktır. İşçi konaklama tesisleri veya kampları, Dünya Bankası Grubu (IFC) İşçi Konaklama Rehberleri ile uyumlu şekilde kurulacak ve işletilecektir.

Şantiye tesisleri kurulumu için, Kurtboğazı Barajı gövdesinin hemen önünde, alt projenin ana boru başlangıç noktasında bulunan alan (67/1 ve 167/2 no.lu parseller) önerilmiştir (Şekil 4). Söz konusu taşınmaz proje sahası içerisinde yer almakta olup mülkiyeti DSİ'ye aittir.

Şantiye tesislerinin kurulacağı alanının kesin konumu inşaat aşaması öncesinde netleştirilecektir.



Şekil 4. Şantiye Tesisleri İçin Önerilen Alanın Konumu

I.4 Yasal Çerçeve

I.4.1 Ulusal Yasal Çerçeve

Alt projenin inşaat ve işletme aşamalarında aşağıdaki yasalara uyması gerekmektedir. Bu yasalara uyulması, çevre ve insan sağlığı üzerindeki potansiyel risklerin ve olumsuz etkilerin azaltılması veya önlenmesi için gereklidir.

Çevre Kanunu

- Kanun No: 2872
- RG: 11.08.1983, No. 18132

2872 sayılı Çevre Kanunu çevrenin korunması, doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımının sağlanması ve çevre kirliliğinin önlenmesi için yasal çerçeveyi oluşturmaktadır. 1983 yılında yürürlüğe giren kanun, ekosistemlerin korunması ve kalkınma projeleriyle ilişkili çevresel risklerin azaltılması için tedbirler öngörmektedir.

İŖ Sağlığı ve Güvenliğı Kanunu

- Kanun No: 6331
- RG: 30.06.2012, No. 28339

Bu yasa, işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için işverenlerin ve çalışanların görev, sorumluluk, hak ve yükümlülüklerini ana hatlarıyla belirlemektedir. Daha güvenli çalışma ortamları yaratmak ve işyeri risklerini azaltmak için gerekli önlemleri belirler.

İŖ Kanunu

- Kanun No: 4857
- RG: 10.06.2003, No. 25134

İŖ Kanunu, Türkiye'deki işveren ve çalışanların hak ve yükümlülüklerini düzenlemektedir. Adil iş gücü uygulamalarını sağlamak için çalışma koşulları, iş sözleşmeleri, ücretler ve sosyal güvenlik hükümleri gibi hususları kapsamaktadır.

Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu

- Kanun No: 2863
- RG: 23.07.1983, No. 18113

Bu kanun, Türkiye'nin kültürel mirasını ve doğal kaynaklarını korumayı ve gelecek nesiller için muhafaza edilmelerini sağlamayı amaçlamaktadır. Kalkınma faaliyetleri sırasında kültürel ve doğal varlıkların tanımlanması, belgelenmesi ve zarar görmekten korunması için kılavuz ilkeler sağlar.

ÇED Durumu



Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü'nün yazısında (Ek 1), ÇED Yönetmeliğinin 15. maddesi uyarınca bir Proje Tanıtım Dosyası hazırlanması gerektiği belirtilmiştir. Proje Tanıtım Dosyası, 18 Mart 2026 tarihinde Ankara Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü'ne sunulmuştur.

Alt projenin uyması gereken ve bu başlık altında sayılan kanunlarla ilişkili ek tüzük ve yönetmelikler Ek 2'de sunulmuştur.

I.4.2 Uluslararası Standartlar

Kahramankazan Akıncı Sulaması Yenileme Yapım İşi büyük ölçüde Dünya Bankası tarafından finanse edilecektir. Bu nedenle, ulusal mevzuatın yanı sıra Çevresel ve Sosyal Standartlar (ESS) da yerine getirilmelidir.

	<p>ÇSS1 (Çevresel ve Sosyal Risklerin ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi), ÇSS'lerle tutarlı çevresel ve sosyal sonuçlar elde etmek amacıyla, Banka tarafından Yatırım Projesi Finansmanı yoluyla desteklenen bir projenin her aşamasıyla ilişkili çevresel ve sosyal risklerin ve etkilerin değerlendirilmesi, yönetilmesi ve izlenmesi için Borçlunun sorumluluklarını belirler.</p>
	<p>ÇSS2 (İşgücü ve Çalışma Koşulları) yoksulluğun azaltılması ve kapsayıcı ekonomik büyüme için istihdam yaratmanın ve gelir elde etmenin önemini kabul eder. Borçlular, projedeki işçilere adil davranarak ve güvenli ve sağlıklı çalışma koşulları sağlayarak sağlam işçi-yönetim ilişkilerini teşvik edebilir ve bir projenin kalkınma faydalarını artırabilir.</p>
	<p>ÇSS3 (Kaynak Verimliliği ve Kirliliğin Önlenmesi ve Yönetimi), ekonomik faaliyetlerin ve kentleşmenin genellikle hava, su ve toprak kirliliği yarattığını ve insanları, ekosistem hizmetlerini ve çevreyi yerel, bölgesel ve küresel düzeylerde tehdit edebilecek sınırlı kaynakları tükettiğini kabul eder. Bu ÇSS, proje yaşam döngüsü boyunca kaynak verimliliği ve kirliliğin önlenmesi ve yönetimini ele almak için gereklilikleri ortaya koymaktadır.</p>
	<p>ÇSS4 (Toplum Sağlığı ve Güvenliği), projeden etkilenen topluluklar üzerindeki sağlık, emniyet ve güvenlik risklerini ve etkilerini ve Borçluların bu tür risklerden ve etkilerden kaçınma veya bunları en aza indirme sorumluluğunu, özel durumları nedeniyle savunmasız olabilecek kişilere özellikle dikkat ederek ele almaktadır.</p>
	<p>ÇSS6 (Biyçeşitliliğin Korunması ve Yaşayan Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi) biyoçeşitliliğin korunması ve muhafazası ile yaşayan doğal kaynakların sürdürülebilir yönetiminin sürdürülebilir kalkınmanın temelini oluşturduğunu ve ormanlar da dahil olmak üzere habitatların temel ekolojik işlevlerinin ve destekledikleri biyoçeşitliliğin sürdürülmesinin önemini kabul eder. ÇSS6 ayrıca birincil üretimin ve canlı doğal kaynakların hasadının sürdürülebilir yönetimini ele alır ve biyolojik çeşitliliğe veya canlı doğal kaynaklara erişimi veya bunları kullanımı bir projeden etkilenebilecek Yerli Halklar da dahil olmak üzere projeden etkilenen tarafların geçim kaynaklarının dikkate alınması gerektiğini kabul eder.</p>

	ESS8: Kültürel Miras, kültürel mirasın geçmiş, bugün ve gelecek arasında somut ve somut olmayan biçimlerde bir süreklilik sağladığını kabul eder. ESS8, proje yaşam döngüsü boyunca kültürel mirası korumaya yönelik önlemler belirler.
	ÇSS10 (Paydaş Katılımı ve Bilgi İfşası), Borçlu ile proje paydaşları arasındaki açık ve şeffaf katılımın önemini iyi uluslararası uygulamaların temel bir unsuru olarak kabul eder. Etkili paydaş katılımı, projelerin çevresel ve sosyal sürdürülebilirliğini geliştirebilir, proje kabulünü artırabilir ve başarılı proje tasarımı ve uygulamasına önemli bir katkı sağlayabilir.

Şekil 5. DB Çevresel ve Sosyal Standartları (ÇSS'ler)

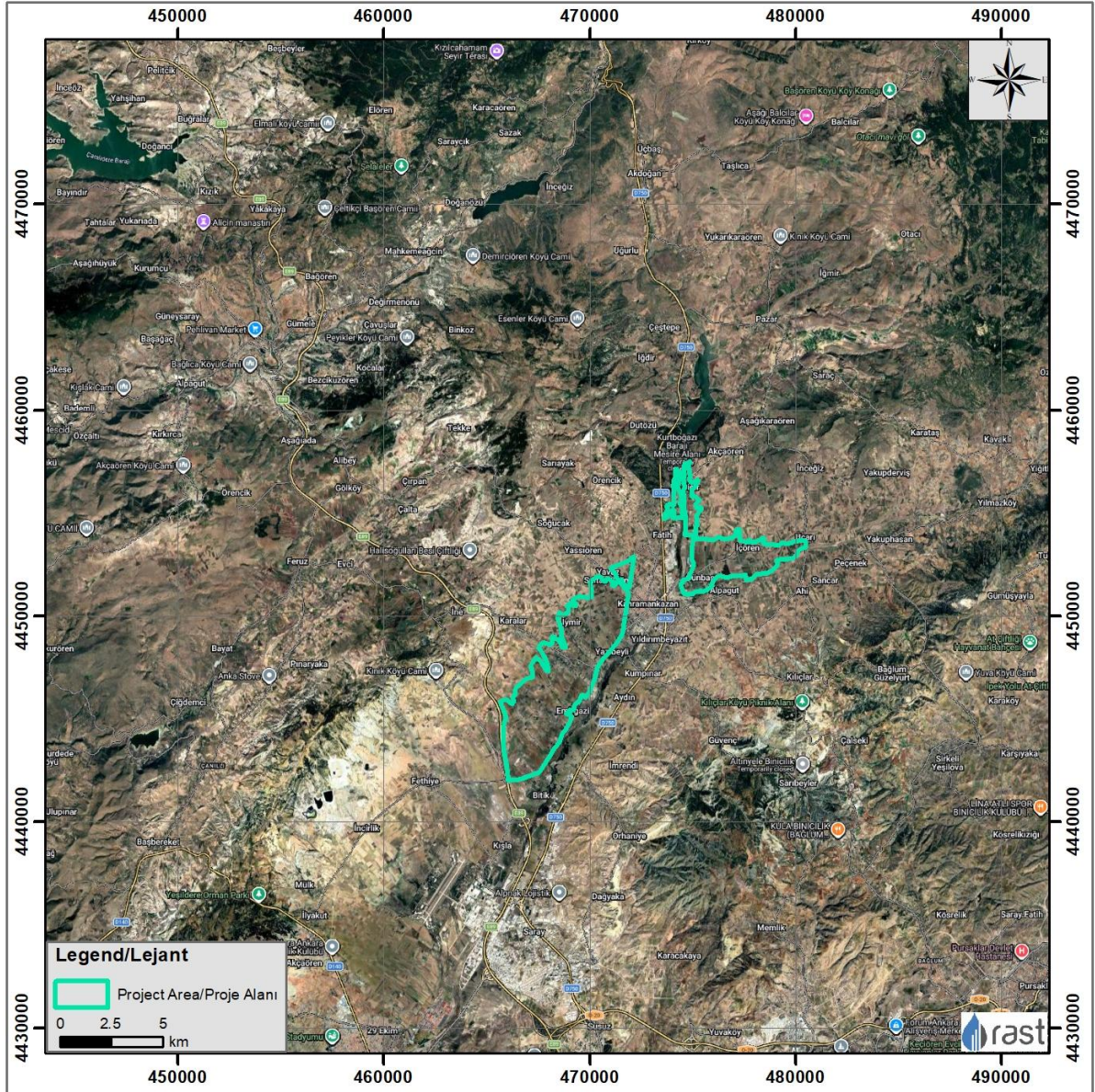
Yerel düzenlemeler ile DB ÇSS arasındaki fark analizi Ek 3'te sunulmuştur.

BÖLÜM II.

TEMEL VERİLER

II.1 Alt Proje Alanı

Alt proje alanı, Ankara ili Kahramankazan ilçesi sınırları içerisinde yer almaktadır. Proje alanı; Örencik, Yassıören, Yazıbeyli, İymir, Çimşit, Emirgazi, Karalar, Kınık, İçören, Günbaşı, Uçarı ve Ciğir mahalleleri sınırları içerisinde bulunmaktadır. Alt proje alanı uydu görüntüsü Şekil 6'te ve alandan görünümüler Fotoğraf 2'de verilmiştir.



Şekil 6 Alt Proje Alanı Uydu Görüntüsü



Fotoğraf 2. Alt Proje Alanından Görünümler

II.3 Alt Projenin Çevresel Mevcut Durumu

II.3.1 Arazi Kullanımı ve Topografya

Alt proje alanı, Kurtboğazı Deresi'nin akış yönü esas alınarak sağ sahil ve sol sahil olmak üzere iki bölümde değerlendirilmektedir. Sağ sahil yaklaşık 2.785 ha, sol sahil ise yaklaşık 1.008 ha büyüklüğündedir.

Alt- proje sahasında mevcut durumda tarımsal faaliyetler ağırlıklı olarak kuru tarım şeklinde yürütülmekte olup, alanın yaklaşık %84'ünde kuru tarım yapılmaktadır. Sulanmayan alanlarda başlıca buğday, arpa ve nohut yetiştirilmekte; sulanan alanlarda ise en yaygın ürün şeker pancarıdır. Bunun yanı sıra silajlık mısır, bostan, patates, ayçiçeği, çeşitli sebzeler, yonca ve bazı meyve türleri sınırlı ölçüde yetiştirilmektedir.

Alt-proje alanının deniz seviyesinden yüksekliği yaklaşık 850–940 metre arasında değişmektedir. Yamaç alanlar, ova sınırını oluşturan dağ etekleri ve çevresinde yer almaktadır. Sağ sahilde eğim genel olarak kuzeybatıdan güneydoğuya, sol sahilde ise kuzeyden güneye doğrudur. Etüt alanının güneyinde Ova Çayı, sağ ve sol sahil arasında ise Kurtboğazı Deresi bulunmaktadır. Alan genelinde eğim oranı %0–10 arasında değişmektedir.

Akıncı Ovası çevresinde yüksekliği yaklaşık 1.100 m ile 1.600 m arasında değişen tepeler yer almaktadır. Sağ sahilde, mevcut ana kanalın kuzeyinde Çobanevcığı, Höyükaltı, Çürüsün ve Bağdoruk sırtları ile Pirenhi Tepesi; sol sahilde ise mevcut ana kanalın kuzeyinde Dedenindoruk, Güvence, Köyüstü ve Karnapa tepeleri ile Karnapa Sırtı bulunmaktadır.

II.3.2 Jeoloji

Çalışma alanı çevresi genel olarak KD-GB doğrultulu ve KD ile GB yönlerine dalımlı kıvrımlarla karakterizedir. Senklinaller havzaları, antiklinaller ise bölgedeki yükseltileri oluşturmaktadır. Alanda daha genç olan Pliyosen yaşlı çökeller, az pekişmiş veya pekişmemiş olmaları nedeniyle zor fark edilen yatay bir tabakalanma göstermektedir. Altındaki tüm birimleri uyumsuzlukla örten bu çökellerde belirgin bir deformasyon veya yapısal unsur gözlenmemektedir.

Alt proje alanı, Neojen döneminde oldukça karmaşık bir deformasyona maruz kalmıştır. Bölgede Geç Miyosen öncesine kadar K-G doğrultulu bir sıkışma rejimi

hâkim olmuştur. Bu rejim, Kurtboğazı Barajı mansabında yer alan ve genel olarak KD-GB doğrultusunda uzanan antiklinal ve senklinal yapıların oluşumuna neden olmuştur. Bölgedeki tektonik hareketler sonucunda gelişen kıta içi havzalarda karasal ve volkanik/volkanoklastik birimlerin birlikte çökelmiş olması, Miyosen döneminde volkanik alanları çevreleyen göllerin bulunduğu bir paleocoğrafyaya işaret etmektedir.

Çalışma alanının en yaşlı birimi, sağ yaka batısında bulunan Permo-Triyas yaşlı Karatepe Formasyonu'dur (PTRk). Jura-Kretase yaşlı Soğukçam Formasyonu (JKs), Paleosen yaşlı Kızılçay Formasyonu (Tpek), Orta Eosen yaşlı Güvenç Formasyonu (Teg), Erken-Orta Miyosen yaşlı Ilıcadere (Tmı), Uludere (Tmu) ve Hançili (Tmh) formasyonları, Üst Miyosen yaşlı Bakacaktepe Formasyonu (Tmb), Erken-Orta Pliyosen yaşlı Özlü Bazaltı (Tmö), Pliyosen yaşlı Örencik Formasyonu (Tplö) ve Kuvaterner yaşlı alüvyonlar (Qal) hat boyunca ve çevresinde yüzeylenmektedir.

II.3.3 İklim

Alt proje alanında İç Anadolu Bölgesi'nin tipik karasal (yarı kurak) iklim özellikleri görülmektedir. Kış ayları soğuk ve yağışlı (yağmur ve/veya kar), yaz ayları ise sıcak ve kurak geçmektedir. Deniz etkisinden uzak olması ve çevredeki yükseltilerin oluşturduğu orografik engel (yağış gölgesi) nedeniyle yıllık toplam yağış miktarı görece düşüktür. Yağışlar genellikle kış ve ilkbahar aylarında yoğunlaşmakta olup mevsimler arasında belirgin sıcaklık farklılıkları yaşanmaktadır.

1927 - 2025 dönemine ait uzun yıllar meteorolojik verisine⁵ göre yıllık toplam yağış ortalaması 392,2 mm, yıllık ortalama yağışlı gün sayısı ise 103'tür. Bu veriler doğrultusunda proje alanı yarı kurak iklim bölgesi içerisinde değerlendirilmektedir. Yağışlar ağırlıklı olarak kış ve ilkbahar aylarında görülmektedir. Yıllık ortalama sıcaklık 12,1 °C olup, ortalama en yüksek sıcaklık Temmuz ayında 30,6 °C, ortalama en düşük sıcaklık ise Ocak ayında -3,1 °C olarak kaydedilmiştir.

II.3.4 Toprak Kalitesi

Alt proje alanında hâkim olan topraklar marn/kalker kökenli, kireçli ve killi karakterdedir. Akarsu vadilerinde yer yer tınlı topraklara rastlanmakta, ova kesiminde ise alüvyal ve

⁵ <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?k=A>

kolüvyal topraklar yaygın olarak görülmektedir (alüvyal: dere ve yan derelerin biriktirdiği materyal; kolüvyal: yamaç birikimleri).

Ağır bünyeli (killi) topraklar hem üst hem de alt toprakta baskın durumdadır. Üst toprakta ağır bünyeli toprak oranı sağ sahilde yaklaşık %64, sol sahilde yaklaşık %81'dir. Alt toprakta ise bu oran sağ sahilde yaklaşık %72, sol sahilde yaklaşık %87 olarak belirlenmiştir.

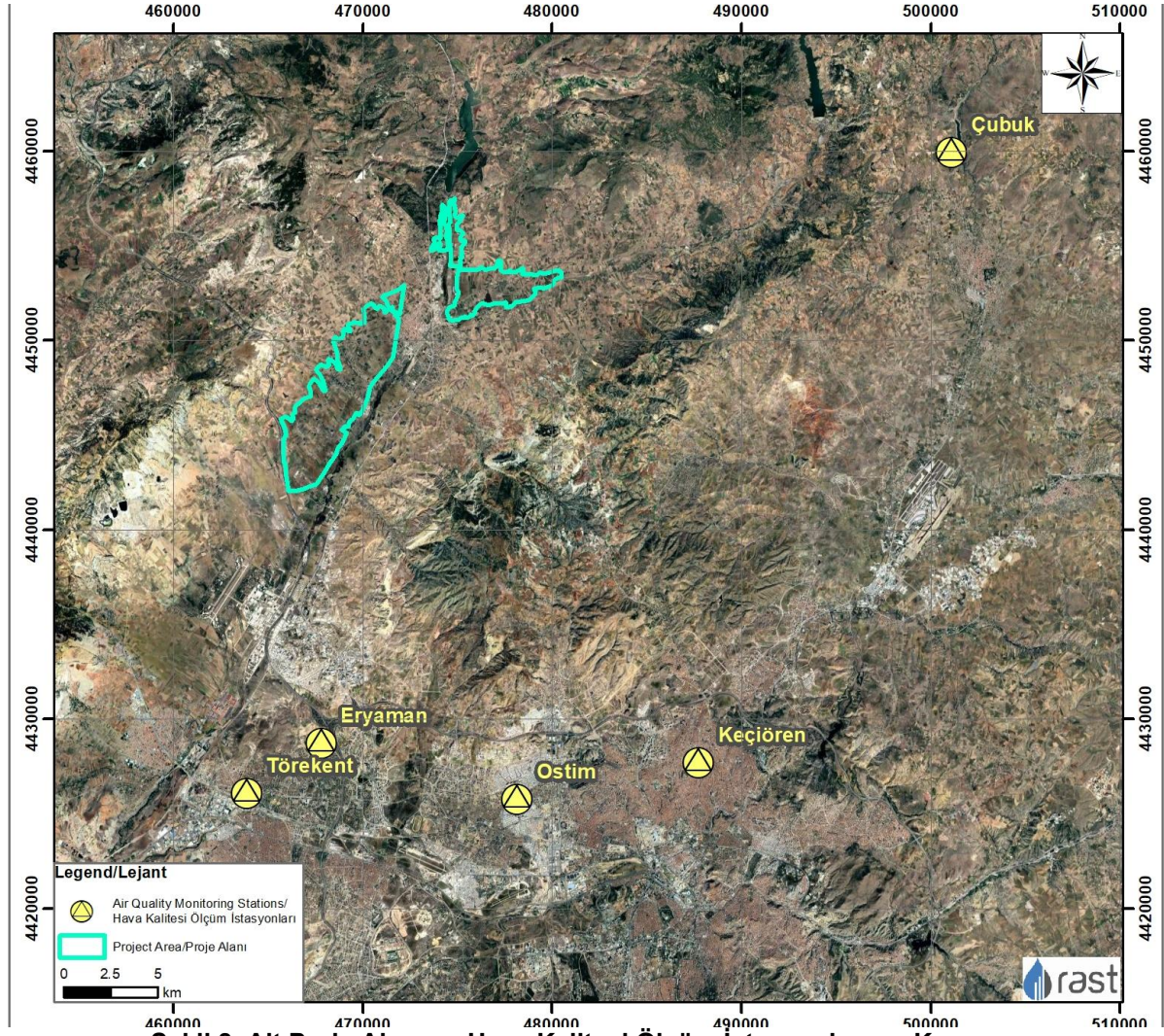
Önceki araştırmalarda düşük düzeyde tuzluluk (sağ sahilde 289 ha, sol sahilde 310 ha) ile sınırlı alanlarda sodyumluluk tespit edilmiştir. Ancak güncel arazi gözlemlerinde sodyumluluk doğrulanmamış ve ilgili parsellerin sınıflandırması buna göre güncellenmiştir.

Mevcut koşullarda belirtilen düşük tuzluluk düzeylerinin, taban suyu sorunu bulunmayan ve sulu tarım yapılan alanlarda bitki gelişimi ve verim üzerinde belirgin bir olumsuz etki yaratması beklenmemektedir.

II.3.5 Hava Kalitesi

Alt proje etki alanında hava kalitesini etkileyebilecek başlıca emisyon kaynakları, inşaat aşamasında oluşabilecek toz emisyonları ile araç kaynaklı egzoz emisyonlarıdır. Bununla birlikte, bölgede hava kalitesine ilişkin herhangi bir spesifik şikâyetin bulunmaması nedeniyle proje kapsamında mevcut duruma yönelik bir ölçüm çalışması yapılmamıştır.

Bu gibi durumlarda, temel ölçüm verilerinin bulunmadığı hallerde, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından işletilen Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı verilerinden yararlanılabilmektedir. Proje alanı çevresinde Ankara Törekent, Eryaman, Ostim, Keçiören ve Çubuk hava kalitesi izleme istasyonları yer almaktadır (bkz. Şekil 8). Bu istasyonlardan 21.02.2025 – 21.02.2026 tarihleri arasındaki verilerin ortalama değerleri alınmıştır (bkz. Tablo 2). Elde edilen veriler, alt proje alanındaki hava kalitesi koşullarının değerlendirilmesine yönelik genel bir gösterge sağlamaktadır.



Şekil 8. Alt Proje Alanı ve Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonlarının Konumu

Tablo 2. Ortalama Hava Kalitesi Ölçüm (21.02.2025 - 21.02.2026) Sonuçları

	Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonları				
	Ankara Eryaman	Ankara Törekent	Ankara Ostim	Ankara Keçiören Sanatoryum	Ankara Çubuk
Proje Alanına Mesafe (km)	13	16	20	25	21
PM₁₀ (µg/m³)	51,85	39,94	52,58	30,75	-
PM_{2.5} (µg/m³)	19,84	6,00	9,50	10,77	-
SO₂ (µg/m³)	-	4,50	3,25	3,22	3,46
CO (µg/m³)	378,10	536,40	-	-	-
NO₂ (µg/m³)	40,02	64,59	59,64	76,08	11,96
NO_x (µg/m³)	61,01	93,30	97,17	126,73	17,35
NO (µg/m³)	21,10	29,74	37,55	50,68	5,38
O₃ (µg/m³)	31,64	-	54,90	52,69	75,67

II.3.6 Gürültü

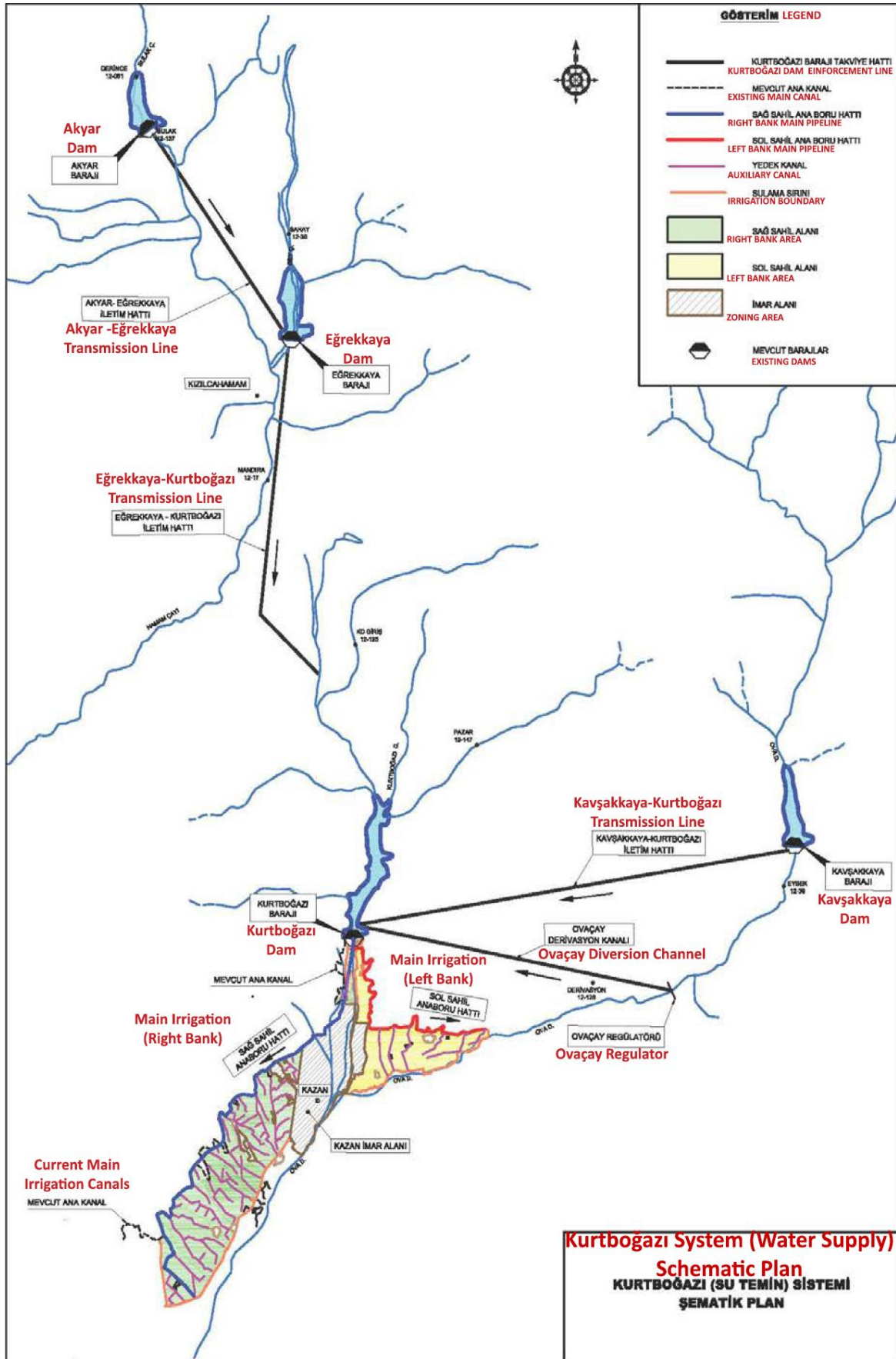
Proje alanı genel olarak yerleşim birimleriyle iç içe bir konumdadır. Bununla birlikte, yerleşim alanlarında yaşayan sakinlerden sulama faaliyetlerinden kaynaklanan gürültü seviyelerine ilişkin herhangi bir şikayet alınmamıştır. Ayrıca, projenin önemli düzeyde gürültü emisyonu oluşturması da beklenmemektedir. Bu nedenle sahada mevcut duruma yönelik bir temel gürültü ölçüm çalışması yapılmamıştır.

II.3.7 Su Kaynakları ve Kullanımı

Alt proje için su kaynağı, Sakarya Havzasında yer alan Kurtboğazi Barajı'dır (Fotoğraf 3). Kurtboğazi Barajı hem içme suyu hem de sulama amacıyla kullanılan bir barajdır. Kurtboğazi Barajı Sistemi kapsamında Ankara Çayı ve Kirmir Çayı suları, Kurtboğazi, Kavşakkaya, Akyar ve Eğrekkaya barajlarında düzenlenerek Ankara ilinin içme suyu ihtiyacı ile Akıncı Ovası'nın sulama suyu ihtiyacı karşılanmaktadır (bkz Şekil 9).



Fotoğraf 3. Kurtboğazi Barajı Genel Görünüm
(<https://www.aski.gov.tr/TR/ICERIKDETAY/Kurtbogazi-Baraji/32/15>)



Şekil 9. Kurtboğazi Su Temin Sistemi Şematik Plan

Kurboğazı Barajı'na ait karakteristik bilgiler Tablo 3'te sunulmuştur. Ayrıca mevcut Akıncı Ovası sulamasına (klasik sistem) ilişkin karakteristikler de Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 3. Kurtboğazı Barajına Ait Karakteristik Bilgiler

Açıklama	Ölçü	Birim
Yağış Alanı	330	km ²
Minimum işletme kotu	931	m
Normal işletme kotu	961	m
Maksimum su kotu	962,88	m
Toplam depolama hacmi	92.053	hm ³
Min hacim	5.922	hm ³
Aktif hacim	86.131	hm ³
Dolusavak		
Yeri	Sol Sahil	
Tipi	Kapaklı	
Savak boyu	60	m
Savak eşik kotu	958,5	m
Savak su yükü	4,38	m
Dolusavak kapasitesi	433	m ³ /sn
Maksimum Feyezan kotu	962,88	m
Dipsavak		
Yeri	Sağ Sahil	
Tipi	Çelik Boru	
Çapı	1.800	mm
Çelik boru uzunluğu	180	m
Disavak kapasitesi	15,8	m ³ /sn

Tablo 4. Mevcut Akıncı Ovası Sulaması (Klasik Sistem) Karakteristikleri

Açıklama	Ölçü	Birim
Toplam Sulama Sahası (Bürüt)	2.800	ha
Sağ Sahil Ana Kanal Boyu	27+720	km
Sol Sahil Ana Kanal Boyu	12+537	km
Sulama sistemi	Klasik Şebeke	

II.3.8 Atıksu Yönetimi

Alt proje alanı içerisindeki yerleşim birimleri mevcut kanalizasyon altyapısına bağlıdır. Oluşan atıksular, belediye kanalizasyon sistemi aracılığıyla Ankara Büyükşehir Belediyesi (ABB) tarafından işletilen Kahramankazan Atıksu Arıtma Tesisi 'ne (10.289 m³/gün kapasiteli) iletilmekte ve burada arıtılmaktadır.

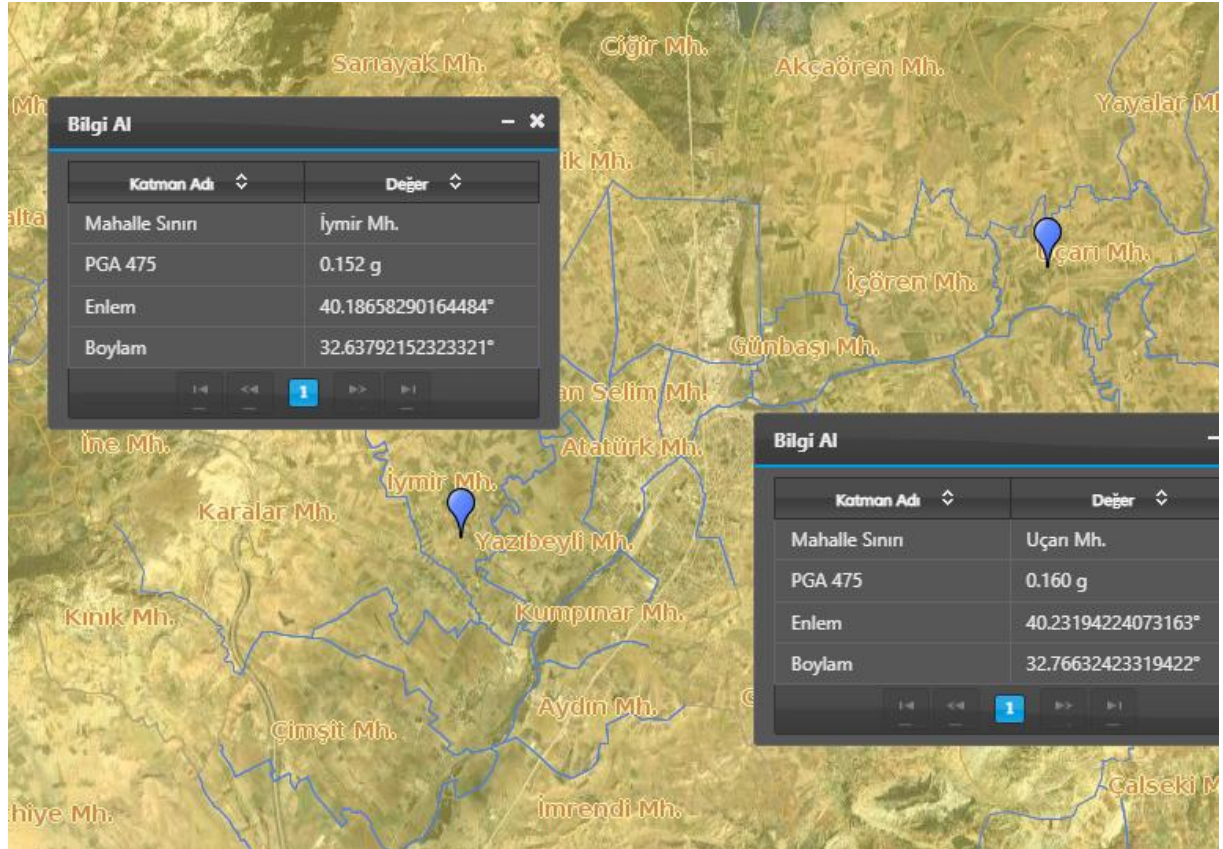
II.3.9 Atık Yönetimi

Alt proje alanında mevcut durumda yalnızca evsel ve ambalaj atıkları oluşmaktadır. Bu atıkların yönetimi Kahramankazan İlçe Belediyesi'nin sorumluluğundadır. İlçe belediyesi tarafından toplanan atıklar, ABB tarafından işletilen ve çevre izin ve lisansına sahip Sincan Çadırtepe Katı Atık Düzenli Depolama Sahası'na gönderilmekte ve burada bertaraf edilmektedir.

II.3.10 Doğal Afet Potansiyeli

Alt proje alanı ve yakın çevresi kaya düşmesi, heyelan, çığ, sel, çökme veya benzeri doğal afet riskleri açısından belirgin bir tehdit altında değildir. Bununla birlikte, Türkiye'nin birçok bölgesinde olduğu gibi deprem potansiyelinin dikkate alınması gerekmektedir.

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) tarafından hazırlanan Türkiye Deprem Tehlike Haritasına göre proje alanı 0,150–0,160 g yer ivmesi aralığında yer almaktadır (bkz. Şekil 10). Bu değerler, deprem tehlikesi bakımından genellikle orta düzey olarak değerlendirilmektedir.



Şekil 10. Türkiye Deprem Tehlike Haritası

II.3.11 BiyoçeŖitlilik ve Korunan Alanlar

II.3.11.1 BiyoçeŖitlilik

Kazan Akıncı Sulaması Yenileme Projesi kapsamında alt proje alanında 14.02.2026 tarihinde gerçekteŖtirilen arazi çalıŖmalarında; bölgede yürütölmüş akademik çalıŖmaların sonuçları, yerel halk ile yapılan görüŖmeler ve tarafımızca daha önce gerçekteŖtirilen saha çalıŖmalarından elde edilen veriler birlikte deęerlendirilmiŖtir.

Yapılan değerlendirmeler sonucunda proje alanı ve yakın çevresinde 59 bitki, 3 amfibi, 9 sürüngen, 132 kuŖ ve 19 memeli türünün potansiyel olarak yayılıŖ gösterebileceği tespit edilmiŖtir. Tür listesi Ek 5'te verilmiŖtir.

Alt proje alanı ve yakın çevresinde potansiyel olarak yayılıŖ gösterebileceği değerlendirilen 59 bitki türü içerisinde IUCN, Bern SözleŖmesi veya CITES kapsamında yüksek koruma statüsüne sahip herhangi bir tür bulunmadığı belirlenmiŖtir. ÇalıŖma alanında endemik bitki türüne rastlanmamıŖtır.

Alanda yayılıŖ gösterme potansiyeli bulunan üç amfibi türünün tamamının IUCN koruma statüsü LC (Least Concern / Asgari EndiŖe) olup, Bern SözleŖmesi'ne göre türlerden birinin Ek II, iki türün ise Ek III listesinde yer aldığı belirlenmiŖtir. Proje alanında endemik amfibi türü bulunmamaktadır.

Belirlenen dokuz sürüngen türünden sekizinin IUCN koruma statüsü LC, bir türün ise VU (Vulnerable / Hassas) olduğu tespit edilmiŖtir. VU kategorisinde yer alan tür Tosbağa (*Testudo graeca*)'dır. Bern SözleŖmesi'ne göre sürüngen türlerinden altı tür Ek II, üç tür ise Ek III listesinde yer almaktadır. ÇalıŖma alanında endemik sürüngen türü bulunmamaktadır.

Alanda yayılıŖ göstermesi potansiyel olarak değerlendirilen 132 kuŖ türü içerisinde Üveyik (*Streptopelia turtur*), Aladoğan (*Falco vespertinus*) ve Ŗah Kartal (*Aquila heliaca*) IUCN'e göre VU, Küçük Akbaba (*Neophron percnopterus*) EN (Endangered / Tehlikede), Bozkır Delicesi (*Circus macrourus*) ve Kara Akbaba (*Aegypius monachus*) ise NT (Near Threatened / Tehdide Yakın) kategorisinde yer almakta olup diğer türlerin tamamı LC kategorisindedir. ÇalıŖma alanında endemik kuŖ türü bulunmamaktadır.

Alanda yayılıŖ göstermesi muhtemel 19 memeli türü içerisinde Uzun kanatlı yarası (*Miniopterus schreibersii*) IUCN'e göre VU, (Anadolu yer sincabı (*Spermophilus xanthoprimum*) NT ve Anadolu kör faresi (*Nannospalax xanthodon*) DD (Data

Deficient / Veri Yetersiz) kategorisinde yer almakta olup diğer memeli türlerinin tamamı LC kategorisindedir. Proje alanında endemik memeli türü bulunmamaktadır.

Listelenen türler, proje alanı ve yakın çevresine ait literatür verileri, önceki saha çalışmaları ve habitat özellikleri dikkate alınarak potansiyel yayılış kapsamında değerlendirilmiş olup, bu türlerin tamamının çalışma alanında aynı anda görülmesi beklenmemektedir; söz konusu türler bölgenin genel faunistik ve floristik yapısını temsil edecek şekilde potansiyel tür listesi olarak verilmiştir.

Literatür taramasının özeti Tablo 5'da sunulmaktadır.

Tablo 5 Fauna Türlerinin Özet Tablosu

Fauna Türleri	Türlerin Sayısı	BERN			Endemik	IUCN				
		Ek 1	Ek 2	Ek 3		VU	NT	LC	DD	EN
Amfibiler	3		1	2	-			3		
Kuşlar	132				-	3	2	126		1
Memeliler	19				-	1	1	16	1	
Sürüngenler	9		6	3	-	1		8		

II.3.11.2 Korunan Alanlar

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü'nün yazısında (Ek 6) proje alanında 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu kapsamında korunması gereken herhangi bir doğal varlık bulunmadığını ve alanın doğal bir alan olmadığını belirtmiştir.

Ayrıca, Ankara Doğa Koruma ve Milli Parklar Müdürlüğü'nün yazısında (Ek 7), proje alanının 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu kapsamında ilan edilen alanlar (Milli Park, Tabiat Parkı, Tabiat Anıtı ve Tabiatı Koruma Alanı), 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu kapsamındaki alanlar (Yaban Hayatı Koruma Sahası, Yaban Hayatı Geliştirme Sahası), Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği kapsamındaki alanlar ile Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi kapsamında belirlenen herhangi bir korunan alan içerisinde yer almadığı belirtilmiştir.

II.4 Projenin Sosyal Mevcut Durumu

II.4.1 Demografi ve Nüfus

Alt proje alanı, Ankara ilinin Kahramankazan ilçesinin idari sınırları içinde yer almaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Adres Bazlı Nüfus Kayıt Sistemi'nin 2025 verilerine göre, Kahramankazan ilçesinin toplam nüfusu yaklaşık 61.143'tür. İlçenin nüfusu son yıllarda istikrarlı ancak sınırlı bir büyüme eğilimi gösterse de nüfus yoğunluğu Ankara'nın merkez ilçelerine kıyasla düşük kalmaktadır. İlçe, hem kırsal mahallelerden hem de gelişmekte olan sanayi bölgelerinden oluşan karma bir yapıya sahiptir.

Kahramankazan, Ankara şehir merkezine yaklaşık 45-50 km uzaklıkta yer almaktadır ve son yıllarda savunma sanayii ve organize sanayi bölgelerine yapılan yatırımlar nedeniyle iç göç alan bir ilçenin özelliklerini kazanmıştır. Ancak, proje sahası ağırlıklı olarak tarımsal faaliyetlerin başlıca arazi kullanımı olduğu kırsal alanlardan oluşmaktadır.

İlçenin başlıca geçim kaynakları tarım, hayvancılık ve sanayi istihdamıdır. Özellikle proje sahası içindeki başlıca ekonomik faaliyet sulu ve yağmurla sulanan tarımdır. Projenin etki alanı içindeki mahallelerin nüfusu Tablo 6'te listelenmiştir.

Tablo 6. Mahallelerin Nüfus Büyüklükleri

Mahalleler	Kalıcı Nüfus	Hane Sayısı
Emirgazi	200	30
Karalar	120	35
Cimsit	45	15
Gunbasi	60	20
Yassioren	150	40
Kinik	35	20
Yazibeyli	70	25
Orencik	20	7
Ucari	5	3
Cigir	220	50
Icoren	250	60
Iymir	101	30

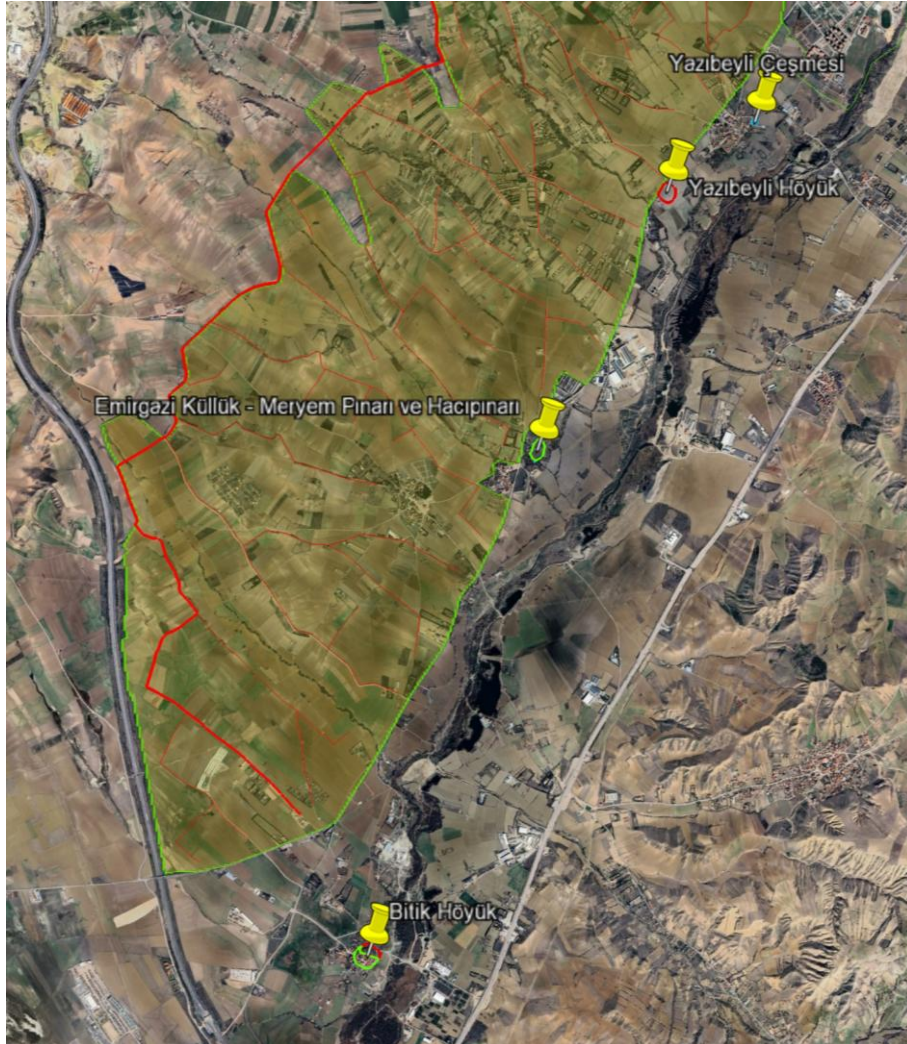
Kaynak: Muhtar Görüşmeleri

II.4.2 Kültürel Miras

Mevcut ana sulama kanalı ve yenilenmesi planlanan hatların geçtiği güzergâh üzerinde yapılan incelemelerde, proje bileşenleri üzerinde doğrudan konumlanan tescilli bir kültür varlığına ilişkin herhangi bir kayda rastlanmamıştır. ÇSYP kapsamında gerçekleştirilen mevcut durum değerlendirmeleri de alt projenin doğrudan etki alanı

içerisinde tescilli herhangi bir kültürel miras varlığının bulunmadığını doğrulamaktadır. Bununla birlikte, sulama sahası sınırları içerisinde ve yakın çevresinde arkeolojik sit alanları ile tescilli kırsal yapıların varlığı tespit edilmiştir (Ek 8). Bu varlıklar proje güzergâhına görece yakın konumda bulunmakta olup ulusal mevzuat kapsamında resmî olarak tescil edilmiş ve koruma altına alınmıştır. Söz konusu varlıkların korunmasına ilişkin yetki, ilgili Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'na aittir.

Sulama sahası içerisinde veya yakın çevresinde yer alan başlıca tescilli alan ve varlıkların proje alanına göre konumu Şekil 11'de, detay bilgileri Tablo 7'de ve görünümleri Fotoğraf 4'te sunulmuştur.



Şekil 11. Kültür Varlıklarının Proje Alanına Göre Konumu

Tablo 7. Tescilli Alan ve Varlıklar

No	Kültürel Miras Varlığının Adı	İl / İlçe	Varlığın Konumu / Yeri			Proje Faaliyetlerine Yaklaşık Mesafe (boru hattı, erişim yolu, drenaj kanalı vb.) (metre)	Dönemi
			Proje Alanı İçinde	Proje Etki Alanı İçinde	Proje Alanı ve Etki Alanı Dışında		
1	Yazı beyli (Halkavun) Höyük — 1.Derece Arkeolojik Sit Alanı	Ankara/Kahramankazan			x	66	Tunç-Demir Çağı
2	Bitik Höyük — 1. ve 2. Derece Arkeolojik Sit Alanı				x	1253	Frig-Hitit-Klasik Dönem
3	Emirgazi Mahallesi Küllük Mevkii — 3. Derece Arkeolojik Sit Alanı				x	234	Roma-Bizans Dönemi
4	Hacıpınarı (Dede) Çeşmesi				x	294	Osmanlı Dönemi
5	Meryem Pınarı Çeşmesi				x	321	Osmanlı Dönemi
6	Yazıbeyli Mahallesi'nde tescilli çeşme (105 ada 12 parsel)				x	440	Osmanlı Dönemi



Yazı beyli (Halkavun) Höyük



Bitik Höyük



Emirgazi Mahallesi Küllük Mevkii



Hacıpınarı (Dede) Çeşmesi



Meryem Pınarı Çeşmesi



Yazıbeyli Mahallesi'nde tescilli çeşme

Fotoğraf 4. Tescilli Alan ve Varlıklara Ait Fotoğraflar

Bu kültürel miras varlıklarının yasal olarak tanımlanmış koruma sınırları içerisinde herhangi bir inşaat faaliyeti veya fiziksel müdahale gerçekleştirilmeyecektir. Proje faaliyetlerinin söz konusu alanların yakınında yürütülmesi durumunda ise tüm çalışmalar, ilgili Koruma Kurulu kararları ve gerekliliklerine tam uyumlu şekilde gerçekleştirilecektir. Gerekli izinler alınacak ve uygulanabilir olduğu durumlarda yetkili kurumların gözetimi sağlanacaktır.

Buna ek olarak, inşaat çalışmaları sırasında ortaya çıkabilecek beklenmedik kültürel miras buluntularının yönetilebilmesi amacıyla, ulusal mevzuat ile Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçevesinin, özellikle Kültürel Miras'a ilişkin ÇSS8'in (ESS8) gereklilikleri doğrultusunda Tesadüfi Buluntu Prosedürü (Ek 7) ÇSYP'ye dâhil edilmiştir.

Mevcut yaklaşımın kültürel mirasa ilişkin potansiyel risklerin yönetimi açısından yeterli olduğu değerlendirilmektedir. Bu değerlendirme; (i) kültürel miras varlıkları üzerinde doğrudan bir etkinin bulunmaması, (ii) çalışmaların büyük ölçüde mevcut güzergâhları takip eden sınırlı ve doğrusal nitelikte olması ve (iii) mevcut yasal düzenlemeler ile ÇSYP kapsamında tanımlanan azaltıcı önlemler dikkate alınarak yapılmıştır.

Bu nedenle, bu alt proje kapsamında ayrı ve sahaya özgü bir Kültürel Miras Yönetim Planı hazırlanmasının gerekli olmadığı değerlendirilmektedir.

II.4.3 Geçim Kaynakları ve İstihdam

Alt Proje Etki Alanı içinde bulunan Emirgazi, Karalar, Kinik, Cimsit, İymir, Yazıbeyli, Yassıoren, Orencik, Cigir, Gunbasi, İcoren ve Ucari mahalleleri kırsal yerleşim yerleridir ve ekonomik yapıları ağırlıklı olarak tarımsal faaliyetlere dayanmaktadır.

Alt Proje Etki Alanı içinde yer alan mahallelerde, başlıca geçim kaynakları sulu ve yağmurla sulanan tarım ile küçük ölçekli hayvancılık faaliyetleridir. Sulama altyapısının mevcut olduğu bölgelerde buğday, arpa ve nohut gibi tahıl ürünleri ile yem bitkileri, sebzeler ve yerel endüstriyel ürünler yetiştirilmektedir. Tarımsal üretim büyük ölçüde aile işletmeleri tarafından gerçekleştirilmekte ve arazi mülkiyeti ağırlıklı olarak hane halkı bazındadır.

Mahallelerde hayvancılık faaliyetleri, sığır yetiştiriciliği, küçükbaş hayvan yetiştiriciliği ve hane halkı düzeyinde kümes hayvanı üretimi şeklinde sınırlı ölçekte yürütülmektedir. Hayvancılık faaliyetleri genellikle tarımsal üretim sistemleriyle entegre edilmiştir.

Kahramankazan ilçe merkezinde ve organize sanayi bölgelerinde bulunan tesisler nedeniyle, mahallelerde ikamet eden bazı hane halkı üyeleri sanayi ve hizmet sektörlerinde istihdam edilmektedir. İlgili mahallelerde, tarım dışı gelir elde eden haneler bulunmaktadır. Bölgenin kırsal yerleşimlerinde, sanayi istihdamının yanı sıra tarımda yarı zamanlı çalışma modeli gözlemlenmektedir.

Bu durum, mahalle ekonomisinin tamamen tarıma bağlı olmadığını göstermektedir; ancak tarım, ana gelir kaynağı olmaya devam etmektedir.

Mahallelerde gelir kaynakları çeşitlidir ve tarımsal üretim geliri, ilçe merkezi ve organize sanayi bölgelerinde ücretli istihdam ve sınırlı ölçüde hayvancılıktan elde edilen gelirden oluşmaktadır.

İlgili mahallelerde kadınlar, tarımsal üretim süreçlerinde aktif rol oynamakta ve hayvancılık faaliyetlerine ve hane halkı üretimine katkıda bulunmaktadır.

Kırsal mahallelerde kadınların ücretli istihdam oranı sınırlı olmakla birlikte, kadınların aile temelli üretim modelinde aktif bir ekonomik rol üstlendiği gözlemlenmektedir.

Mahallelerde, mevsimlik işgücü yoğunluğu tarımsal üretim döngülerine paralel olarak artmaktadır; ancak, önemli bir dış göç veya büyük ölçekli mevsimlik işgücü hareketliliği söz konusu değildir.

Ekonomik yapı, doğrudan veya dolaylı olarak tarımsal üretim ve ilgili sulama altyapısı ile bağlantılıdır.

II.4.4 Alt Proje Alanında Yer Alan Yerleşim Yerlerindeki Başlıca Ekonomik Faaliyetler

Kahramankazan İlçesi, kırsal üretim faaliyetleri ile sanayi ve hizmet sektörlerini kapsayan karma bir ekonomik yapıya sahiptir. Tarım ve hayvancılık geleneksel olarak ilçe genelinde önemli bir rol oynamış olsada, organize sanayi bölgelerindeki son gelişmeler ve savunma ve havacılık endüstrileriyle bağlantılı yatırımlar, ilçe içinde ekonomik çeşitliliğe yol açmıştır. Bununla birlikte, Proje Etki Alanı içinde yer alan mahalleler kırsal özelliklerini korumakta ve ekonomik faaliyetler ağırlıklı olarak tarımsal üretime dayanmaktadır.

Bu mahallelerde, bitkisel üretim geçim kaynaklarının başlıca kaynağını oluşturmaktadır. Bölge, Orta Anadolu tarım havzasında yer almakta olup, ekim düzeninde tahıllar, özellikle buğday ve arpa, baskındır. Ayrıca, nohut ve mercimek gibi baklagiller ile şeker pancarı yetiştiriciliği de geleneksel olarak ilçe genelinde yapılmaktadır. Yem bitkileri üretimi hayvancılıkla entegre bir şekilde yürütülmekte olup, bitkisel-hayvansal üretim döngüsü kırsal hane halkı ekonomisinin önemli bir bileşenini oluşturmaktadır. Bazı mahallelerde, pazara yönelik sebze üretimi ve bölgeyle özdeşleşmiş kavun yetiştiriciliği gibi belirli ürünler de ekonomik faaliyetlerin bir parçasını oluşturmaktadır. Tarımsal üretim ağırlıklı olarak aile işletmeleri tarafından yürütülmekte olup, arazi mülkiyeti hane halkı bazında olup, parseller küçük ve orta ölçeklidir (Tablo 8).

Tablo 8. Mahallelerde Üretilen Tarım Ürünleri ve Yıllık Verimleri

Mahalle	Pancar	Mısır	Ayçiçeği	Buğday	Arpa	Nohut	Sebzeler
Emirgazi	1000	3000	200	3000	1000	200	1000
Karalar	-	250	50	3000	3000	-	Unknown
Cimsit	10000	10000	20	10000	10000	-	Unknown
Gunbasi	1000	-	-	1000	1000	-	-
Yassioren	3500	400	200	350	350	-	Unknown
Kinik	-	-	200	2000	2800	300	Unknown
Yazibeyli	-	500	-	600	600	-	Unknown
Orencik	200	-	-	1000	100	500	-
Ucari	-	-	-	-	-	-	Unknown
Cigir	1000	1000	300	1000	1000	200	Unknown
Icoren	-	1000	200	2000	2000	500	Unknown
Iymir	-	500	100	5000	3000	400	Unknown

Kaynak: Muhtar Görüşmeleri, 2025

Hayvancılık faaliyetleri, ilçede ve Alt Proje Etki Alanını oluşturan mahallelerde ekonomik olarak tamamlayıcı bir gelir kaynağı oluşturmaktadır. Sığır ve küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin yanı sıra, hane halkı düzeyinde kümes hayvancılığı ve sınırlı ölçekte arıcılık faaliyetleri de gözlemlenmektedir. Bu faaliyetler genellikle yarı ticari bir şekilde veya tamamen ticari ölçekte değil, hane halkının geçimini sağlamak amacıyla yürütülmektedir. Hayvancılık faaliyetlerinden elde edilen gelir, bitkisel üretim gelirini tamamlayıcı niteliktedir (Tablo 9).

Tablo 9. Mahallelerde Hayvancılık Verileri

Mahalle	Sığır	Küçükbaş Hayvan	Arı kovanı
Emirgazi	-	-	-
Karalar	90	1200	15
Cimsit	20	-	-
Gunbasi	10	400	-
Yassioren	200	300	-
Kinik	100	150	20
Yazibeyli	30	-	-
Orencik	1000	300	-
Ucari	60	-	10
Cigir	80	250	10
Icoren	50	100	-
Iymir	10	-	-

Kaynak: Muhtar Görüşmeleri, 2025

Etki alanındaki hemen hemen her hanenin ev tüketimi için 8-10 adet kümes hayvanı beslediği kaydedilmiştir. Sığırların da çoğu (%80-90) ev tüketimi için yetiştirilmektedir ve tüm arıcılık faaliyetleri ev tüketimi içindir. Öte yandan, kümes hayvanları ticari amaçlarla yetiştirilmektedir.

Kahramankazan İlçesindeki sanayi ve hizmet sektörlerinin gelişimi, kırsal mahallelerde yaşayan nüfus için alternatif ve tamamlayıcı istihdam olanakları yaratmaktadır. İlçe

merkezine ve organize sanayi bölgelerine erişimi olan mahallelerde, bazı hane halkı üyelerinin sanayi tesislerinde, lojistik işletmelerinde veya hizmet sektöründe ücretli olarak çalıştığı bilinmektedir. Bu durum, kırsal mahallelerde tarım dışı gelir kaynaklarının da mevcut olduğunu göstermektedir. Özellikle, çalışma çağındaki nüfusun bir kısmı aynı anda hem tarımsal üretim hem de ücretli istihdamla uğraşmakta ve böylece hane halkı gelir yapılarını çeşitlendirmektedir.

Mahallelerde sebze üretimi köy muhtarları tarafından tam olarak bilinmemektedir. Sebze üretimi çoğunlukla şehir dışından gelen yabancılar tarafından kiralanan arazilerde yapılmaktadır. Görüşmelere göre, bölgede pancar ve ayçiçeği gibi verimi yüksek ve geliri yüksek ürünlerin yetiştirilmesi istenmektedir, ancak mevcut sulama talebinin karşılanamaması nedeniyle mısır, buğday ve arpa yetiştirilmesine yönelmek gerekmektedir.

II.4.5 Eğitim ve Sağlık Hizmetleri

Eğitim hizmetleri açısından, bu mahallelerin bazılarında okul bulunmadığı ve örgün eğitime erişimin okul ulaşım sistemi aracılığıyla sağlandığı gözlemlenmiştir. Bu durum, mahalle düzeyinde eğitim altyapısının sınırlı olduğunu, eğitim hizmetlerinin sunumunun ise öncelikle ilçe merkezi ve merkez okullar etrafında yapılandırıldığını göstermektedir. Okul ulaşım sistemi kapsamında, öğrenciler gün içinde servislerle okullara taşınmaktadır ve bu, kırsal yerleşim yerlerinde yaygın bir erişim mekanizmasıdır. Bu bağlamda, eğitim hizmetlerine erişim, hizmet güzergâhları ve zamanlamasıyla yakından bağlantılıdır. İlçe düzeyinde, eğitim hizmetlerinin idari koordinasyonu Kahramankazan İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir.

Sağlık hizmetleri açısından, mahallelerde sağlık klinikleri veya aile sağlığı birimleri bulunmadığı ve mahalle sakinlerinin birinci basamak sağlık hizmetleri ve hastane hizmetleri için ilçe merkezine başvurduğu tespit edilmiştir. İlçe merkezinde birinci basamak sağlık hizmetleri aile sağlığı merkezleri aracılığıyla sunulmaktadır. İlçe düzeyinde koruyucu sağlık hizmetleri ve koordinasyon işlevleri Kahramankazan İlçe Sağlık Müdürlüğü yapısı altında yürütülmektedir.

İkinci basamak sağlık hizmetleri açısından, Kahramankazan Devlet Hastanesi ilçe merkezinde faaliyet göstermektedir ve kurumun yapısı, erişim ve ulaşım ile ilgili bilgiler Sağlık Bakanlığı'nın resmi web sitesinde mevcuttur. Bu çerçevede, kırsal mahallelerde yaşayanlar, tıbbi muayeneler, teşhis işlemleri, acil olmayan ayakta tedavi hizmetleri ve

sevk süreçleri için düzenli olarak ilçe merkezine gitmek zorundadır. Mahalle düzeyinde sağlık birimlerinin bulunmaması, özellikle yaşlılar, kronik hastalığı olanlar, hamile kadınlar ve çocuklu haneler için erişimin ulaşım imkanları ve mevsimsel koşullara sıkı sıkıya bağlı olduğu bir hizmet sunum yapısı ortaya çıkarmaktadır.

Proje Etki Alanı içindeki mahallelerde, eğitim ve sağlık hizmetleri merkezi bir yapı aracılığıyla sunulmaktadır; eğitim hizmetlerine erişim okul ulaşım sistemi ile sağlanırken, sağlık hizmetlerine erişim ise öncelikle ilçe merkezinde bulunan sağlık merkezleri ve Devlet Hastanesi aracılığıyla sağlanmaktadır. Mevcut bu durum, toplantıların yeri ve zamanının planlanması ve paydaş katılımı ve danışma süreçleri içinde uygun iletişim kanallarının seçilmesi açısından da belirleyici bir arka plan oluşturmaktadır.

Mahallelerden ilçe merkezine ulaşım, asfalt yollar sayesinde sorunsuzdur ve eğitim ve sağlık hizmetlerine ulaşım 3 ila 20 km mesafe içinde sağlanmaktadır.

II.4.6 Hassas/Dezavantajlı Bireyler/Gruplar ve Sosyal Eşitlik

Hassas/Dezavantajlı grupların belirlenmesi iki temel kritere dayanmaktadır:

- Projenin olumsuz etkilerinden orantısız bir şekilde etkilenmek;
- Danışma faaliyetlerine katılmakta zorluk çekmek.

Bu bağlamda, fiziksel veya zihinsel engelli kişiler, 65 yaşın üzerinde yalnız yaşayan kişiler, kadın hane reisleri, devlet/dernek yardımıyla geçinen yoksul kişiler ve Türkçe bilmeyen sığınmacılar/mülteciler savunmasız olarak tanımlanmaktadır.

Mahallelerde savunmasız gruplar olarak sınıflandırılan kişilerin sayısı aşağıdaki gibidir:

Tablo 10. Dezavantajlı Bireyler

Mahalle	Fiziksel veya zihinsel engelli kişiler	65 yaşın üzerinde yalnız yaşayanlar	Kadın hane reisleri	Türkçe bilmeyen sığınmacılar/mülteciler	Devlet/dernek yardımlarıyla geçinen yoksul bireyler
Emirgazi	-	-	2	-	-
Karalar	-	-	-	-	-
Cimsit	1	-	-	-	-
Gunbasi	1	-	3	-	-
Yassioren	3	-	2	-	2
Kinik	-	-	1	-	2
Yazibeyli	-	-	-	-	-
Orencik	-	-	-	-	-
Ucari	-	2	-	-	-
Cigir	1	-	1	-	-
Icoren	-	-	-	-	2
Iymir	-	-	2	-	-

II.4.7 Altyapı Hizmetleri

İlçe genelinde içme suyu hizmetleri Ankara Büyükşehir Belediyesi Su ve Kanalizasyon İdaresi (ASKİ) tarafından sağlanmaktadır. Kırsal mahallelerde içme suyu dağıtım ağı mevcuttur ve su temini, borulu dağıtım ağına bağlı hane bağlantıları aracılığıyla sağlanmaktadır. Bazı mahallelerde, haneler bireysel su depolama tankları ve basınçlı pompa sistemleri kullanmaktadır. Tarımsal faaliyetlerle ilgili olarak, sulama suyu ayrı bir sistemle yönetilmekte olup, mevcut sulama kanalları ve iletim hatları Proje Etki Alanı içinde bulunmaktadır.

İlçe merkezinde bir kanalizasyon sistemi mevcuttur ve bu sistem bir atık su arıtma tesisine bağlıdır. Kırsal mahallelerde kanalizasyon altyapısı mahalleden mahalleye farklılık gösterebilir ve bazı yerleşim yerlerinde foseptik tank sistemleri veya bireysel yerinde atık su çözümleri kullanılmaktadır. Atık su hizmetleri de ASKİ'nin tarafından sağlanmaktadır.

Tüm mahallelerde elektrik dağıtım şebekesi mevcuttur ve haneler ulusal elektrik şebekesine bağlıdır. Elektrik altyapısı, özellikle sulama sistemleri ve tarım ekipmanlarının kullanımı için tarımsal üretim faaliyetleri açısından da önemlidir. Kırsal alanlarda zaman zaman elektrik kesintileri meydana gelse de, genel olarak elektrik erişimi sağlanmaktadır.

Kahramankazan ilçe merkezinde doğal gaz dağıtım şebekesi mevcuttur ve son yıllarda altyapı genişletme çalışmaları kapsamında kırsal mahallelere de doğal gaz erişimi sağlanmıştır. Etki Alanı Proje Bölgesi içinde bulunan Emirgazi, Karalar, Kınık, Çimşit, İymir, Yazıbeyli, Yassıören, Örencik, Çiğir, Günbaşı, İçören ve Uçarı mahallelerinde doğal gaz dağıtım şebekesi mevcuttur ve haneler doğal gaz bağlantısından yararlanmaktadır.

Kahramankazan İlçesi, Ankara-İstanbul karayolu koridoruna çok yakın bir konumda bulunmakta ve güçlü bir ulaşım bağlantısına sahiptir. İlçe merkezi ile mahalleler arasında asfalt ve çakıl yollar mevcuttur. Mahalle içi yollar genellikle asfalt kaplama veya çakıl yüzeylerden oluşmaktadır. Kış mevsiminde olumsuz hava koşulları, bazı kırsal yolların kullanılabilirliğini etkileyebilir. Tarımsal üretim faaliyetleri nedeniyle, traktör ve ağır araç trafiğı, mahallelerdeki iç yol yapısının önemli bir bileşenini oluşturmaktadır.

Katı atık toplama hizmetleri Kahramankazan Belediyesi tarafından yürütölmektedir. Mahallelere düzenli aralıklarla evsel atıklar toplanmakta ve ilçe çapındaki bertaraf sistemine taşınmaktadır. Tarımsal atıklar genellikle yerinde yönetilmekte veya üretim döngüsüne yeniden entegre edilmektedir.

İnternet ve mobil iletişim altyapısı, ilçe merkezinde yaygın olarak mevcuttur. Kırsal mahallelerde mobil ađ kapsama alanı mevcuttur; ancak internet hızı ve kapsama kalitesi mahalleden mahalleye değişebilir.

Alt Proje Etki Alanı içindeki mahallelerde temel altyapı hizmetlerine erişim genellikle sağlanmaktadır; ancak kırsal yerleşim karakterleri nedeniyle, hizmetlerin kalitesi ve çeşitliliği ilçe merkezine kıyasla daha sınırlıdır. İçme suyu temini, elektrik ve yol bağlantıları mevcuttur, ancak kanalizasyon ve doğal gaz altyapısı mahalle düzeyinde değişiklik gösterebilir. Eğitim ve sağlık hizmetlerinde olduğu gibi, belirli hizmetler merkezi bir yapı aracılığıyla sunulmaktadır ve bölge sakinleri bu hizmetlere ilçe merkezine giderek erişmektedir.

II.4.8 Trafik ve Ulaşım

Kahramankazan ilçesi, Ankara metropol merkezine yaklaşık 45-50 km uzaklıkta yer almakta olup, Ankara-İstanbul karayolu koridoru (D-140 ve bağlantı yolları) ile yakınlığı nedeniyle bölgesel ulaşım açısından erişilebilir bir konuma sahiptir. İlçe merkezi ile Ankara arasında düzenli karayolu bağlantısı mevcuttur ve ulaşım özel araçlar ve toplu taşıma hizmetleri ile sağlanmaktadır.

Alt Proje Etki Alanı içinde bulunan Emirgazi, Karalar, Kınık, Çimşit, İymir, Yazıbeyli, Yassıören, Örencik, Çiğir, Günbaşı, İçören ve Uçarı mahalleleri kırsal yerleşim karakterine sahiptir ve ulaşım, ilçe merkezine bağlı köy yolları ve mahalle yolları üzerinden sağlanmaktadır. Tüm mahallelerde motorlu araç erişimi mevcuttur. İlçe merkezine bağlanan yolların çoğu asfalt kaplıdır, ancak bazı mahalle içi yollar çakıl veya beton yüzeyden oluşmaktadır.

Mahalleler arası ulaşım ağı, tarımsal faaliyetlerin yoğunluğu nedeniyle traktör ve tarım araçlarının trafiğine de uygundur. Özellikle ekim ve hasat dönemlerinde tarım araçlarının hareketliliği artmaktadır. Ağır araç trafiği, ilçe merkezine yakın sanayi bölgelerinde daha yoğun olmakla birlikte, Proje Etki Alanı içindeki kırsal mahallelerde genellikle düşüktür.

Toplu taşıma hizmetleri sınırlı olmakla birlikte, ilçe merkezi ile mahalleler arasında belirli saatlerde minibüs veya servis bağlantıları bulunmaktadır. Okul ulaşım sistemi aracılığıyla eğitim hizmetlerinin uygulanması, öğrencilerin mahallelerden ilçe merkezine günlük ulaşımını gerektirmektedir. Sağlık hizmetlerine ve diğer kamu hizmetlerine erişim de büyük ölçüde ilçe merkezine ulaşımına bağlıdır.

Kış mevsiminde, olumsuz hava koşulları (kar ve buzlanma) kırsal yol koşullarını geçici olarak etkileyebilir; ancak yol bakımı ve kar temizleme hizmetleri belediye ve ilgili kamu kurumları tarafından yürütölmektedir. Yol genişlikleri kırsal yerleşim standartlarına uygundur ve yoğun kentsel trafik özelliği yoktur.

BÖLÜM III. ÇEVRESEL VE SOSYAL DEĞERLENDİRME

III.1 GiriŖ

Kahramankazan Akıncı Sulaması Yenileme İnŖaat Projesi ile iliŖkili potansiyel çevresel ve sosyal riskler ve etkilerin değerlendirilmesinin ardından, Çevresel ve Sosyal (Ç&S) Tarama Formu geliŖtirilmiŖ ve Ek 11’de sunulmuŖtur.

Tarama Formunda belirtildiği gibi, Alt Projenin çevresel ve sosyal risk kategorisi “Orta” olarak belirlenmiŖtir. Bu bölüm, belirlenen temel koŖullar ve öngörölen inŖaat ve iŖletme etkileri iŖığında, baŖlangıçta tanımlanan risk kategorizasyonunu yeniden değerlendirmektedir.

III.2 Alt Proje Risk Profiline Genel BakıŖ

Alt Proje, mevcut bir sulama alanı içindeki mevcut sulama dağıtım sisteminin rehabilitasyonunu ve modernizasyonunu içermektedir. Çalışmalar, büyük ölçüde mevcut hat ve servis yolu koridorlarını takip ederek, açık kanalların gömölü basınçlı boru hatları ile deęiŖtirilmesi ile sınırlıdır. Alt Proje, yeni bir barajın inŖasını ve önemli arazi alımını içermemektedir. Havza ölçeğinde su tasarrufu sağlanacaktır.

Alt projenin niteliği ve ölçeği göz önüne alındığında, öngörölen çevresel ve sosyal riskler sahaya özgü, büyük ölçüde geçici ve geri döndürülebilir niteliktedir. Çevresel ve sosyal risk değerlendirmesi aŖağıdaki alt baŖlıklarda sunulmaktadır.

III.3 Alt Projenin Çevresel Risk Değerlendirmesi

III.3.1 Hava Kalitesi ve Güröltü

Hendek kazma, boru döŖeme ve araç hareketleri gibi inŖaat faaliyetleri, yerel toz emisyonlarına ve geçici güröltüye neden olabilir. Bu etkilerin inŖaat koridoru ve yakınındaki tarım alanlarıyla sınırlı kalması beklenmektedir. İŖletme sırasında önemli bir hava emisyonu beklenmemektedir.

Alt proje alanının kırsal karakteri ve inŖaat faaliyetlerinin geçici niteliği göz önüne alındığında, hava ve güröltü etkilerinin önemi inŖaat sırasında düşük ila orta düzeyde, iŖletme sırasında ise ihmal edilebilir düzeyde değerlendirilmektedir. Tüm inŖaat faaliyetleri, Endüstriyel Hava Kirliliği Kontrol Yönetmeliği ve Çevresel Güröltünün

Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği'nin gerekliliklerine uygun olarak yürütülecektir.

III.3.2 Toprak ve Arazi Bozulması

Hendek hattı boyunca geçici toprak bozulması, üst toprak sıyrılması ve yerel sıkıŖma meydana gelecektir. Ancak, çalıŖmalar mevcut sulama koridoru ve servis yolları ile sınırlıdır. Uygun üst toprak yönetimi ve eski haline getirme ile tarımsal verimlilik üzerindeki etkilerin geçici ve geri dönüşümlü olması beklenmektedir.

Kazı çalıŖmaları sonucunda yaklaşık 325.262 m³ malzeme çıkacağı hesaplanmıştır (Ek 10). Beton kanal bölümleri dışındaki kazılarda elde edilen malzemenin üst kısmı bitkisel toprak olarak ayrılacak ve uygun alanlarda değerlendirilecektir. Kalan kazı malzemesi, boru döŖeme çalıŖmalarının tamamlanmasını takiben geri dolgu ve zemin düzeltme işlerinde kullanılacaktır. Fazla (arta kalan) malzeme ise Ankara Büyükşehir Belediyesi (ABB) tarafından izin verilen/iŖletilen hafriyat (inŖaat-yıkıntı) atığı döküm/depolama sahalarına gönderilerek bertaraf edilecektir. Tarımsal arazide kalıcı bir kayıp öngörülmemektedir. Kazı malzemesi yönetimi, nakliyesi ve bertarafı, Kazı Toprağı, İnŖaat ve Yıkım Atıkları Yönetmeliği hükümlerine uygun olarak gerçekleştirilecektir.

III.3.3 Su Kaynakları

Alt proje, mevcut su kullanımına ilave bir su kullanımı gerektirmez. İnŖaat sırasında, belirli bölümlerde sulama hizmetlerinde geçici ve yerel kesintiler olabilir. Ancak, aşamalı uygulama ve DSİ ile koordinasyon sayesinde bu tür etkilerin en aza indirilmesi beklenmektedir.

Uzun vadede, Alt Projenin sızıntı ve buharlaşma kayıplarının azalması ve su kullanım verimliliğinin artması yoluyla olumlu çevresel sonuçlar doğurması beklenmektedir.

Yüzey suyu kaynaklarının ve sulama altyapısının olası kirlenmesini önlemek için tüm inŖaat faaliyetleri Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği hükümlerine uygun olarak yürütülecektir.

III.3.4 Biyolojik ÇeŖitlilik

14 Ŗubat 2026 tarihinde gerçekleştirilen saha ziyareti bulgularına göre, Alt Proje alanı ağırlıklı olarak mevcut kanal koridoru içerisinde yer alan tarım arazilerinden

oluŖmaktadır. Saha ziyareti kapsamında, Alt Proje alanı ve Etki Alanı içerisinde ÇSS6 gerekliliklerini tetikleyecek nitelikte herhangi bir korunan alan, kritik habitat veya diğeri biyolojik çeşitlilik unsurunun bulunmadığı teyit edilmiştir. Bu nedenle, önemli bir biyolojik çeşitlilik etkisinin oluşması beklenmemekte olup, gerçekleştirilecek bitki örtüsü temizliği mevcut kanal koridoru ile sınırlı olacaktır.

III.4 Alt Projenin Sosyal Risk Değeriendirilmesi

III.4.1 Arazi Kullanımı ve Erişimi

Alt Proje, Kahramankazan İlçesi idari sınırları içinde bulunan mevcut sulama altyapısının rehabilitasyonunu kapsamaktadır. Çalışmalar, Emirgazi, Karalar, Kınık, Çimşit, İymir, Yazıbeyli, Yassıören, Örencik, Çiğir, Günbaşı, İçören ve Uçarı mahallelerinin sınırları içindeki mevcut sulama şebekesi güzergâhları boyunca gerçekleştirilecektir.

Mevcut Alt Proje tanımına göre, yerleşim alanlarında konut yıkımı veya fiziksel yerinden edilme gerektiren herhangi bir müdahale öngörülmemektedir. Alt Proje Etki Alanı ağırlıklı olarak tarım arazilerinden oluşmaktadır. Mahalle merkezlerindeki kamu binalarına veya yerleşim alanlarına doğrudan müdahale planlanmamaktadır.

Alt Proje kapsamında, kamulaştırma bilgileri planlama raporunda aşağıdaki şekilde verilmiştir:

- 46.842,23 m² mülkün kamulaştırılması;
- 397.892,00 m² kalıcı irtifak hakkının kamulaştırılması;
- 372.130,85 m² geçici irtifak hakkının kamulaştırılması.

Kamulaştırma sürecinde Dünya Bankası ÇSS5 hükümleri uygulanacaktır. Bu bağlamda:

- Kamulaştırma veya arazi kullanımına kısıtlama getirilmesi durumunda, etkilenen kişiler tespit edilecektir;
- Fiziksel veya ekonomik yerinden edilme durumunda, gerekli Yeniden Yerleşim Planı veya Yeniden Yerleşim Çerçevesi uygulanacaktır;
- Geçici arazi kullanımı durumunda arazi rehabilitasyonu sağlanacaktır;
- Tazminat süreçleri, ulusal mevzuat ve ÇSS5 gerekliliklerine uygun olarak yürütülecektir.

Sulama kanallarının inşası sırasında tarım arazilerine erişimde geçici kısıtlamalar meydana gelebilecektir. Ancak, bu kısıtlamaların kısa süreli olması beklenmektedir. Ayrıca, tarım arazilerine erişim için alternatif güzergâhlar sağlanacaktır.

Bir diğer potansiyel etki ise mevcut sulama kanallarından sağlanan sulama suyu temininde geçici aksamalara neden olunabilmesidir. İnşaat çalışmaları sırasında söz konusu kanallarda meydana gelebilecek herhangi bir hasar, geçim kaynaklarının olumsuz etkilenmesini önlemek amacıyla derhal onarılacaktır.

III.4.2 Toplum Sağlığı ve Güvenliği

Alt Projenin inşaat aşamasında, bölgedeki trafik düzeni ve toplum güvenliği üzerinde bazı etkiler meydana gelecektir. Yerleşim alanlarına erişim sağlayan yolların ağır iş makineleri tarafından kullanılması, yerel halk açısından trafik güvenliği riskleri oluşturabilecektir. Yol çalışmaları nedeniyle ortaya çıkabilecek kısa süreli ulaşım aksaklıkları, köylülerin sağlık hizmetlerine erişimini geçici olarak zorlaştırabilecektir. Bu olumsuz etkilerin en aza indirilmesi amacıyla alternatif güzergâh planlaması ve güvenlik önlemleri projenin önemli bir parçasını oluşturmaktadır.

İşletme aşamasında ortaya çıkabilecek toplum sağlığı risklerinin en aza indirilmesi açısından sulama sisteminin düzenli bakım ve kontrolünün sağlanması önem taşımaktadır. Servis araçları ve çiftçilerden kaynaklanabilecek trafik yoğunluğunun etkin şekilde yönetilmesi, kaza olasılığının azaltılmasına katkı sağlayacaktır. Çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması amacıyla, hatalı sulamadan kaynaklanabilecek toprak erozyonuna karşı sediment tutucular gibi koruyucu önlemler uygulanmalıdır. Bu önlemler hem toplum sağlığının korunmasına hem de su ekosistemleri üzerindeki olumsuz etkilerin önlenmesine katkı sağlayacaktır.

Proje faaliyetleri kapsamında Cinsel Sömürü ve İstismar / Cinsel Taciz (CSİ/CT) riskinin düşük olduğu değerlendirilmekte birlikte, bölgeye iş gücü girişinin söz konusu olması nedeniyle tüm proje çalışanlarının bir davranış kuralları belgesini imzalaması zorunlu olacaktır. Tüm proje faaliyetleri, proje kapsamında hazırlanmış olan İş Gücü Yönetim Planı doğrultusunda yürütülecektir.⁶

⁶https://cdn.iys.tarimorman.gov.tr/api/File/GetGaleriFile/425/DosyaGaleri/7572/timp2_labor_management_procedure.pdf

Yüklenici, inşaat sürecinde görev alacak her bir çalışana, Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet (TCDŞ) ile Cinsel Sömürü ve İstismar / Cinsel Taciz (CSİ/CT) konularını da kapsayan davranış kuralları eğitimi vermekle yükümlüdür. Bu sayede, çalışanların varlığının yerel topluluklar içerisinde herhangi bir rahatsızlık veya çatışmaya neden olmaması ve topluluk üyeleriyle olan etkileşimlerinin uygunsuz davranış veya suistimallerle sonuçlanmaması amaçlanmaktadır. DSİ, Yüklenicilerin bir Davranış Kuralları Belgesi hazırlamasını ve tüm çalışanların işe başlamadan önce bu belge hakkında bilgilendirilmesini ve eğitim almasını sağlayacaktır. Davranış Kuralları Belgesi, işe başlama aşamasında tüm çalışanlar tarafından imzalanacak iş sözleşmesinin bir parçası olacaktır. Davranış Kuralları kapsamında verilen eğitimler, Çevresel ve Sosyal Uzmanlar tarafından kontrol edilecek ve raporlanacaktır. Verilen eğitimlerin sonunda ölçme ve değerlendirme çalışmaları gerçekleştirilecektir. Değerlendirme sonuçlarına göre, meydana gelebilecek ramak kala olaylar veya vakalardan elde edilen öğrenimler dikkate alınarak eğitim materyalleri güncellenecektir.

III.4.3 İşgücü ve Çalışma Koşulları

Özellikle hendek kazısı ile ilgili iş sağlığı ve güvenliği riskleri, inşaat aşamasındaki en önemli riski oluşturmaktadır. Ancak, bu riskler doğrusal altyapı projeleri için tipiktir ve uygun güvenlik yönetim sistemleri ile kontrol edilebilir.

İşgücü büyüklüğünün makul olması (yaklaşık 45 işçi) ve kırsal ortam göz önüne alındığında, önemli bir işgücü akışı veya buna bağlı sosyal çatışma riski öngörülmemektedir. İnşaat sırasında tüm iş ve iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve ilgili ikincil mevzuata uygun olarak uygulanacaktır. Ulusal mevzuata ek olarak, iş gücü akışının yönetilmesi ve CSİ/CT'nin önlenmesine yönelik azaltıcı önlemler dâhil olmak üzere ÇSS2 ve ÇSS4 tam olarak uygulanacaktır. Ayrıca, proje özelinde hazırlanmış İş Gücü Yönetim Planı'na uyum da sağlanacaktır.

III.4.4 İş Sağlığı ve Güvenliği

Kahramankazan Akıncı Sulama Yenileme İnşaatı Projesi kapsamında İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) yönetiminin amacı, ulusal mevzuat, Dünya Bankası ÇSS2 ve ilgili uluslararası iyi uygulamalar doğrultusunda meslek kazaları ile sağlık risklerinin önlenmesidir.

Asgari olarak, Yüklenici tarafından inŖaat faaliyetleri başlamadan önce sahaya özgü bir İSG Planı hazırlanacak ve uygulanacaktır. Bu plan; risk değerlendirmelerini, güvenli çalışma prosedürlerini, acil durum hazırlık ve müdahale düzenlemelerini, olay bildirim süreçlerini, çalışan eğitimlerini, kişisel koruyucu donanım sağlanmasını, ilk yardım düzenlemelerini ve düzenli saha denetimlerini içerecektir.

Yüklenici; sahaya özgü tehlikelerin belirlenmesinden, önleyici ve koruyucu tedbirlerin uygulanmasından, nitelikli İSG personelinin görevlendirilmesinden, yeterli kaynak ve ekipmanın sağlanmasından ve tüm çalışanlar ile alt yüklenicilerin İSG gerekliliklerine uygun hareket etmesinin sağlanmasından sorumlu olacaktır. Kimyasal ve tehlikeli maddelerin taşınması, depolanması ve dökülmelere müdahale önlemleri de İSG yönetiminin bir parçası olarak uygulanacaktır.

DSİ, doküman incelemeleri, saha izleme faaliyetleri ile düzeltici faaliyetlerin, olayların ve uygunsuzlukların takibi aracılığıyla Yüklenicinin İSG gerekliliklerine uyumunu denetleyecektir.

III.5 Risk Sınıflandırması

Önceki bölümlerde sunulan analize göre, Proje aŖağıdaki özelliklere sahiptir:

- Mevcut altyapı koridorunda sınırlı alan kaplaması,
- Geçici ve geri dönüşümlü inŖaat etkileri,
- Yeniden yerleşim olmaması,
- Su çekimi veya havza hidrolojisinde önemli değişiklik olmaması,
- Kritik habitatlar veya koruma alanları üzerinde etki olmaması,
- Yönetilebilir iş ve toplum güvenliği riskleri.

Buna göre, Projenin çevresel ve sosyal risk seviyesi, ilk tarama sonuçlarıyla tutarlı olarak Orta olarak değerlendirilmiştir.

Tespit edilen riskler, bu ÇSYP' de tanımlanan hafifletme ve izleme önlemlerinin uygulanmasıyla etkin bir şekilde yönetilebilir.

BÖLÜM IV.

ÇSYP MATRİSİ:

RİSK VE ETKİLER, ETKİ AZALTMA, İZLEME

IV.1 İnşaat Aşaması

Alt Projenin inşaat aşaması; öncelikle mevcut sulama kanalı hattı boyunca hendek kazısı yapılması, basınçlı boru hattı bölümlerinin döşenmesi, hendeklerin doldurulması ve alanın eski haline getirilmesine yönelik çalışmaları içerecektir.

İnşaat faaliyetleri, sulama hizmetinin sürekliliğini olumsuz etkilemeyecek şekilde planlanacak olup, çalışmaların sulama dönemine denk getirilmemesi esası benimsenecektir. Zorunlu durumlar dışında imalatlar parça parça / etaplar halinde yürütülecek ve bu sayede sulama kesintilerinin önüne geçilmesi ile tarımsal faaliyetler üzerindeki geçici etkilerin en aza indirilmesi hedeflenecektir.

İnşaat aşamasında, yeniden kullanıma uygun olmadığı düşünülen fazla kazı malzemesi, inşaat müteahhidi tarafından belirlenecek yerlerde geçici olarak depolanacak ve bu depolamanın şantiye faaliyetlerini, erişim yollarını veya dere geçitlerini engellememesi sağlanacaktır. Seçilen depolama alanları, mevcut yüzey suyu yollarını engellemek için uygun şekilde yönetilecektir. Yağış ve yüzey akışından kaynaklanabilecek olası olumsuz etkileri azaltmak için, yağmur suyu akışını kontrol etmek ve erozyonu, tortu taşınmasını ve malzeme dengesizliğini önlemek amacıyla, bertaraf alanlarının çevresine drenaj kanalları inşa edilecektir.

Yeniden kullanıma uygun bulunan kazı malzemesi, dolgu malzemesi olarak kullanılacaktır. Kazı malzemesinin yeniden kullanıma uygunluğu, inşaat aşamasında yapılacak laboratuvar ve saha testlerine göre belirlenecektir.

İnşaat aşamasında ana çevresel etkilerin geçici toprak bozulması, üst toprağın sıyrılması, yerel toz emisyonları, gürültü oluşumu, atık üretimi ve yüzey drenaj düzeninde kısa vadeli değişikliklerle ilgili olması beklenmektedir. Projenin doğrusal yapısı ve ağırlıklı olarak tarım arazileri içindeki konumu göz önüne alındığında, uygun azaltıcı önlemlerin alınması şartıyla, etkilerin sahaya özgü, geçici ve geri dönüşümlü olması beklenmektedir.

Sosyal açıdan, temel riskler tarım arazilerine geçici erişim kısıtlamaları, belirli bölümlerde sulama tedarikinde olası aksaklıklar, inşaatla ilgili trafik hareketliliği ve açık hendek çalışmalarından kaynaklanan toplum sağlığı ve güvenliği riskleri ile ilgilidir. İş sağlığı ve güvenliği riskleri (iş gücü girişi dahil), özellikle derin hendek kazıları ile ilgili olanlar, inşaat açısından önemli bir husustur ve sıkı kontrol önlemleri gerektirir.

Genel olarak, inŖaatla ilgili çevresel ve sosyal etkilerin, aŖağıdaki tabloda sunulan hafifletme ve izleme önlemlerinin uygulanmasıyla yerel düzeyde ve yönetilebilir kalması beklenmektedir.

Tablo 11. ÇSYP Matrisi: Riskler, Etkiler, Azaltma ve İzleme Tablosu – İnşaat Aşaması

ID	Beklenen Çevresel ve Sosyal Riskler ve Etkiler	İlgili DB ÇSS	Önerilen Risk Azaltma Önlemleri	Etki Azaltma		Etki / Sonuç İzleme			
				Zaman / Sıklık	Sorumluluk	İzleme Parametresi	Sıklık	Sorumluluk	Azaltım ve İzleme Maliyeti
Hava Kalitesi									
AQ-C 001	Boru hattı güzergahı boyunca kazı, hendek açma, dolgu ve stoklama sırasında ortaya çıkan toz emisyonları nedeniyle yerel hava kalitesinde geçici bozulma. Etkilerin yerel, kısa süreli ve geri dönüşümlü olması beklenmektedir; ancak, yakınlardaki tarım alanları, çiftçiler ve varsa yakın yerleşim yerleri etkilenebilir.	ÇSS1 ÇSS3	<ul style="list-style-type: none"> - Mümkün olduğunda, ekili arazilere verilen zararı azaltmak ve mahsuller üzerinde toz birikimini en aza indirmek için mevcut DSİ kanal servis yolunun birincil çalışma koridoru olarak kullanılmasını önceliklendirin. - Kuru ve rüzgârlı koşullarda aktif kazı alanlarına ve toprak yığınlarına düzenli olarak su püskürtün. - Yığın yüksekliğini/kapladığı alanı sınırlayın; mümkün olduğunda yığınları tarla kenarlarından uzak tutun. - Açıkta kalan yüzeyleri en aza indirmek için aşamalı olarak geri doldurma yapın; uzun süre açık hendekler/istifler bırakmaktan kaçının. - Gerekirse, aşırı rüzgâr koşullarında toz oluşturan işleri askıya alın. 	İnşaat aşaması boyunca; kuru ve rüzgârlı koşullarda sıklığı artar.	İnşaat Yüklenicisi	<ul style="list-style-type: none"> -İnşaat koridoru boyunca toz seviyelerinin görsel gözlemi -Çalışma koridoru dışında toz birikiminin kanıtı (örneğin, bitişik tarım alanları) -Toz bastırma faaliyetlerinin kayıtları (örneğin, su püskürtme) -Çiftçiler/sakinlerin tozla ilgili şikayetleri -Şikayetlerin olması durumunda ortam toz ölçüm sonuçları (PM10 veya çöken toz) 	<ul style="list-style-type: none"> -Aktif kazı ve hendek açma çalışmaları sırasında günlük olarak -Rüzgârlı koşullarda ek kontrollerle birlikte günlük saha denetimi -Toz bastırma kayıtlarının günlük olarak incelenmesi -Şikayet kayıtlarının sürekli olarak incelenmesi -Şikayet veya gözle görülür aşırı toz emisyonu durumunda 	İnşaat Yüklenicisi Denetim (DSİ Bölge/Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.
AQ-C 002	Asfaltlanmamış yollarda ve geçici erişim yollarında inşaat araçlarının hareketinden kaynaklanan toz emisyonları, mahsulleri, çiftlik faaliyetlerini ve yakındaki konutları etkileyebilir. Bu etkinin geçici olması ve uygun kontrollerle yönetilebilir olması beklenmektedir.	ÇSS1 ÇSS3	<ul style="list-style-type: none"> - Mümkün olduğunda nakliye ve malzeme taşımacılığı için DSİ servis yolunu kullanın; ekili arazilerde arazi sürüşünü kısıtlayın. - Kuru koşullarda asfaltlanmamış yolların sulanması. - Şantiye/erişim yollarında hız sınırlarının (maks. 30 km/s) uygulanması. - İnce malzemeleri taşıyan kamyonların üstünün kapatılması; toz/çamurun kamu yollarına taşınabileceği durumlarda tekerleklerin temizlenmesi. 	İnşaat aşaması boyunca	İnşaat Yüklenicisi	<ul style="list-style-type: none"> -Erişim yolları boyunca inşaat araçları tarafından oluşturulan görünür toz bulutları -Şantiye ve erişim yollarında araç hızına uyum -Asfaltsız erişim yollarının sulanmasına ilişkin kayıtlar -Araçların oluşturduğu tozla ilgili çiftçiler/sakinlerin şikayetleri -Aşırı toz veya şikayetler olması durumunda ortam toz ölçümleri (PM10 veya çöken toz) 	<ul style="list-style-type: none"> -Aktif araç hareketi sırasında günlük görsel inceleme -Araç hızına uyumun günlük izlenmesi -Kuru koşullarda sulama kayıtlarının günlük incelenmesi -Şikayet kayıtlarının sürekli incelenmesi -Şikayet veya gözle görülür aşırı toz emisyonu durumunda 	İnşaat Yüklenicisi Denetim (DSİ Bölge/Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.
AQ-C 003	İnşaat makineleri ve nakliye araçlarından kaynaklanan yerel ve geçici egzoz emisyonları (NOx, PM, CO), inşaat koridorundaki ortam hava kalitesinin kısa vadede bozulmasına sebep olacaktır.	ÇSS1 ÇSS3	<ul style="list-style-type: none"> - Türk emisyon standartlarına uygun, bakımlı makinelerin kullanılması. - Gereksiz motor çalıştırmanın yasaklanması. 	İnşaat aşaması boyunca	İnşaat Yüklenicisi	<ul style="list-style-type: none"> -İnşaat makinelerinin bakım ve muayene kayıtları -Ekipmandan görülebilen siyah duman veya 	<ul style="list-style-type: none"> -Makine bakım kayıtlarının aylık gözden geçirilmesi -Saha denetimi sırasında günlük görsel inceleme 	İnşaat Yüklenicisi Denetim (DSİ Bölge/Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.

ID	Beklenen Çevresel ve Sosyal Riskler ve Etkiler	İlgili DB ÇSS	Önerilen Risk Azaltma Önlemleri	Etki Azaltma		Etki / Sonuç İzleme			
				Zaman / Sıklık	Sorumluluk	İzleme Parametresi	Sıklık	Sorumluluk	Azaltım ve İzleme Maliyeti
			- Rutin bakım/kontrol; kirletici ekipmanların derhal onarılması.			anormal egzoz emisyonları -İnşaat faaliyetleri sırasında motorun rölantide çalıştırılması -İşçiler veya yakın çevrede bulunan kişilerden egzoz emisyonları ile ilgili şikayetler	-Aktif çalışmalar sırasında rölanti uygulamalarının günlük gözlemlenmesi -Şikayet kayıtlarının sürekli gözden geçirilmesi		
AQ-C 004	Çalışmaların yapıldığı alanlara bitişik ekili tarlalarda toz birikmesi olasılığı, uygun şekilde yönetilmezse mahsul kalitesini/verimini geçici olarak etkileyebilir. Çalışmalar DSİ servis yoluyla sınırlandırılabilirdiği durumlarda risk azalır, ancak bu tür bir koridorun bulunmadığı bölümlerde risk devam edebilir.	ÇSS1	- Bölüm düzeyinde rota seçimi: Mümkünse DSİ servis yolu hizalamasını benimseyin; mümkün değilse, tarlalarda minimum pratik koridor genişliğini koruyun. - Aktif olarak ekilen arazilerin yakınında ve hasat/kritik büyüme dönemlerinde sulama sıklığını artırın. - Uygulanabilir olduğu durumlarda hassas bölgelerde geçici rüzgar bariyerleri kurun. - Çalışmaların zamanlaması ve sırası konusunda arazi sahipleriyle sürekli koordinasyon sağlayın.	Ekim alanlarının yakınında hendek kazma çalışmaları sırasında	DSİ ile koordineli olarak inşaat yüklenicisi	-Bitişik tarım alanlarında gözle görülür toz birikimi -Tarım arazileri yakınındaki toz kontrol önlemlerinin etkinliği (örneğin, sulama sıklığı) -Çiftçilerin tozun mahsullere etkisiyle ilgili şikayetleri -Mümkün olduğunda DSİ servis yolu koridorunun kullanımını gösteren kayıtlar	-Ekim alanlarının yakınında hendek kazma çalışmaları sırasında günlük görsel inceleme -Tarımsal alanlarda aktif inşaat çalışmaları sırasında günlük izleme -Şikayet kayıtlarının sürekli olarak incelenmesi -Bölüm bazlı koridor seçimi ve iş uyumunun haftalık olarak incelenmesi	DSİ Temsilcisi İnşaat Yüklenicisi	Proje bütçesine dahil edilmiş.
Gürültü Seviyesi									
NL-C 001	Boru hattı koridoru boyunca kazı, hendek açma, boru döşeme, geri doldurma ve ağır makine kullanımı nedeniyle ortam gürültü seviyelerinde geçici artış. Etkilerin yerel, kısa süreli ve geri dönüşümlü olması ve öncelikle çiftlik işçilerini etkilemesi beklenmektedir.	ÇSS1	- Mümkün olduğunda, işleri DSİ kanal servis yoluyla sınırlandırarak çiftlik alıcılarına olan yakınlığı azaltmak ve ekili arazilerdeki rahatsızlığı en aza indirmek. - Susturuculu, bakımlı ekipman kullanmak; gereksiz rölantide çalıştırmayı önlemek. - İşleri gündüz saatleriyle sınırlandırmak (örneğin, 07:00–19:00). - Mümkün olduğunda, yüksek gürültülü ekipmanların aynı anda çalıştırılmasını önlemek.	İnşaat aşaması boyunca	İnşaat Yüklenicisi	-İnşaat ekipmanlarının durumu ve susturucuların varlığı -İzin verilen çalışma saatlerine uyum (gündüz inşaatı) -Çiftçiler/sakinlerin inşaat gürültüsüyle ilgili şikayetleri -Şikayet alınması durumunda gürültü ölçüm sonuçları	-Aktif inşaat çalışmaları sırasında günlük şantiye denetimi -Çalışma saatlerine uyumun günlük olarak izlenmesi -Şikayet durumunda şikayet kayıtlarının sürekli olarak incelenmesi	İnşaat Yüklenicisi Denetim (DSİ Bölge/Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.
NL-C 002	Özellikle yoğun kazı ve beton işleri sırasında, güzergâhın bazı bölümlerine yakın kırsal yerleşim yerlerinde gürültü rahatsızlığı. Kırsal ortamda etkilerin	ÇSS1 ÇSS4	- Gürültü seviyesi yüksek faaliyetleri sabahın erken saatleri ve akşamın geç saatleri dışında planlayın.	Yerleşim yerlerinin yakınında yapılan	İnşaat Yüklenicisi	-Sabit ekipmanların (jeneratörler, kompresörler) yakındaki alıcılardan uzaklığı	-Yerleşim yerlerinin yakınında yapılan çalışmalar sırasında günlük denetim	DSİ Temsilcisi İnşaat Yüklenicisi	Proje bütçesine dahil edilmiş.

ID	Beklenen Çevresel ve Sosyal Riskler ve Etkiler	İlgili DB ÇSS	Önerilen Risk Azaltma Önlemleri	Etki Azaltma		Etki / Sonuç İzleme			
				Zaman / Sıklık	Sorumluluk	İzleme Parametresi	Sıklık	Sorumluluk	Azaltım ve İzleme Maliyeti
	yönetilebilir düzeyde kalması beklenmekle birlikte, kısa süreli rahatsızlıklar meydana gelebilir.		- Sabit ekipmanları (jeneratörler, kompresörler) alıcılarından mümkün olduğunca uzağa yerleştirin; gerektiğinde geçici akustik ekranlar kullanın. - Yerleşim yerlerinin yakınında yapılacak çalışmalar için sakinlere önceden haber verin; hızlı müdahale için şikayet giderme mekanizmasını sürdürün.	çalışmalar sırasında		-Gürültü kontrol önlemlerinin uygulanması (örneğin, uygun olduğu durumlarda akustik ekranlar) -İnşaat gürültüsüyle ilgili sakinlerin şikayetleri -Şikayet alınması durumunda gürültü ölçüm sonuçları	-Yerleşim yerlerine yakın bölümlerde aktif inşaat çalışmaları sırasında günlük izleme -Şikâyet olması durumunda şikayet kayıtlarının sürekli olarak incelenmesi		
NL-C 003	Ağır makine ve ekipmanların uzun süreli çalışması nedeniyle çalışanlar için mesleki gürültü maruziyeti riskleri.	ÇSS2	- KKD'nin (örneğin, işitme koruması) sağlanması ve kullanımının zorunlu kılınması. - Gerektiğinde maruziyeti sınırlamak için görev rotasyonu. - Gürültü tehlikeleri hakkında araç kutusu konuşmaları; OHS denetimleri.	İnşaat aşaması boyunca	İnşaat Yüklenicisi	-KKD uyumu (çalışanlar tarafından işitme koruyucularının kullanımı) -Gürültü tehlikeleriyle ilgili araç kutusu konuşmaları ve İSG eğitimlerinin kayıtları -Çalışanların gürültüye maruz kalmasıyla ilgili İSG denetim bulguları -Uygulandığı durumlarda görev rotasyonunun kayıtları	-İnşaat faaliyetleri sırasında günlük denetim -Haftalık araç kutusu konuşmaları ve eğitim kayıtlarının gözden geçirilmesi -İnşaat aşamasında periyodik OHS denetimleri -Yüksek gürültülü faaliyetler sırasında sürekli izleme	İnşaat Yüklenicisi; Denetim (DSİ Bölge/Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.
NL-C 004	Sıkıştırma ve ağır ekipman hareketlerinden kaynaklanan titreşim ve rahatsızlık, yakındaki yapılara veya tarım tesislerine geçici rahatsızlık verebilir. Etkilerin küçük ve yerel olması beklenmektedir; ancak, yapılar/altyapı geçişleri yakınında hassasiyet artabilir.	ÇSS4	- Hassas yapıların yakınında gereksiz yüksek etkili sıkıştırma işlemlerinden kaçının; uygun sıkıştırma yöntemlerini seçin. - Hassas konumlardaki yakın yapıların çalışma öncesi görsel kontrolleri; şikayetlere derhal yanıt verin.	Sıkıştırma ve ağır ekipman operasyonları sırasında	İnşaat Yüklenicisi	-Yakındaki binalarda, tarım tesislerinde veya altyapıda yapısal hasar kanıtları -Yakındaki alıcıların titreşim veya ekipman hareketiyle ilgili şikayetleri -Yakındaki yapıların inşaat öncesi görsel durum kontrollerinin kayıtları	-Hassas yapıların yakınında sıkıştırma ve ağır ekipman operasyonları sırasında günlük denetim -Şikayet kayıtlarının sürekli olarak incelenmesi -Hassas bölümlerdeki çalışmalar öncesinde ve periyodik kontroller	DSİ Temsilcisi İnşaat Yüklenicisi	Proje bütçesine dahil edilmiş.
Toprak									
SO-C 001	Tarım arazileri boyunca yapılan kazı ve hendek kazma çalışmaları nedeniyle verimli üst toprağın kaybı veya bozulması. Proje koridoru büyük ölçüde ekili tarlalardan geçtiği için, üst toprağın uygun	ÇSS1 ÇSS8	- Mümkün olduğunda, mevcut DSİ kanal servis yolu koridoruna yeni boru hattının döşenmesine öncelik verin, böylece ekili	Kazı ve yeniden düzenleme çalışmaları sırasında	İnşaat Yüklenicisi	-Üst toprağın soyulması ve alt topraktan ayrılması görsel olarak doğrulanır	-Aktif hendek kazma ve hafriyat çalışmaları sırasında günlük denetim	İnşaat Yüklenicisi	Proje bütçesine dahil edilmiş.

ID	Beklenen Çevresel ve Sosyal Riskler ve Etkiler	İlgili DB ÇSS	Önerilen Risk Azaltma Önlemleri	Etki Azaltma		Etki / Sonuç İzleme			
				Zaman / Sıklık	Sorumluluk	İzleme Parametresi	Sıklık	Sorumluluk	Azaltım ve İzleme Maliyeti
	olmayan şekilde işlenmesi toprak verimliliğinin azalmasına ve mahsul verimi üzerinde uzun vadeli etkilere neden olabilir. Etkilerin yerel düzeyde kalması ve uygun yönetimle geri döndürülebilir olması beklenmektedir.		arazilere doğrudan verilen zararı en aza indirin. - Üst toprağı ayrı olarak kazın ve depolayın (en az 20–30 cm veya karşılaştığınız kalınlıkta). - Üst toprağı ve alt toprağı sıkı bir şekilde ayırın. - Erozyonu önlemek için stok yüksekliğini sınırlayın ve sıkıştırma uygulayın. - Dolgu işleminden hemen sonra üst toprağı orijinal profiline geri getirin.			-Üst toprak stoklarının depolama koşulları (ayrı ve korumalı) -Mümkün olduğu durumlarda DSİ hizmet yolu koridorunda çalışmaların varlığı -Dolgu sonrası arazinin eski haline getirilmesinin kalitesi	-Üst toprak işleme ve depolama uygulamalarının günlük izlenmesi -Boru hattı döşeme çalışmaları sırasında bölüm bazında izleme -Tarım arazilerinin eski haline getirilmesinin sırasında denetim	Denetim (DSİ Bölge/Şube Müdürlüğü)	
SO-C 002	Tarım arazilerinde çalışan ağır inşaat makinelerinin neden olduğu toprak sıkışması, geçirgenliği ve tarımsal verimliliği azaltabilir. Çalışmaların DSİ servis yolu ile sınırlı olduğu bölümlerde risk önemli ölçüde azalır.	ÇSS1	- Makine hareketlerini önceden belirlenmiş çalışma koridoruyla sınırlandırın. - Mevcut DSİ servis yolunu, mümkünse birincil nakil yolu olarak kullanın. - Ekili arazilere gereksiz erişimi önleyin. - Sıkışma gözlemlenen yerlerde inşaat sonrası toprak gevşetme (alt toprak işleme) yapın.	İnşaat aşaması boyunca	İnşaat Yüklenicisi	-Tanımlanmış çalışma koridoru dışında makine hareketinin kanıtı -Tarım arazilerinde toprak sıkışmasının görsel kanıtı -Yeniden düzenleme çalışmalarının ardından restorasyon sonrası toprak durumu -Çiftçilerin toprak verimliliği veya tarla durumu ile ilgili şikayetleri	-Aktif inşaat çalışmaları sırasında günlük şantiye denetimi -Tarımsal bölümlerde makine operasyonları sırasında sürekli izleme -Her boru hattı bölümünün restorasyonunu takiben inceleme -Şikayet kayıtlarının sürekli gözden geçirilmesi	DSİ Temsilcisi İnşaat Yüklenicisi	Proje bütçesine dahil edilmiş.
SO-C 003	Açık hendekler ve geçici stoklardan kaynaklanan toprak erozyonu, özellikle yağışlı havalarda. Arazi genel olarak ılımlı olsa da, yerel olarak yüzey akışı ve tortu hareketi meydana gelebilir.	ÇSS1 ÇSS6 ÇSS8	- Açığa çıkan yüzeyleri en aza indirmek için aşamalı kazı ve geri doldurma. - Uzun süre depolanacak stokların stabilizasyonu. - Hendeklerin uzun süre açık bırakılmasından kaçınılması. - Gerektiğinde akışın geçici olarak yönlendirilmesi.	Kazı aşamasında	İnşaat Yüklenicisi	-Açığa çıkan toprak veya stok yığınlarından sediman akışının kanıtı -Hendek duvarlarının ve geçici kazıların stabilitesi -Toprak stok yığınlarının durumu ve yönetimi -Yakındaki drenaj yollarında sediman birikiminin kanıtı	-Kazı çalışmaları sırasında günlük denetim -Hendek stabilitesi ve açıkta kalan yüzeylerin günlük izlenmesi -Yağış olayları sonrasında denetim -Aktif kazı bölümleri sırasında sürekli izleme	İnşaat Yüklenicisi Denetim (DSİ Bölge/Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.
SO-C 004	Özellikle tarım alanlarında, yakıt, yağ veya yağlayıcıların kazara dökülmesinden kaynaklanan toprak kirliliği. Etkilerin, derhal müdahale edilmesi halinde önemsiz ve yönetilebilir olması beklenmektedir.	ÇSS1 ÇSS3	- Yalnızca belirlenen alanlarda yakıt ikmali yapılması (tercihen servis yolu bölümlerinde veya servis istasyonlarında). - Tüm aktif çalışma alanlarında dökülme kitlerinin bulunması.	İnşaat aşaması boyunca	İnşaat Yüklenicisi	-Yakıt, yağ veya yağlayıcı sızıntısı ile ilgili sızıntı ve kaza kayıtları -Çalışma alanlarında sızıntı müdahale kitlerinin mevcudiyeti ve durumu	-İnşaat faaliyetleri sırasında günlük saha denetimi -Yakıt ikmali operasyonları sırasında sürekli izleme	İnşaat Yüklenicisi ; Denetim (DSİ Bölge/Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.

ID	Beklenen Çevresel ve Sosyal Riskler ve Etkiler	İlgili DB ÇSS	Önerilen Risk Azaltma Önlemleri	Etki Azaltma		Etki / Sonuç İzleme			
				Zaman / Sıklık	Sorumluluk	İzleme Parametresi	Sıklık	Sorumluluk	Azaltım ve İzleme Maliyeti
			- Kirlenmiş toprağın derhal uzaklaştırılması ve Türk mevzuatına uygun olarak tehlikeli atık olarak bertaraf edilmesi.			-Yakıt ikmal alanlarının belirlenmesi ve durumu -Kirlenmiş toprak kanıtları ve alınan müdahale önlemleri	-Olay bazlı raporlama ve takip denetimi -Sızıntı müdahale kayıtlarının periyodik olarak gözden geçirilmesi		
Su Drenajı									
WD-C 001	İnşaat sırasında sulama suyu tedarikinde geçici kesinti, özellikle yeni basınçlı sistemin mevcut açık kanalı değiştirdiği bölümlerde. Sulama hizmetinin sürdüğü bölümlerde, inşaat faaliyetlerinin sulama dönemine denk getirilmeksizin parça parça / etaplar halinde yürütülmesi sayesinde, sulama kesintisi riski ve tarımsal faaliyetler üzerindeki geçici etkiler azaltılır.	ÇSS1 ÇSS4 ÇSS10	- Mümkün olduğunca sulama sezonu dışında inşaat faaliyetleri gerçekleştirmek - Tüm güzergâh boyunca tam kesintiye neden olmamak için aşamalı inşaat uygulamak. - Planlanan kesintilerden önce çiftçilere önceden bildirimde bulunmak. - Teknik olarak gerekli olduğu durumlarda geçici baypas çözümleri sunmak.	İnşaat aşaması boyunca	DSİ ile koordineli olarak inşaat yüklenicisi	-Sulama sezonu dışında uygulanan inşaat bölümlerinin kayıtları -Aşamalı inşaat ve paralel sulama işlemi yapılan bölümlerin kayıtları -Etkilenen bölümlerde sulama kesintilerinin süresi -Çiftçilerden sulama kesintileriyle ilgili şikayetler	-Sulama açısından hassas bölümlerde inşaat sırasında sürekli izleme -Boru hattı döşeme çalışmaları sırasında bölüm bazında izleme -Planlı sulama kesintisi dönemlerinde izleme -Şikayet kayıtlarının sürekli gözden geçirilmesi	DSİ Temsilcisi İnşaat Yüklenicisi	Proje bütçesine dahil edilmiş.
WD-C 002	Hendek kazısı nedeniyle mevcut tarımsal drenaj düzeninin bozulması, komşu tarlalarda yerel su basması veya akış değişikliğine neden olabilir.	ÇSS1	- İnşaat çalışmaları sırasında mevcut saha drenaj geçitlerini korumak. - Gerektiğinde açık hendekler üzerinde geçici drenaj menfezleri sağlamak. - Dolgu işleminden sonra orijinal drenaj eğimlerinin yeniden sağlanmasını sağlamak. - Menfezlerin ve sulama girişlerinin tıkanmasını önlemek.	Kazı ve eski haline getirme çalışmaları sırasında	İnşaat Yüklenicisi	-Bitişik tarım alanlarında su birikintisi veya su basması varlığı -İnşaat sırasında mevcut tarla drenaj geçitlerinin işlevselliği -Hendekler üzerine kurulan geçici drenaj menfezlerinin durumu -Çiftçilerden drenaj sorunları ile ilgili şikayetler veya geri bildirimler	-Aktif hendek kazma çalışmaları sırasında günlük denetim -Kazı ve eski haline getirme faaliyetleri sırasında izleme -Yağış olayları sonrasında denetim -Şikayet kayıtlarının sürekli olarak incelenmesi	İnşaat Yüklenicisi Denetim (DSİ Bölge/Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.
WD-C 003	Yağış olayları sırasında drenaj kanallarına sediman taşınımı, özellikle açıkta bulunan toprak yığınları ve hendek duvarlarından.	ÇSS1 ÇSS3 ÇSS6	- Aşamalı çalışmalarla açıkta kalan toprak yüzeylerini en aza indirin. - Akış riski bulunan yerlere geçici sediman kontrol önlemleri alın. - Bulanık suyun doğal veya yapay drenaj kanallarına deşarj edilmesini önleyin.	Kazı aşamasında	İnşaat Yüklenicisi	-Drenaj kanallarında gözle görülür tortu birikimi -Geçici tortu kontrol önlemlerinin durumu ve etkinliği -Kazı alanlarından bulanık su tahliyesi olduğuna dair kanıtlar	-Kazı çalışmaları sırasında günlük denetim -Hassas drenaj bölümlerinde aktif hafriyat çalışmaları sırasında izleme -Yağış olayları sonrasında denetim	İnşaat Yüklenicisi Denetim (DSİ Bölge/Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.

ID	Beklenen Çevresel ve Sosyal Riskler ve Etkiler	İlgili DB ÇSS	Önerilen Risk Azaltma Önlemleri	Etki Azaltma		Etki / Sonuç İzleme			
				Zaman / Sıklık	Sorumluluk	İzleme Parametresi	Sıklık	Sorumluluk	Azaltım ve İzleme Maliyeti
						-Yakındaki tarlalarda tortu hareketiyle ilgili şikayetler veya gözlemler	-Şikayet kayıtlarının sürekli olarak incelenmesi		
WD-C 004	Açık hendeklerde su birikmesi , özellikle servis yolu koridoru olmayan bölümlerde ve yağışlı havalarda, yerel sel veya istikrarsızlığa neden olabilir.	ÇSS1	- Hendekleri uzun süre açık bırakmaktan kaçının. - Yeraltı suyu veya yağmur suyunun biriktiği yerlerde kontrollü su tahliyesi uygulayın. - Erozyonu veya aşağı yönde sedimantasyonu önlemek için suyu kontrollü bir şekilde pompalayın.	Hendek kazısı sırasında	İnşaat Yüklenicisi	-Açık hendeklerde durgun su bulunması -Pompalama gereken durumlarda su tahliye faaliyetleri ve kayıtları -Islak koşullarda hendek duvarlarının stabilitesi -Pompalanan sudan kaynaklanan kontrolsüz deşarj veya erozyon kanıtları	-Aktif hendek kazısı sırasında günlük inceleme -Susuzlaştırma işlemleri sırasında izleme (uygulanabilirse) -Yağış olayları sonrasında inceleme -Yeraltı suyu veya yağmur suyu birikiminin olduğu bölümlerde sürekli izleme	İnşaat Yüklenicisi Denetim (DSİ Bölge/Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.
WD-C 005	Uzun vadeli olumlu etki: açık kanaldan basınçlı kapalı sisteme geçişle su kullanım verimliliğinin artırılması, sızıntı kayıplarının, buharlaşmanın ve kontrolsüz su çekimlerinin azaltılması.	ÇSS1	- Uygun devreye alma ve basınç testi. - Vanaların ve hidrantların rutin muayene ve bakımı. - Sızıntı oranlarının ve verimliliğin izlenmesi.	İnşaat aşamasının ardından devreye alma	İnşaat Yüklenicisi	-Basınç testi ve devreye alma sırasında tespit edilen sızıntı kayıtları -Vanalar, hidrantlar ve boru hattı bağlantılarının inceleme kayıtları -Sistem testi sırasında sızıntı veya basınç kaybı kanıtları -Sistem bütünlüğü ile ilgili bakım ve inceleme kayıtları	-Basınç testi ve devreye alma aşamasında izleme -Devreye alma aşamasında periyodik inceleme -Sistem başlatma ve test sırasında sürekli izleme -Devreye alma sırasında inceleme ve bakım kayıtlarının gözden geçirilmesi	DSİ Temsilcisi İnşaat Yüklenicisi	Proje bütçesine dahil edilmiş.
Atık Yönetimi									
WM-C 001	Hendek kazma çalışmaları sırasında fazla kazı malzemesi oluşması , uygun şekilde yönetilmezse kontrolsüz döküm, görsel etki veya tarım arazilerinin engellenmesine yol açabilir. Etkilerin yerel ve geçici olması beklenmektedir.	ÇSS1 ÇSS3	- Kazılan uygun malzemeleri öncelikli olarak geri doldurma için yeniden kullanın. - Tanımlanmış çalışma koridorunda geçici depolama (tercihen DSİ servis yolu boyunca, varsa). - Fazla malzemeyi yerel yetkililer tarafından onaylanmış lisanslı bertaraf sahalarına nakledin. - Tarım alanlarına, drenaj kanallarına veya doğal çöküntülere bertarafı yasaklayın.	Kazı ve geri doldurma çalışmaları sırasında	İnşaat Yüklenicisi	-Dolgu için yeniden kullanılan kazı malzemesinin hacmi ile bertaraf edilen malzemenin hacmi -Lisanslı bertaraf tesislerinden alınan bertaraf makbuzları ve kayıtları -Geçici malzeme depolama alanlarının durumu ve yönetimi -Tarım arazileri veya drenaj alanlarında	-Kazı ve dolgu çalışmaları sırasında günlük saha denetimi -Atık bertaraf belgeleri ve kayıtlarının haftalık olarak incelenmesi -Aktif inşaat çalışmaları sırasında depolama alanlarının sürekli izlenmesi -Kontrolsüz atık dökümü şüphesi durumunda olay bazlı denetim	İnşaat Yüklenicisi Denetim (DSİ Bölge/Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.

ID	Beklenen Çevresel ve Sosyal Riskler ve Etkiler	İlgili DB ÇSS	Önerilen Risk Azaltma Önlemleri	Etki Azaltma		Etki / Sonuç İzleme				
				Zaman / Sıklık	Sorumluluk	İzleme Parametresi	Sıklık	Sorumluluk	Azaltım ve İzleme Maliyeti	
						kontROLSÜZ döküm yapıldığına dair kanıtlar				
WM-C 002	Üst toprağın alt toprak ve inşaat atıklarıyla karışması, tarımsal yeniden kullanıma uygunluğunu azaltır.	ÇSS1 ÇSS3	- Üst toprak, alt toprak ve inşaat atıklarının sıkı bir şekilde ayrılması. - Koridor içinde açıkça belirlenmiş depolama alanları. - Üst toprak stoklarında inşaat atıklarının bertaraf edilmemesi.	Kazı ve eski haline getirme çalışmaları sırasında	İnşaat Yüklenicisi	-Ayrılmış stokların görsel olarak doğrulanması (üst toprak, alt toprak, inşaat atıkları) -İnşaat atıklarının üst toprak stoklarıyla karıştığına dair kanıtlar -Çalışma koridoru içindeki geçici depolama alanlarının durumu ve tahsisi -Uygunsuz toprak veya atık işlemeyle ilgili şikayetler veya gözlemler	-Aktif kazı ve hendek açma çalışmaları sırasında günlük denetim -İnşaat sırasında stok yönetiminin sürekli izlenmesi -Tarım arazilerinin eski haline getirilmesi sırasında denetim -Şikayet kayıtlarının sürekli olarak incelenmesi	İnşaat Yüklenicisi Denetim (DSİ Bölge/Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.	
WM-C 003	Beton enkazı, hurda metal, ambalaj malzemeleri ve boru kesikleri gibi inşaat atıklarının oluşması, uygun şekilde işlenmezse toprak kirliliğine veya görsel rahatsızlığa neden olabilir.	ÇSS1 ÇSS3	- Geri dönüştürülebilir malzemelerin (metal, plastik) ayrı toplanması. - Belirlenen alanlarda geçici olarak depolanması. - Lisanslı atık yüklenicileri aracılığıyla bertaraf edilmesi. - Devir teslimden önce tarım arazilerinden tüm enkazın kaldırılması.	İnşaat aşaması boyunca	İnşaat Yüklenicisi	-İnşaat atıkları depolama alanlarının durumu -Lisanslı atık yüklenicilerinden alınan atık transfer kayıtları ve belgeleri -Geri dönüştürülebilir malzemelerin ayrıştırılması (metal, plastik, ambalaj) -Tesis teslim etmeden önce tarım arazilerinin temizlenmesi ve enkazın kaldırılması	-İnşaat aşamasında haftalık denetim -Tamamlanan her boru hattı bölümünün tesliminden önce izleme -Atık transfer belgelerinin periyodik olarak incelenmesi -Şantiye temizlik uygulamalarının sürekli izlenmesi	DSİ Temsilcisi İnşaat Yüklenicisi	Proje bütçesine dahil edilmiş.	
WM-C 004	Tehlikeli atıkların oluşumu (örneğin, atık yağ, kullanılmış filtreler, kirlenmiş emiciler), toprak ve su kirliliği riski oluşturmaktadır.	ÇSS1 ÇSS3	- Sızdırmaz, etiketli kaplarda, geçirimsiz yüzey üzerinde toplanması ve depolanması. - Ekili tarlalarda bakım yapılmaması; önceden belirlenmiş alanların kullanılması (tercihen servis yolu bölümleri, geçici şantiye tesisleri veya servis istasyonları). - Türk mevzuatına uygun olarak, lisanslı tehlikeli atık yüklenicileri aracılığıyla bertaraf edilmesi.	İnşaat aşaması boyunca	İnşaat Yüklenicisi	-Tehlikeli atık depolama kaplarının varlığı ve durumu (mühürlü ve etiketli) -Lisanslı tehlikeli atık yüklenicilerinden alınan atık transfer formları ve kayıtları -Çalışma alanlarındaki toprakta yağ lekeleri veya kirlenme kanıtları -Ekipman bakımı ve yakıt ikmali için kullanılan	-İnşaat faaliyetleri sırasında günlük görsel inceleme -Tehlikeli atık belgeleri ve transfer kayıtlarının aylık olarak gözden geçirilmesi -Aktif çalışmalar sırasında depolama alanlarının sürekli izlenmesi	İnşaat Yüklenicisi Denetim (DSİ Bölge/Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.	

ID	Beklenen Çevresel ve Sosyal Riskler ve Etkiler	İlgili DB ÇSS	Önerilen Risk Azaltma Önlemleri	Etki Azaltma		Etki / Sonuç İzleme			
				Zaman / Sıklık	Sorumluluk	İzleme Parametresi	Sıklık	Sorumluluk	Azaltım ve İzleme Maliyeti
						belirlenmiş alanların durumu	-Dökülme veya kirlenme şüphesi varsa olay bazlı inceleme		
WM-C-005	İnşaat personelinden kaynaklanan evsel atıklar, tarım arazileri veya drenaj kanallarında çöp birikmesine yol açabilir.	ÇSS1 ÇSS3	- İş sahalarında ve tesislerde yeterli sayıda çöp kutusu sağlanması. - Belediye atık sistemine düzenli toplama ve bertaraf. - Açık alanda yakma yasağı.	İnşaat aşaması boyunca	İnşaat Yüklenicisi	-İşyerleri ve tesislerdeki çöp kutularının mevcudiyeti ve durumu -Tarım arazileri veya drenaj kanallarında çöp atma kanıtları -Belediye sistemine evsel atık toplama ve bertaraf kayıtları -Açık yakma yasağına uyum kanıtları	-İnşaat aşamasında haftalık denetim -Aktif çalışmalar sırasında şantiye temizliğinin sürekli izlenmesi -Atık toplama kayıtlarının periyodik olarak incelenmesi -Uygunsuz bertaraf veya yakma gözlemlenmesi durumunda olay bazlı denetim	İnşaat Yüklenicisi Denetim (DSİ Bölge/Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.
WM-C-006	İnşaat faaliyetleri sırasında inşaat personelinden kaynaklanan evsel atık su oluşumu (örneğin, sıhhi kullanım, yıkama). Uygun şekilde yönetilmezse, atık su çalışma alanlarında yerel toprak kirliliğine veya hijyenik olmayan koşullara yol açabilir.	ÇSS1 ÇSS3	-İnşaat iş sahalarında ve şantiye tesislerinde yeterli sıhhi tesislerin sağlanması (taşınabilir tuvaletler veya mevcut kanalizasyon şebekesine bağlantı, varsa). -Taşınabilir sıhhi tesislerin lisanslı hizmet sağlayıcılar tarafından düzenli bakımının ve periyodik olarak boşaltılmasının sağlanması. -Aritılmamış atık suların tarım arazilerine, drenaj kanallarına veya yüzey sularına deşarjının yasaklanması. -Mümkünse, şantiye tesislerinin yakın yerleşim yerlerine hizmet veren mevcut belediye kanalizasyon altyapısına bağlanmasının sağlanması.	İnşaat aşaması boyunca	İnşaat Yüklenicisi	-Çalışma alanlarındaki sıhhi tesislerin mevcudiyeti ve durumu -Portatif tuvaletlerin (kullanılıyorsa) periyodik olarak boşaltılması ve bakımının kayıtları -Atık suyun belediye kanalizasyon sistemine boşaltıldığına veya lisanslı hizmet sağlayıcılar tarafından uzaklaştırıldığına dair kanıt -Toprağa, drenaj kanallarına veya tarım arazilerine atık su boşaltılmaması	-İnşaat aşamasında haftalık denetim -Çalışma alanlarındaki sanitasyon koşullarının sürekli izlenmesi -Bakım ve servis kayıtlarının periyodik olarak gözden geçirilmesi -Sızıntı veya uygunsuz deşarj gözlemlenmesi durumunda olay bazlı denetim	İnşaat Yüklenicisi Denetim (DSİ Bölge/Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.
WM-C-007	İnşaat makinelerinden (örneğin ekskavatörler, kamyonlar veya küçük ekipmanlar) kaynaklanan ekipman yıkama suyunun üretimi. Yıkama suyu tortu, yağ veya gres içerebilir ve doğrudan toprağa boşaltıldığında yerel toprak kirliliğine veya drenaj kanallarının kirlenmesine yol açabilir.	ÇSS1 ÇSS3	-Mümkün olduğunda, ekipman yıkama işlemlerini sadece belirlenen yıkama alanlarında gerçekleştirin. -Deşarj öncesinde, tortu tutucular veya basit çökeltme çukurları kullanarak askıda kalan katı maddeleri giderin. -Yağ, gres veya tortu içeren yıkama suyunun tarım arazilerine, drenaj kanallarına veya	İnşaat aşaması boyunca	İnşaat Yüklenicisi	-Belirlenmiş ekipman yıkama alanlarının varlığı -Tortu tutucuların veya çökeltme çukurlarının (kullanılıyorsa) durumu ve etkinliği -Yıkama suyunun toprağa veya drenaj	-İnşaat aşamasında periyodik denetim -Ekipman yıkama faaliyetleri gerçekleştirildiğinde ek denetim	İnşaat Yüklenicisi Denetim (DSİ Bölge/Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.

ID	Beklenen Çevresel ve Sosyal Riskler ve Etkiler	İlgili DB ÇSS	Önerilen Risk Azaltma Önlemleri	Etki Azaltma		Etki / Sonuç İzleme				
				Zaman / Sıklık	Sorumluluk	İzleme Parametresi	Sıklık	Sorumluluk	Azaltım ve İzleme Maliyeti	
			yüzey sularına doğrudan deşarjını yasaklayın. -Yıkama faaliyetleri sırasında oluşan yağlı kalıntıları toplayın ve uygun şekilde yönetin.			kanallarına kontrolsüz bir şekilde boşaltılmaması -Yıkama alanlarının çevresinde yağ veya gres kirliliği belirtileri				
WM-C-008	Valf odası inşaatı gibi küçük çaplı yapısal çalışmalar sırasında beton veya çimento ile kirlenmiş su (örneğin, beton kamyon yıkama suyu veya çimento çamuru) oluşur. Bu tür atık suların pH değeri yüksek olabilir ve uygun şekilde deşarj edilmezse toprak veya su kirliliğine yol açabilir.	ESS1 ESS3	- Şantiye sahası içerisinde geçirimsiz özellikte, belirlenmiş beton yıkama alanları oluşturulacaktır. - Beton yıkama sularının ve çimento şerbetinin doğrudan toprağa, drenaj kanallarına veya yüzeysel sulara deşarj edilmesi yasaklanacaktır. - Yıkama suları, geçirimsiz kaplamaya sahip çukurlarda veya konteynerlerde toplanacak ve bertaraf öncesinde katı maddelerin çökmesi sağlanacaktır. - Berraklaştırılmış su, mümkün olduğu durumlarda yeniden kullanılacak veya lisanslı atıksu yönetim sistemleri aracılığıyla bertaraf edilecektir. - Sertleşmiş beton kalıntıları toplanacak, uygun şekilde yönetilecek ve inşaat atığı olarak bertaraf edilecektir. - Yıkama faaliyetlerinin yalnızca tarım arazileri ve su kaynaklarından uzak, kontrollü alanlarda gerçekleştirilmesi sağlanacaktır.	İnşaat aşaması boyunca	İnşaat Yüklenicisi	-Belirlenmiş beton yıkama alanlarının varlığı ve durumu -Beton yıkama suyunun toprağa veya drenaj kanallarına kontrolsüz bir şekilde boşaltıldığına dair kanıtlar -Yıkama alanlarının durumu ve sertleşmiş kalıntıların yönetimi	-Betonla ilgili çalışmalar sırasında denetim -İnşaat aşamasında periyodik izleme	İnşaat Yüklenicisi Denetim (DSİ Bölge/Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.	
Biyoçeşitlilik										
BD-C 001	Kanal güzergâhı, servis yolları ve çalışma alanları boyunca bitki örtüsü üzerinde geçici ve yerel ölçekte etkiler meydana gelebilecektir	ÇSS6	-Çalışmaların mümkün olduğunca mevcut kanal ve yol güzergâhları ile sınırlandırılması -Gereksiz arazi temizliğinden kaçınılması -Sıyırılan üst toprağın yeniden serilerek rehabilite edilmesi	İnşaat aşaması boyunca	İnşaat Yüklenicisi	Alt proje alanında bitki örtüsünde tahribat gözlemlenmesi.	İnşaat aşamasında periyodik izleme	İnşaat Yüklenicisi Denetim (DSİ Bölge/Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.	
BD-C 002	İnşaat faaliyetleri sırasında fauna üzerinde olumsuz etkiler meydana gelebilecektir	ÇSS6	-Saha personeline yaban hayatı farkındalığı ve koruma önlemlerine ilişkin eğitim verilecektir. -Alt proje alanı içerisindeki araç hızları 30 km/s ile sınırlandırılacaktır. -Oluşan tüm atıklar, yürürlükteki çevre mevzuatına uygun şekilde yönetilecek ve bertaraf edilecektir.	İnşaat aşaması boyunca	İnşaat Yüklenicisi	Alt Proje alanı içerisinde gözlemlenen hayvan ölümleri	İnşaat aşamasında periyodik izleme	İnşaat Yüklenicisi Denetim (DSİ Bölge/Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.	

ID	Beklenen Çevresel ve Sosyal Riskler ve Etkiler	İlgili DB ÇSS	Önerilen Risk Azaltma Önlemleri	Etki Azaltma		Etki / Sonuç İzleme			
				Zaman / Sıklık	Sorumluluk	İzleme Parametresi	Sıklık	Sorumluluk	Azaltım ve İzleme Maliyeti
			<p>-Saha içerisinde veya çevresinde evcil hayvanların (örneğin kedi ve köpeklerin) beslenmesine izin verilmeyecek ve alanda gıda atığı bırakılmayacaktır.</p> <p>-Su kaynaklarının kirletilmesine veya olumsuz etkilenmesine izin verilmeyecektir.</p> <p>-Çalışmalar sırasında yaralı bir yaban hayvanı ile karşılaşılması durumunda, Doğa Koruma ve Milli Parklar Ankara İl Şube Müdürlüğü'ne bildirim yapılacaktır.</p> <p>-Toprak yüzeylerinin ve stabilize yolların sulanması dâhil olmak üzere toz kontrol önlemleri uygulanacaktır.</p> <p>-Gece çalışmaları sırasında ışık kirliliği en aza indirilecektir.</p> <p>-Alt proje alanı içerisinde yaban hayatı gözlemlenmesi durumunda, hayvan alanı terk edene kadar faaliyetler geçici olarak durdurulacaktır.</p>						
İş Sağlığı ve Güvenliği									
OHS-C 001	Kazı çalışmaları sırasında (2,5–4,5 m derinlik) hendek çökmesi riski , ciddi yaralanmalara veya ölümlere neden olabilir. Bu, Projenin en önemli inşaat risklerinden biridir.	ÇSS2	<p>- Ayrıntılı Kazı Güvenliği Planının hazırlanması ve uygulanması.</p> <p>- Toprak koşullarına göre gerekli olduğu durumlarda hendek destekleme, basamaklı kazı veya hendek kutuları kullanılması.</p> <p>- Hendek stabilitesinin günlük olarak kontrol edilmesi.</p> <p>- İşçilerin desteksiz derin hendeklere girmesinin yasaklanması.</p> <p>- Güvenli giriş/çıkış (her 25 metrede bir veya yönetmeliklere uygun olarak merdivenler).</p>	Tüm hendek kazı çalışmaları sırasında	İnşaat Yüklenicisi	<p>-Hendek destekleme, basamaklı hendek veya hendek kutusu sistemlerinin varlığı</p> <p>-Günlük hendek denetimi ve stabilize kontrollerinin kayıtları</p> <p>-Güvenli giriş ve çıkış noktalarının kanıtı (merdivenler veya rampalar)</p> <p>-Desteksiz hendeklere giriş yasağına uyum</p> <p>-Merdivenlerin yeterli aralıklarla yerleştirildiğinin kanıtı (yaklaşık her 25 m'de bir veya yönetmeliklerin gerektirdiği şekilde)</p>	<p>-Kazı çalışmalarının başlamasından önce günlük inceleme</p> <p>-Yağmur yağışı veya zemin bozulmasından sonra ek inceleme</p> <p>-Hendek kazı çalışmaları sırasında sürekli izleme</p> <p>-Hendek kazı çalışmaları sırasında DSİ temsilcisi tarafından periyodik denetim</p>	İnşaat Yüklenicisi Denetim (DSİ Bölge/Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.
OHS-C 002	İşçiler veya üçüncü şahısların açık hendeklere düşme riski , özellikle tarım	ÇSS2	- Açık hendekler boyunca geçici çitler, uyarı bantları ve işaret levhalarının kurulması.	Kazı aşaması boyunca	İnşaat Yüklenicisi	-Açık hendeklerin çevresinde geçici çitlerin, uyarı bantlarının ve işaret	-Kazı çalışmaları sırasında günlük saha denetimi	İnşaat Yüklenicisi	Proje bütçesine dahil edilmiş.

ID	Beklenen Çevresel ve Sosyal Riskler ve Etkiler	İlgili DB ÇSS	Önerilen Risk Azaltma Önlemleri	Etki Azaltma		Etki / Sonuç İzleme			
				Zaman / Sıklık	Sorumluluk	İzleme Parametresi	Sıklık	Sorumluluk	Azaltım ve İzleme Maliyeti
	alanları veya erişim yollarına yakın bölümlerde.		<ul style="list-style-type: none"> - Çalışmaların görüşün kısıtlı olduğu koşullarda yeterli aydınlatma sağlanması. - Her çalışma gününün sonunda hendeklerin güvenliğinin sağlanması. 			<ul style="list-style-type: none"> levhalarının varlığı ve durumu -Hendek koruma önlemlerinin (barikatlar, kapaklar, korkuluklar) yeterliliği -Düşük görüş koşullarında yeterli aydınlatma olduğunun kanıtı -Her çalışma gününün sonunda hendek güvenliğinin durumu 	<ul style="list-style-type: none"> -Her iş gününün sonunda ek denetim -Görüş mesafesinin düşük olduğu veya gece yapılan çalışmalar sırasında periyodik kontroller -Şikayetler veya güvenlik gözlemleri sonrasında olay bazlı denetim 	Denetim (DSİ Bölge/Şube Müdürlüğü)	
OHS-C 003	Ağır makine ve boru taşıma işlemlerinden kaynaklanan çarpma veya sıkışma tehlikeleri.	ÇSS2	<ul style="list-style-type: none"> - Tanımlanmış makine hareket rotaları (tercihen mevcutsa DSİ servis yolu boyunca). - Kaldırma işlemleri sırasında eğitilmiş sinyalciler atanması. - Zorunlu yüksek görünürlüklü giysiler. - Kaldırma ve boru döşeme işlemleri çevresinde yasak bölgeler. 	İnşaat aşaması boyunca	İnşaat Yüklenicisi	<ul style="list-style-type: none"> -KKD gerekliliklerine uyum (yüksek görünürlük sağlayan giysiler, kasklar, güvenlik botları) -Kaldırma ve boru taşıma işlemleri sırasında eğitilmiş sinyalcilerinin bulunması -Ağır ekipman ve boru montajı için kaldırma planlarının mevcudiyeti ve uygulanması -Kaldırma ve boru döşeme alanlarının çevresinde yasak bölgelerin bulunması -Tanımlanmış makine hareket rotalarına uyum 	<ul style="list-style-type: none"> -İnşaat çalışmaları sırasında günlük denetim -Kaldırma ve boru taşıma işlemleri sırasında sürekli izleme -Kaldırma planları ve güvenlik prosedürlerinin periyodik denetimi -Kaza riski veya güvenlik gözlemi durumunda olay bazlı denetim 	İnşaat Yüklenicisi	Proje bütçesine dahil edilmiş.
OHS-C 004	Elektrik hatlarına ve yeraltı tesisatlarına maruz kalma, elektrik çarpması veya hizmet kesintisi riski oluşturur.	ÇSS2	<ul style="list-style-type: none"> - Kazı öncesinde mevcut altyapı tesislerinin belirlenmesi ve haritalandırılması. - Elektrik hatların yakınında minimum yaklaşma mesafelerinin korunması. - Çalışmalar öncesinde ilgili altyapı yetkilileriyle koordinasyon sağlanması. 	Kamu hizmetleri yakınında yapılan çalışmalar öncesinde ve sırasında	İnşaat Yüklenicisi	<ul style="list-style-type: none"> -Kazı öncesinde kamu hizmetleri haritalama ve tanımlama kayıtlarının mevcudiyeti -Havai elektrik hatlarının yakınında minimum yaklaşma / güvenlik mesafelerine uyum -Çalışmalar öncesinde ilgili kamu hizmetleri yetkilileriyle koordinasyonun kanıtı 	<ul style="list-style-type: none"> -İlgili bölümlerde kazı çalışmaları öncesinde -Kamu hizmetleri tesislerinin yakınında yapılan çalışmalar sırasında sürekli izleme -Kazı çalışmaları sırasında yerinde kontroller -Tanımlanamayan kamu hizmetleri tesisleri ile 	İnşaat Yüklenicisi Denetim (DSİ Bölge/Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.

ID	Beklenen Çevresel ve Sosyal Riskler ve Etkiler	İlgili DB ÇSS	Önerilen Risk Azaltma Önlemleri	Etki Azaltma		Etki / Sonuç İzleme			
				Zaman / Sıklık	Sorumluluk	İzleme Parametresi	Sıklık	Sorumluluk	Azaltım ve İzleme Maliyeti
						-Tanımlanmış kamu hizmetleri hatlarının çevresinde uyarı levhalarının veya işaretlerinin varlığı -Kazı öncesinde kamu hizmetleri izin kontrollerinin kayıtları	karşılaşılması durumunda ek inceleme		
OHS-C 005	Özellikle yağışlı havalarda veya yeraltı suyu bulunan yerlerde hendeklerde su basması veya su birikmesi riski, boğulma veya dengesizlik tehlikelerine yol açabilir.	ÇSS2	- Uzun süreli açık hendek bölümlerinden kaçının. - Gerektiğinde kontrollü su tahliyesi yapın. - Hendek stabilitesi tehlikeye girerse işçileri derhal tahliye edin. - Günlük hava durumu kontrolü yapın ve aşırı yağışlarda çalışmalarını durdurun.	Kazı aşamasında	İnşaat Yüklenicisi	-Hendeklerde durgun su bulunması -Su tahliye ekipmanlarının (pompa, drenaj kanalları) mevcudiyeti ve işlevselliği -Hava durumu risk değerlendirmesi ve günlük hava durumu incelemesi kayıtları -Şiddetli yağış sırasında hendeklerin korunması veya işçilerin tahliye edildiğine dair kanıtlar	-Hendek kazı çalışmaları sırasında günlük denetim -Yağış olaylarından sonra ek denetim -Su birikimine yatkın bölümlerde sürekli izleme -Sel veya istikrarsızlık gözlemlenmesi durumunda olay bazlı denetim	İnşaat Yüklenicisi	Proje bütçesine dahil edilmiş.
OHS-C 006	Kamu yollarına veya servis yollarına bitişik bölümlerdeki trafikle ilgili riskler, çarpışma tehlikeleri dahil.	ÇSS2	- Trafik Yönetim Planının hazırlanması. - Yol kesimlerinin yakınına uyarı levhaları ve bariyerlerin yerleştirilmesi. - Şantiye/erişim yollarında hız sınırlarının (maks. 30 km/s) uygulanması.	İnşaat aşaması boyunca	İnşaat Yüklenicisi	-Yol kesitlerinin yakınında trafik işaretleri ve uyarı bariyerlerinin varlığı ve görünürlüğü -Saha hız sınırlarına uyum (erişim yollarında maks. 30 km/s) -Trafik Yönetim Planının uygulanması -Trafikle ilgili kazalar veya kaza tehlikelerinin kayıtları	-İnşaat çalışmaları sırasında günlük denetim -Kamuya açık veya hizmet yollarına bitişik bölümlerde sürekli izleme -Olay bazlı denetim ve raporlama -Trafik güvenliği uyumluluğunun periyodik olarak gözden geçirilmesi	İnşaat Yüklenicisi Denetim (DSİ Bölge/Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.
OHS-C 007	Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet (TCDS), Cinsel Sömürü ve İstismar / Cinsel Taciz (CSİ/CT) ile çocuk işçiliği ve zorla çalıştırmanın yasaklanmasına ilişkin riskler.	ÇSS2 ÇSS4	-Çalışma koşulları, adil muamele, ayrımcılık yapılmaması, fırsat eşitliği, kırılğan/dezavantajlı bireyler/çalışanlar, TCDS, CSİ/CT ile çocuk işçiliği ve zorla çalıştırmanın önlenmesini kapsayacak şekilde Yüklenici İş Gücü Yönetim Planı'nın (İGY) hazırlanması ve uygulanması.	İnşaat aşaması boyunca	İnşaat Yüklenicisi	-Tüm personel ve alt yükleniciler tarafından Davranış Kuralları Belgesi'nin (CoC) imzalanması -Tüm çalışanlara yönelik CSİ/CT ve TCDS	İnşaat çalışmaları başlamadan önce ve inşaat öncesi aşamada haftalık, aylık ve üç aylık periyotlarla	İnşaat Yüklenicisi Denetim (DSİ Bölge/Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.

ID	Beklenen Çevresel ve Sosyal Riskler ve Etkiler	İlgili DB ÇSS	Önerilen Risk Azaltma Önlemleri	Etki Azaltma		Etki / Sonuç İzleme			
				Zaman / Sıklık	Sorumluluk	İzleme Parametresi	Sıklık	Sorumluluk	Azaltım ve İzleme Maliyeti
			<p>-Çalışma koşulları, adil muamele, ayrımcılık yapılmaması, fırsat eşitliği, kırılğan/dezavantajlı bireyler/çalışanlar, TCDŞ, CSİ/CT ile çocuk işçiliği ve zorla çalıştırmanın önlenmesini kapsayacak şekilde Yüklenici İGYP'sinin, TIMPII İGYP'si ile uyumlu olarak hazırlanması ve uygulanması.</p> <p>-Proje çalışanlarına; görev tanımları, çalışma saatleri, ücretler, hak ve sorumluluklar, davranış kuralları ve diğer ilgili iş gücü/operasyonel prosedürleri içeren yazılı sözleşmeler sağlanması.</p> <p>-TCDŞ/CSİ/CT hizmet sağlayıcılarına ilişkin bilgilerin halkın katılımı toplantıları sırasında paylaşılması gerekmektedir. Alt projeye ait Şikâyet Mekanizması'nın, TCDŞ/CSİ/CT şikâyetlerini anonim olarak kabul edecek ve bu şikâyetlerin gizlilik ve hassasiyet ilkeleri çerçevesinde ele alınmasını sağlayacak şekilde tasarlanması gerekmektedir. İlgili alt proje personeline, TCDŞ mağdurlarını önceden belirlenmiş mevcut hizmet sağlayıcılara yönlendirebilmeleri ve gerekli hizmetlerin hızlı şekilde sunulmasını sağlayabilmeleri amacıyla eğitim verilecektir. Çalışanlar için hazırlanacak Davranış Kuralları Belgesi'nde TCDŞ/CSİ/CT'nin yasaklandığı açıkça belirtilecektir.</p> <p>-Tüm çalışanlara ayrımcılığın önlenmesi ve davranış kuralları konusunda eğitim verilecektir. Çalışanlara verilecek eğitimlerde CSİ/CT ve TCDŞ kavramları açıklayıcı şekilde ele alınacaktır. Aynı zamanda bu eğitimler aracılığıyla çalışanların alt projeye ait Şikâyet Mekanizması'nı ve yasal haklarını kullanırken izlemeleri gereken adımları öğrenmeleri sağlanacaktır. Şikâyet Mekanizması'na erişim kolay ve etkin olacaktır. Alt proje için görevlendirilen şikâyet mekanizması sorumlusu, işe başlamadan önce verilecek eğitimler sırasında tüm çalışanlara duyurulacaktır. Çalışanların kullandığı yemekhane, kantin ve servis alanları gibi yerlerde şikâyet mekanizmasına ve yetkili kişinin iletişim</p>			<p>farkındalık ve eğitimlerinin verilmesi</p> <p>-Şikâyet kayıtlarının / Şikâyet kayıt defterlerinin tutulması</p>			

ID	Beklenen Çevresel ve Sosyal Riskler ve Etkiler	İlgili DB ÇSS	Önerilen Risk Azaltma Önlemleri	Etki Azaltma		Etki / Sonuç İzleme				
				Zaman / Sıklık	Sorumluluk	İzleme Parametresi	Sıklık	Sorumluluk	Azaltım ve İzleme Maliyeti	
			bilgilerine yer veren broşür ve posterler bulundurulacaktır							
Toplum Sağlığı ve Güvenliği										
CHS-C 001	Tarım arazileri ve erişim yolları boyunca açık hendekler nedeniyle üçüncü şahısların (çiftçiler, yerel sakinler, çocuklar) yaralanma riski. Etkilerin yerel ve geçici olması beklenmekle birlikte, erişim kontrolünün yetersiz olması durumunda önemli boyutlara ulaşabilir.	ÇSS4	<ul style="list-style-type: none"> - Tüm sahada ve özellikle açık hendek bölümleri boyunca uyarı levhaları, barikatlar ve güvenlik şeridi kurulması. - Her iş gününün sonunda hendek bölümlerinin güvenliğinin sağlanması. - Gerekli hallerde çiftçiler ve tarla erişimi için geçici geçiş noktaları sağlanması. - Çalışmalar öncesinde yakın yerleşim yerlerinde halkı bilgilendirme duyuruları yapılması. 	Kazı aşaması boyunca	İnşaat Yüklenicisi	<ul style="list-style-type: none"> -Açık hendek bölümleri boyunca barikatların, uyarı işaretlerinin ve güvenlik şeritlerinin varlığı ve durumu -Çiftçiler ve tarla erişimi için geçici geçiş noktalarının mevcudiyeti ve durumu -Her çalışma gününün sonunda hendeklerin güvenli hale getirildiğine dair kanıtlar -Erişim veya güvenlikle ilgili topluluk şikayetlerinin kayıtları 	<ul style="list-style-type: none"> -Aktif kazı çalışmalarını sırasında günlük denetim -Hendek güvenliğini teyit etmek için gün sonu kontrolleri -Yerleşim yerlerine veya erişim yollarına yakın bölümlerde sürekli izleme -Şikayetler veya güvenlik gözlemleri sonrasında olay bazlı denetim 	İnşaat Yüklenicisi Denetim (DSİ Bölge/Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.	
CHS-C 002	Tarımsal parsellere erişimin geçici olarak kısıtlanması, çiftlik faaliyetlerini ve makine hareketlerini etkileyebilir. Çalışmaların DSİ servis yolu ile sınırlı olduğu bölümlerde risk azalır.	ÇSS4 ÇSS5 ÇSS10	<ul style="list-style-type: none"> - Saha erişimindeki aksaklıkları en aza indirmek için mümkün olduğunda DSİ kanal servis yolu koridorunun kullanımına öncelik verin. - Ekili arazilere erişim yollarını her zaman açık tutun. - Çalışma programını önceden arazi sahipleriyle koordine edin. - Boru döşeme işleminden hemen sonra erişimi yeniden sağlayın. 	Hendeğe kazma çalışmaları sırasında	DSİ ile koordineli olarak inşaat yüklenicisi	<ul style="list-style-type: none"> -Tarım arazilerine erişim yollarının kullanılabilirliği ve işlevselliği -Çalışmalar öncesinde çiftçiler ve arazi sahipleriyle koordinasyon yapıldığına dair kanıtlar -DSİ ve arazi sahipleriyle yapılan koordinasyon toplantılarının kayıtları -Erişim veya makine hareketlerinin kısıtlanmasıyla ilgili çiftçi şikayetleri 	<ul style="list-style-type: none"> -Aktif hendek kazma bölümlerinde günlük izleme -Tarımsal erişim yollarını etkileyen çalışmalar sırasında periyodik kontroller -Erişim yolları tamamen restore edilene kadar sürekli izleme -Çiftçilerin şikayetleri üzerine olay bazlı denetim 	DSİ Temsilcisi İnşaat Yüklenicisi	Proje bütçesine dahil edilmiş.	
CHS-C 003	Kırsal yollarda ve tarım yollarında ağır inşaat araçlarının hareketinden kaynaklanan trafik riskinin artması, traktörler, yayalar veya çiftlik hayvanları ile olası çarpışmalar dahil.	ÇSS4	<ul style="list-style-type: none"> - Trafik Yönetim Planının hazırlanması ve uygulanması. - Kamu yollarıyla etkileşimi azaltmak için mümkün olduğunda DSİ servis yolunun nakliye için kullanılması. - Yol kavşaklarına trafik uyarı levhalarının yerleştirilmesi. - Şantiye/erişim yollarında hız sınırlarının (maks. 30 km/s) uygulanması. 	İnşaat aşaması boyunca	İnşaat Yüklenicisi	<ul style="list-style-type: none"> -Yol kavşaklarında trafik uyarı levhalarının varlığı ve görünürlüğü -Saha hız sınırlarına uyum (erişim yollarında maks. 30 km/s) -Trafik Yönetim Planının uygulanması 	<ul style="list-style-type: none"> -İnşaat çalışmaları sırasında günlük denetim -Kamuya açık yollar veya tarım yollarına yakın bölümlerde sürekli izleme -Olay bazlı inceleme ve raporlama -Trafik güvenliği uyumluluğunun ve 	İnşaat Yüklenicisi Denetim (DSİ Bölge/Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.	

ID	Beklenen Çevresel ve Sosyal Riskler ve Etkiler	İlgili DB ÇSS	Önerilen Risk Azaltma Önlemleri	Etki Azaltma		Etki / Sonuç İzleme			
				Zaman / Sıklık	Sorumluluk	İzleme Parametresi	Sıklık	Sorumluluk	Azaltım ve İzleme Maliyeti
			- Gerektiğinde bayrakçıların görevlendirilmesi.			-Trafik kazaları, kaza riski olan durumlar veya yol kullanıcılarının şikayetlerinin kaydı	kayıtlarının periyodik olarak gözden geçirilmesi		
CHS-C 004	Kırsal yerleşim yerlerinden veya yakınlarından geçen ağır vasıta trafiğinde geçici artış, rahatsızlık ve güvenlik sorunlarına yol açabilir.	ÇSS4 ÇSS10	- Yerleşim yerlerinin yakınında çalışma yapılmadan önce köy temsilcilerine (muhtarlar) önceden bildirimde bulunulması. - Mümkün olduğunda tarımsal faaliyetlerin yoğun olduğu dönemlerden kaçınılması. - Malzeme teslimatlarının kontrollü bir şekilde planlanması.	Yerleşim yerlerinin yakınında yapılan çalışmalar sırasında	İnşaat Yüklenicisi	-Yerleşim yerlerinin yakınında yapılacak çalışmalar öncesinde köy temsilcilerine (muhtarlara) yapılan ön bildirimlerin kayıtları -İnşaat malzemeleri ve ekipmanlarının teslimat programları -Araç hareketleri veya rahatsızlıklarla ilgili topluluk şikayetlerinin kayıtları -Yerel paydaşlarla yapılan iletişim kayıtları	-Yerleşim yerlerinin yakınında yapılan çalışmalar sırasında izleme -Malzeme teslimatı faaliyetleri sırasında periyodik kontroller -Şikayetlerin ardından olay bazlı denetim -İletişim ve teslimat kayıtlarının düzenli olarak gözden geçirilmesi	DSİ Temsilcisi İnşaat Yüklenicisi	Proje bütçesine dahil edilmiş.
CHS-C 005	Özellikle DSİ servis yolu koridoru bulunmayan bölümlerde, yakındaki sakinleri ve çiftlik/tarım işçilerini etkileyen toz ve gürültü kirliliği.	ÇSS4 ÇSS10	- Önceden tanımlanmış toz ve gürültü azaltma önlemlerini uygulayın. - Hassas alıcıların yakınında sulama sıklığını artırın. - Yüksek gürültü çıkaran faaliyetleri gündüz saatleriyle sınırlandırın.	İnşaat aşaması boyunca	İnşaat Yüklenicisi	-Toz veya gürültü ile ilgili topluluk şikayetlerinin kayıtları -İnşaat koridoru boyunca ve hassas alıcıların yakınında gözle görülür toz seviyeleri -Çalışma saatlerine uyum (sadece gündüz faaliyetleri) -Yerleşim yerleri veya hassas alıcıların yakınında sulama faaliyetlerinin kanıtı	-İnşaat çalışmaları sırasında günlük denetim -Yerleşim yerleri veya hassas alıcıların yakınında artırılmış izleme -Şikayetler alındığında şikayete dayalı denetim -Toz bastırma faaliyetlerinin periyodik olarak gözden geçirilmesi	İnşaat Yüklenicisi Denetim (DSİ Bölge/Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.
CHS-C 006	Ağır araçların kullanımı nedeniyle yerel yolların veya sulama geçitlerinin zarar görme riski.	ÇSS4	- Kritik erişim yollarının inşaat öncesi durumunun incelenmesi. - İnşaat faaliyetlerinden kaynaklanan hasarların onarımı. - Yalnızca belirlenmiş erişim yollarının kullanılması.	İnşaat aşaması boyunca	İnşaat Yüklenicisi	-Erişim güzergâhları boyunca yapılan yol durumu araştırmalarının kayıtları -İnşaat trafiğinin yol açtığı yol hasarlarının kanıtları -Yüklenici tarafından yapılan onarım veya yenileme çalışmalarının kayıtları	-İnşaat aşamasında periyodik denetim -İnşaat faaliyetlerinin sona ermesinden önce denetim -Ağır araç trafiği veya şikayetlerin ardından ek denetim	İnşaat Yüklenicisi Denetim (DSİ Bölge/Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.

ID	Beklenen Çevresel ve Sosyal Riskler ve Etkiler	İlgili DB ÇSS	Önerilen Risk Azaltma Önlemleri	Etki Azaltma		Etki / Sonuç İzleme			
				Zaman / Sıklık	Sorumluluk	İzleme Parametresi	Sıklık	Sorumluluk	Azaltım ve İzleme Maliyeti
						-Belirlenen erişim güzergâhlarının kullanımına uygunluk	-Yol hasarı bildirildiğinde olay bazlı denetim		
CHS-C 007	İş gücü girişine bağlı TCDŞ ve CSİ/CT riskleri	ÇSS2 / ÇSS4	- Çalışma koşulları, adil muamele, ayrımcılık yapılmaması, fırsat eşitliği, kırılğan/dezavantajlı bireyler/çalışanlar, TCDŞ, CSİ/CT ile çocuk işçiliği ve zorla çalıştırmanın önlenmesini kapsayacak şekilde Yüklenici İş Gücü Yönetim Planı'nın (İGY) hazırlanması ve uygulanması. - Çalışma koşulları, adil muamele, ayrımcılık yapılmaması, fırsat eşitliği, kırılğan/dezavantajlı bireyler/çalışanlar, TCDŞ, CSİ/CT ile çocuk işçiliği ve zorla çalıştırmanın önlenmesini kapsayacak şekilde Yüklenici İş Gücü Yönetim Planı'nın, TIMPII İGY'si ile uyumlu olarak hazırlanması ve uygulanması.	İnşaat süreci boyunca	İnşaat Yüklenicisi	- Tüm personel ve alt yükleniciler tarafından Davranış Kuralları Belgesi'nin (CoC) imzalanması. - Tüm çalışanlara yönelik CSİ/CT ve TCDŞ farkındalık ve eğitimlerinin verilmesi. - Şikâyet kayıtlarının / şikâyet kayıt defterlerinin tutulması.	İnşaat çalışmaları başlamadan önce ve inşaat öncesi aşamada haftalık, aylık ve üç aylık periyotlarla	İnşaat Yüklenicisi Denetim (DSİ Bölge / Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.
CHS-C 008	Tarım Parsellerine Geçici Erişim Kısıtlamalar	ÇSS5	- Herhangi bir erişim kısıtlaması uygulanmadan en az 15 gün önce çiftçilerin ve yerel muhtarların bilgilendirilmesi. - Tarım ekipmanlarının kullanımı için geçici ve güvenli erişim noktaları / alternatif geçiş yolları sağlanması. - Ağır inşaat faaliyetlerinin yoğun hasat dönemleri dışında planlanması.	İnşaat süreci boyunca	İnşaat Yüklenicisi	- Bildirim kayıtları (muhtar imzalı). - Alternatif geçiş yollarının görsel kontrolü.	İnşaat süresince haftalık, aylık ve üç aylık periyotlarla	İnşaat Yüklenicisi Denetim (DSİ Bölge / Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.
CHS-C 009	Sulama Suyu Temininde Kesinti	ÇSS2 ÇSS4	- Geçici by-pass borularının kurulması. - 24 saat esasına dayalı hızlı onarım prosedürünün uygulanması.	İnşaat süreci boyunca	İnşaat Yüklenicisi	-Sürekli su akışı durumu. - Kazara meydana gelen boru hasarı sayısı ve onarım süresi.	İnşaat süresince haftalık, aylık ve üç aylık periyotlarla	İnşaat Yüklenicisi Denetim (DSİ Bölge / Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.
Paydaş Katılım									
SE-C 001	Yerel topluluklar, mülk sahipleri ve ilgili kurumlarla yürütülen iletişim süreçlerindeki eksiklikler; projeye yönelik güvensizlik, yanlış bilgilendirme ve sosyal huzursuzluğa neden olabilecektir. Paydaş beklentilerinin, yerel ihtiyaçların ve bölgedeki sosyal dinamiklerin yeterince analiz edilmemesi, sosyal eşitsizliklerin derinleşmesine veya etkilenen topluluklar açısından öngörülemeyen olumsuz sonuçların ortaya çıkmasına yol açabilecektir.	ÇSS10	- Süreç yönetimi kapsamında Paydaş Katılım Planı (PKP) ve Şikâyet Mekanizması (ŞM) etkin şekilde uygulanacaktır. - Saha faaliyetleri başlamadan önce yerel paydaşlara çalışma takvimi ve alınacak önlemler hakkında gerekli bilgilendirmeler yapılacaktır. - Bu kapsamda yüklenici; halk ile iletişimi sağlamak amacıyla bir irtibat sorumlusu görevlendirmekten, dış personel ile yerel topluluk arasında ortaya çıkabilecek olası çatışmaları yönetmekten ve iletişim bilgilerini	İnşaat süreci boyunca	İnşaat Yüklenicisi	- Şikâyet sayısı - Olay sayısı - Ramak kala kayıtları - Yerel toplulukların faaliyetler hakkında bilgilendirilmesi - Uyarı işaretlerinin uygunluğu ve yeterliliği	Düzenli uyum raporları	İnşaat Yüklenicisi Denetim (DSİ Bölge / Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.

ID	Beklenen Çevresel ve Sosyal Riskler ve Etkiler	İlgili DB ÇSS	Önerilen Risk Azaltma Önlemleri	Etki Azaltma		Etki / Sonuç İzleme				
				Zaman / Sıklık	Sorumluluk	İzleme Parametresi	Sıklık	Sorumluluk	Azaltım ve İzleme Maliyeti	
			<p>içeren tabelaların görünür alanlarda bulundurulmasını sağlamaktan sorumlu olacaktır.</p> <p>- Ayrıca, çalışanların yerel topluluk ile ilişkilerine yönelik uluslararası davranış kurallarına uyum sıkı şekilde izlenecek olup, ihlal durumlarında işten çıkarma dâhil caydırıcı yaptırımlar uygulanacaktır.</p>							
Kırılgan ve Dezavantajlı Gruplar										
VDG-C 001	İnşaat sahaları; ağır iş makinelerinin varlığı, gevşek zemin malzemeleri ve bozuk yol yüzeyleri nedeniyle hem trafik güvenliği hem de araç hasarı açısından risk oluşturmaktadır. İnşaat faaliyetleri sırasında meydana gelebilecek geçici yol kapanmaları, yerel toplulukların ve işletmelerin ulaşım ağlarına erişimini kısıtlama potansiyeline sahiptir. Ayrıca, onarım ve bakım süreçlerinden kaynaklanabilecek geçici kesintiler halk sağlığı üzerinde etkiler yaratabilecektir. Sosyal açıdan ise dış personel ile yerel halk arasındaki etkileşimlerde ortaya çıkabilecek cinsel sömürü, istismar veya taciz (CSİ/CT) gibi risklerin önlenmesi amacıyla etik davranış kuralları ve kontrol mekanizmaları sıkı şekilde uygulanacaktır.	ÇSS4 / ÇSS10	<p>- Erişim yollarının kullanımı, taşımali eğitimin yürütüldüğü alanlarda servis araçlarının güvenliğini tehlikeye atmayacak şekilde koordine edilmelidir.</p> <p>- Bu kapsamda okul yönetimleri ve yerel halk; hız limitleri, uyarı işaretleri ve ağır yük taşımacılığı hakkında önceden bilgilendirilmelidir.</p> <p>- Erişimi engelleyebilecek tüm çalışmalar önceden planlanacak; alternatif güzergâhlar ve çalışma programına ilişkin bilgiler muhtarlar ile iletilecektir.</p> <p>- Tarımsal üretimin aksatılmaması amacıyla faaliyetlerin sulama sezonu dışında yürütülmesine özen gösterilecek; bitki örtüsünün korunması amacıyla araç hareketleri belirlenmiş güzergâhlarla sınırlandırılacaktır.</p> <p>- Ayrıca, gürültü kirliliğinin önlenmesi amacıyla çalışma saatleri 08:00-19:00 ile sınırlandırılacak; tüm paydaşlar için bir toplumla ilişkiler sorumlusu ve şikâyet mekanizması sürdürülecektir.</p>	İnşaat süreci boyunca	İnşaat Yüklenicisi	<p>- Şikâyet sayısı</p> <p>- Olay sayısı</p> <p>- Ramak kala kayıtları</p> <p>- Yerel toplulukların faaliyetler hakkında bilgilendirilmesi</p> <p>- Uyarı işaretlerinin uygunluğu ve yeterliliği</p>	İnşaat süresince haftalık, aylık ve üç aylık periyotlarla	İnşaat Yüklenicisi Denetim (DSİ Bölge / Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.	
Arazi Edinimi										
LA-C 001	İnşaat faaliyetleri mevcut bir sulama koridoru içerisinde yürütülmekte olup geniş ölçekli arazi edinimi gerektirmemektedir. Ancak, hendek kazı çalışmaları sırasında tarım arazilerine erişimde geçici kısıtlamalar meydana gelebilecektir.	ÇSS 5 ÇSS10	Arazi edinim süreçleri, inşaat faaliyetleri başlamadan önce tamamlanmalıdır.	İnşaat süreci boyunca	İnşaat Yüklenicisi	<p>Katılım faaliyetlerinin sayısı</p> <p>- Şikâyet sayısı</p> <p>- Kamulaştırma sürecine ilişkin güncellemeler</p> <p>- Devam eden ve tamamlanan dava sayısı</p> <p>- Rıza yoluyla edinilen arazi sayısı</p>	İnşaat süresince haftalık, aylık ve üç aylık periyotlarla	İnşaat Yüklenicisi Denetim (DSİ Bölge / Şube Müdürlüğü)	Proje bütçesine dahil edilmiş.	

ID	Beklenen Çevresel ve Sosyal Riskler ve Etkiler	İlgili DB ÇSS	Önerilen Risk Azaltma Önlemleri	Etki Azaltma		Etki / Sonuç İzleme			
				Zaman / Sıklık	Sorumluluk	İzleme Parametresi	Sıklık	Sorumluluk	Azaltım ve İzleme Maliyeti
						- Tazminat ödemeleri - Varlıklarda oluşan zararlar ile tazminat/onarım kayıtları			

IV.2 İşletme Aşaması

İşletme aşamasında, Alt Proje mevcut açık kanalı değiştiren basınçlı kapalı bir sulama sistemi olarak işlev görecektir. İşletme faaliyetleri temel olarak rutin denetim, vana çalıştırma, boru hattı bölümleri ve ilgili odaların periyodik bakımı ve sistem performansının izlenmesini içerecektir.

Boru hattının gömülü olması ve güzergâhın çoğu boyunca sürekli yer üstü mekanik sistemlerin bulunmaması nedeniyle, işletme sırasında çevresel etkilerin minimum düzeyde olması beklenmektedir. Normal işletme koşullarında havaya düzenli emisyon, atık su deşarjı veya rutin katı atık üretimi beklenmemektedir.

Gürültü üretimi, kapalı ve yoğun yerleşim alanlarından uzakta bulunan yerel vana odaları ve kontrol yapıları ile sınırlı olacaktır. İşletme sırasında mesleki risklerin düşük olması ve esas olarak kapalı alanlara giriş, bakım çalışmaları veya boru hattı arızası durumunda acil onarımlarla ilişkili olması beklenmektedir.

Genel olarak, Alt Projenin operasyonel etkilerinin önemsiz ila küçük düzeyde olması ve rutin bakım ve standart güvenlik prosedürlerine uyulmasıyla yönetilebilir olması beklenmektedir.

Operasyonel aşamadaki Çevresel ve Sosyal Yönetim önlemleri aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 12. ÇSYP Matrisi: Riskler, Etkiler, Azaltma ve İzleme Tablosu – İşletme Aşaması

ID	Beklenen Çevresel ve Sosyal Riskler ve Etkiler	İlgili DB ÇSS	Önerilen Risk Azaltma Önlemleri	Etki Azaltma		Etki / Sonuç İzleme		
				Zaman / Sıklık	Sorumluluk	İzleme Parametresi	Sıklık	Sorumluluk
AQ-O 001	Normal çalışma sırasında rutin hava emisyonu yoktur. Potansiyel geçici toz emisyonları yalnızca bakım veya acil onarım çalışmaları sırasında (örneğin, boru kırılması) meydana gelebilir.	ÇSS1 ÇSS3 ÇSS10	- Onarım çalışmaları sırasında toz kontrol önlemleri alın (sulama, kontrollü kazı). - Bakım sırasında bozulan alanı sınırlayın.	Gerektiğinde (bakım veya onarım olayları)	DSİ / Sulama Birliği	- Bakım sırasında toz bulunması - Şikâyet kayıtları	Olay tabanlı	DSİ / Müteahhit (eğer varsa)
NL-O 001	Çalışma sırasında, özellikle vanaların açılması/kapatılması sırasında vana odaları ve kontrol yapılarından kaynaklanan yerel ve küçük çaplı gürültü. Vana odaları kapalıdır ve yoğun yerleşim alanlarından uzaktadır; bu nedenle etkilerin önemsiz olması beklenmektedir.	ÇSS1 ÇSS4	- Valf ekipmanını iyi mekanik durumda tutun. - Çalışma sırasında valf odalarını kapalı tutun. - Çalışma tesislerine yetkisiz erişimi kısıtlayın.	Rutin çalışma sırasında	DSİ	- Ekipman bakım kayıtları - Toplum şikâyetleri (varsa)	Periyodik muayene	DSİ
SO-O 001	Boru hattında sızıntı veya kırılma durumunda toprak bozulması riski, tarım arazilerini etkileyebilir. Etkiler yerel ve geçici olacaktır.	ÇSS1 ÇSS5	- Sızıntıları erken tespit etmek için rutin inceleme ve basınç izleme. - Kırılma durumunda etkilenen bölümün derhal izolasyonu. - Etkilenen arazinin derhal onarımı ve eski haline getirilmesi.	Sürekli izleme; olay tabanlı onarım	DSİ	- Sızıntı kayıtları - Arızalara müdahale süresi - Yeniden kurulum kalitesi	Sürekli sistem izleme; olay tabanlı denetim	DSİ
WM-O 001	Bakım faaliyetleri sırasında sınırlı miktarda atık üretimi, az miktarda hurda malzeme, değiştirilen vanalar, contalar veya ambalajlar dahil.	ÇSS3	- Bakım atıklarının toplanması ve uygun şekilde bertaraf edilmesi. - Gerektiğinde lisanslı atık yüklenicileri aracılığıyla bertaraf edilmesi. - Tarım alanlarında bertaraf edilmemesi.	Gerektiği gibi (bakım olayları)	DSİ	- Atık bertaraf kayıtları - Bakım sonrası tesis temizliği	Olay tabanlı	DSİ
OHS-O 001	Bakım veya vana odalarına kapalı alanlara giriş sırasında iş sağlığı ve güvenliği riskleri, kayma, takılma, elektrik veya kapalı alan tehlikeleri dahil.	ÇSS2	- Kapalı alanlara giriş prosedürlerinin uygulanması. - Uygun KKD'nin kullanılması. - Bakım sırasında kilitleme/etiketleme prosedürleri. - Kapalı odalarda yeterli havalandırma.	Bakım faaliyetleri sırasında	DSİ	- İş sağlığı ve güvenliği prosedür kayıtları - Kişisel koruyucu ekipman uyumu - Kaza kayıtları	Her bakım faaliyeti sırasında	DSİ
CHS-O 001	Kontrolsüz sızıntı veya ani boru patlaması durumunda topluluk güvenliği riskleri, tarım alanlarında yerel sel oluşumuna neden olabilir. Kontrollü basınçlı sistem sayesinde riskin düşük olması beklenmektedir.	ÇSS4 ÇSS10	- Basınç izleme ve uygun durumlarda otomatik kapatma mekanizmaları. - Hasarlı bölümlerin hızlı müdahale ve izolasyonu. - Etkilenen arazi sahiplerine derhal bilgi verilmesi.	Sürekli izleme; olay tabanlı	DSİ	- Sistem basıncı kayıtları - Olay müdahale günlükleri	Sürekli izleme; olay bazlı inceleme	DSİ
GM-O 001	Etkin şekilde işletilmeyen şikâyet mekanizmaları, yerel toplumun endişe ve taleplerinin yanıtız kalmasına neden olarak sosyal huzursuzluğa yol açabilecektir. Çözüme kavuşturulmayan geri bildirimler, proje yönetimi ile toplum arasındaki güven ilişkisini zayıflatarak	ÇSS10	- İşletme dönemi boyunca İş Sağlığı ve Güvenliği ile Toplum Sağlığı ve Güvenliği konularını kapsayan bir Şikâyet Mekanizması oluşturulacaktır. - Şikâyet mekanizmasına ilişkin güncel bilgiler sürekli olarak paylaşılacaktır.	Sürekli izleme; olay tabanlı	DSİ	-Şikâyet kayıtları - Bilgilendirme toplantıları ve kayıtları	Sürekli izleme; olay bazlı inceleme	DSİ

ID	Beklenen Çevresel ve Sosyal Riskler ve Etkiler	İlgili DB ÇSS	Önerilen Risk Azaltma Önlemleri	Etki Azaltma		Etki / Sonuç İzleme		
				Zaman / Sıklık	Sorumluluk	İzleme Parametresi	Sıklık	Sorumluluk
	artan sosyal gerilimlere ve olası çatışmalara zemin hazırlayabilecektir.							

BÖLÜM V.

UYGULAMA DÜZENLEMESİ, KAPASİTE GELİŖTİRME VE EĞİTİM

Azaltma ve izleme önlemlerinin uygulanmasından hangi tarafın sorumlu olduğunu belirleyen kurumsal düzenlemelerin özel bir tanımını sağlayın (örneğin, işletme, denetim, uygulama, uygulamanın izlenmesi, düzeltici eylem, finansman, raporlama ve personel eğitimi için).

- Uygulamadan sorumlu kurumlarda Ç&S yönetim kapasitesini güçlendirmek için ÇSYP, sorumlu tarafların kurulmasını veya genişletilmesini, personelin eğitilmesini ve etki azaltma önlemlerinin ve Ç&S değerlendirmesinin diğer tavsiyelerinin uygulanmasını desteklemek için gerekli olabilecek her türlü ek önlemleri önermektedir.
- Uygulama programı ve maliyet tahminleri: Her üç husus için de (etki azaltma, izleme ve kapasite geliştirme), (a) projenin bir parçası olarak gerçekleştirilmesi gereken önlemler için, genel proje uygulama planlarıyla aşamalandırma ve koordinasyonu gösteren bir uygulama programı ve (b) ÇSYP'nin uygulanması için sermaye ve tekrarlayan maliyet tahminleri ve fon kaynakları. Bu rakamlar aynı zamanda toplam proje maliyeti tablolarına da entegre edilmiştir.

V.1 Roller ve Sorumluluklar

Proje, DSİ bünyesinde kurulacak bir Proje Yönetim Birimi (PYB) tarafından yürütülecektir. Projenin Çevresel ve Sosyal Taahhüt Planı (ÇSTP) doğrultusunda, proje süresi boyunca ulusal mevzuat ve Çevresel ve Sosyal Çerçeve (ÇSÇ/ESF) gerekliliklerine uygun etkin çevresel ve sosyal risk yönetiminin sağlanabilmesi amacıyla PYB bünyesinde en az bir nitelikli Çevre/İSG Uzmanı ile bir Sosyal Uzman görev alacaktır. Ayrıca, projenin genel performansının ve uyum durumunun izlenmesi ve raporlanması amacıyla bir İzleme ve Değerlendirme (İ&D) Uzmanı görevlendirilecektir. DSİ'nin Emlak Kamulaştırma ve İnceleme Dairesi Başkanlığı Planlama ve Tahsis Dairesi Başkanlığı / Çevre Şube Müdürlüğü'ndeki personeli çevresel, sosyal ve İSG uzmanları olarak PYB'ye atanacaktır. Gerekirse, DSİ Ç&S müşavirlerini istihdam edecektir. Ayrıca, Türkiye İkinci Sulama Yenileme ve Su Verimliliği Projesi kapsamında, DSİ kendi Kurumsal Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemini (K-ÇSYS) geliştirmeye başlamıştır. K-ÇSYS tamamen işlevsel hale geldiğinde, projenin Ç&S risk yönetimi ÇSYS altında uygulanacaktır. ÇSYP, tamamen işlevsel hale geldiğinde ÇSYS'yi takip etme hükmünü içerecektir.

TIMPİI Projesi kapsamında, İnşaat Yüklenicilerinin; projeye ait çevresel ve sosyal risk yönetim planları ve prosedürlerine, buna sahaya özgü basitleştirilmiş ÇSED'ler (ÇSYP'leri içerecek şekilde), özelleştirilmiş ÇSYP'ler ve İş Gücü Yönetim Prosedürleri'nin (İGY) uygulanması dâhil olmak üzere, sıkı şekilde uymaları gerekecektir. Ayrıca, Yükleniciler; özellikle kamuoyu bilgilendirmeleri ile Şikâyet Giderim Mekanizması'nın (ŞGM) işletilmesine ilişkin hususlar başta olmak üzere, Paydaş Katılım Planı'nın (PKP) saha düzeyindeki gerekliliklerine tam uyum sağlamakla yükümlü olacaktır. Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ÇSÇ/ESF) ile ulusal mevzuata genel uyumun sağlanabilmesi amacıyla, söz konusu faaliyetler PYB bünyesindeki Çevre/İSG Uzmanı ile Sosyal Uzman tarafından izlenecektir. İnşaat sözleşmelerinin bir parçası olacak ÇSYP'de gösterilen faaliyetleri ve önlemleri uygulamakla yükümlü olacaklardır. İhale dokümanlarına dahil edilecek maddelerden bazıları, ilgili ÇSF araçları, yürürlükteki ulusal mevzuata ve Dünya Bankası standartlarına ve ÇSG kılavuzlarına uyum gerekliliği, Yüklenici tarafından üretilen Çevresel, Sosyal, Sağlık ve Güvenlik belgelerinin listesi olacaktır. Bu hüküm İnşaat Yüklenicilerinin sözleşmelerinde belirtilecektir. İnşaat Yüklenicileri, E&S risk yönetimi uyumluluğunun etkin bir şekilde uygulanması için işgücü içinde bu konuyla ilgili bilgileri yaygınlaştırmak ve farkındalık yaratmakla yükümlüdür.

Tablo 13, Ç&S yönetimine yönelik uygulama düzenlemelerine ilişkin rol ve sorumlulukları özetlemektedir.

Tablo 13. Ç&S Yönetimine Yönelik Uygulama Düzenlemelerine İlişkin Roller ve Sorumluluklar

Kurum	Görevler ve Sorumluluklar
DSİ Proje Yönetim Birimi (PYB)	<ul style="list-style-type: none"> • Ç&S odak noktalarına ve İnşaat Yüklenicilerine destek, denetim ve kalite kontrol sağlamak. • Proje faaliyetlerinin Dünya Bankası Hariç Tutma Listesine girmediğinden emin olmak. • İlgili alt proje faaliyetleri için Tarama Formlarını doldurmak. • Varsa, alt proje faaliyetleri için sahaya özgü ÇSYP'lerini tamamlamak. • Dünya Bankası ÇSY gerekliliklerine uygun olarak sadeleştirilmiş sahaya özgü ÇSED'lerin (ÇSYP'ler dahil) ve diğer Ç&S değerlendirme ve yönetim belgelerinin hazırlanması için teknik destek sağlanmasını koordine etmek. • Sahaya özgü sadeleştirilmiş ÇSED'leri (ÇSYP'ler dahil) ve diğer ilgili Ç&S değerlendirme ve yönetim belgelerini incelemek ve onaylamak. Tüm ilerlemenin belgelendirilmesi. • Ç&S azaltma faaliyetlerinin genel olarak uygulanmasını ve izlenmesini denetlemek, alt projelerden ilerleme raporlarını derlemek ve Dünya Bankası'na üç ayda bir raporlamak. • Tablo 14'da belirtildiği üzere eğitim faaliyetleri yürütmek. • Tüm ihale ve sözleşme belgelerinin tarama formları, özelleştirilmiş ÇSYP'ler, sadeleştirilmiş sahaya özgü ÇSED (ÇSYP'ler dahil) ve diğer ilgili Ç&S değerlendirme ve yönetim belgelerine göre ilgili tüm Ç&S yönetimi hükümlerini kapsamalarını sağlamak. • Aşağıdaki projelerin inşaat sahalarının aylık/üç aylık olarak izlemek ve ziyaret etmek. • YYP'nin belediyeler tarafından uygulanmasını izlemek. • Proje Operasyon Kılavuzunu (POM) hazırlamak ve uygulamak. • Şikâyet mekanizmasının kurulmasını ve etkin bir şekilde uygulanmasını sağlamak ve Bölge Müdürlükleri ile koordinasyonu sağlamak. • Çevre, etkilenen topluluklar, halk veya işçiler üzerinde önemli olumsuz etkileri olabilecek herhangi bir ciddi olayı, bu tür bir olaydan haberdar olduktan sonraki 48 saat içinde Dünya

	<p>Bankası'na bildirmek ve inşaat yüklenicisi tarafından hazırlanan olay inceleme raporunu, kök neden analizi ve düzeltici eylem planı ile birlikte 15 gün içinde Dünya Bankası'na göndermek.</p> <ul style="list-style-type: none"> Alt proje faaliyetlerinin tamamlanmasının ardından, Ç&S risk yönetimi önlemlerinin yeterliliğini açıklayan Alt Proje Ç&S Tamamlama Raporunu hazırlamak ve Dünya Bankası'na sunmak.
Bölgesel DSİ 5. Bölge Müdürlüklerindeki Ç&S Odak Noktaları (Sulama Birlikleri)	<ul style="list-style-type: none"> Haftalık uygulamayı denetlemek ve ilerleme ve performansı aylık olarak Çevre Etki Raporunu (EIS) raporlamak. İnşaat Yüklenicilerinin alt projenin Ç&S risk yönetimi planlarına (ÇSYP, PKP, İYP ve YYP) ve prosedürlerine ve ulusal mevzuata uymasını sağlamak. İnşaat Yüklenicisinin sahadaki Ç&S uygulamalarının alt proje için hazırlanan Ç&S risk yönetimi araçlarıyla uyumlu olup olmadığını izlemek/değerlendirmek. PKP'yi PYB ile eşgüdümlü olarak uygulamak. GM'nin sürdürülebilirliğini sağlamak ve mümkünse şikayetleri almak, kaydetmek ve çözmek. Toplulukları ilgili Ç&S etki azaltma önlemleri konusunda eğitmek. Çevre, etkilenen topluluklar, halk veya işçiler üzerinde önemli olumsuz etkileri olabilecek her türlü tesadüfi bulguyu ve ciddi olayları ivedilikle EIS'ye bildirmek. Alt proje uygulamasının Ç&S yönleriyle ilgili olarak etkilenen gruplar ve yerel çevre yetkilileri tarafından dile getirilen endişelere açık ve duyarlı olmak. Saha ziyaretleri esnasında gerektiğinde bu gruplara danışmak.
Saha Belediyelerin / Valiliklerce Atanan Kurumların Yeniden Yerleşim Odak Noktası	<ul style="list-style-type: none"> Yeniden yerleşim planlarının hazırlanmasında PYB'ye destek olmak. Yeniden yerleşim planlarını uygulamak. Yeniden yerleşim istişarelerinin yürütülmesinde PYB ile eşgüdüm sağlamak. Yeniden yerleşimle ilgili şikayetlerin kayıtlarını tutmak. Üç aylık yeniden yerleşim planı ilerleme raporlarının hazırlamak ve sunmak.
Saha İnşaat Yüklenicileri	<ul style="list-style-type: none"> Projenin Ç&S etki azaltma önlemlerinin yanı sıra ulusal mevzuatta yer alan Ç&S etki azaltma önlemlerine uymak ve bunları uygulamak. İşçilerin ve topluluk üyelerinin sağlık ve güvenliğini korumak ve alt proje faaliyetlerinden kaynaklanan çevresel zararı önlemek, en aza indirmek veya azaltmak için gerekli tüm önlemleri almak. Ç&S performansı hakkında Ç&S Odak Noktalarına aylık rapor vermek. Alt projeler için hazırlanan Ç&S risk yönetimi araçlarına (özelleştirilmiş ÇSYP'ler, sadeleştirilmiş sahaya özgü ÇSED'ler (ÇSYP'ler dahil), vb. uygun şekilde Yüklenici Çevresel ve Sosyal Yönetim Planlarının (Y-ÇSYP'ler) ve diğer alt yönetim planlarını hazırlamak ve uygulanmak. Sahaya özel ÇYP/Davranış Kurallarının hazırlamak ve uygulamak. İnşaatla ilgili şikayetlerin aylık uygulama raporlarına dahil edilmesini sağlamak. Saha faaliyetlerini, alt projeler için hazırlanan Ç&S risk yönetimi araçlarına uygun olarak Y-ÇSYP'de tanımlandığı şekilde günlük olarak izlemek. Çevre, etkilenen topluluklar, halk veya işçiler üzerinde önemli olumsuz etkileri olabilecek her türlü tesadüfi bulguyu ve ciddi olayı derhal PYB ve Ç&S Odak Noktalarına bildirmek. Kök neden analizi ve düzeltici eylem planını içeren bir olay inceleme raporunu 10 gün içinde hazırlamak ve ilgili raporu PYB'ye sunmak.

Dünya Bankası, tüm alt projeler için ÇSED'lerin ve ÇSYP'lerin ön incelemesini yapacak ve hazırlanacak Ç&S Tarama Formu setine, özelleştirilmiş ÇSYP'lere ve sahaya özgü sadeleştirilmiş ÇSED'lere (ÇSYP'ler dahil) herhangi bir itirazda bulunmayacaktır. Sonraki Ç&S belgelerinin önceden incelenmesi, ilk beş alt projeye ait belgelerin yeterliliğine ve/veya belirli bir alt projenin karmaşıklığına bağlı olarak değerlendirilebilir. Dünya Bankası sahaya özgü Ç&S uygunluk ve izleme raporlarını inceleyecektir. Uygunsuzluklar, şikayetler ve olaylar olması durumunda, Dünya Bankası DSİ'nin ek tarama, inceleme ve onay prosedürlerini üstlenmesini talep edebilir.

V.2 Eğitim ve Kapasite Geliştirme

Projenin başarılı bir şekilde uygulanması, bu ÇSYÇ'de ana hatlarıyla belirtilen Ç&S risk yönetimi önlemlerinin etkili bir şekilde uygulanmasına bağlı olacaktır. ÇSYÇ, YYP, İYP, PKP ve sahaya özgü Ç&S değerlendirme ve yönetim belgeleri dahil olmak üzere Ç&S değerlendirme ve yönetim belgelerinin etkili bir şekilde uygulanmasını sağlamak için kilit paydaşlar için eğitim ve kapasite geliştirme gerekecektir. İlk eğitim yaklaşımı aşağıdaki Tablo 14'da özetlenmiştir. Ç&S risk yönetimi eğitimi, mümkün olduğu ölçüde proje döngüsüne ve operasyonel prosedürlere entegre edilecektir. Proje personeli ve paydaşlar arasında birden fazla düzeyde farkındalık yaratma ihtiyacı göz önüne alındığında, bilginin ulusal düzeyden sahaya kadar takip edildiği kademeli bir model önerilmektedir.

Tablo 14. Gösterge Niteliğinde Eğitim ve Kapasite Geliştirme Yaklaşımı

Düzye	Sorumlu Taraf	İlgililer	İşlenebilecek Konular / Temalar
Ulusal Düzey	DSİ Ç&S Ekibi	PYB	<ul style="list-style-type: none"> • DB ÇSYÇ'sinin Gereklilikleri • ÇSYÇ ve yaklaşımı: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ç&S risklerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi ○ İlgili Ç&S risk yönetimi önlemlerinin/araçlarının seçimi ve uygulanması ○ Ç&S izleme ve raporlama ○ Olay ve kaza raporlaması ○ Yeniden Yerleşim Planının (YYP), Geçim Kaynaklarını Geri Kazandırma Planının (GKYYP) ve Sonradan Sosyal Denetimin (ESD) hazırlanması, uygulanması ve izlenmesi ○ SEA/SH şikayetlerinin ele alınması
Ulusal Düzey	PYB	DSİ-PYB'nin diğer üyeleri	<ul style="list-style-type: none"> • Acil durum hazırlığı da dahil olmak üzere İSG, • Ç&S değerlendirmesinin spesifik yönleri • Risk taraması ve ilgili Ç&S risk yönetimi önlemlerinin/araçlarının hazırlanması • Ç&S risk yönetimi uygulamasının spesifik yönleri • Paydaş katılımı ve şikayet mekanizması (GM) • Toplumsal cinsiyet eşitliği ve toplumsal cinsiyete dayalı şiddet • SEA/SH şikayetlerinin ele alınması • Davranış Kuralları (CDC) • Ç&S izleme ve raporlama (olay ve kaza raporlaması dahil) • Yeniden Yerleşim Planının (YYEP), Geçim Kaynaklarını Geri Kazandırma Planının (GKYYP) ve Sonradan Sosyal Denetimin (EPSA) hazırlanması, uygulanması ve izlenmesi
Yerel Düzey	PYB	Ç&S Odak Noktaları Ç&S İnşaat Yüklenicilerinin Ekibi	<ul style="list-style-type: none"> • Dünya Bankası ÇSÇ Gereklilikleri • ÇSYÇ ve yaklaşımı: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ç&S risklerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi ○ İlgili Ç&S risk yönetimi önlemlerinin/araçlarının seçimi ve uygulanması ○ Ç&S izleme ve raporlama ○ Olay ve kaza raporlaması • Toplum sağlığı ve güvenliği de dahil olmak üzere ÇSYP'nin uygulanması • Davranış Kuralları, cinsiyet eşitliği, SEA/SH ve acil durum hazırlığı ve müdahalesi dahil olmak üzere İSG, birincil

			<p>tedarikçiler için işgücü gereklilikleri dahil olmak üzere İYP uygulanması.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yeniden Yerleşim Planının (YYP), Geçim Kaynaklarını Geri Kazandırma Planının (GKGKP) ve Ex Post Sosyal Denetimin (EPSD) hazırlanması, uygulanması ve izlenmesi • PKP'nin ve şikayet/faydalanıcı geri bildirim mekanizmasının uygulanması • SEA/SH şikayetlerinin ele alınması
Yerel Düzey	PYB'nin sosyal uzmanları	Arazi ediniminden sorumlu belediyenin / valiliğin yeniden yerleşim odak noktası	<ul style="list-style-type: none"> • Yeniden Yerleşim Planı (YYP), Geçim Kaynaklarını Geri Kazandırma Planı (GKGKP) ve Ex Post Sosyal Denetimin (EPSD) hazırlanması, uygulanması ve izlenmesi • PKP ve GM'nin Uygulanması
Saha Düzey	Yüklenicinin Ç&S ekibi	Proje çalışanları	<ul style="list-style-type: none"> • Acil durumların önlenmesi ve acil durumlara hazırlık ve müdahale için düzenlemeler, araç güvenliği, araçların, aletlerin, makinelerin ve ekipmanların güvenli kullanımı, yüksekte çalışma dahil İSG, • Sözleşmeye bağlı Ç&S gereklilikleri (GM dahil) • İnşaat Yüklenicisi ÇSYP • Farklı ve saygılı iş yerleri, SEA/SH, Davranış Kuralları • SEA/SH şikayetlerinin ele alınması • Çalışanların Şikayet Mekanizması
Topluluk Düzeyi	Ç&S Odak Noktaları	Topluluk üyeleri Arazisi kamulaştırılacak bireyler	<ul style="list-style-type: none"> • Toplum sağlığı ve güvenliği konuları • SEA/SH sorunları, önleme, tedbirler, SEA/SH şikayetlerinin ele alınması • Şikayet Mekanizması (GM) • Yeniden Yerleşim Planı (YYEP), Geçim Kaynaklarını Geri Kazandırma Planı (GGP) ve Ex Post Sosyal Denetimin (ESD) hazırlanması, uygulanması ve izlenmesi

BÖLÜM VI. PAYDAŞ KATILIMI

VI.1 Önceki Paydaş Katılım Faaliyetlerinin Kısa Özeti

ÇSYP kapsamında ilk saha ziyareti 10 Şubat 2026 (Fotoğraf 5), ikinci saha ziyareti 14 Şubat 2026 (Fotoğraf 6) tarihinde gerçekleştirilmiş ve mahalle muhtarlarıyla toplantılar yapılmıştır. Bu bağlamda, 9 mahalle muhtarıyla yüz yüze toplantılar yapılmış ve 16 Şubat 2026 tarihinde 3 mahalle muhtarıyla (Iymir, Cigir, İcoren) telefon görüşmeleri yapılmıştır. Proje hakkında bilgi verilip temel durum ve olası etkiler hakkında görüşler toplanmıştır. Sulama kanalı projesi, yerel sakinler tarafından uzun zamandır beklenen olumlu bir gelişme olarak kaydedilmiştir. Muhtarların her biri Proje hakkında önceden bilgi sahibidir.



Fotoğraf 5. 10.02.2026 Tarihli Saha Ziyareti



Fotoğraf 6. 14.02.2026 Tarihli Saha Ziyareti

VI.2 Alt Projeye Özgü Paydaş Haritalaması

Kahramankazan Akıncı Sulaması Yenileme Yapım İŖi kapsamında paydaş haritalandırması, Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları (özellikle ESS10: Paydaş Katılımı ve Bilgi Açıklaması) ile uyumlu olarak ve projeye özgü sosyal risk ve etki değerlendirmesine dayalı olarak gerçekleştirilmiştir. Paydaş haritalandırmasının amacı, projeden doğrudan veya dolaylı olarak etkilenebilecek kişi ve kurumları

sistematiik olarak belirlemek, proje üzerindeki etki düzeylerini ve etkilenme derecelerini analiz etmek ve paydaş katılım programının bu analiz temelinde yapılandırılmasını sağlamaktır.

Paydaş belirleme sürecinde aŖaęıdaki kriterler uygulanmıŖtır:

- Projenin Etki Alanı (EA): Sulama yenileme çalıŖmalarının yürütüleceği tarım arazileri ve ilgili yerleŖim yerleri (Kahramankazan merkezi ve ilgili mahalleler).
- Doğrudan Etki Düzeyi: İnŖaat faaliyetlerine, geçici eriŖim kısıtlamalarına, sulama kesintilerine veya arazi kullanımındaki deęiŖikliklere doğrudan maruz kalma derecesi.
- Dolaylı Etki Düzeyi: Proje sonuçlarından (örneğin, modernize edilmiŖ sulama sistemi, artan verimlilik, su tasarrufu) orta veya uzun vadede etkilenebilecek paydaşlar.
- Kurumsal Yetki ve Sorumluluk: Proje uygulamasında idari, teknik veya denetim sorumlulukları olan kurum ve kuruluşlar.
- Hassasiyet ve Kırılganlık: Ekonomik, sosyal veya demografik özellikleri nedeniyle Projeden orantısız bir Ŗekilde etkilenebilecek gruplar.

Bu çerçeve içinde, paydaşlar üç ana gruba ayrılmıŖtır:

- Projeden doğrudan veya dolaylı olarak etkilenen taraflar (örneğin, çiftçiler, arazi sahipleri, sulama birliği üyeleri),
- Diğer ilgili taraflar (örneğin, kamu kurumları, yerel yönetimler, meslek odaları, STK'lar),
- Dezavantajlı veya savunmasız bireyler/gruplar (örneğin, kadın hane reisleri, fiziksel veya zihinsel engelli kişiler, 65 yaŖın üzerinde yalnız yaŖayan kişiler).

Paydaş haritalandırması yapılırken, sadece mevcut kullanıcılar değil, proje uygulaması sırasında (özellikle inŖaat aŖamasında) etkilenme potansiyeli olan bireyler ve kurumlar da değerlendirmeye dahil edilmiŖtir. Ayrıca, sulama sisteminin modernizasyonundan kaynaklanan yapısal deęiŖikliklerin (örneğin, su dağıtım rejimi, iŖletme modeli, bakım sorumlulukları) paydaşlar üzerindeki etkileri de analiz edilmiŖtir.

Bu yaklaŖımla, paydaş katılım süreci sadece bilgi paylaŖımı amacıyla değil, aynı zamanda risklerin erken tespitini, etkili Ŗikayet yönetimini ve proje uygulaması sırasında sosyal kabulün güçlendirilmesini sağlamak için de tasarlanmıŖtır.

Tablo 15. Alt Projenin Paydaşları

Paydaşlar	İlgi Düzeyi	Etki Düzeyi
En yakın yerleşim yerlerinin sakinleri (Emirgazi, Karalar, Kinik, Cimsit, İymir, Yazıbeyli, Yassıoren, Orencik, Cigir, Gunbasi, İcoren, and Ucari)	Yüksek	Orta
En yakın yerleşim yerlerindeki savunmasız gruplar	Yüksek	Düşük
Ankara Valiliği	Orta	Düşük
Kazan Kaymakamlığı	Orta	Düşük
Afet ve Acil Durumlar İl Müdürlüğü	Orta	Düşük
İl Sağlık Müdürlüğü	Orta	Düşük
İl Tarım ve Ormancılık Müdürlüğü	Orta	Düşük
İl Sağlık Müdürlüğü	Orta	Düşük
Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı	Orta	Düşük
Devlet Su İşleri 5. Bölge Müdürlüğü	Orta	Düşük
STK'lar	Orta	Düşük

VI.3 Paydaş Katılım Programı

Kahramankazan Akıncı Sulaması Yenileme Yapım İşi kapsamında, Alt Proje yaşam döngüsü boyunca şeffaf, zamanında, kapsayıcı ve sürekli bir bilgi paylaşımı ve danışma süreci sağlamak amacıyla Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları (özellikle ÇSS10) doğrultusunda Paydaş Katılım Programı hazırlanmıştır. Program, projeden etkilenen tarafların (örneğin çiftçiler, arazi sahipleri/kiracılar, mahalle sakinleri) ve diğer ilgili tarafların (örneğin kamu kurumları, yerel yönetimler, sulama birlikleri/kooperatifleri) projeye ilgili bilgilere erişebilmelerini, görüş ve endişelerini dile getirebilmelerini ve bu geri bildirimlerin proje tasarımı ve uygulama kararlarına sistematik olarak yansıtılmasını sağlamayı amaçlamaktadır.

Paydaş katılımı, yalnızca ÇSYP hazırlık aşamasında gerçekleştirilen tek seferlik bir faaliyet olarak değerlendirilmez; aksine, farklı araçlar ve yoğunluk seviyeleri kullanılarak inşaat öncesinde, inşaat sırasında ve işletme aşaması boyunca sürdürülecek dinamik bir süreç olarak ele alınır. Bu bağlamda, Paydaş Katılım Programı aşağıdaki bileşenlerden oluşur: bilginin açıklanması ve erişilebilirliği; yapılandırılmış danışma toplantıları ve hedefli görüşmeler, düzenli geri bildirim toplama ve yanıt verme; şikayet mekanizması yoluyla çözüm; ve katılım faaliyetlerinin belgelenmesi ve raporlanması. Programın uygulanmasında, kırsal mahallelere özgü iletişim uygulamaları dikkate alınacak ve mahalle birimleri aracılığıyla duyurular, yüz yüze toplantılar ve gerektiğinde bire bir danışmalar gibi yöntemler öncelikli olarak kullanılacaktır.

Programın temel ilkeleri, erken bilgi açıklanması, açık ve doğru bilgi sağlanması, ayrımcılık yapılmaması, savunmasız grupların sürece dahil edilmesi, geri bildirimlerin izlenebilir şekilde kaydedilmesi, hesap verebilirlik ve sürekli iyileştirilmedir. Bu çerçevede, paydaş katılımı, proje kapsamında ortaya çıkabilecek sosyal risklerin erken tespitini ve yönetimini sağlamak, yerel düzeyde sosyal kabulü güçlendirmek ve ÇSYP'de belirtilen hafifletme ve izleme önlemlerinin etkili bir şekilde uygulanmasını sağlamak için önemli bir yönetim aracı olarak kullanılacaktır.

TIMPİI Paydaş Katılım Planı (PKP), bu alt proje kapsamında kullanılacak olup, tüm proje tarafları (yüklenici, Devlet Su İşleri (DSİ) Proje Yönetim Ekibi (PYE), DSİ Proje Uygulama Birimi (PUB) dâhil) TIMPİI PKP'sine uyumun sağlanmasından sorumlu olacaktır. Kahramankazan Akıncı Sulama Yenileme İnşaatı Projesi için oluşturulan Şikâyet Mekanizması (ŞM), TIMPİI PKP doğrultusunda tasarlanmıştır. Projeye özgü ŞM, TIMPİI Paydaş Katılım Planı'nın 6. Bölümünde ayrıntılı olarak açıklanmaktadır. Şikâyet mekanizmasının işletilmesine ilişkin adımlar ve bu sürecin açıklaması ilgili bölümde sunulmuştur. Şikâyet mekanizmasını oluşturan belirli aşamalar bulunmakta olup, bu süreç Bölüm VI.5'te detaylandırılmıştır.

VI.3.1 Paydaş Katılım Programının Amacı ve Zamanlaması

Paydaş katılım programının ana hedefleri ve çeşitli paydaş katılım faaliyetleri için planlanan takvim, bu faaliyetlerin projenin ömrü boyunca hangi aşamalarda ve ne sıklıkta gerçekleştirileceğini açıklamaktır. Halka açık toplantılar, toplantı yerleri ve zamanlamaları ile ilgili kararlar henüz alınmamışsa, insanların bilgiyi inceleyip görüşlerini bildirme fırsatlarından nasıl haberdar edilecekleri konusunda bilgi verilir.

Paydaş Katılım Programı, paydaşların açık bir profilinin hazırlanmasını ve proje ile paydaşlar arasındaki ilişkilerin net bir şekilde görülmesini sağlar. Önceden belirlenen zaman çizelgesinde, altını çizilen konularda matrislerde listelenen tüm paydaşlarla toplantı yapılması son derece önemlidir. Toplantıların sıklığı gerektiğinde artırılabilir.

Aşağıdaki (Tablo 16) paydaş katılım planı, paydaş gruplarının temel özelliklerini, tercih edilen bildirim yöntemlerini ve özel ihtiyaçlarını temsil etmektedir.

Tablo 16. Paydaş Katılım Planı

Proje Aşaması	Hedef Paydaşlar	Görüşme / Mesaj Konusu	Kullanılan Yöntem	Sorumluluklar	Sıklık/ Zamanlama
Hazırlık	<ul style="list-style-type: none"> Tarımsal sulamadan sorumlu kamu kurumları Tarımsal sulamadan sorumlu koordinatör kurumlar 	<ul style="list-style-type: none"> Projenin kapsamı Projenin öngörülen 	<ul style="list-style-type: none"> Resmî toplantılar E-posta yazışmaları 	DSİ	Projenin değerlendirme sürecinden önce

	<ul style="list-style-type: none"> • Üniversiteler ve araştırma kuruluşları • Yerel veya ulusal düzeyde STK'lar • Hazırlanacak rehber, kılavuz ve standart operasyon prosedürlerinin uygulayıcıları 	çevresel ve sosyal risk ve etkileri <ul style="list-style-type: none"> • Önerilen azaltıcı önlemler 			
	<ul style="list-style-type: none"> • Çiftçiler • Su Kullanıcı Birlikleri • Köy kooperatifleri/dernekleri • Muhtarlar • Yerel veya ulusal düzeyde STK'lar • Hazırlanacak rehber, kılavuz ve standart operasyon prosedürlerinin uygulayıcıları 	• Alt projenin kapsamı	• Odak grup toplantıları	DSİ	Alt projelerin tasarım aşamasında
	<ul style="list-style-type: none"> • Sulama tesisleri alanı içerisinde yaşayan topluluklar • Sulama altyapısının rehabilitasyonundan etkilenecek alanlarda yaşayan topluluklar (ve işletmeler) • Çiftçiler • Su Kullanıcı Birlikleri • Köy kooperatifleri / dernekleri • Muhtarlar • Yerel veya ulusal düzeyde STK'lar 	• Alt projenin öngörülen çevresel ve sosyal risk ve etkileri <ul style="list-style-type: none"> • Önerilen azaltıcı önlemler 	• Halkın katılımı toplantısı	DSİ	Alt projelerin tasarım aşamasında
Uygulama	<ul style="list-style-type: none"> • Tarımsal sulamadan sorumlu kamu kurumları • Tarımsal sulamadan sorumlu koordinatör kurumlar • Üniversiteler ve araştırma kuruluşları • Yerel veya ulusal düzeyde STK'lar 	• Projenin ilerleme durumu <ul style="list-style-type: none"> • Karşılaşılan temel zorluklar • Bir sonraki yıl yürütülecek alt projeler 	• Resmî toplantılar	DSİ	Yıllık
	• Medya	• Proje çıktıları	• Basın bülteni	DSİ	Projenin orta döneminde

VI.4 Paydaş Katılımı Faaliyetlerinin Uygulanmasına Yönelik Kaynaklar ve Sorumluluklar

Paydaş Katılım Programının etkili ve sürdürülebilir bir şekilde uygulanmasını sağlamak için kurumsal sorumluluklar açıkça tanımlanmış ve gerekli idari ve mali kaynaklar proje yapısına entegre edilmiştir. Bu düzenleme, paydaş katılım faaliyetlerinin sadece planlama aşamasında kalmamasını, uygulama, izleme ve raporlama süreçlerine sistematik olarak dahil edilmesini sağlamayı amaçlamaktadır.

Programın genel koordinasyonu DSİ Proje Yönetim Birimi (PYB) tarafından yürütülecektir. PYB, Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartlarına uygun olarak ÇSYP kapsamında tanımlanan bilgi paylaşımı, danışma ve geri bildirim süreçlerinin

uygulanmasını denetlemek ve paydaş katılım faaliyetlerinin periyodik Çevresel ve Sosyal (E&S) izleme raporlarına dahil edilmesini sağlamakla sorumlu olacaktır.

DSİ 5. Bölge Müdürlüğü, saha düzeyinde uygulamadan sorumlu olacaktır. Bu bağlamda, mahalle birimleriyle koordinasyon, bilgilendirme toplantılarının düzenlenmesi, katılım kayıtlarının tutulması ve alınan geri bildirimlerin değerlendirilmesi Bölge Müdürlüğü tarafından yürütülecektir. Ayrıca, Ŗikayetlerin yerinde incelenmesi ve ilgili taraflara geri bildirim sağlanması da bu kapsamda gerçekleştirilecektir.

İnŖaat yüklenicisi, özellikle inŖaat aŖamasıyla ilgili bilgi paylaşım faaliyetlerinden sorumlu olacaktır. Çalışma programı ve geçici etkilerin bildirilmesi, Ŗantiyeye bilgi panolarının yerleŖtirilmesi ve işçi Ŗikayet mekanizmasının işletilmesi Yüklenicinin yükümlülükleri kapsamındadır. Yüklenici ayrıca alınan geri bildirim ve Ŗikayetlerin kayıtlarını düzenli olarak DSİ'ye sunacaktır.

İŖletme aŖamasında, sulama sistemi kullanıcılarıyla iletişim, ilgili sulama birliğı veya kullanıcı örgütü aracılığıyla yürütülecektir. Su dağıtım programının açıklanması, mevsimsel bilgilendirme toplantılarının düzenlenmesi ve işletme dönemi ile ilgili geri bildirimlerin kaydedilmesi bu sürecin temel unsurları olacaktır.

Paydaş katılım faaliyetleri ile ilgili maliyetler proje bütçesine dahil edilmiştir. Toplantıların düzenlenmesi, basılı bilgilendirme materyalleri, Ŗantiye bilgi panoları ve Ŗikayet mekanizmasının işletilmesi ile ilgili giderler, yüklenicinin sözleşmesi ve DSİ proje bütçesi kapsamında karşılanacaktır. İnsan kaynakları ihtiyaçları, DSİ'nin belirlediğı personel ve Yüklenicinin Çevresel ve Sosyal (E&S) uzmanları tarafından karşılanacaktır. Bu çerçeve içinde, paydaş katılım faaliyetlerinin uygulanması, sorumlulukların açık bir şekilde dağıtılması, yeterli kaynak tahsisi ve düzenli izleme ile desteklenecek ve proje süresince Ŗeffaf ve hesap verebilir bir katılım süreci sürdürülecektir.

VI.5 Ŗikâyet Mekanizması (GM)

Uluslararası gerekliliklere uygun olarak, DSİ tarafından projeyi etkileyen toplulukların endiŖe ve Ŗikayetlerini almak, çözmek ve takip etmek için bir Ŗikâyet mekanizması oluşturulmuŖtur. DSİ PYB, paydaşlar için erişilebilir olacak ve tüm Ŗikayetlere (Ŗikayetler, talepler, görüşler, öneriler) en kısa sürede yanıt verecektir. Ŗikâyet

mekanizmasının en önemli noktası, tüm Ŗikayetlerin PYB tarafından önceden belirlenmiŖ bir zaman çizelgesi içinde ve içeriklerine göre etkili bir Ŗekilde alınmasını, kaydedilmesini, çözümlenmesini ve yanıtlanmasını sağlamak ve alınacak düzeltici/düzenleyici önlemlerin her iki taraf için de kabul edilebilir olmasını sağlamaktır. Ŗikayetlere verilen bu tür yanıtlar her iki taraf için de tatmin edici olacak ve faaliyetler takip edilecek ve Ŗikayetçiler düzeltici faaliyetlerin sonuçları hakkında bilgilendirilecektir. Ayrıca, mekanizma, anonim Ŗikayetlerin ele alınmasına ve işlenmesine olanak sağlayacak Ŗekilde tasarlanmalıdır. Buna ek olarak, proje GM'si, Cinsel Sömürü ve İstismar/Cinsel Taciz ile ilgili gizli Ŗikayetleri almak ve ele almak için özel önlemler içeren bir kanal içerecektir.

Ŗikâyet Mekanizmasını yönetecek ŖM sorumlusu, inŖaat işleri kapsamında finanse edilen projelerde cinsel sömürü, istismar ve taciz vakalarının önlenmesine yönelik olarak Dünya Bankası tarafından hazırlanan rehberler konusunda bilgi sahibi olacaktır.

Toplumsal cinsiyete dayalı Ŗiddet, sömürü ve tacizle ilgili Ŗikâyetler, topluluk tarafından gösterilebilecek olumsuz tepkiler nedeniyle bir sessizlik kültürünün oluşmasına yol açabilmektedir. Bunun önlenmesi açısından, paydaşların alt projeye ilişkin bu tür Ŗikâyetleri anonim olarak iletebilmeleri büyük önem taşımaktadır.

Buna ek olarak, Ŗikâyetleri ele alan yetkililerin bu tür konuları gizlilik ilkesi çerçevesinde ve tarafsız bir yaklaşımla değerlendirmesi gerekmektedir. Bu Ŗikâyetler yalnızca Yüklenici düzeyinde değil, merkezi olarak DSİ bünyesinde de ele alınacaktır. Bununla birlikte, hem Yüklenici hem de DSİ personelinin, Cinsel Sömürü ve İstismar / Cinsel Taciz (CSİ/CT) ile Toplumsal Cinsiyete Dayalı Ŗiddet (TCDŖ) vakalarına uygulanacak ilke ve yaklaşımlar konusunda eğitilmesi ve bilgilendirilmesi sağlanacaktır.

DSİ'nin iletişim araçlarına ek olarak, Ŗikayetlerin iletilmesi için aŖağıdaki iletişim kanalları kullanılabilir.

- İnŖaat sahalarında Ŗikayet kutuları (esas olarak iç Ŗikayetler için) ve ilgili mahallelerin muhtarları ve/veya Ŗikayet kutuları için seçilen noktalar,
- İnŖaat sahalarında güvenlik görevlileri ve saha yöneticileriyle doğrudan temas,
- Toplantılar ve resmi/gayri resmi danıŖmalar.

Son 10 yılda Türk vatandaşları, Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi (CIMER) adlı merkezi bir Ŗikâyet sistemini benimsemiŖtir. Her yerden ve her meslekten insanlar, CIMER'e e-posta ile Ŗikâyet mektubu yazma alışkanlığı kazanmıştır. Bu nedenle,

kurumsal Ŗikâyet mekanizmalarına eklenmelidir. Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı bünyesinde faaliyet gösteren CIMER, devlet-toplum ilişkisini güçlendirmeyi amaçlamaktadır.

CIMER E-posta: www.cimer.gov.tr

CIMER Telefon: Çağrı Merkezi 150 / +90 312 525 55 55

Yabancılar İletişim Merkezi (YİMER)

YİMER, yabancılar için merkezi bir Ŗikâyet sistemi sunmaktadır. YİMER, proje paydaşları açısından proje ile ilgili Ŗikâyet ve geri bildirimlerin doğrudan kamu kurumlarına iletilmesi için alternatif ve yaygın olarak bilinen bir iletişim kanalı olarak kullanılabilir.

YİMER'e başvurular internet üzerinden (www.yimer.gov.tr), çağrı hattı (ALO 157), faks (+90 0312 920 0609), posta yoluyla (T.C. Göç İdaresi Başkanlığı, Çamlıca Mah. 122. Sok. No: 4 Yenimahalle/ANKARA) veya doğrudan T.C. Göç İdaresi Başkanlığı'na şahsen başvuru yapılarak gerçekleştirilebilmektedir.

Paydaşlar için Ŗikâyet Mekanizmasının işleyiş akışı aşağıdaki gibidir:

1. Ŗikâyet mekanizması için bilgi araçları hazırlanır. Yerel halk ve paydaşlar bilgilendirilir. Araçlar aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:
 - a. Web sayfası
 - b. E-posta adresi
 - c. Broşür
 - d. Halka açık toplantılar
 - e. Telefon
 - f. Sıkça Sorulan Sorular (Broşür, web sayfası, bülten vb.)
2. Ŗikâyet ve endişeleri iletmek için birden fazla kanal bulunmaktadır. Ŗikayetler aşağıdaki kanallardan iletilebilir:
 - a. Telefon (Çağrı Merkezi ve birimler)
 - b. DSI genel merkezine/şubelerine şahsen ziyaret
 - c. Ŗikâyet kutuları aracılığıyla başvuru (DSI Birimlerinde bulunmaktadır)
 - d. İlgili kamu idareleri (il valiliği, belediye, muhtarlar) aracılığıyla
 - e. E-posta
 - f. Toplantılar
 - g. DSI personeli ve yerel iletişim masası aracılığıyla

- h. DSI'ya yazılı dilekçe ile
 - i. Saha ziyaretleri ve çeşitli durumlar sırasında
3. Yukarıdaki kanallardan alınan tüm şikayetler, İnşaat Yüklenicisi, GM Bölümü'nde toplanır.
 4. Alınan şikayetler veri tabanına kaydedilir ve saklanır.
 5. Acil çözüm ve/veya destek gerektiren talepler aynı gün içinde yanıtlanır ve destek verilir, tüm bekleyen şikayetler/talepler 2 iş günü içinde kaydedilir, 10 iş günü içinde incelenir ve değerlendirilir ve en geç 15 iş günü içinde sonuçlandırılır. Şikayeti çözmek için düzeltici önlemler alınır.
 6. İnşaat Yüklenici GM Görevlisi yanıt taslağını hazırlar ve Proje Yönetiminin onayına sunar.
 7. Şikayetler için bir izleme-değerlendirme sistemi kurulur. Şikayetlerin izleme süreci, izleme ve değerlendirme sistemine kaydedilir.

Proje, Türkiye İkinci Sulama Modernizasyonu ve Su Verimliliği Projesi (TIMPII) için hazırlanmış olan Paydaş Katılım Planı'na (PKP) uygun olarak yürütülecektir.

Tablo 17. Şikâyet Mekanizması Akış Şeması

Adım	Süreç Açıklaması	Zaman Çerçevesi	Sorumluluk
Şikâyetin Alınması	Şikâyetler aşağıdaki kanallar aracılığıyla iletilebilir: - E-posta - Mektup - Telefon - Yukarıdaki kanallardan herhangi biri aracılığıyla iletilecek şikâyet formları - Yüz yüze başvurular kapsamında tesislerde bulunan şikâyet kayıt defteri veya öneri kutusu aracılığıyla şikâyet kaydı yapılabilmesi		PYE Sosyal Uzmanı Ç&S Odak Noktaları İnşaat Yüklenicisinin Sosyal Uzmanı
Ayrıştırma ve İşleme	Alınan tüm şikâyetler PYE Sosyal Uzmanına / Ç&S Odak Noktalarına / İnşaat Yüklenicisinin Sosyal Uzmanına / Yeniden Yerleşim Odak Noktasına iletilir; ŞM tablosuna kaydedilir ve aşağıdaki şikâyet türlerine göre sınıflandırılır: - Uygun olmayan mühendislik uygulaması / tasarımı - Tehlikeli atıkların bertarafı - Tehlikesiz atıkların bertarafı - Toz/çamur - Habitat üzerindeki etkiler - Gürültü - Rastgele hafriyat yığınları - Yasadışı arazi edinimi - Geçim kaynakları üzerindeki etkiler - Toplum sağlığı ve güvenliği - Kişisel varlıklara verilen zararlar - Kamu hizmetlerinde kesinti - Estetik sorunlar - Çalışanların uygunsuz davranışları - İş sağlığı ve güvenliği - Çalışma saatleri - Diğer çeşitli şikâyetler	Şikâyetin alınmasını takiben	PYE Sosyal Uzmanı İnşaat Yüklenicisinin Sosyal Uzmanı

Teyit ve Takip	Şikâyetin alındığı, şikâyet sahibinin tercih ettiği iletişim kanalı aracılığıyla kendisine bildirilecektir.	Şikâyetin alınmasından itibaren 7 gün içerisinde	PYE Sosyal Uzmanı İnşaat Yüklenicisinin Sosyal Uzmanı
Doğrulama, İnceleme ve Aksiyon	Şikâyetin incelenmesi sosyal uzman tarafından yürütülecektir. Önerilen çözüm, Şikâyet Komitesi tarafından oluşturulacak ve şikâyet sahibinin tercih ettiği iletişim kanalı aracılığıyla kendisine iletilecektir. Şikâyet kapatma formu doldurulacaktır.	10 iş günü içerisinde	Proje Koordinatörü ile PYE ve/veya ilgili birimin şikâyet konusu ile ilgili uzmanlarından oluşan Şikâyet Komitesi
İzleme ve Değerlendirme	Şikâyetlere ilişkin veriler Proje ŞM kapsamında toplanacak ve çevresel ve sosyal izleme raporları ile birlikte her altı ayda bir Dünya Bankası'na raporlanacaktır.	Her 6 ayda bir	PYE Sosyal Uzmanı
Geri Bildirim Sağlanması	Şikâyet sahiplerinin şikâyet çözümüne ilişkin memnuniyet geri bildirimleri, memnuniyet düzeylerini sorgulayan kısa anketler aracılığıyla toplanacak ve Proje ŞM sistemine kaydedilecektir. Bu anketin detayları Proje Operasyon El Kitabı'nda (POEK) belirtilecektir.	Şikâyet kapatma formunun şikâyet sahibi tarafından imzalanması ile eş zamanlı olarak	İnşaat faaliyetlerine ilişkin şikâyetler: İnşaat Yüklenicisinin Sosyal Uzmanı Proje tasarımına ilişkin şikâyetler: PYE Sosyal Uzmanı
Eğitim	Proje çalışanlarına, şikâyet sahiplerini yönlendirebilmeleri veya şikâyetleri Proje ŞM sistemine kaydedilmek üzere sosyal uzmanlara iletilebilmeleri amacıyla Proje ŞM hakkında eğitim verilecektir. Su Kullanıcı Birlikleri (SKB) yetkililerine de eğitim sağlanacaktır. Gerektiğinde, Ç&S odak noktalarına ve PYE sosyal uzmanına yönelik olarak SEA/SH şikâyetlerinin nasıl ele alınacağı konusunda danışman tarafından özel eğitimler verilecektir.	Proje çalışanları: işe başlangıç eğitimlerinin bir parçası olarak SKB yetkilileri: uygulama öncesinde	Yüklenici ve alt yüklenici çalışanları, yüklenicinin sosyal uzmanı tarafından eğitilecektir (PYE Sosyal Uzmanı tarafından izlenecektir) SKB yetkilileri, PYE Sosyal Uzmanı tarafından eğitilecektir
Tazminatların Ödenmesi	Yükleniciler gerekli incelemeleri yapacak ve tazminatları sağlayacaktır.	Zararın türüne bağlı olarak değişiklik gösterecektir	İnşaat Yüklenicisinin Sosyal Uzmanı izleme yapacaktır

EK LİSTE

Ek 1 Çevre, Ŗehir Planlama ve İklim DeęiŖiklięi İl Müdürlüğü Çevresel Etki Değerlendirmesi GörüŖ Yazısı

Ek 2 Ulusal Mevzuat

Ek 3 Proje ile ilgili DB ÇSS'leri ve Türk ÇED Yönetmeliği Arasındaki BoŖluklar

Ek 4 Alt Proje Alanı Genel Planı

Ek 5 BiyoçeŖitlilik Tür Listesi

Ek 6 Çevre, Ŗehir Planlama ve İklim DeęiŖiklięi İl Müdürlüğü Yazısı

Ek 7 Ankara Doğa Koruma ve Milli Parklar Müdürlüğü Yazısı

Ek 8 Ankara Bölge Kültür Varlıklarını Koruma Müdürlüğü Yazısı

Ek 9 Rastlantısal Bulgu Prosedürü

Ek 10 Kazı Malzemesi Hesap Detayları

Ek 11 Çevresel ve Sosyal (Ç&S) Tarama Formu