T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Türkiye Cumhuriyeti
Tarım ve Orman Bakanlığı
Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü

Afyonkarahisar-Dinar Karakuyu (Dombay) Pompaj Sulaması Yenileme 1. Kısım Yapım İşi için Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Çevre ve Sosyal Yönetim Planı

27.08.2025
ANKARA

TÜMAŞ

Versiyon ve Tarih	Hazırlayanlar:		Onaylayan:
Versiyon: 1.0 | Tarih:26/06/2025 **Versiyon:2.0 Tarih:19.08.2027** **Versiyon:3.0 Tarih: 27.08.2027**	**Defne KOÇAK** **Özcan KUMCU** **Z.Hazal TUZLUCA** **Sibel DEMİRCİ** **Emre BARLAS**	**Koordinatör** **Çevre Mühendisi** **Sosyal Uzman** **İSG Uzmanı** **Uzm. Biyolog**	

Bu Çevre Sosyal Yönetim Planı, TÜMAŞ tarafından Türkiye Su Verimliliğinin Artırılması Projesi (Proje No. P174915) altında Afyonkarahisar-Dinar Karakuyu (Dombay) Pompaj Sulaması Yenileme 1. Kısım Yapımı İçin Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) Hazırlanması (TWCEIP-B1-DAN-07) işi kapsamında geliştirilmiştir.

İÇERİK TABLOSU

İÇERİK TABLOSU 2
TABLO DİZİNİ 4
ŞEKİL DİZİNİ 5
KISALTMALAR 6
SÖZLÜK 7
YÖNETİCİ ÖZETİ 8
GİRİŞ 1
1.1. Türkiye Su Döngüselliği ve Verimliliğinin Geliştirilmesi Projesi 1
1.2. Dünya Bankası Projesinin İlgili Proje Bileşenleri 1
1.3. Çevresel ve Sosyal Yönetim Planının (ÇSYP) Amacı 2
ALTPROJE TANIMI 3
1. YASAL ÇERÇEVE 4
2. PROJE ALANININ MEVCUT DURUM BİLGİLERİ 5
2.1. Çevresel Temel 5
2.1.1. Meteorolojik ve İklimsel Özellikler 5
2.1.2. Proje Alanı ve Çevresinin Jeolojik ve Hidrojeolojik Özellikleri 5
2.1.3. Proje Alanı ve Çevresindeki Mevcut Su Kaynakları 6
2.1.4. Proje Alanı ve Çevresindeki Toprak Özellikleri, Bitki Örtüsü ve Orman Alanları 7
2.1.5. Biyoçeşitlilik ve Korunan Alanlar 7
2.1.6. Mevcut Çevre Altyapıları 12
2.2. Sosyal Temel 13
3. BEKLENEN OLUMSUZ ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKILERIN BELIRLENMESI 19
3.1. Etki Alanı (EA) 19
3.2. En Yakın Hassas Reseptörler 21
3.3. Çevresel Etkiler 22
3.3.1. Su Kaynakları Üzerindeki Etkiler 22
3.3.2. Toprak Yönetimi 23
3.3.3. Atık Yönetimi 26
3.3.4. Gürültü ve Titreşimler 28
3.3.5. Hava Kalitesi Üzerindeki Etkiler 32
3.3.6. Biyoçeşitlilik ve Korunan Alanlar Üzerindeki Etkiler 33
3.4. Sosyal Etkiler 34
3.4.1. Nüfus Değişimi 34
3.4.2. İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) 34
3.4.3. Ekonomi ve İstihdam 35

3.4.4. Toplum Sağlığı ve Güvenliği (TSG) 35
3.4.5. Arazi Edinimi ve Geçim Kaynakları 37
3.4.6. Kültürel Miras 39
3.4.7. İşgücü Yönetimi ve İşgücü Akını 39
3.4.8. Kırılganlık, Sosyal Eşitlik ve Eşitlik 40
4. ETKİ AZALTMA ÖNLEMLERİ VE GEREKLİ EYLEMLER 41
5. UYGULAMA VE İZLEME 52
5.1. Uygulama Düzenlemeleri 52
5.2. ÇSYP'nin Açıklanması ve İstişare Edilmesi 52
5.3. İzleme ve Değerlendirme (İ&D) 52
5.3.1. Çevresel ve Sosyal İzleme Raporlarının (ÇSİR) Türleri 54
5.3.2. İzleme ve Değerlendirme Planı 55
6. PAYDAŞ KATILIM PLANI 63
6.1. Önceki Paydaş Katılım Faaliyetlerinin Kısa Özeti 63
6.2. Paydaş Belirleme ve Analizi 63
6.3. Paydaş Katılım Programı 65
6.3.1. PKP İlkeleri 65
6.3.2. Paydaş Katılım Yöntemleri 66
6.3.3. Danışma Takvimi 68
6.4. PKP Uygulaması için Kaynaklar ve Sorumluluklar 69
6.5. Şikayet Mekanizması (ŞM) 71
6.5.1. Amaç ve İlkeler 71
6.5.2. Şikâyet Mekanizmasının Seviyeleri 73
6.5.3. Değerlendirme ve Kapanış Prosedürü 74
6.5.4. Şikayet Mekanizması için İletişim Kanalları 75
EKLER 77

TABLO DİZİNİ

Tablo 1:Afyonkarahisar Dinar İlçe Nüfusu Yıllara Göre Değişimi (2013-2023) 14
Tablo 2 En Yakın Hassas Reseptörler 21
Tablo 3 Yüzeysel Drenaj Sistemi Alanlarında Toplam Kanalları Uzunlukları ile Kazı ve Kamulaştırma Miktarları 24
Tablo 4 Proje Drenaj Sistemleri Alanlarında Toplama Kanalları Uzunlukları ile Kazı ve Kamulaştırma Miktarları 25
Tablo 5 İnşaat Öncesi, İnşaat ve İşletme Aşamaları için Atık Bertaraf Uygulamaları 27
Tablo 6 İnşaat Faaliyetlerinde Kullanılacağı Tahmin Edilen Makine Sayısı 29
Tablo 7 Frekanslara Göre Düzeltme Faktörleri 30
Tablo 8 Çevresel Gürültü Düzeyi Sınır Değerleri (ÇGK Yönetmeliği, Ek-2,Tablo.1) 30
Tablo 9 Gürültü için Yasal Çerçeve Dünya Bankasın ÇSG Kılavuzları: (Çevresel Gürültü Yönetimi) ..30
Tablo 10 Proje Alanı ve Çevresinin Gürültü Düzeyi Kümülatif Değerlendirmesi: Oluşacak Muhtemel Gürültünün Mesafeye Bağlı Ses Düzeyleri 31
Tablo 11 Proje Alanı ve Çevresinin Gürültü Düzeyinin Kümülatif Değerlendirmesi – Oluşacak Muhtemel Gürültünün Mesafeye Göre Dağılımı Grafiği 32
Tablo 12 DSİ'nin Seçilmiş Sistemlerdeki Kamulaştırma Tahminleri 38
Tablo 13 Seçilmiş Sulama Sistemleri İle İlgili Arazi Toplulaştırması Faaliyetlerine Genel Bakış 38
Tablo 14 Risk Azaltıcı Önlemler 42
Tablo 16 İzleme Planı 56
Tablo 17 Paydaş Bilgileri 64
Tablo 18 Proje ve Alt Projenin Katılım Yöntemleri 66
Tablo 19 Katılım Programı – Özet Zamanlama ve Sorumlular 68
Tablo 20 Paydaş Katılım Planı – Kilit Aktörler ve Sorumlulukları 70
Tablo 21 Şikayet Mekanizması İletişim Bilgileri 76

ŞEKİL DİZİNİ

Şekil 1: Alt Proje Alanı ve Ünitelerinin Uydu Görüntüsü 3
Şekil 2 Göl Ekosisteminin Ekolojik Ve Hidrolojik Olarak Etkileşim İçerisinde Olduğu Havza 10
Şekil 3:Afyonkarahisar Şehir Nüfusu 13
Şekil 4:Afyonkarahisar Eğitim Düzeyleri 14
Şekil 5: Köylerin Temel Geçim Kaynakları 16
Şekil 6: Köylere Göre Ürün Çeşitliliği 17
Şekil 7 Alt Projesinin Etki Alanı (AOI) 20
Şekil 8 Proje Alanı ve Çevresinin Gürültü Düzeyinin Kümülatif Değerlendirmesi – Oluşacak Muhtemel Gürültünün Mesafeye Göre Dağılımı Grafiği 31

KISALTMALAR

EA	Etki Alanı
TSG	Toplum Sağlığı ve Güvenliği
CIMER	Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi
ÇSİR	Çevresel ve Sosyal İzleme Raporları
Y-İYP	Yüklenicinin İşgücü Yönetim Planı
KOİ	Kimyasal Oksijen İhtiyacı
DSİ	Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
ÇSG	Çevre Sağlığı ve Güvenliği
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirmesi
Ç&S	Çevresel ve Sosyal
GDSD	Geriye Dönük Sosyal Denetim
ÇSÇ	Çevresel ve Sosyal Çerçeve
ÇSS	Çevresel ve Sosyal Standart
ÇSYP	Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı
Y-ÇSYP	Yüklenicinin Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı
AB	Avrupa Birliği
TCDŞ	Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet
ŞM	Şikayet Mekanizması
AEPÇ	Arazi Edinim Politikası Çerçevesi
İYP	İşgücü Yönetimi Prosedürü
TOB	Tarım ve Orman Bakanlığı
ÇŞİDB	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
STK	Sivil Toplum Kuruluşu
İSG	İş Sağlığı ve Güvenliği
YYP	Yeniden Yerleşim Planı
PEY	Projeden Etkilenen Yerleşim
PUB	Proje Uygulama Birimi
PYE	Proje Yönetim Ekibi
KKE	Kişisel Koruyucu Ekipman
CSİ/CT	Cinsel Sömürü ve İstismar/Cinsel Taciz
PKP	Paydaş Katılım Planı
TSDVP	Türkiye Su Döngüselliği ve Verimin Artırılması Projesi
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
DB	Dünya Bankası

SÖZLÜK

İlişkili tesis: Projenin bir parçası olarak finanse edilmeyen ve Dünya Bankası'nın değerlendirmesine göre
(i) projeyle doğrudan ve önemli ölçüde ilgili olan ve (ii) projeyle eş zamanlı olarak yürütülen veya yürütülmesi planlanan ve (iii) projenin uygulanabilir olması için gerekli olan ve proje olmasaydı inşa edilmeyecek, genişletilmeyecek veya yürütülmeyecek olan tesisler veya faaliyetler. Tesis veya faaliyetlerin İlişkili Tesis olabilmesi için bu üç kriteri de karşılaması gerekmektedir. Bu koşulların yerine getirilmesi halinde, İlişkili Tesisler söz konusu proje için geçerli olan aynı çevresel ve sosyal politikalara tabi olacaktır.

Projeden etkilenen yerleşim yeri (PEY): Arazileri projenin arazi kullanımına tabi olan köyler veya mahalleler.

Fiziksel yerinden edilme: Bir proje kapsamında arazi ediniminden kaynaklanan yer değiştirme, barınak veya konut arazisi kaybı.

Arazi Edinim Planı (AEP) veya Yeniden Yerleşim Planı (YYP): Bir proje sponsorunun veya diğer sorumlu kuruluşun, projenin neden olduğu fiziksel ve/veya ekonomik yerinden edilmeyi ele almak için planları, prosedürleri ve uygun ve uygulanabilir önlemleri belirlediği belge.

Paydaşlar: Bir projeden etkilenen veya etkilenmesi muhtemel olan veya bir projede çıkarı olabilecek tüm bireyler, gruplar, kuruluşlar ve kurumlar.

Hassas gruplar: Cinsiyet, etnik köken, yaş, fiziksel veya zihinsel engellilik, ekonomik olarak dezavantajlı olma veya sosyal statü nedeniyle yeniden yerleşimden diğerlerine göre daha olumsuz etkilenebilecek ve yeniden yerleşim yardımı ve ilgili kalkınma yardımlarından yararlanma veya talep etme becerileri sınırlı olabilecek kişiler.

YÖNETİCİ ÖZETİ

Afyonkarahisar ili Dinar ilçesinde bulunan Karakuyu (Dombay) Pompaj Sulaması, 1991 yılında DSİ tarafından açık kanal şebekesi olarak inşa edilmiş ve Karakuyu Gölü'nden pompajla su sağlamak suretiyle yaklaşık 3.064 hektarlık bir tarım alanına hizmet vermiştir. Ancak, aradan geçen yıllar içerisinde beton kanal ve hendeklerin işlevini yitirmesi, siltasyon ve bakım eksiklikleri gibi nedenlerle sulama şebekesi verimli olarak çalışamaz hale gelmiştir. Sonuç olarak, Dombay Pompaj Sulaması uzun süredir amacına uygun şekilde kullanılamamış ve bölgedeki tarım arazileri sulama hizmetinden mahrum kalmıştır. Bu durum, tarımsal üretimde düşüş ve su kaynaklarının etkin olmayan kullanımı gibi sorunlara yol açmıştır.

Bahsi geçen sorunları gidermek ve sulama hizmetini yeniden tesis etmek amacıyla DSİ 2013 yılında "Afyonkarahisar Dinar Karakuyu (Dombay) Pompaj Sulaması Yenileme Planlama Raporu" nu hazırlatmıştır. Planlama raporunda, Karakuyu Depolamasından alınan su ile 3.064 hektar tarım arazisinin modern basınçlı borulu şebeke aracılığıyla yağmurlama ve damla sulama yöntemleri kullanılarak sulanması öngörülmüştür. Bu modernizasyon ihtiyacı doğrultusunda proje, Karakuyu Pompaj Sulamasının üç aşamada yenilenmesini öngörmektedir. İlk aşama olan 1. Kısım Yapım İşi ile öncelikli olarak yaklaşık 1.374 hektarlık kısmın sulamaya açılması ve sistemin iyileştirilmesi planlanmıştır. Projenin hayata geçirilmesiyle birlikte bölgedeki suyun verimli kullanılması, tarımsal üretimin artırılması ve çiftçilerin gelir düzeyinin iyileştirilmesi beklenmektedir.

"Afyonkarahisar Dinar Karakuyu (Dombay) Pompaj Sulaması Yenileme 1. Kısım Yapım İşi"'nden kaynaklı Çevresel Risk seviyesi, aşağıdaki faktörlerden dolayı "orta" olarak değerlendirilmiştir:

- Afyonkarahisar Dinar Karakuyu (Dombay) Pompaj Sulaması Yenileme 1. Kısım Yapım İşi (Alt Proje) , açık kanalları mevcut güzergâhlar boyunca boru sistemleri ile değiştirerek su kaybını en aza indirecektir. Bu kapsamda Pompaj sulamada Karakuyu deposundan pompalanan su 710mm HDPE sulama borusu ile 1060 m kotunda bulunan 30m*30m*1m ebatlarındaki yükleme havuzuna iletilecektir. Yükleme havuzundan da aynı 710 mm HDPE S1 hattı ile sulama alanına iletilecektir. S1 hattının 3.823 km'lik kısmından HDPE 500 mm boru ile ayrılan 36 S2 hattı ve A1 hattının 4.805 km'lik kısmından HDPE 500 mm sulama borusu ile ayrılan S3 boru hattı sulama alanına hizmet vermektedir. Sulama alanındaki ara hatlarla birlikte toplam hat uzunluğu 53.848 m'dir Alt proje, basınçlı borulu sulama sistemi kullanarak 3.064 hektar tarım arazisini sulayacaktır.

- Borular mevcut kanalların içine yerleştirileceği için inşaat minimum kazı gerektirmektedir.

- Boru hattı güzergahları boyunca doğal koruma alanı bulunmamaktadır. Alt projenin etki alanı içerisindeki korunan alanlar üzerindeki potansiyel etkiler ilgili bölümlerde ele alınmıştır.

Alt projeyle ilişkili sosyal riskler, aşağıda belirtilen hususlar nedeni ile "orta" düzeyde değerlendirilmiştir:

- Boru hatlarının mevcut sulama güzergahları boyunca yerleştirilmesi ve tarımsal alanlar üzerinde asgari düzeyde etkiye neden olması sebebiyle arazi edinimi kaynaklı etkilerin sınırlı olması,
- İnşaat süresinin kısalığı nedeniyle Toplum Sağlığı ve Güvenliği (TSG) ile İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) üzerindeki olası olumsuz etkilerin en aza indirilmesi,
- Projenin tarımsal verimliliği artırma potansiyeline sahip olmakla birlikte, yaratacağı istihdam olanaklarının sınırlı olması,
- Etki alanı içerisinde kültürel miras alanlarının mevcut olmasına karşın, boru hattı güzergahının bu alanları etkilemeyecek şekilde yerleştirilmesi,

Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ÇSÇ) içerisinde tanımlanmış olan Çevresel ve Sosyal Standartlar kapsamında, Afyonkarahisar-Dinar Karakuyu (Dombay) Pompaj Sulaması Yenileme 1. Kısım Yapım İşi gerçekleştirilecek faaliyetlerin geri döndürülemez olumsuz çevresel ve sosyal etkiler ve riskler yaratmayacak olması ve olası etkilerin/risklerin geçici ve geri döndürülebilir olması, olası etki/risklerin büyüklük ve nitelik itibariyle orta düzeyde olması ve alt proje sahalarının çevresel, sosyal riskler ve etkileri açısından hassas alanlarda olmaması nedeniyle Çevresel ve Sosyal Risk Derecelendirmesi "Orta" düzeyde kabul edilmektedir. Ayrıca proje faaliyetlerinin insan sağlığı ve çevre üzerinde ciddi olumsuz etkiler yaratması da beklenmemektedir.

Bu doküman Afyonkarahisar-Dinar Karakuyu (Dombay) Pompaj Sulaması Yenileme 1. Kısım Yapım İşi çalışmaları hakkında bilgi vermekte, söz konusu çalışmaların tabi olduğu ulusal ve uluslararası mevzuata değinerek, çalışmalar sırasında oluşabilecek olumsuz çevresel ve sosyal etkilerin kabul edilebilir düzeyde tutulabilmesi veya ortadan kaldırılabilmesi için alınması gereken önlemler ile iş sağlığı ve güvenliği konularında alınması gereken tedbirleri içermektedir. Ayrıca bu Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP), proje kapsamında yürütülecek olan paydaş katılım çalışmaları ve kurulacak şikâyet mekanizması (ŞM) hakkında bilgi vermekte ve proje kapsamında ilgili tarafların görev ve sorumluluklarını da ortaya koymaktadır.

1. GİRİŞ

1.1. Türkiye Su Döngüselliği ve Verimliliğinin Geliştirilmesi Projesi

Dünya Bankası finansmanıyla Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ) ve İller Bankası A.Ş. (İlbank) tarafından yürütülmekte olan "Türkiye Su Döngüselliği ve Verimliliğinin Artırılması" projesi, Türkiye'de su sıkıntısının yaşandığı seçili bölgelerde (i) atıksu hizmetlerini ve yeniden kullanımını iyileştirmek; (ii) sulama hizmetlerini ve verimliliğini arttırmak ve (iii) su döngüselliğinin yönetilmesine ve noktasal kaynaklı kirliliğin azaltılmasına yönelik kurumsal kapasiteyi ve koordinasyonu güçlendirmektir.

Proje, iklim değişikliğinin yol açtığı artan su kıtlığı sorununun ele alınmasında ve su sıkıntısının yaşandığı seçili havzalarda atıksu kirlilik yükünün azaltılmasında Türkiye Hükümeti'ne destek sağlayacaktır. Bu proje ile mevcut (klasik) trapez kanal (beton, toprak) sistemiyle yapılan ve vahşi sulama olarak nitelendireceğimiz yöntemden uzaklaşılarak, modern Yüksek Basınçlı- Pompajlı Borulu sulama sistemine geçilecektir. Kapalı basınçlı borulu sistem olarak yapılacak sulama sistemi ile yağmurlama ve damlama sulama ile alanın sulanmasına olanak sağlanacaktır.

1.2. Dünya Bankası Projesinin İlgili Proje Bileşenleri

B Bileşeni: Sulama Sistemlerinin Rehabilitasyonu ve Modernizasyonu ve Arıtılmış Atık Suyun Yeniden Kullanımı

Su Döngüselliği ve Verimliliğinin İyileştirilmesi Projesi altındaki Bileşen B (Atıksu Toplama, Arıtma ve Sulamada Yeniden Kullanım) ele alınmaktadır.

DSİ tarafından uygulanacak bu bileşen, su ve enerji verimliliğini ve üretkenliğini artırmak için sulama altyapısının rehabilitasyonuna ve modernizasyonuna finansman sağlayacaktır.

Özellikle aşağıdakilere finansman sağlanacaktır: (i) yararlı olmayan su kayıplarını azaltmak ve enerjiyi korumak için açık kanal sulama sistemlerinin daha verimli "kapalı" (basınçlı) sulama sistemlerine dönüştürülmesi; (ii) Borulu sulama sistemlerine akıllı su sayaçlarının takılması; (iii) seçilmiş havzalarda arıtılmış atık sudan sağlanacak yeni veya mevcut sulama planlarının geliştirilmesi; ve (iv) damlama ve yağmurlama sistemleri gibi modern ve daha verimli çiftlik içi sulama sistemlerinin benimsenmesi için Sulama Birliklerine destek.

Bu bileşen kapsamındaki faaliyetler, faydalı olmayan su kayıplarını azaltarak, su ve enerji verimliliğini iyileştirerek ve sulanan araziyi artırarak toprak karbonunun depolanmasını artırmaya yardımcı olarak karbon yutaklarını artırmaya yardımcı olarak önemli azaltım faydaları sağlayacaktır. Ayrıca, iklime dayanıklı altyapının sağlanması, su kaynaklarının verimli ve adil bir şekilde tahsis edilmesi, aşırı ve verimsiz su kullanımının azaltılması ve böylelikle kuraklık dönemlerinde daha fazla hacmin kullanıma açılması, kuraklıklara ve artan sıcaklıklara karşı dayanıklılığın arttırılması ve obruk oluşumlarının önlenmesi amacıyla yeraltı sularının sürdürülebilir olmayan şekilde çekilmesinin azaltılması yoluyla uyum yan faydaları elde edilecektir.

1.3. Çevresel ve Sosyal Yönetim Planının (ÇSYP) Amacı

Afyonkarahisar-Dinar Karakuyu (Dombay) Pompaj Sulaması Yenileme 1. Kısım Yapım İşi Projesi ile su kaynaklarının verimli ve adil bir şekilde tahsis edilmesi, aşırı ve verimsiz su kullanımının azaltılması ve obruk oluşumlarının önlenmesi, yeraltı sularının sürdürülebilir olmayan şekilde çekilmesinin azaltılması sağlanacaktır.

Bu ÇSYP'ye konu olan alt-proje kapsamına giren faaliyet Afyonkarahisar-Dinar Karakuyu (Dombay) Pompaj Sulama alanını kapsamaktadır. Proje faaliyetlerinin gerçekleşeceği alanlar dışında diğer alanların proje faaliyetlerinden doğrudan etkilenmeleri beklenmemektedir.

Bu ESMP, Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi (ESMF) (*erişim adresi*: https://cdniys.tarimorman.gov.tr/api/File/GetGaleriFile/425/DosyaGaleri/4350/sdvap_cevresel_ve_sosyal_yonetim_cercevesi_ocak_2023.pdfile) uyumlu olarak, çevre etkilerini atık oluşumu (tehlikeli, tehlikesiz), hava ve su kirliliği gibi çevresel etkileri, toplum sağlığı ve güvenliği ile iş sağlığı ve güvenliği (İSG) etkilerini ve risklerini, Dünya Bankası (DB) ve ulusal ilgili mevzuat şartları gözetilerek ortadan kaldırmak, eğer tamamen ortadan kaldırmak mümkün değilse de kabul edilebilir bir seviyeye indirmek için kılavuz doküman olarak hazırlanmıştır.

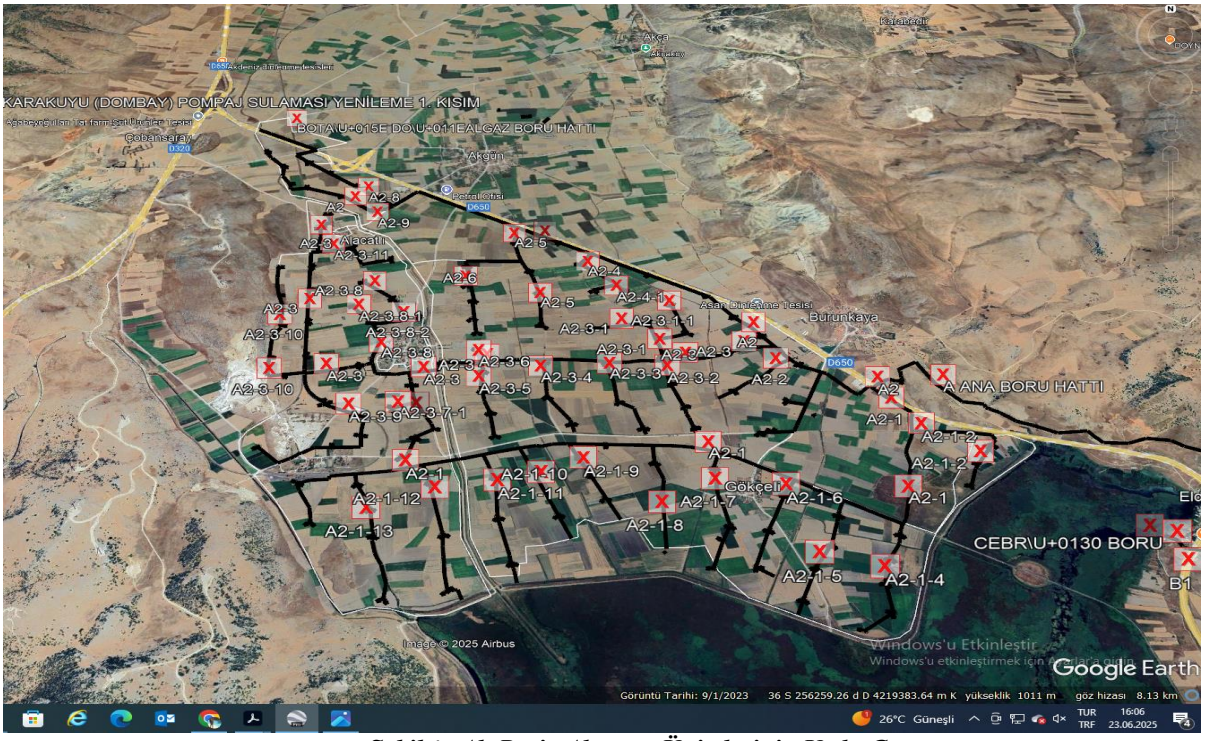
Proje, DB'nin kredilendirmesi ile Tarım ve Orman Bakanlığı, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü tarafından yürütülecektir. Projenin genel uygulamasına ait kontrol, yönetim ve koordinasyonundan DSİ sorumlu olacaktır. ÇSYP'nin hazırlanmasından ve uygulanmasının kontrolünden DSİ, ÇSYP'nin sahada uygulanmasından yüklenici firma sorumlu olacaktır.

2. ALTPROJE TANIMI

Afyonkarahisar-Dinar Karakuyu (Dombay) Pompaj Sulaması Yenileme Projesi 1. Kısım, mevcut sulama şebekesinin modernizasyonunu içeren bir altyapı projesidir. Proje sahası, Afyonkarahisar ilinin güneybatısında Dinar ilçesi sınırları içinde yer almakta olup Akgün, Alacaatlı, Karakuyu, Gökçeli, Eldere, Burunkaya ve Çapalı köylerinin tarım arazilerini kapsamaktadır. Sulama sahası toplam yaklaşık 1.374 hektar büyüklüğünde tarım alanından oluşmaktadır. Proje ile bu alanın Karakuyu Depolaması (Karakuyu Gölü) kaynaklı su ile kapalı boru sistemi ile sulanması sağlanacaktır.

Modernize edilecek sulama sistemi, yüksek basınçlı boru hatlarından ve bu hatlar üzerindeki dağıtım ekipmanlarından (vana odaları, hidrantlar vb.) oluşacaktır. Proje kapsamında inşa edilecek başlıca yapılar ve tesisler şunlardır: yaklaşık 3,45 km uzunluğunda ana boru hattı, bu hattan ayrılan toplam yaklaşık 46,4 km uzunluğunda yan (yedek) boru hatları, yaklaşık 3,4 km uzunluğunda tahliye (drenaj) hatları, sulama şebekesi boyunca dağıtılmış ~317 adet sanat yapısı (vana odaları, basınç kırıcılar, tahliye ve vantuz yapıları vb.) ve 1 adet pompa istasyonu. Ana boru hattı güzergâhının belirli kesimlerinde suyun düzenli dağıtımı için küçük dengeleme depoları (yükseltme göletleri) yapılması planlanmaktadır. Yeni sistem, sulama şebekesinde her noktada en az 30 mSS'lik (metre su sütunu) basınç sağlayacak şekilde tasarlanacaktır. Bu amaçla mevcut Karakuyu pompaj istasyonu yenilenerek kapasitesi artırılacak ve gerekli durumlarda ilave pompaj üniteleri kurulacaktır.

Projenin uygulanmasıyla birlikte, açık kanal sistemine kıyasla su iletimindeki kayıplar minimize edilecek ve su verimliliği önemli ölçüde artırılacaktır. Çiftçiler, sulama suyunu artık kapalı basınçlı boru şebekesi üzerinden tarlalarına alacak, böylece hem su tasarrufu sağlanacak hem de sulama iş gücü azalacaktır. Yağmurlama ve damla sulama yöntemlerinin kullanımıyla, bitki su talepleri daha hassas bir şekilde karşılanacak ve birim su miktarıyla daha geniş alanların sulanması mümkün olacaktır. Sonuç olarak, modernize edilen sistem sayesinde bölgede suyun döngüsel kullanımı desteklenecek, tarımsal üretimde sürdürülebilir bir artış ve su kaynaklarının korunması sağlanacaktır. Şekil 1 Alt Proje alanını ve birimlerini göstermektedir.



Şekil 1: Alt Proje Alanı ve Ünitelerinin Uydu Görüntüsü

3. YASAL ÇERÇEVE

Proje için hazırlanan Çevre Sosyal Yönetim Çerçevesi (https://cdniys.tarimorman.gov.tr/api/File/GetGaleriFile/425/DosyaGaleri/4350/sdvap_cevresel_ve_sosyal_yonetim_cercevesi_ocak_2023.pdf) , çevrenin korunması, kirliliğin önlenmesi ve kontrolünün yanı sıra iş ve toplum sağlığı ve güvenliği ile ilgili mevzuatlar hakkında ayrıntılı açıklamalar sunmaktadır.

Projenin tabi olduğu çevresel ve sosyal konularla ilgili ulusal ve uluslararası yasa ve yönetmelikler ile bu yasa ve yönetmelikler arasındaki farklılıklar Ek-10'da ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

4. PROJE ALANININ MEVCUT DURUM BİLGİLERİ

Bu bölümde alt projeyle ilgili konuma özgü mevcut durum bilgilerinin bir özeti verilmektedir.

Çevresel Temel

Bu bölüm, proje alanındaki mevcut çevresel koşulları tanımlamaktadır. Proje alanı ve çevresindeki mevcut durum tespitinin amacı önerilen alt proje faaliyetlerinden etkilenebilecek unsurları belirlemektir.

4.1.Meteorolojik ve İklimsel Özellikler

İç Ege, Akdeniz ve İç Anadolu karasal iklimleri arasında geçiş bölgesinde bulunan proje alanında kışlar karlı ve soğuk, yazlar sıcak ve kurak geçer. Denizlere uzak ve etrafı dağlarla çevrili olduğundan tipik bir kara iklimi bölgede etkisini daha çok hissettirir.

Afyonkarahisar İli, Dinar İlçesi için Köppen-Geiger iklim sınıflandırması Csb'dir (Ilıman yaz Akdeniz iklimi). Csb, tipik olarak en soğuk ayda ortalama sıcaklığın 18 ila -3 °C arasında olduğu, en sıcak ayda sıcaklığın 22 °C'nin altında kaldığı ve ortalama sıcaklığın 10 °C'nin üzerinde seyrettiği en az dört ayın bulunduğu bir iklim tipini ifade eder. Bu iklim türüne sahip bölgeler yazları ılık ve kurak, kışları ise serin ya da soğuk ve yağışlı geçirir. Kar yağışı zaman zaman görülür.

Proje alanı, Ege Bölgesi ile İç Anadolu Bölgesi'nin geçiş kuşağında yer almakta olup, geçiş iklimi özellikleri göstermektedir. Yazlar genellikle ılık ve kurak, kışlar ise soğuk ve yağışlıdır; dönemsel olarak kar yağışı gözlenmektedir. Yaz ve kış mevsimleri arasında belirgin sıcaklık farkları mevcuttur. Devlet Meteoroloji Müdürlüğü'ne bağlı Afyonkarahisar Meteoroloji İstasyonu, proje alanına en yakın meteoroloji istasyonudur. Proje alanındaki yıllık yağış miktarı 521,3 mm'dir. Yıllık ortalama sıcaklık 11,2 °C olup, Temmuz ve Ağustos aylarında sıcaklıklar 21,5 °C seviyelerine ulaşmaktadır. En soğuk ay olan Ocak ayında ise ortalama sıcaklık -0,8 °C'dir.[1]

4.2.Proje Alanı ve Çevresinin Jeolojik ve Hidrojeolojik Özellikleri

İnceleme alanı ve yakın civarındaki istifler otokton jeolojik birimlerden oluşmaktadır. Stratigrafik istif, alttan üste doğru; Mesozoyik karbonatları (Akdağ Kireçtaşı), Eosen karbonatları (Garipçe formasyonu), Üst Oligosen İncesu Formasyonu, Pliyosen yaşlı Gölcük Volkanitleri ve güncel sedimanlar (Alüvyon ve Yamaç Molozu) olarak ayrılmıştır.

Sulama şebekesine ait boru hatlarının geçeceği birimler Alüvyon üzerinde olup, genellikle tutturulmamış kil-silt ve kumlu birimlerden meydana gelmiştir.

[1] Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM), "1991–2020 Yıllık İklim Normalleri" Veritabanı. Erişim: https://mgm.gov.tr

4.2.Proje Alanı ve Çevresindeki Mevcut Su Kaynakları

Karakuyu depolamasının su kaynağını oluşturan en büyük dere Kumalar Çayı'dır. Dinar-Çapalı Gölü (Karakuyu depolaması) doğal haliyle kapalı bir havza içinde yer almakta olup yağış ve kaynak suları düdenler vasıtasıyla Dinar ovasına boşalım vermektedir. Büyük Menderes nehrinin başlangıcını oluşturan bu boşalım noktaları, Bölüçalan, Suçıkan ve Düdenpınarı olarak adlandırılmaktadır. Seddeleme çalışmaları sırasında düdenlerin bir bölümü devre dışı bırakılmış, sadece Hanımgözü düdeni açık bırakılmıştır. Bu düdenin suyu tek Bölüçalan kaynaklarına hitap etmektedir. 1979 yılında düdenlerin kapatılması ile ilgili olarak yapılançalışmalarda Bülüçalan kaynağının 36 saat sonra kuruduğu, Suçıkan kaynağının%56 oranında azaldığı ve Düdenpınarı kaynağının %4′lük azalma ile Karakuyu depolamasının beslenmesini sağlayan havza ile ilişkili olarak daha alt kotlardan gelen yeraltı suyu ile beslendiği ortaya çıkmıştır.

Karakuyu depolaması en derin yeri 3.85 m olan sığ bir göldür. Depolamaya su sağlayan en büyük yüzey suyu Kumalar çayıdır. 1744 m yüksekliğindeki Gökhorlak Tepe eteklerinden çıkan pınarlar Kumalar çayını oluşturur. Proje alanının en önemli su kaynağı, Dombay ovasının doğusundan çıkan Kocapınar (Pınarbaşı)′dır. Havzanın doğu tarafından çıkar ve 3 kola ayrılır. 3 ayrı kol ile demiryolunu keserek göle girer. Bu kaynağın verimi mevsimlere ve yıllara göre 0.3-6.0 m3/s arasında değişir. Bu değerler gölün etrafına sedde yapılmadan önceki değerlerdir. 1989 yılında sedde yapıldıktan sonra kaynakların göl sahasının içinde kalması nedeniyle akım ölçüsü yapılamamıştır. Göl içerisinde muhtelif yerlerden kaynakların çıktığı tahmin edilmektedir.

Karakuyu Ovası′nın bu proje ile sulanması öngörülen bölümünde Çapalı Gölü kaynaklarından yararlanılacaktır. Bu kaynak sularının sulama suyu kalitesini belirlemek için yaptırılan analiz sonuçlarına göre sulama suyu kalitesinin C2S1 (T2A1) sınıfında olduğu ve Ec′sinin de 355 micromhos/cm olduğu görülmüştür.

Karakuyu Depolaması membasında DSİ 18. Bölge Müdürlüğü tarafından planlanmış, sulama maksatlı Çayüstü, Çağlayan, Yıprak ve Haydarlı Göletleri yer almaktadır. Planlama aşamasındaki bu göletlerin mevsim başında dolu, sonunda boş olduğu mantığına göre (mevsimsel işletme) işletme çalışması yapılmıştır. Membada yer alan Çayüstü, Çağlayan, Yıprak ve Haydarlı Göletleri; akslarına gelen suları tutacak ve sulama mevsiminde sulamaya vereceklerdir. Göletlerden sulama mevsiminde sulamaya verilen suların Karakuyu Depolamasına gelmeyeceği düşünülmüştür. Haydarlı Göletinden sulama suyunun dışında Haydarlı Beldesi′ne içme ve kullanma suyu verileceği planlanmıştır. Haydarlı Gölet′inden içme ve kullanma suyu olarak çekilecek akım da Karakuyu Depolamasına giren akım değerlerinden düşülmüştür. Memba göletlerin sulamaya verdikleri sular, Karakuyu depolaması aylık toplam akım değerlerinden çıkarılarak Karakuyu Depolamasına giren akım değerleri hesaplanmıştır.

4.4.Proje Alanı ve Çevresindeki Toprak Özellikleri, Bitki Örtüsü ve Orman Alanları

Jeolojik yönden, proje alanı toprakları neojen devrine ait kayaçlarla çevrili olduğundan ovayı kaplayan alüvyon, etrafı çevreleyen dağ ve tepelerin malzemeleri olan kalker çakılları boz ve yeşil kumlar ile açık sarı ve kırmızı killerden oluşmuştur. Proje alanının topraklarının büyük bölümü ağır bünyeli (kil, kumlu kil ve siltli kil) olup 1609 ha ile genel alanın % 47.86′sını teşkil eder.

Orta bünyeli topraklar (killi tın, siltli killi tın) Çapalı Gölünün kuzeyinde, sulama alanının orta kesimlerinde, gölün güneyinde yer alan sulama alanlarında yer almakta olup 1393 ha ile genel alanın % 41.44′ünü teşkil eder. Diğer bünye gruplarını oluşturan topraklar çok azdır.

Üst toprak katmanının geneli ağır bünyelidir. Ağır bünyeyi orta bünye takip etmektedir. Sulanabilir 3063 ha alanın üst toprak katmanı incelendiğinde 1609 hektarı ağır bünyeli, 1393 hektarı orta bünyeli, 61 hektarı hafif bünyelidir.

Proje alanında, profilin 65-90 cm arasında (k2) kaba kum ve çakılla sınırlı olduğu 35 ha alanın dışında toprak profil derinliği 150 cm'den daha derindir.

Proje alanı topraklarının renkleri kahverengi ve bu rengin değişik tonlarında olup drenaj yetersizliği gösteren Karakuyu (Çapalı) Gölü yakınında yer alan alanlarda renk organik madde yoğunluğundan koyulaşmış hatta siyaha dönüşmüştür.

Çevre Sosyal Yönetim Planı hazırlanmasında gerçekleştirilen saha ziyaretleri ile literatür çalışmaları sırasında ve DSİ tarafından Alt Proje alanı için hazırlanan dokümanlarda toprak kalitesi ile ilgili herhangi bir sorun gözlemlenmemiştir. Ayrıca, proje alanında toprak kalitesi üzerinde etkisi olabilecek herhangi bir endüstriyel faaliyet veya madencilik faaliyeti bulunmamaktadır.

4.5.Biyoçeşitlilik ve Korunan Alanlar

Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, doğal güzelliklerin yanı sıra estetik, bilimsel ve doğal değere sahip önemli bölgeleri kapsayan korunan alanları belirlemiştir. Bu korunan alanlar, Milli Parklar Kanunu'nun 2. maddesinde tanımlanan ve aynı kanunun 3. maddesi uyarınca değerlendirilen "Milli Parklar", "Tabiat Parkları", "Tabiat Anıtları" ve "Tabiatı Koruma Alanları "nı kapsamaktadır.

Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü'nün proje için vermiş olduğu görüşte Karakuyu Sazlıkları bölgede en önemli sulak alanlardan biri niteliğinde olup yalnızca bölge halkı için değil doğal hayat için de önemli bir su kaynağıdır. Bu çerçevede yapılacak proje kapsamında Karakuyu Sazlıkları'ndan mevcut durumdan fazla su çekilmemesi şeklinde görüş verilmiştir.

Karakuyu Sazlıkları (Karakuyu Gölü) Afyonkarahisar-Antalya karayolu üzerinde, Dinar yol ayrımının 10 km güneyinde yer alır. Gölü besleyen ana kaynak, kuzeydoğuda Eldere köyü içinden çıkan Ulupınar'dır. Güneydeki İncesu Köyü'nden ve kuzeydeki Kumalar Dağı'ndan gelen mevsimsel dereler de gölün kaynakları arasındadır. Karakuyu, bir tatlı su gölü olup su seviyesi 1 ila 3,5 m arasında değişmektedir. Göl alanının tamamı yoğun sazlıklar, hasırotu, kamış ve nilüferlerle kaplıdır.

Karakuyu Gölü, Afyonkarahisar ili Dinar ilçesi sınırlarında yer alan ve bölgedeki tek doğal göl olma niteliği taşıyan yegâne sulak ekosistemdir. Göl, geniş sazlık ve kamışlıklarla çevrili olup,

hem morfolojik hem de biyolojik özellikleri açısından bölgedeki diğer yapay su kütlelerinden ayrılmaktadır. Yüzeysel ve yeraltı sularıyla beslenen Karakuyu Gölü, mevsimsel olarak su seviyesi değişen dinamik bir sistemdir ve çok sayıda sucul ve yarı sucul türe habitat sağlar.

Karakuyu Sazlıkları önemli doğa alanı statüsüne sahiptir. Alanda arazi çalışmaları ve literatür araştırması sonucu 28 farklı su kuşunun alanda varlığı tespit edilmiştir. Bu kuşların mevsimsel alanda bulunma durumlarına baktığımızda, alanda gözlenen 28 su kuşu türünden, 10 tür yerli, 10 tür kış ziyaretçisi, 7 tür yaz ziyaretçisi ve 1 tür transit göçmendir. Günümüzde başta balıkçıllar, batağanlar ve karabataklar için önemli bir üreme ve yaşam alanı olan Karakuyu Sazlıkları, üzerindeki av ve alan kullanım baskısı ortadan kalktığında dikkuyruk ve turna gibi hassas türlerin yeniden yaşam alanı olma olasılığı taşımaktadır.

Göl, sadece kuşlar için değil, amfibiler, sürüngenler ve çeşitli makrofitler için de yaşamsal bir mikroklima yaratmaktadır. Proje alanının hemen güneyinde yer alan bu göl, aynı zamanda Dinar Havzası'nın alt havza su dengesiyle doğrudan ilişkilidir. Gölün, çevresindeki tarım alanları, stepler ve geçici derelerle sürekli bir etkileşim hâlinde olması, onu yalnızca lokal bir biyotop değil, aynı zamanda geniş çaplı bir ekolojik ağın merkez öğesi hâline getirmektedir. Bu nedenle Karakuyu Gölü, bölgesel ölçekte eşine az rastlanır bir doğal kaynak niteliğindedir ve sürdürülebilirlik ilkeleri çerçevesinde mutlak korunması gereken bir sulak alandır (Şekil 2).

Koruma Statüsündeki Alanlar ve Mesafeler

Dinar Pınarlı Tabiat Parkı

- Statü: Tabiat Parkı (239,2 ha)
- İlan Tarihi: 14 Mart 2020
- Proje Alanına Uzaklık: Yaklaşık 8 km
- Açıklama: Dinar'a en yakın koruma alanıdır; bölgedeki kaynak suları, çam ormanları ve ekolojik ortamı destekler. Mevcut projenin mesafeden dolayı öngörülebilir bir etkisi bulunmamaktadır.

Proje alanı ve yaklaşık 5 km çapındaki bölge zengin bir biyolojik çeşitliliğe sahip olup, bu alanda birçok omurgalı hayvan ve çeşitli bitki türlerinin yaşadığı bilinmektedir. Sulak alanlar, kamışlıklar, tarlalar ve step ekosistemleri, birbirinden farklı habitat ihtiyaçlarına sahip türler için bir arada yaşama zemini sunar. Bu türlerin bazıları IUCN Kırmızı Listesi'ne göre hassas (VU), tehlikede (EN) ya da kritik tehlikede (CR) sınıfına giren önemli türlerdir.

Sulak alana bağlı kuş türleri arasında şunlar sayılabilir:

- Aythya nyroca (Pasbaş patka, VU),
- Vanellus vanellus (Külrüklük, NT),
- Chlidonias hybridus (Sumru, NT),
- Falco naumanni (Küçük Kerkenez, VU),
- Anas crecca (Yeşilbaş, LC),
- Himantopus himantopus (Uzunbacak, LC),
- Recurvirostra avosetta (Kılıçgaga, LC),
- Circus aeruginosus (Saz delicesi, LC),

- Grus grus (Turna, LC),
- Tachybaptus ruficollis (Küçük batağcık, LC).

Bu türler için üreme alanlarının kaybı, üyeler arası iletişim ve göç yollarının bozulması gibi etkiler inşaat sürecinde yaşanabilecek başlıca sorunlardır. Sazlık ve kamışlık alanların tahribi, bu türlerin yuva yapabileceği alanların kaybına neden olabilir.

Memeliler içinde önemli olan türler:

- Lepus europaeus (Yaban tavşanı),
- Vulpes vulpes (Kırmızı tilki),
- Erinaceus concolor (Alaca kirpi),
- Myotis myotis (Büyük farekulaklı yarasa, LC),
- Vormela peregusna (Alaca sansar, VU).

Bu türler, inşaat kaynaklı gürültü, toprak vibrasyonu, şantiyeden yayılan kokular gibi çevresel etkilerle ya habitatı terk edebilir ya da üreme ve beslenme davranışlarını sürdüremez hale gelebilir.

Sürüngen türlerinden:

- Testudo graeca (Mahmuzlu kaplumbağa, VU),
- Eirenis modestus (Anadolu yılanı),
- Lacerta trilineata (Yeşil kertenkele),
- Mauremys rivulata (Yarı sucul kaplumbağa),
- Dolichophis jugularis (Siyah yılan) gibi türler, özellikle açıkta kalan boru kanalları veya kazı alanlarında ezilme veya yuva kaybı gibi tehditlerle karşılaşabilir.

Amfibilerden:

- Rana macrocnemis (Toros kurbağası),
- Pelophylax ridibundus (Ova kurbağası),
- Bufotes viridis (Yeşil kara kurbağası),
- Salamandra infraimmaculata (Benekli semender),
- Hyla orientalis (Ağaç kurbağası) gibi türler, sucul alanların kaybından doğrudan etkilenebilir.

Şekil 2 Göl Ekosisteminin Ekolojik Ve Hidrolojik Olarak Etkileşim İçerisinde Olduğu Havza

Tarım alanları ise yoğun gübre ve pestisit kullanımı nedeniyle çevreye baskı oluşturmakta, bu kimyasallar yeraltı suyu ve atmosfer yoluyla sulak alana taşınarak habitat kirliliğine yol açmaktadır. Bu durum, göl ekosisteminde ötrofikasyon riskini artırmakta ve bitki örtüsü ile bu örtüyü kullanan fauna için tehdit oluşturmaktadır. İnşaat aşamasında, Devlet Su İşleri (DSİ) tarafından verilecek pestisit kullanım eğitimleri ile çiftçilerin bilinçlendirilmesi sağlanacaktır.

Etki alanının batısından geçen kuzey-güney eksenli yol, ekosistem bütünlüğünü bozan bir bariyer oluşturmakta ve göl ile doğusundaki step habitatları arasındaki ekolojik bağlantıyı zayıflatmaktadır. Bu da göl ve etrafındaki alanları, çevre etmenlerine daha hassas hale getirmektedir.

Proje inşaatında kullanılacak iş makineleri (kepçe vb.) ile toprağın kazılması ve boruların döşenmesi, bitki örtüsüne ve toprak yapısına zarar verecek; erozyon, çökelme ve habitat kaybı gibi etkiler ortaya çıkarabilecektir. Sazlık alanların tahribatı, üreme dönemindeki kuş türleri için geri dönüşü olmayan zararlara neden olabilecektir.

Ayrıca, step habitatlarında yürütülecek yol genişletme ve kazı faaliyetleri, nadir step florasının kaybına neden olabilir. Bu habitatlar, geofit bitkiler ve endemik çayır örtüsüyle özelleştirilmiş çok sayıda türü desteklemektedir.

Tüm bu unsurlar dikkate alındığında, habitatlara verilecek zararın özellikle sulak alan ve step gibi hassas ekosistemlerde çok yüksek düzeyde olabileceği görülmektedir. Bu nedenle, habitat bazlı planlama, tampon bölge oluşturma ve tahrip edilen alanların restorasyonu gibi önlemlerin zorunlu olduğu değerlendirilmektedir.

Alanın çevresinde Göl, 1994 yılında I. Derece Doğal Sit Alanı, gölün içindeki höyük ise I. Derece Arkeolojik Sit Alanı ilan edilmiştir. Saha 2006 yılında "Yaban Hayatı Geliştirme Sahası" statüsüne alınmıştır. Karakuyu Sazlıklarının 2018-2022 yıllarını kapsayan Revize Sulak Alan Yönetim Planı bulunmaktadır. Karakuyu Sulak Alanı'nda her yıl Eylül ve Aralık ayları arasında dip çamuru temizliği yapılmaktadır.

Faaliyet alanı ve yakın çevresi Dünya Mirası Doğal Sit Alanları, Biyosfer Rezervleri, Uluslararası Öneme Sahip Ramsar Sulak Alanları, Önemli Biyoçeşitlilik Alanları, Sıfır Yok Oluş için İttifak Alanları gibi uluslararası kabul görmüş yüksek biyoçeşitlilik değerine sahip alanlar dikkate alındığında, alt proje alanı boru hatları içinde uluslararası kabul görmüş yüksek biyoçeşitlilik değerine sahip alan bulunmamaktadır.

Proje alanındaki bilinen kültürel miras varlıkları çok sınırlıdır ve mevcut bilgilere göre, Dombay Sulama Modernizasyon Projesi'nin somut kültürel miras üzerinde herhangi bir etkisi olması beklenmemektedir. Çevresel ve sosyal tarama çalışmaları, planlanan sulama boru hattı güzergâhları boyunca veya pompa istasyonu çevresinde kayıtlı arkeolojik alan veya tarihi eser bulunmadığını doğrulamıştır.

Projenin odak noktası olan Karakuyu Rezervuarı ve çevresindeki köyler, doğal kuş cennetleri gibi çevresel açıdan önemli alanların yakınında bulunsa da, kayda değer herhangi bir kültürel veya arkeolojik buluntuya ev sahipliği yapmamaktadır. Karakuyu Göleti çevresi, Afyonkarahisar Kültürel Miras Envanterinde birinci derece doğal koruma alanı olarak listelenmiştir, ancak arkeolojik alan olarak belirlenmemiştir.

4.6.Mevcut Çevre Altyapıları

Atıksu Arıtma Tesisleri

Proje alanının çevresindeki köyleri atık su arıtma tesisine bağlayan bir kanalizasyon şebekesi bulunmamaktadır. Bu nedenle, evsel atık su fosseptikde toplanmakta ve vidanjörle proje alanının yakınında bulunan Dinar Belediyesi Atık Su Arıtma Tesisi'ne (WWTP) taşınmaktadır .Proje alanı çevresinde İnşaat aşamasında çalışanlar tarafından evsel atık su üretilecektir.. Evsel atık sular sızdırmaz bir fosseptik ile toplanacak ve vidanjör ile proje alanının yakınında bulunan Dinar Belediyesi AAT'ye aktarılacaktır.

Dinar Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisi Fiziksel, Biyolojik arıtma yapabilmekte 16.500 ton/gün kapasiteye sahip arıtılan/deşarj edilen su kapasitesi 0,069 m3/sn olup 25.000 kişiye hizmet vermektedir[2].

Atık Bertaraf Sahaları

Çevre Hizmetleri Birliği tarafından, Entegre Katı Atık Yönetim işi kapsamında Afyonkarahisar ilinde bulunan köy, kasaba, ilçe belediyeler olmak üzere tüm il genelinin evsel katı atıklarının bertarafı ve geri kazanımı sağlanmaktadır. Birliğin 8 ayrı ilçede Katı Atık Transfer istasyonları bulunmaktadır. Faaliyetin yer alacağı Dinar ilçesi de bunlardan biridir. Dinar Katı Atık Transfer İstasyonu, proje alanından kuşuçuşu yaklaşık 8 km, karayolu ile yaklaşık 13 km uzaklıkta bulunmaktadır.

Entegre Katı Atık Tesisine gelen atıklar öncelikle Katı Atık Ön İşlem Tesisinde ön işleme tabi tutulmakta, bu tesiste evsel atıklar geri dönüşümlü (kağıt-cam-metal-plastik gibi), organik atık ve inorganik atık (SRF-ısıl değeri yüksek atıklar) olarak üç bölüme ayrılmaktadır. Geri dönüşümlü atıklar, plastik, metal, kağıt olarak hepsi ayrı ayrı balyalanmakta ve geri kazanım tesislerine gönderilerek, ekonomiye kazandırılmaktadır3.

Projenin inşaat faaliyetleri sırasında ortaya çıkacak atıklardan geri kazananımı mümkün olanlar ayrı şekilde biriktirilecek (atık yağlar, atık lastikler vb.) lisanslı geri dönüşüm tesislerine, gerikazanımı mümkün olmayanlar (tehlikeli atıklar) ise bertaraf edilmek bertaraf etmeye yetkili Çevre İzin ve Lisans sahibi kuruluşlara Yüklenici tarafından nakledilecektir. Projenin işletme aşamasında bakım ve onarım faaliyetlerinden kaynaklanacak atıkların da DSİ 18. Bölge Müdürlüğü tarafından bölgedeki izin ve lisans sahibi kuruluşlara gönderilmesi gerekmektedir. Proje sulama projesi olduğundan işletme aşamasında atık oluşumu beklenmemektedir.

Faaliyette oluşacak katı atıklar Dinar Belediyesi tarafından toplanarak, Afyonkarahisar entegre katı atık tesisine gönderilerek bertaraf edilecektir.

Malzeme / Taş Ocağı Sahaları

Proje alanında sulama açık kanal vasıtasıyla yapılırken zamanla kullanılmaz hale gelen sulama kanallarının bazı bölümlerde yöre halkı tarafından sökülerek yalak olarak kullanılmaktadır. Projenin uygulanmasıyla sulama, yer altına döşenen kapalı boru hatları aracılığıyla sağlanacak. Hendekten çıkan kazı malzemesinin boru altında yatak malzemesi olarak kullanılması planlansa da alt toprağın teknik olarak uygun olmaması durumunda malzemenin dışarıdan temin edilmesi gerekecektir.

Benzer şekilde, İşletme ve Bakım Yolları ile kamp sahasına döşenmek üzere taş ocağı sahalarından da malzeme temin edilecektir. Bu kapsamda ihtiyaç duyulacak malzeme, Çevre İzin Belgesine sahip maden sahaları ile yapılacak sözleşme doğrultusunda Yüklenici tarafından temin edilecektir.

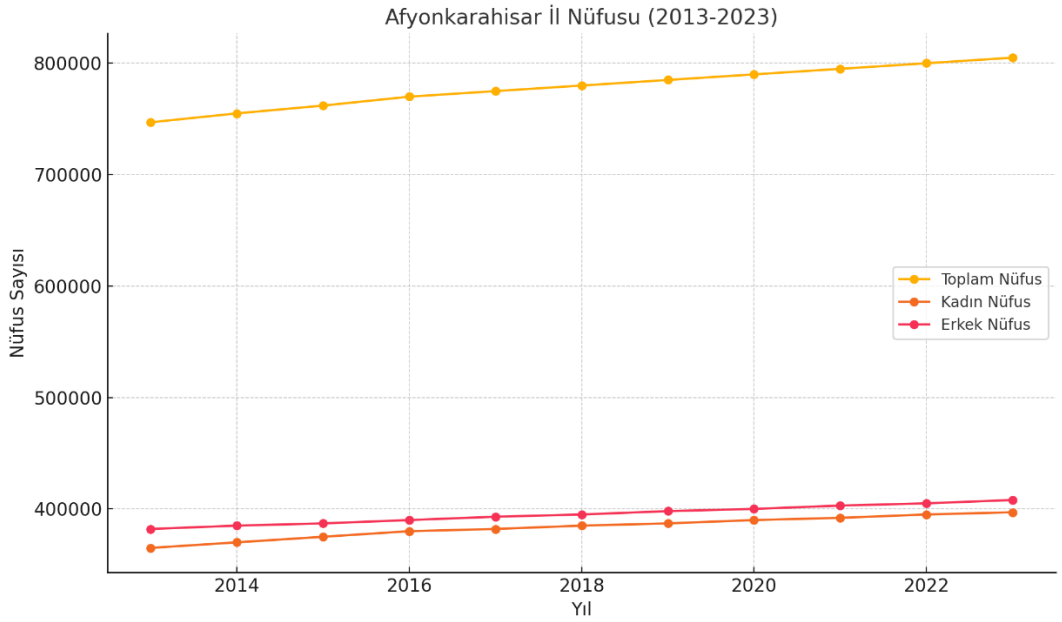
[2] AÇŞİDİM (Afyonkarahisar Valiliği, Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü),2024
[3] Afyonkarahisar Çevre Durum Raporu,2023

4.7.Sosyal Temel

Proje alanı ve etki bölgesi de dahil olmak üzere bölgenin nüfusu, bölgede yaşayanların eğitim seviyeleri ve okullaşma durumları, bölgedeki sağlık merkezleri, bölgenin ekonomik durumu, proje alanı ve etki bölgesi içerisinde yer alan kültürel miras alanları, bölgenin sosyo-ekonomik gelişmişlik durumu aşağıda verilmektedir.

Nüfus

Afyon Karakuyu Dombay Projesi, Afyonkarahisar'ın Dinar ilçesinde yer almakta olup, son on yılda istikrarlı bir demografik değişim gösteren stratejik bir bölgede konumlanmıştır. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre, Afyonkarahisar'ın nüfusu 2013 yılında 747.000 iken 2023 yılında 805.000'e ulaşmış; bu artış kadın ve erkek nüfusları arasında orantılı bir şekilde gerçekleşmiştir. Bu büyüme, bölgenin genel gelişimi ve kentleşmesini yansıtmakta ve Afyon Karakuyu Dombay Projesi için uygun bir ortam oluşturmaktadır. Bölgedeki nüfus dinamikleri, projenin sağlayacağı altyapı ve ekonomik fırsatlardan faydalanacak canlı ve büyüyen bir topluluğa işaret etmektedir. Proje, büyüyen kentsel ortamda hem yerleşim hem de ticari ihtiyaçlara hitap ederek bölgenin sürdürülebilir kalkınma vizyonuyla uyumludur.



Şekil 3:Afyonkarahisar Şehir Nüfusu

2013'ten 2023'e kadar Afyonkarahisar ili için nüfus eğilimlerini gösteren grafik yukarıdaki gibidir. Grafik; toplam nüfusu, kadın nüfusu ve erkek nüfusunu içermektedir. Bu yıllar boyunca nüfustaki istikrarlı artışı gözlemleyebilirsiniz.

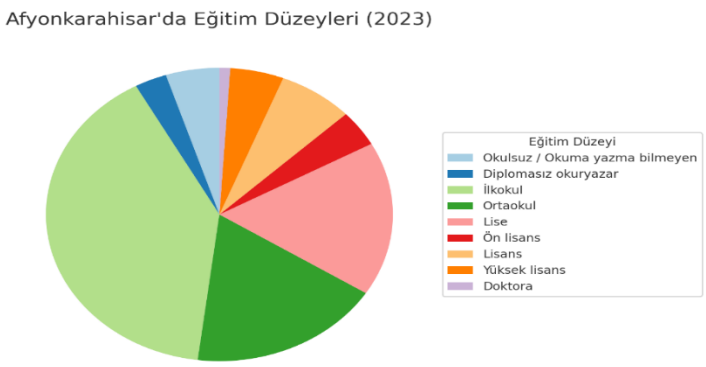
Tablo 1:Afyonkarahisar Dinar İlçe Nüfusu Yıllara Göre Değişimi (2013-2023)

Yıl	Kadın	Erkek	Toplam
2013	23.600	24.300	47.900
2014	23.550	24.250	47.800
2015	23.500	24.200	47.700
2016	23.450	24.150	47.600
2017	23.400	24.100	47.500
2018	23.350	24.050	47.400
2019	23.300	24.000	47.300
2020	23.250	23.950	47.200
2021	23.451	23.927	47.378
2022	22.800	23.246	46.046

Kaynak: TÜİK, 2024

Tablo, Dinar ilçesindeki demografik dağılımı göstermekte olup 2021 yılından itibaren nüfusta azalma gözlemlenmektedir.

1. Bölgede Eğitim



Afyonkarahisar'ın Dinar ilçesi, çeşitli akademik ve mesleki ihtiyaçlara hitap eden kapsamlı bir eğitim altyapısına sahiptir. Son verilere göre, ilçede toplam 58 eğitim kurumu (ilkokul, ortaokul ve meslek okulları) bulunmakta; bu okullarda 703 öğretmen eşliğinde yaklaşık 8.475 öğrenci eğitim görmektedir. Dinar Mesleki Eğitim Merkezi ve Dinar Halk Eğitim Merkezi, mesleki beceri artırımı, bilgisayar okuryazarlığı ve yabancı dil gibi konularda önemli programlar sunmaktadır. Ayrıca Afyon Kocatepe

Şekil 4:Afyonkarahisar Eğitim Düzeyleri

Üniversitesi'ne bağlı Dinar Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu da faaliyet göstermekte olup sanayi tasarımı ve sigortacılık gibi bölümlerle uluslararası öğrencilere de eğitim vermektedir. Buna karşın proje alanı köylerinde hâlihazırda aktif eğitim kurumu bulunmamakta, öğrenciler ilçe merkezine giderek eğitimlerine devam etmektedir.

Bölgede Sağlık Hizmetleri

Afyonkarahisar İl Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı Dinar Devlet Hastanesi, şu imkânlara sahiptir:

- 145 yatak kapasitesi
- 4 ameliyathane
- 10 yataklı yoğun bakım
- 10 yataklı palyatif bakım ünitesi
- 10 cihazlı diyaliz merkezi (1'i acil durum için)
- Dahiliye, genel cerrahi, kadın doğum, çocuk, ortopedi, KBB, fizik tedavi gibi bölümler
- 7 diş hekimi, dijital röntgen olanakları
- MR, BT, USG, röntgen, kemik yoğunluk ölçümü ve mamografi hizmetleri

Ayrıca Dinar ilçesinde dört Aile Sağlığı Merkezi bulunmaktadır. Bu merkezler, aile hekimliği, ev ziyaretleri, aşılama, okul sağlığı taramaları gibi hizmetler sunmaktadır. Bazıları mobil hizmetlerle köylere de ulaşmaktadır.

Dinar 1 No'lu Aile Sağlığı Merkezi (ASM) – İncirli Mah., Hastane Caddesi

- Aile hekimliği hizmetleri
- Köylere yönelik mobil sağlık hizmetleri

Dinar 2 No'lu ASM – Adliye Mahallesi

- İki doktor, bir hemşire, iki sağlık personeli ve destek personeli görev yapmaktadır
- Verilen hizmetler: pratisyen hekimlik, aşılamalar, ev ziyaretleri, kronik hastalık takibi, okul sağlığı taramaları ve laboratuvar testleri

Dinar 3 No'lu ASM – Hürriyet Mahallesi

- Hizmetler: poliklinik, doğum öncesi ve bebek bakımı, aşılamalar, okul sağlığı taramaları, laboratuvar ve ev ziyaretleri
- Çalışma saatleri: 08:30–18:30 (bazı günler 17:30'a kadar)

Dinar 4 No'lu ASM

- Görevli sağlık personeli: Dr. Ahmet Akiş, Dr. Cenk Erigür ve Uzman Dr. Mustafa Nuri Özkan
- Sunulan hizmetler: pratisyen hekimlik, laboratuvar testleri, aile planlaması, gebelik öncesi/sonrası bakım, çocuk aşılamaları, acil müdahale, enjeksiyon, yara bakımı vb.

Bölgede Ekonomi

Afyon Dombay Projesi alanında yaşayan hanelerin başlıca geçim kaynakları, seçilen köylerde gerçekleştirilen saha anketleri ve odak grup görüşmeleri (OGG) aracılığıyla belirlenmiştir. Bulgular, sulama suyuna erişimdeki kısıtlamalara rağmen, tarımın yerel ekonominin belkemiğini oluşturduğunu göstermektedir. Bu bölümde, proje köylerindeki geçim yapısı, sulama verimliliği ve ürün çeşitliliği grafiklerle desteklenerek özetlenmektedir.

Şekil 1'de görüldüğü üzere, tüm proje köylerinde baskın geçim faaliyeti tarımdır; bunu sınırlı ölçüde hayvancılık ve ücretli iş/ emeklilik geliri izlemektedir. Aşağıda köy bazında özet yer almaktadır:

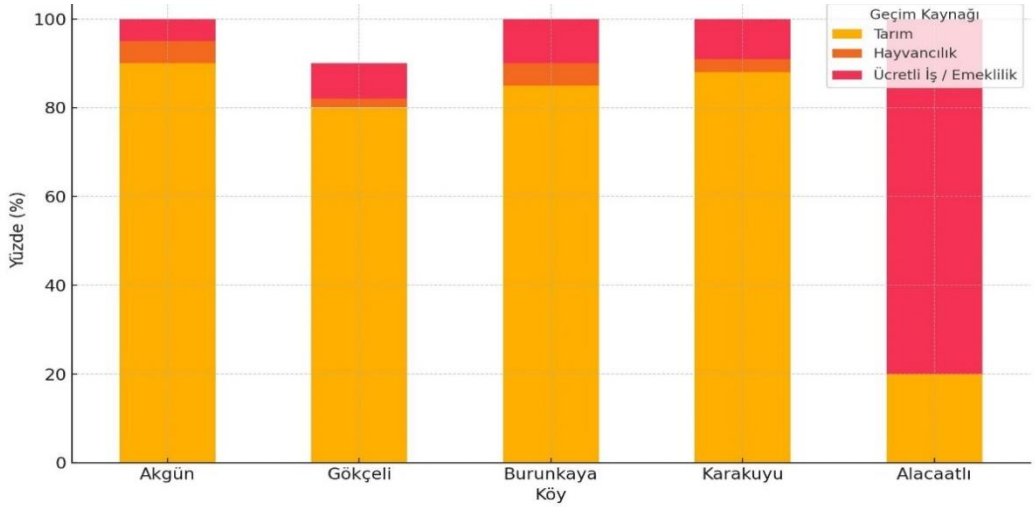
- **Akgün:** Sulama imkânlarının yetersizliği nedeniyle haneler büyük ölçüde kuru tarıma bağımlıdır. Arpa ve buğday düşük verimle yetiştirilmektedir. Hanelerin çoğu kredi, sosyal yardım veya borç ile geçimini sağlamaktadır. Hayvancılık faaliyeti çok azdır. Projeye, toprak verimliliğinin artacağı beklentisiyle güçlü destek vardır.

- **Gökçeli:** Ana gelir kaynağı tarımdır (arpa, buğday, mısır). Hayvancılık sınırlıdır. Eldere Barajı'ndan açık kanal (vahşi) sulama yapılmakta, maliyet çiftçiler tarafından karşılanmaktadır. Ortak sulama kanallarındaki manuel müdahaleler suyun adaletsiz dağılımına neden olmakta ve bu durum çiftçilerce önemli bir sorun olarak belirtilmektedir.

- **Burunkaya:** İşlevsel bir tarım kooperatifine sahip tek köydür. Kooperatif gelirleriyle kapalı sulama sistemi kurmuşlar ve bu sayede arpa ve buğdayın yanı sıra şeker pancarı gibi daha yüksek değerli ürünler yetiştirebilmişlerdir. OGG sırasında yüksek sosyal dayanışma gözlemlenmiştir.

- **Karakuyu:** Tarım ana gelir kaynağıdır. Sulama, derin kuyular ve drenaj kanalları ile yapılmakta olup sistem istikrarlı değildir. Köylüler, proje desteğiyle birlikte gelir artışı ve arazi kullanımının artması sayesinde göçün tersine dönebileceğine inanmaktadır.

- **Alacaatlı:** Köyde yıl boyunca sürekli yaşayan yalnızca beş hane bulunmaktadır; diğerleri mevsimsel olarak köye dönmektedir. Tarım, sürekli ikamet edenlere emanet edilmektedir. Sulama kuyu suyu ile yapılmakta olup kuru tarım hâkimdir. Toplum, projeden yakın zamanda haberdar olmuştur.

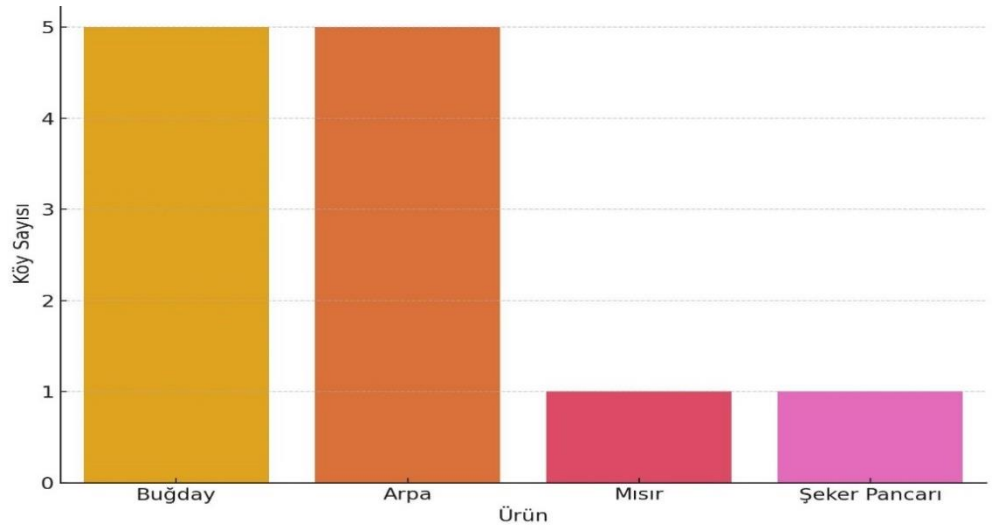


Şekil 5: Köylerin Temel Geçim Kaynakları

Su kıtlığı, tüm köylerde ortak bir kısıtlayıcı unsur olarak öne çıkmaktadır. Bazı köyler yüksek maliyetlere rağmen yerel çözümler geliştirmişken, diğerleri dezavantajlı durumda kalmıştır. Aşağıda, kullanılan sulama türleri ve bunların tarımsal verime etkilerine dair özet sunulmuştur:

- **Akgün:** Tamamen kuru tarıma bağımlıdır ve bu durum düşük verimliliğe yol açmaktadır. Toplumun alternatif çözümleri uygulayacak mali gücü bulunmamaktadır. Sulama altyapısının kurulmasıyla verimliliğin artacağına ve göç edenlerin geri döneceğine dair güçlü bir inanç vardır.
- **Gökçeli:** Yakındaki bir göletten açık (vahşi) sulama kullanılmaktadır. Suya eşitsiz erişim ve sulama vanalarının manuel kontrolü çiftçiler arasında ciddi gerilimlere neden olmuştur. Toplum, önerilen kapalı sulama sisteminin hem verimi hem de geliri artıracağını beklemektedir.
- **Burunkaya:** Kooperatif destekli kapalı sulama sistemiyle öne çıkan istisnai bir örnektir. Bu sistem, şeker pancarı gibi suya duyarlı ürünlerin başarılı şekilde yetiştirilmesini sağlamıştır. Çiftçiler, bölgesel sulama kapasitesinin genişlemesinin verimliliği ve çeşitliliği daha da artıracağı konusunda iyimserdir.
- **Karakuyu:** Derin kuyu ve drenaj kanallarıyla sulama yapılmakta; bu yöntem hem istikrarsız hem de maliyetlidir. Çiftçiler proje konusunda heveslidir; maliyetlerin azalması ve ürün çeşitliliğinin artmasını umut etmektedirler.
- **Alacaatlı:** Dalgıç pompalarla yer altı suyuna dayalı sulama yapılmaktadır. Nüfusun azlığı ve ulaşım altyapısının yetersizliği nedeniyle köy, düşük verimli kuru tarıma sıkışmış durumdadır.

Genel kanaat, adil ve eşitlikçi bir sulama sistemine acil ihtiyaç olduğu yönündedir. Çiftçiler, sınırlı su kaynaklarına erişimi artırmak için zaman zaman müdahalede bulunulduğunu ve bunun da çatışmalara yol açtığını belirtmiştir. Geliştirilmiş bir sulama ağı, bu eşitsizlikleri giderecek ve tarımsal verimliliği önemli ölçüde artıracaktır.



Şekil 6: Köylere Göre Ürün Çeşitliliği

Tarım ürünleri üretimi genel olarak homojendir ve kuraklığa dayanıklı tahıllar ağırlıktadır. Tüm köylerde arpa ve buğday yetiştirilirken, mısır ve şeker pancarı yalnızca sulama imkânı olan köylerde (örneğin sırasıyla Gökçeli ve Burunkaya) görülmektedir.

- **Akgün:** Yalnızca yağışa bağlı olarak arpa ve buğday yetiştirilmektedir. Düşük verimlilik, ürün çeşitlendirme denemelerini engellemiştir.
- **Gökçeli:** Sulamanın mümkün olduğu alanlarda arpa, buğday ve sınırlı miktarda mısır yetiştirilmektedir. Ancak genel olarak ürün çeşitliliği düşüktür.
- **Burunkaya:** Kapalı sulama sistemi sayesinde arpa, buğday ve şeker pancarı üretimi yapılmaktadır. Bu yönüyle örneklemde en fazla ürün çeşitliliğine sahip köydür.
- **Karakuyu:** Yalnızca arpa ve buğday yetiştirilmektedir. Sulama imkânı iyileştirildiğinde çiftçiler ürün çeşitlendirmeye açıktır.
- **Alacaatlı:** Küçük ölçekli kuru tahıl tarımı yapılmaktadır. Sulama eksikliği, farklı ürünlerin ekilmesini engellemektedir.

Sonuç olarak, ürün çeşitliliği doğrudan sulama imkânlarına bağlıdır. Toplum, planlanan sulama projesi sayesinde özellikle şu anda yeterince kullanılmayan arazilerde sebze, baklagil gibi ekonomik değeri yüksek ürünlere geçiş yapılabileceğine inanmaktadır. Odak grup görüşmeleri, bu dönüşümün kırsal ekonomiyi canlandıracağı ve göç eğilimlerini tersine çevirebileceği yönünde iyimser bir yaklaşımı ortaya koymuştur.

Kültürel Miras

Projenin çevresel ve sosyal tarama çalışmalarına göre, sulama hattı güzergâhı ve pompa istasyonu çevresinde tescilli arkeolojik sit alanı veya tarihi eser bulunmamaktadır. Bölge ve yakın çevresinde resmi olarak tanımlanmış somut kültürel miras varlığı yer almamaktadır.

Karakuyu Depolaması ve civar köyler, çevresel açıdan hassas (örneğin kuş cenneti özelliği taşıyan) alanlara yakın olsa da, kültürel/arkeolojik açıdan önemli herhangi bir buluntuya ev sahipliği yapmamaktadır. Örneğin, Karakuyu Göleti, Afyonkarahisar Kültür Varlıklarını Koruma Envanteri'nde birinci derece Doğal Sit Alanı olarak kayıtlıdır, ancak arkeolojik sit statüsü taşımamaktadır.

Bu durum, projeye konu alanın arkeolojik açıdan herhangi bir özel koruma gerektirmediğini göstermektedir. Buna rağmen, şantiye kazıları sırasında olası rastlantısal bulgular için standart buluntu prosedürleri uygulanacaktır.

Bölgede Sosyo-Ekonomik Gelişim

2022 Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Endeksi (SEGE) sonuçlarına göre:

- Afyonkarahisar Merkez: Türkiye genelinde 973 ilçe arasında 104. sırada (2. kademe)
- Dinar: 391. sıra (3. kademe)
- Sandıklı: 324. sıra (3. kademe)
- Bolvadin: 358. sıra (3. kademe)
- Dazkırı: 372. sıra (3. kademe)

Bu veriler, il merkezi dışında kalan birçok önemli ilçenin orta düzeyde gelişmişlik kategorisinde yer aldığını göstermektedir.

5. BEKLENEN OLUMSUZ ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKILERIN BELIRLENMESI

DSİ, alt projenin inşaat öncesi ve inşaat dönemleri boyunca ana yürütücü olacak, işletme aşamasında ise şu anda olduğu gibi yönetim sorumluluğu DSİ 183. Nolu Şube Müdürlüğü'ne devredilecektir.

Bu Planın hazırlandığı tarih itibariyle, alt proje için inşaat ihalesi henüz yapılmamıştır. İnşaat ihalesini kazanacak olan yüklenici firmanın inşaat öncesinde 10 personel, inşaat döneminde ise 50 personel istihdam etmesi öngörülmektedir. İşletme döneminde ise DSİ 183. Nolu Şube Müdürlüğü bünyesinde 10 personelin istihdam edilmesi öngörülmektedir.

Bu personelin başta konaklama olmak üzere sosyal ihtiyaçlarını karşılamak ve inşaat sırasında kullanılacak tüm araç ve ekipmanlar için park, bakım ve onarım alanları sağlamak üzere şantiye alanı oluşturulacaktır. Şantiye alanının yeri ve büyüklüğü DSİ 183. Nolu Şube Müdürlüğü'nün ihaleyi kazanacak yüklenici firmaya bir saha önerebileceği kaydedilmiştir.

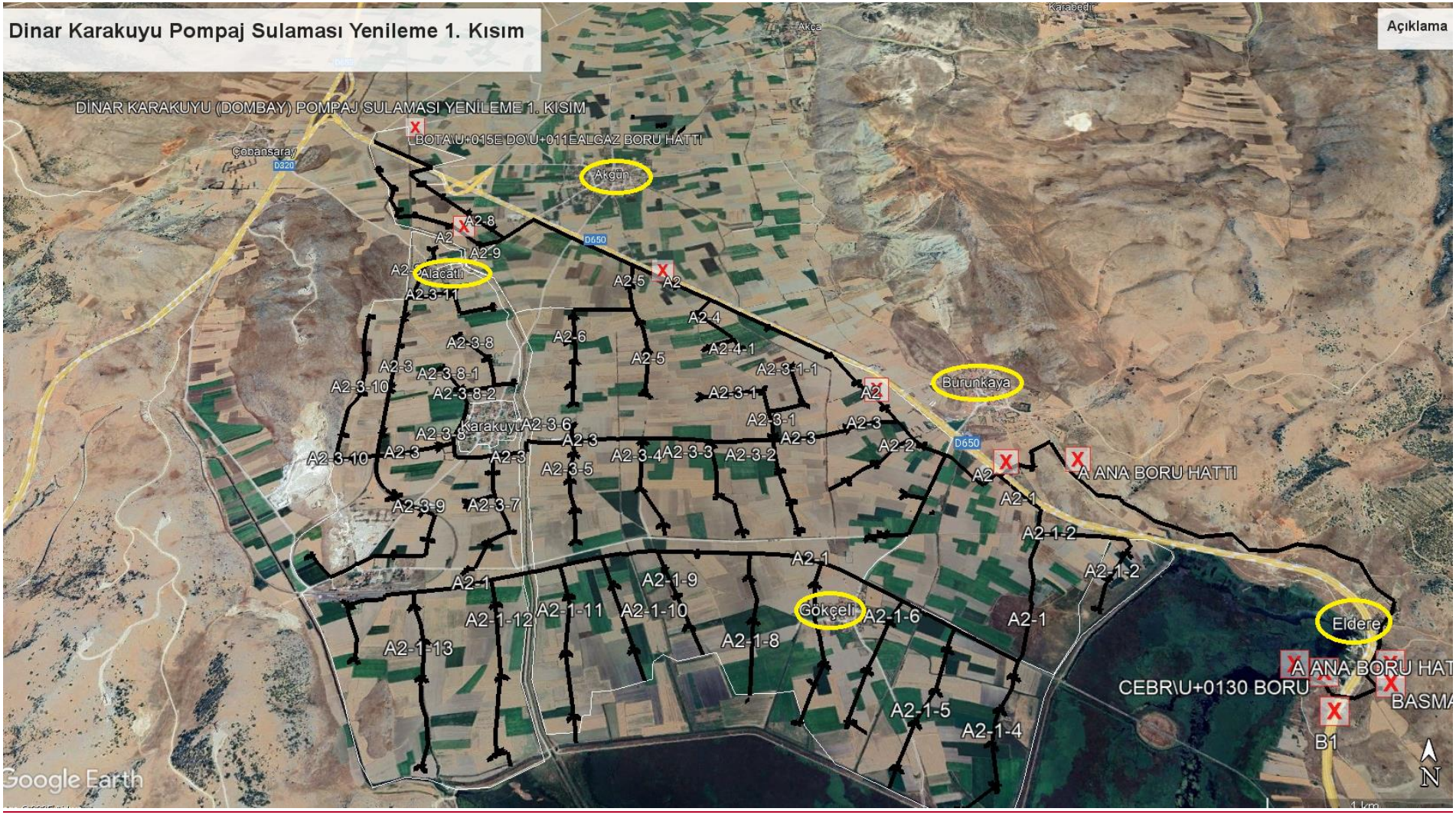
İnşaat sahası için, Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçeve Planı çerçevesinde, tarım arazisi, mera, sulak alan veya herhangi bir içme suyu rezervuarının kısa mesafeli koruma bölgesi içinde kalmayan uygun bir alan belirlenebilir.

Tüm bu hususlar bir ön kabul olarak alınarak, alt projenin etki alanı, alt proje ünitelerine en yakın yerleşim yerleri ve alt projenin çevresel ve sosyal etkileri bu bölüm altında değerlendirilmiş ve tüm etkiler inşaat öncesi, inşaat dönemi ve işletme dönemi olmak üzere üç alt başlık altında incelenmiştir.

5.1. Etki Alanı (EA)

Afyonkarahisar-Dinar Karakuyu (Dombay) Pompaj Sulaması Yenileme 1. Kısım Yapım İşi İnşaatı İşi Projesi kapsamında beton kanallardan oluşan mevcut Sulama Sistemlerinin CTP ve PE borularla değiştirilmesi, bu işlemler için yapılacak kazı çalışmaları, boru montajı ve toprak dolgusunu kapsamaktadır.

Mevcut sulama sistemi açık bir kanaldır, bu da boruların mevcut yapının içine monte edilmesine olanak tanır ve herhangi bir yeni üst toprak sıyırma işlemi gerektirmez. İşletme aşamasındaki çevresel etkiler asgari düzeydedir ve potansiyel endişeler bakım sırasında tehlikeli veya tehlikeli olmayan atık oluşumu ve araç hareketinden kaynaklanan geçici toz oluşumu veya kimyasal dökülmelerle sınırlıdır. Bu etkilere yönelik etki azaltma önlemleri Bölüm 6'da detaylandırılmıştır. Tanımlanan tüm etkiler ve etki azaltma stratejileri, alt proje alanı ve yakındaki hassas alıcılar dikkate alınarak belirlenmiştir. Projenin etki alanı, Ulusal Endüstriyel Hava Kirliliği Kontrol Yönetmeliği uyarınca toz emisyonları açısından proje alanının en uç noktalarından 1 km'ye kadar uzanacak şekilde tanımlanmıştır. Belirlenen Etki Alanı (EA), hem yüzey hem de yeraltı suları üzerindeki etkilerin yanı sıra yerel topluluklar üzerindeki potansiyel etkiler de dahil olmak üzere 3 ilçedeki 6 köyü kapsamaktadır (bkz.Şekil 7)



Şekil 7 Alt Projesinin Etki Alanı (AOI)

5.2.En Yakın Hassas Reseptörler

En yakın hassas alıcılar,**Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.** de gösterildiği gibi Dinar İlçesine bağlı Eldere, Akgün, Gökçeli, Karakuyu, Burunkaya, Alacaatlı olmak üzere 6 köydür.

Tablo 2 En Yakın Hassas Reseptörler

No	İlçe	Yerleşim (Köyler)	En Yakın Birim	Yerleşimin En Yakın Birime Göre Konumu	Yerleşim Yerlerine Uzaklık (m)
1.	Dinar	Eldere	Pompa İstasyonu	Güney	500
			A Ana Boru Hattı		100
			Basma Havuzu		450
			Cebri Boru		480
2.	Dinar	Akgün	A Ana boru	Güney batı	750
3.	Dinar	Gökçeli	A Anaboru hattı kolu (A2-1-6, A2-1-7)	Sulama alanı içinde	Yerleşim yeri dışından
4.	Dinar	Karakuyu	A Anaboru hattı kolu (A2-3, A2-3-6, A2-3-8)	Sulama alanı içinde	Yerleşim yeri dışından
5.	Dinar	Burunkaya	A-2	Batı	500
6.	Dinar	Alacaatlı	A Anaboru hattı ve kolu (A2-3, A2-3-11, A2, A2--9)	Sulama Alanı içinde	Yerleşim yeri dışından

Not: A2 ana boru hattını ifade eder. Ana boru hattından ayrılan dallar A2-XX formatında numaralandırılır ve bu dallardan çıkan dağıtım boru hatları A2-XX-YY formatında numaralandırılır.

Gökçeli, Karakuyu ve Alacaatlı köy merkezleri, projenin boru hattı geçiş hakkı alanı içinde yer almaktadır.

Bu bağlamda, proje alanına yakın en hassas alıcılar köylerdeki nüfus olacaktır.

5.3.Çevresel Etkiler

Önerilen proje ile ilişkili çevresel etkiler bu bölüm altında değerlendirilecektir. Projenin su kaynakları, toprak kalitesi, atık oluşumu, gürültü oluşumu ve toz emisyonları, biyoçeşitlilik ve proje kapsamındaki koruma alanları üzerindeki etkileri dikkate alınmıştır.

5.3.1. Su Kaynakları Üzerindeki Etkiler

Su Kullanımı

Hem inşaat hem de işletme aşamalarında personelin içme suyu ihtiyaçları için İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik gerekliliklerine uygun şişelenmiş ve izinli içme suyu damacanalarla satın alma yoluyla sağlanacaktır. Personelin diğer ihtiyaçları için kullanılacak olan kullanım suyu ise Eldere Gölü'nden karşılanacaktır. Faaliyetin inşaat öncesi inşaat sonrası ve işletme aşamasında çalışacak personel için gerekli olacak içme ve kullanma suyu miktarı ayrı ayrı hesaplanmıştır.

İnşaat Öncesi Aşama

İnşaat öncesi aşamada gerekli izinlerin alınması ve inşaat uygulama planlarının hazırlanması için yaklaşık 10 personelin istihdam edilmesi beklenmektedir. Kişi başına günlük ortalama su tüketimi 140 litredir[4]. Bu bilgilere dayanarak, inşaat öncesi aşama için su talebi aşağıdaki gibi hesaplanabilir.

Günlük Su Talebi (Personel) = Personel Sayısı x Ortalama Su Tüketimi
= 10 kişi x 140 l/gün-kişi
= 1400 l/gün= 1,4 m^3/gün

İnşaat Aşaması

İnşaat aşamasında şantiyede yaklaşık 50 personelin istihdam edilmesi beklenmektedir. Bu bilgilere dayanarak, inşaat aşaması için su talebi aşağıdaki şekilde hesaplanabilir.

Günlük Su Talebi (Personel) = Personel Sayısı x Ortalama Su Tüketimi
= 50 kişi x 140 l/gün-kişi
= 7.000 l/gün= 7 m^3/gün

Ayrıca, toz emisyonlarını önlemek amacıyla kullanılan yollara su püskürtmek için su ihtiyacı olacaktır. Bu amaç için 10 m^3/gün su gerektiği varsayılmaktadır. İhtiyaç duyulan su da Eldere Gölü'nden karşılanacak ve sulama kamyonlarla yapılacaktır.

Ayrıca projede yer alacak araçların yıkanması için yıkama suyuna ihtiyaç duyulacaktır. Her bir araç için yaklaşık 0,2 m^3 suyun tüketileceği bu yıkama istasyonu, kamp alanında sızdırmaz beton zemin üzerine kurulacaktır. Ancak bu aşamada projede yer alacak araçların ne sıklıkla yıkanacağı tam olarak belirlenememekle birlikte günde en fazla 0,3 m^3/gün olacağı öngörülebilir.

Toplam Günlük Su Talebi (İnşaat Aşaması) = Personel için Günlük Su Talebi+ Sulama için Günlük Su Talebi + Araç Yıkama için Günlük Su Talebi) = 17,2 m^3/gün

Operasyon Aşaması

Alt Projenin işletmesi DSİ 183. Nolu Şube Müdürlüğü tarafından yürütülecek ve işletme aşaması için sulama sisteminin işletilmesinden 10 personel sorumlu olacaktır.

Günlük Su Talebi = Personel Sayısı x Ortalama Su Tüketimi
= 10 kişi x 140 l/gün-kişi
= 1400 l/gün= 1,4 m^3/gün

[4] https://cip.tuik.gov.tr/

Bakım ve onarım çalışmalarının süresine bağlı olarak, bakım ve onarım çalışmaları için gereken su da dahil olmak üzere ek su tüketimi olabilir. Su ihtiyacı Eldere Gölü'nden sağlanacaktır.

Atıksu Üretimi

Aşamalar sırasında ortaya çıkan atık su esas olarak ilgili personelin evsel atık suyundan oluşacaktır ve bu kişilerin proje alanına bitişik köylerde ikamet etmemesi beklenmektedir.

İnşaat Öncesi Aşama

İnşaat öncesi aşamada inşaat sahasında yaklaşık 10 personelin istihdam edilmesi beklenmektedir. Personel için kullanılacak suyun tamamının atıksuya döneceği sulama suyunun buharlaşacağı kabulü ile oluşacak atıksu miktarı 1,4 m^3/gün olacaktır.

İnşaat Aşaması

İnşaat aşamasında şantiyede yaklaşık 50 personelin istihdam edilmesi beklenmektedir. Kullanılacak suyun tamamının atıksuya döneceği kabulü ile oluşacak atıksu miktarı 7,2 m^3/gün olacaktır.

Atık su, hem inşaat öncesi hem de inşaat aşamalarında sızdırmaz bir fosseptik ile toplanacak ve vidanjör ile Dinar Belediyesi'nin Atıksu Arıtma Tesisine taşınacaktır. Atıksu arıtma tesisleri belediyeye ait atıksu arıtma tesisleridir ve atıksu deşarjı için Çevre İzin Belgelerine sahiptir. Yüklenici tarafından inşaat çalışmalarına başlamadan önce ilgili belediye ile atıksu kabulüne ilişkin bir sözleşme veya protokol imzalanacaktır. Proje kapsamında oluşacak atıksular, atıksu deşarjı için çevre izni olmayan tesislere verilmeyecek, atıksu deşarjı için çevre izni alınmadan hiçbir şekilde toprağa, yüzeysel suya, göle veya diğer alıcı ortamlara deşarj edilmeyecektir.

Operasyon Aşaması

Dinar Belediyesi sınırları içerisinde yer alan yerleşkeler kanalizasyon sistemine bağlı olup, tüm atıksular kanalizasyon sistemi vasıtasıyla Dinar AAT'ye gönderilmektedir. Dinar Belediyesi Atık Su Arıtma Tesisi, proje sahasının kuşuçuşu yaklaşık 5 km doğusunda yer almaktadır. İşletme dönemi için 10 personel sorumlu olacaktır. Bu durumda 1,4 m^3/gün su kullanımı olacaktır.

5.3.2. Toprak Yönetimi

Üst Toprak Yönetimi

Faaliyet sırasında veya sonrasında doğrudan toprak kirliliği olmayacaktır, ancak kazara dökülme riski uygun hafifletici önlemlerle yönetilecektir

Proje kapsamında çoğunlukla mevcut sulama kanalları ve bu kanalların yanında tesis edilmiş İşletme ve Bakım Yolları kullanılacak olup, modernizasyon projesi kapsamında mevcut kanal sistemi dışında toplamda yaklaşık 3,45 km uzunluğunda ana boru hattı, bu hattan ayrılan toplam yaklaşık 46,4 km uzunluğunda yan (yedek) boru hatları, yaklaşık 3,4 km uzunluğunda tahliye (drenaj) hatları yerleştirilecektir. Sulama güzergahı boyunca, üst toprak (bitkisel toprak) toplam 6 m genişliğe (boru hattı için 3 m ve işletme ve bakım yolu için 3 m) ve 30 cm derinliğe kadar sıyrılacaktır. Üst toprak, boru hattı üzerinde maksimum 2 m yükseklikte ve maksimum 45 derece eğimle geçici olarak depolanacaktır. Borular hendeklere yerleştirildikten sonra üst toprak geri serilecektir.

İşletme ve Bakım Yolları için sıyrılan bölümde üst toprak geri serilmeyecek ve buradan elde edilen üst toprak öncelikle yerel halkın taleplerini karşılamak veya ihtiyaç duyulacak alanların peyzajı için kullanılacaktır. Bu işlem sadece sulama borularının yerleştirileceği belirli güzergahta gerçekleşecek ve tüm sulama alanının çok küçük bir bölümünü oluşturacaktır.

Proje alanı içerisinde eski beton açık sulama kanalları bölge halkı tarafından yalak ve çiçek dikimi gibi çeşitli amaçlarla kırılmış ve bulundukları yerden kaldırılmıştır. Bu nedenle, toplanacak beton kanal miktarı oldukça az olacaktır. Proje alanı içinde dağılmış beton atıkları toplanacak ve Dinar Belediyesi tarafından belirlenen depolama alanına taşınacaktır.

Toprak Altı Yönetimi

Bir önceki alt başlıkta belirtildiği gibi, alt projeye ait sulama boru hatları çoğunlukla mevcut sistemin sulama kanalı güzergahları ile örtüşmektedir. Bu nedenle bu noktalarda derin kazı çalışmaları yapılmayacak, sadece mevcut beton kanallar kırılarak borular yerleştirilecek ve üzeri kapatılacaktır. Yüzeysel drenaj sistemine alınan 2306 ha alanın 33 hektarı mera arazisidir. Mera alanında ortalama 300 m aralık, 0.90 m derinlik, 0.5 m taban genişliği ve 1/1.5 şevde açılacak toplama kanallarının kesit alanı 1755 m2, kanal üst genişliği 3.40 m, kanal uzunluğu 1100 m, kamulaştırma alanı 3740 m2, toplam kazı miktarı ise 1930.5 $m^{3\prime}$tür.

Yüzeysel drenaja alınan (mera alanları hariç) 2273 ha alanda 500 m aralıklarla 1/1.5 şevli, 0.5 m taban genişliğinde ve 0.75 m derinliğinde açılacak olan toplama kanalları için kesit alanı 1219 m^2, kanal üst genişliği 2.75 m, kanal uzunluğu 45,460 m, kamulaştırma alanı 125,015 m^2, toplam kazı miktarı ise 55,415.5 m3′tür. Bu alanlarda kazıdan çıkacak malzeme arazi yüzeyine serileceğinden dolayı servis yolu olmayacaktır. Yüzeysel drenaj sistemi alanlarında toplama kanallarının uzunlukları ile kazı ve kamulaştırma miktarları **Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.**'de verilmiştir.

Tablo 3 Yüzeysel Drenaj Sistemi Alanlarında Toplam Kanalları Uzunlukları ile Kazı ve Kamulaştırma Miktarları

Parsel Grubu	Alan (ha)	Derinlik (m)	Kanal Uzunluğu (m)	Kazı Kesit Alanı (m^2)	Kazı Miktarı (m^3)	Kamulaştırma Genişliği (m)	Kamulaştırma Alanı (m^2)
YD_75	2,273	0.75	45,460	1,219	55,415.5	2.75	125,015
Mera_90	33	0.90	1,100	1,755	1930.5	3.40	3,740
Toplam	**2,306**		**46,560**		**57,346**		**128,755**

Proje drenaj sistemine alınan 351 ha (YAD) alanda açık derin drenaj kanalları ortalama 500 m aralıklarla, 1.50 m derinliğinde, 1 m taban genişliğinde, profil ağır bünye olması nedeniyle 1/1 şevli açılması gerekmektedir. Açık derin drenaj kanallarının kesit alanı 3.75 m2, toplam kanal uzunluğu 7020 m, toplam kazı miktarı ise 26,325 m3′tür. Bu kanallar sedde dışındaki tahliye kanalına yakın olması nedeniyle ayrıca toplama kanalı önerilmemiş olup derin drenaj kanalları bu tahliye kanalına doğrudan bağlanacaktır.

Proje derin drenaj kanallarının üst genişliği 4.00 m olup kazıdan çıkacak toprağın tek taraflı araziye dağıtılacağı için ayrıca banket ve sedde maliyeti hesaplanmamıştır. Bu kanallar için kamulaştırma alanı 28.080 m2 hesaplanmıştır. Gerektiğinde ıslah edilmesi söz konusu olabilecek olan 64 ha

alanda açık derin drenaj kanalları ortalama 250 m aralıklarla, 1.50 m derinliğinde, 1 m taban genişliğinde, profil ağır bünye olması nedeniyle 1/1 şevli açılması gerekebilecektir.

Açık derin drenaj kanallarının kesit alanı 3.75 m^2, toplam kanal uzunluğu 2560 m, toplam kazı miktarı ise 9,600 m^3'tür. Kamulaştırma miktarı ise 10,240 m^2 olacaktır. Proje derin drenaj sistemi alanlarında toplama kanallarının uzunlukları ile kazı ve kamulaştırma miktarları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 4 Proje Drenaj Sistemleri Alanlarında Toplama Kanalları Uzunlukları ile Kazı ve Kamulaştırma Miktarları

Parsel Grubu	Alan (ha)	Derinlik (m)	Kanal Uzunluğu (m)	Kazı Kesit Alanı (m^2)	Kazı Miktarı (m^3)	Kamulaştırma Genişliği (m)	Kamulaştırma Alanı (m^2)
YAD	351	1.5	7,020	3.75	26,325	4.00	28,080
YAD_I	64	1.5	2,560	3.75	9,600	4.00	10,240
Toplam	**415**		**9,580**		**35,925**		**38,320**

Sulama güzergahı boyunca, ana ve yedek iletim hatlarının inşası, yatak tabakası ve zarf tabakası için malzeme gerekecektir. Üst katman için doğrudan sahadan kazılan malzemeler yeniden kullanılacaktır. Hem yatak hem de zarf malzemeleri en yakın kum ocağından temin edilecektir.

Hafriyat malzemesinin sökülmesi, taşınması ve depolanması sırasında toz emisyonlarının meydana gelmesi beklenmektedir. Ancak, alt projenin inşaat faaliyetleri aynı anda birden fazla yerde gerçekleştirilmeyeceğinden, toz emisyonunun sınırlı ve geçici olması beklenmektedir. Ayrıca düzenli sulama yapılması ve yükleme ve boşaltmanın kaymayacak şekilde yapılması tavsiye edilmektedir.

Potansiyel risklerden biri, inşaat sırasında kullanılan çakıl malzemesinin kazara dökülmesidir. Ancak bu tür bir dökülme topraktan kolayca temizlenerek kirlilik riski en aza indirilebilir.

Bir diğer potansiyel kirlilik kaynağı da akaryakıt ve makinelerden sızan yağdır. Bununla birlikte, araçların yağ değişimleri ve rutin bakımları proje alanı içerisinde yapılmayacaktır. Sızıntı yapabilecek yakıt tankları ve yağ varilleri gibi tehlikeli maddeler için de yeterli büyüklükte ikincil muhafaza sağlanacaktır.

Ayrıca, araçların arızalanması durumunda, sahada gerçekleştirilecek zorunlu bakım/onarım faaliyetleri sırasında, çalışma alanında dökülmelere karşı branda serilmesi, dökülme kitlerinin bulundurulması ve sıvı ekipmanların altına altlık sağlanması da Yüklenici tarafından sağlanmaktadır. Ayrıca, sızıntı ve kirlenme olasılığını önemli ölçüde azaltan bir şantiye yakıt tankı kullanılacaktır.

İşletme aşamasında onarım ve bakım faaliyetlerinden kaynaklanan toprak kalitesi üzerindeki riskler/etkiler bu bölümde açıklananlara benzerdir ve benzer etki azaltma önlemleri alınacaktır.

Projenin normal işletimi toprak kalitesi üzerinde herhangi bir risk/etki yaratmamaktadır.

5.3.3. Atık Yönetimi

Katı Atıklar

Projeden kaynaklanan atık miktarı minimum düzeyde olacaktır. Saha personelinin konaklaması için bir şantiye kurulacak olup, şantiyede evsel katı ve sıvı atık oluşması beklenmektedir. İnşaat öncesi ve inşaat aşamalarında ortaya çıkan evsel atıklar, Afyonkarahisar Entegre Katı Atık Tesisine teslim edilecektir.

İnşaat Öncesi Aşama

Sahada çalışan personel, ağırlıklı olarak organik atıklardan oluşan evsel katı atık üretecektir. Bu aşamada yaklaşık 10 personelin istihdam edileceği tahmin edilmektedir. Kişi başına günlük ortalama evsel katı atık üretimi 1,03 kg/gün'dür[5]. Bu nedenle,

Toplam Yurtiçi Miktar = Personel Sayısı x Ortalama Evsel Atık Üretimi
= 10 kişi x 1,03 kg/gün/kişi = 10,3 kg/gün

İnşaat Aşaması

Sahada çalışan personel, ağırlıklı olarak organik atıklardan oluşan evsel katı atık üretecektir. Bu aşamada yaklaşık 50 personelin istihdam edileceği tahmin edilmektedir. Bu nedenle,

Toplam Yurtiçi Miktar = 50 kişi x1,03 kg/gün/kişi = 51,5 kg/gün

Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı., projenin inşaat öncesi ve inşaat aşamalarında ortaya çıkabilecek çeşitli katı atık türlerini ve bunlara karşılık gelen atık bertaraf uygulamalarını özetlemektedir.

Operasyon Aşaması

Operasyon aşaması için10 personel olacağı varsayılmaktadır.

Toplam Yurtiçi Miktar = 10 personel x 1,03kg/gün/kişi = 10,3 kg/gün

[5] https://data.tuik.gov.tr:

Tablo 5 İnşaat Öncesi, İnşaat ve İşletme Aşamaları için Atık Bertaraf Uygulamaları

Atık Türleri	Bertaraf Uygulamaları
Evsel Atıklar	Evsel atıklar kapalı konteynerlerde toplanacak ve daha sonra Dinar Belediyesi'nin çöp toplama sistemi aracılığıyla bertaraf edilecek ve Afyonkarahisar Belediyesi tarafından işletilen Entegre Atık Değerlendirme, Geri Dönüşüm ve Bertaraf Tesisi tarafından bertaraf edilecektir. Tüm faaliyetler 29314 sayılı Atık Yönetimi Yönetmeliğine uygun olacaktır.
Ambalaj Atıkları	Ambalaj atıkları hem personel hem de inşaat faaliyetlerinden kaynaklanacaktır. Evsel katı atıklardan ayrı olarak toplanacak ve lisanslı toplama, ayırma veya geri dönüşüm firmalarına aktarılacaktır. Ambalaj atıklarının 31523 sayılı Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği'ne uygunluğu sağlanacaktır.
Hafriyat Atıkları	Proje alanı içindeki eski açık sulama kanallarından çıkan beton molozlar toplanacak ve Dinar Belediyesi tarafından belirlenen bertaraf sahasına nakledilerek uygun şekilde bertaraf edilecektir. Sahada oluşan hafriyat atıkları, 25406 sayılı Hafriyat ve İnşaat Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği'ne uygun olarak yönetilecektir.
Geri Dönüştürülebilir Malzemeler	Beton ve metal gibi çeşitli inşaat malzemeleri inşaat atığı olarak ortaya çıkacaktır. Bunlar arasından geri dönüştürülebilir malzemeler diğer atıklardan ayrıştırılacak ve lisanslı firmalara teslim edilecektir.
Tehlikeli Atıklar	Boya gibi kullanılan malzemelerden kimyasallarla kirlenmiş boş konteynerlerin oluşması beklenmektedir. Tüm tehlikeli atıkların 29314 sayılı Atık Yönetimi Yönetmeliği (02.04.2015) uyarınca uygun şekilde bertaraf edilmesi sağlanacaktır
Ömrünü Tamamlamış Lastikler	İnşaat faaliyetleri sonucunda ömrünü tamamlamış lastiklerin ortaya çıkma ihtimali vardır. İnşaatla ilgili bakım sorumluluğu yüklenici firmaya aittir. Tüm ömrünü tamamlamış lastikler, 26357 sayılı Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği'ne (25.11.2006) uygun olarak bertaraf edilecektir.
Atık Yağ	İnşaat sürecinde kullanılan inşaat makineleri ve araçlardan atık yağ oluşabilir. Kullanılan makinelerin bakım, onarım ve servis hizmetlerinden yüklenici firma sorumludur. Gerekli bakım, onarım ve servis işlemleri proje alanı içerisinde yapılmayacaktır. Ancak, sahada gerçekleştirilecek zorunlu bakım/onarım faaliyetleri sırasında araçların arızalanması durumunda atık yağ üretilmesi mümkündür. Bu makinelerden kaynaklanan atık yağlar 30985 sayılı Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği (31.12.2019) uyarınca uygun şekilde bertaraf edilecektir.
Atık Piller ve Akümülatörler	İnşaat sürecinde inşaat makineleri ve araçlarının kullanılması da atık akümülatörlerin oluşmasına yol açabilir. Yüklenici firma, söz konusu makinelerin bakım, onarım ve servis hizmetlerinden sorumludur. Herhangi bir nedenle atık akümülatör oluşması durumunda, bunlar 25569 sayılı Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği (31.08.2004) uyarınca yetkili firmalara veya lisanslı tehlikeli atık geri dönüşüm tesislerine gönderilecektir.
Tıbbi Atık	İnşaat işçilerinin tıbbi ihtiyaçları proje alanı dışında bulunan sağlık tesislerinde karşılanacaktır. Acil ve kritik durumlar için sahada temel ilk yardım ekipmanı bulundurulacak ve kaza müdahaleleri nedeniyle oluşan tıbbi atıklar, 29959 sayılı Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (25.01.2017) uyarınca lisanslı tıbbi atık sterilizasyon tesislerine gönderilecektir.
Atık Bitkisel Yağ	Proje kapsamında kamp alanında bulunan yemekhaneden atık bitkisel yağ oluşacaktır. Oluşan atık bitkisel yağlar sızdırmaz varillerde toplanacak ve 29378 sayılı Resmi Gazete'de (06.06.2015) yayımlanan Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği çerçevesinde bertaraf edilecektir.
Elektronik Atıklar	Proje kapsamında ofis çalışmalarından elektronik atıklar oluşacaktır. Oluşan elektronik atıklar 32055 sayılı Resmi Gazete'de (26.12.2022) yayımlanan Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Yönetimi Yönetmeliği çerçevesinde lisanslı geri dönüşüm tesislerine gönderilecektir.

İnşaat öncesi ve inşaat aşamalarında önemli miktarda tehlikeli atık, atık yağ, tıbbi atık, atık akümülatör, atık bitkisel yağ, atık lastik ve elektronik atık oluşması beklenmemektedir, ancak bunların ayrı toplanması, geçici depolanması ve ilgili yerel yönetmeliklere ve Dünya Bankası gerekliliklerine uygun olarak lisanslı tesislere aktarılması / bertaraf edilmesi için gerekli hafifletici önlemler alınacaktır.

Projenin işletme aşamasında önemli miktarda tehlikeli atık, atık yağ, tıbbi atık, atık akümülatör, atık yağ, atık lastik ve elektronik atık üretilmesi beklenmemektedir, ancak bunların ayrı toplanması, geçici depolanması ve ilgili yerel yönetmeliklere ve Dünya Bankası gerekliliklerine uygun olarak lisanslı tesislere aktarılması / bertaraf edilmesi için gerekli hafifletici önlemler alınacaktır.

Hafriyat Atıkları

Proje kapsamında hafriyat işlemleri sırasında gürültü, görsel kirlilik ve toz emisyonlarını azaltmak için önlemler alınacaktır. Kazılan toprak öncelikle faaliyet alanı içinde dolgu malzemesi olarak yeniden kullanılacaktır.

Hafriyat işlemlerinden sorumlu yüklenici/kuruluş, kazı çalışmaları sırasında komşu binaları, doğal drenaj sistemlerini, enerji ve telekomünikasyon tesislerini/sistemlerini, kaldırımları ve yol kaplamalarını koruyacaktır. Olası hasar ve erozyona karşı önlemler alınacaktır.

Kazı işlemi sırasında üst toprak, alt topraktan ayrı olarak kazılacaktır. Üst toprak, yeniden kullanım için derinliğine ve yapısına göre stoklanacaktır. Alt topraktan ayrı olarak toplanan üst toprak, yüzeyi restore etmek için tamamlanan alanlara yayılacaktır.

Proje alanı içinde açık sulamada kullanılan eski sulama kanallarından çıkan beton molozları toplanacak ve Dinar Belediyesi tarafından uygun şekilde bertaraf edilmesi için belirlenen onaylı bertaraf sahasına taşınacaktır. Proje kapsamında gerçekleştirilecek kazılar sonucunda ortaya çıkan hafriyat atıkları yönetmeliklere uygun olarak bertaraf edilecektir.

İnşaat Aşaması

Projenin kazı çalışmaları sırasında çıkarılacak hafriyat malzemesinin bir kısmı üst katman olarak kullanılacaktır.

Mevcut kanal güzergahına denk gelmeyen kısmında açılacak hendeğe sulama boruları yerleştirilecek, ardından boru koruma malzemesi, alt toprak ve son olarak üst toprak serilerek hat yüzeyi eski haline getirilecektir. Bu noktada oluşacak tüm fazla kazı malzemesinin geri dolgu sırasında kullanılması öngörülmektedir.

Beton kanalların kırılması sonrasında ortaya çıkacak beton atıklar, Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği hükümleri çerçevesinde Dinar Belediyesi veya Afyonkarahisar Belediyesi onaylanacak hafriyat sahalarına taşınacaktır. Bu atıkların metal gibi geri dönüştürülebilen veya dönüm olarak tekrar kullanılabilen kısımlarının ayrıştırılarak lisanslı geri dönüşüm tesislerine teslim edilmesi gerekmektedir.

Operasyon Aşaması

İşletme aşamasında bakım faaliyetleri yürütülecek ve inşaat aşamasında olduğu gibi kazı malzemesinin bir kısmı proje içerisinde dolgu malzemesi olarak kullanılacaktır. Hafriyat sürecine ilişkin tüm bakım prosedürleri 25406 sayılı Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği'nde (18.03.2004) öngörülen düzenlemelere uygun olacaktır.

5.3.4. Gürültü ve Titreşimler

Proje alanı kırsal bir alandır ve bakım ve onarım çalışmaları sırasında oluşabilecek geçici ve sınırlı gürültü dışında projenin işletilmesi sırasında önemli bir etki beklenmemektedir.

Proje sahasının yakınında yerleşim birimlerinin varlığı göz önüne alındığında, inşaat faaliyetlerinin gürültü ile ilgili şikayetlerde bir artışa yol açabileceği öngörülmektedir.

İnşaat aşamasında araç, makine ve ekipmanlardan kaynaklanan gürültü oluşması beklenmektedir.

Boru hattının inşası sırasında aynı yerde aynı anda en fazla 3 aracın çalışması öngörülmüştür. İnşaat faaliyetlerinde kullanılacağı tahmin edilen belirli sayıda makine ünitesi Tablo-5'te**Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.** bulunabilir.

Tablo 6 İnşaat Faaliyetlerinde Kullanılacağı Tahmin Edilen Makine Sayısı

Makine-Ekipman	Sayı	Gürültü Seviyesi (dB)
Kamyonlar	5	105
Ekskavatör	1	105
Greyder	1	105
Mobil Vinç	1	95
Yükleyici	1	100
Transmikser	3	90
Arazöz	1	100
Kaynak makinesi	3	105
Silindir	1	110
Motopomp	3	90

Proje kapsamında kullanılacak 5 adet kamyon, 1 adet ekskavatör, 1 adet mobil greyder, 1 adet mobil vinç, 1 adet yükleyici ve 3 adet transmikser, 1 adet arazöz, 3 adet kaynak makinesi, 1 adet silindir, 3 adet motopomp aynı anda ve aynı yerde çalışması durumunda en olumsuz koşullarda oluşacak toplam eşdeğer gürültü seviyesi hesaplanmıştır.

Her bir gürültü kaynağına ait ses gücü düzeyinin 500-4000 Hz arasındaki 4 oktav bandındaki ses gücü düzeyi aşağıdaki formül yardımı ile hesap edilir. (Burada toplam ses gücü düzeylerinin 4 oktav banda da eşit olarak dağıldığı varsayılmaktadır.)

Lw = Kaynağın ses gücü düzeyi (dB)
Lw(i) = 10* log (10(Lw/10) / 4)

Her bir gürültü kaynağı için hesaplamada kullanılacak ana formül aşağıda verilmiştir:
L = Ses (gürültü) düzeyi (dBA),
L = Lpi – Aatm+DF

Formül içerisinde yer alan Lpi, Aatm ve DF aşağıda detaylı olarak açıklanmıştır.

Lpi → Ses gücü düzeylerinin r uzaklıkta yaratacağı toplam ses basınç düzeyi (Lpi) aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanır.

Lpi = LW + 10 Log (Q/4πr2)
Lpi = Kaynakların r mesafedeki serbest alanda gürültü basın düzeyleri (dB)
Lw = Kaynağın ses gücü düzeyi (dB)
Q = Yönelme katsayısı (2 alınmıştır)
r = Kaynaktan olan uzaklık (metre)

Aatm → Belirli mesafelerde atmosferin absorbe ettiği basınç düzeyleri aşağıdaki formül ile hesaplanır.

Aatm = 7.4 *10-8 (f2 *r / ϕ) dB
Aatm = Atmosferik yutuş (dB)
F = gürültü kaynağının frekansı (söz konusu frekans bandının merkez frekansı) (Hz)
R=Kaynaktan olan uzaklık (m)
ϕ = Havanın bağıl nemi (%) (% 60,4 olarak alınmıştır)

DF → Faaliyet alanındaki gürültü kaynaklarının ses basınç düzeylerini hesaplamak için aşağıda tabloda verilen düzeltme faktörleri kullanılır.

Tablo 7 Frekanslara Göre Düzeltme Faktörleri

MERKEZ FREKANS (Hz)	DÜZELTME FAKTÖRÜ
500	-3,2
1000	0
2000	1,2
4000	1

Her bir gürültü kaynağına ait ses düzeyi, her oktav bandındaki ses düzeylerinin toplamı ile hesap edilir ve proje alanında en kötü ihtimal olan tüm ekipmanların aynı anda çalıştığı varsayımı ile toplam gürültü düzeyi aşağıdaki formül yardımı ile hesaplanır.

L_T = Toplam ses düzeyi (dBA)

$L_T = 10\log\sum 10^{Li/10}$

Aşağıda proje alanlarında en kötü ihtimal olan tüm ekipmanların aynı anda çalıştığı varsayımı ile hesaplanan oluşması muhtemel toplam gürültü düzeyi verilmiştir.

Ancak genel olarak inşaat çalışmaları sırasında tüm ekipmanların aynı anda çalışması ihtimali bulunmamaktadır. Bu durumda gerçekleşecek olan gürültü düzeyi aşağıda hesaplanan değerlerin altında olacaktır.

Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği'nin Ek-2 Tablo-1de verilen çevresel gürültü düzeyi sınır değerleri belirlenmiş olup endüstri tesisleri ve ulaşım kaynakları çevresel gürültü sınır değerlerini sağlamalıdır. Aşağıda söz konusu sınır değerler tablolar halinde verilmiştir.

Tablo 8 Çevresel Gürültü Düzeyi Sınır Değerleri (ÇGK Yönetmeliği, Ek-2,Tablo.1)

Gürültü Kaynağı	**Ölçülen Parametre**	**Çevresel Gürültü Düzeyi**		
		Gündüz	**Akşam**	**Gece**
Endüstri tesisleri, ulaşım kaynakları	$LA_{eq,5min.}$	65 dB(A)	60 dB(A)	55 dB(A)
Müzik yayını yapan işyerleri (1)	$LA_{eq\ 63\text{-}250\ Hz}$	60 dB(A)	55 dB(A)	50 dB(A)
İşyerleri (2)	$LA_{eq,5min.}$	Arka plan + 5 dB(A)		Arka plan + 3dB(A)
Birden çok işyeri olması halinde (3)	$LA_{eq,5min.}$	Arka plan + 7 dB(A)		Arka plan + 5 dB(A)
Tüm kaynaklar	LCmax	100 dB(C)		

Tablo 9 Gürültü için Yasal Çerçeve Dünya Bankasın ÇSG Kılavuzları: (Çevresel Gürültü Yönetimi)

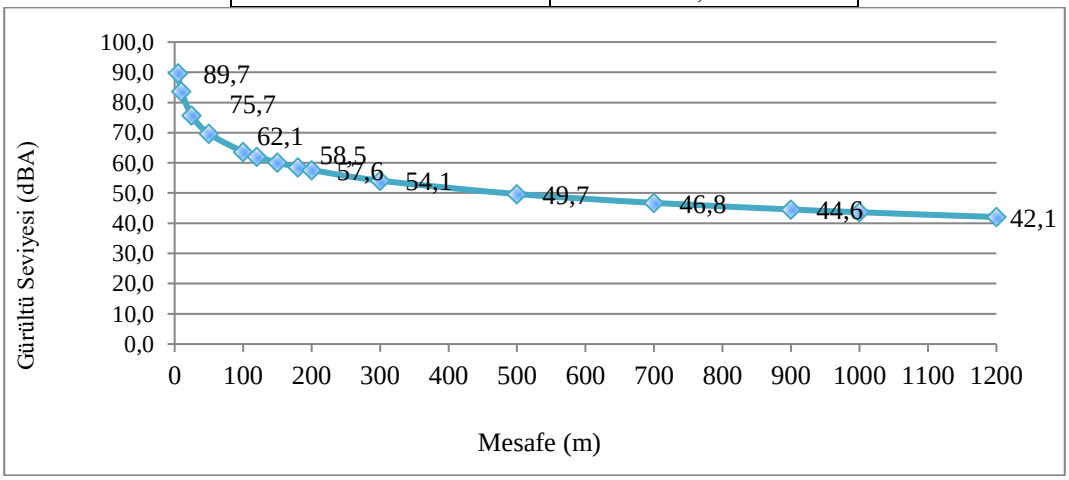
Gürültü Standartları - Dünya Bankası ÇSG Kılavuzları: (Çevresel Gürültü Yönetimi)		
Operasyon Türü	Lday * (Bir Saatlik LAeq (dBA)) (07:00-22:00)	Lnight * (Bir Saatlik LAeq (dBA)) (22:00- 07:00)
Mevzuat Çerçevesi		

Hassas alıcıda (Konut; kurumsal; eğitim) inşaat sahası faaliyetlerinden kaynaklanan gürültü tarafından aşılmaması gereken Sınır Değer	55	45

**Gürültü etkileri yukarıdaki Tabloda sunulan seviyeleri aşmamalı veya saha dışındaki en yakın alıcı konumunda arka plan seviyelerinde maksimum 3 dB'lik bir artışa neden olmamalıdır*

Tablo 10 Proje Alanı ve Çevresinin Gürültü Düzeyi Kümülatif Değerlendirmesi: Oluşacak Muhtemel Gürültünün Mesafeye Bağlı Ses Düzeyleri

Mesafe (m)	Lgündüz (dBA)
5	89,7
10	83,7
25	75,7
50	69,7
100	63,7
120	62,1
150	60,1
180	58,5
200	57,6
300	54,1
500	49,7
700	46,8
900	44,6
1.000	43,7
1.200	42,1
1.500	40,1
2.000	37,6



Şekil 8 Proje Alanı ve Çevresinin Gürültü Düzeyinin Kümülatif Değerlendirmesi – Oluşacak Muhtemel Gürültünün Mesafeye Göre Dağılımı Grafiği

Yapılan hesaplamalardan da görüleceği üzere inşaat aşamasında oluşacak gürültü seviyesi 100 m'de 63,7 dBA olup, ulusal mevzuatta sınır değer olan 65 dBA'nın altına 300 m ise 54,1 dBA olup, Dünya Bankası ÇSG kılavuzunda yer alan sınır değer olan 55 dBA altına inmektedir. Sulama kanalları yerleşim yerlerine bitişik konumda yapılacak olup hesaplamalar tüm makine ve ekipmanın aynı anda aynı yerde çalışmasına göre yapılmıştır. Gerçekte tüm makine ve ekipmanın aynı yerde aynı anda çalışması mümkün değildir. Bu nedenle söz konusu yerleşim yerinde oluşacak gürültü seviyesi sınır değerin altına inecektir.

Gürültüye maruz kalınan ortamlarda çalışanların sağlığını koruyabilmek ve faaliyetin sürekliliğini sağlayabilmek için başlık, kulaklık veya kulak tıkaçları gibi uygun koruyucu araç ve gereçler verilecektir. Proje kapsamında 4857 sayılı İş Kanunu ve buna bağlı olarak çıkarılan tüzük ve

yönetmeliklerde belirtilen hükümlere uyulacaktır.

Proje kapsamında gerçekleştirilecek faaliyetler esnasında 09.12.2003 tarih ve 25311 sayılı Resmi Gazete yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği ilgili hükümlerine uyulacaktır.

Sulama hattının inşası için gerekli tüm araç ve ekipmanların aynı anda aynı yerde faaliyet gösterdiği senaryoda, köylerde sınır değerlerin üzerinde bir gürültü seviyesine ulaşılabileceği öngörülmektedir. Ancak inşaat çalışmalarının gündemi ve proje alanının coğrafi yapısı nedeniyle tüm araçların aynı anda aynı bölgede faaliyet göstermesi mümkün değildir. Yine de proje kapsamında gerçekleştirilecek tüm faaliyetlerde Çevresel Gürültünün Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine uygun olarak gürültü ölçümleri yapılmalı, gerekirse hassas alıcıların etrafında gürültü bariyerleri gibi önlemler düşünülmelidir. Proje kapsamında çalıştırılacak tüm araç ve ekipmanların bakım ve onarımları düzenli olarak yapılmalıdır.

Oluşacak gürültü seviyesi sadece inşaat aşamasında gerçekleşecek olup inşaat bitiminde bu etki bitecektir.

5.3.5. Hava Kalitesi Üzerindeki Etkiler

Proje kapsamında çoğunlukla mevcut sulama kanalları ve bu kanalların yanında tesis edilmiş İşletme ve Bakım Yolları kullanılacak olup, modernizasyon projesi kapsamında oluşacak kazı miktarı **Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.** ve **Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.** verilmiştir. Hafriyat toprağının yoğunluğu 1,5 ton/m^3 olarak belirlenmiştir. Günde 10 saat çalışma yapılacağı ve kazı işinin tahmini 450 gün süreceği öngörülmektedir. Hesaplama sonuçları Tablo 5-6 'de gösterilmektedir.

Proje kapsamında oluşacak hafriyat miktarı = 93.271 m^3 = **139.906 ton** T

Üst katman için doğrudan sahadan kazılan malzemeler yeniden kullanılacaktır.

Tablo 11 Proje Alanı ve Çevresinin Gürültü Düzeyinin Kümülatif Değerlendirmesi – Oluşacak Muhtemel Gürültünün Mesafeye Göre Dağılımı Grafiği

Kaynaklar		Çalışma süresi (saat)	Kontrollü Emisyon Faktörü	Kontrollü (kg/h)
Kazı Malzemesi	Kazı Çalışmaları	4500	0,0125	0,389
	Yükleniyor	4500	0,005	0,155
	Boşaltma	4500	0,005	0,155
	Depolama*	8000	2,9	0,001
Toplam				0,700

Kazı çalışmalarından kaynaklanan toz emisyonu, kontrollü durumlarda toplam 0,700 kg/saat olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değer Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrollü Yönetmeliğinde belirtilen sınır değerin altında yer almaktadır.

İnşaat aşaması süresinde kullanılacak iş makinelerinin egzoz emisyonlarından kaynaklı emisyon oluşumu beklenmektedir. Ancak bu emisyonlar araç çalışırken oluştuğu ve proje alanında çalışacak iş makinelerinin dağınık olarak ve aynı anda çalışmayacağı için kullanılacak araçlardan kaynaklı emisyon hesabı yapılmamıştır. İnşaat aşamasında oluşacak tozun azaltılması için

- Arazi çalışmaları sırasında savurma yapılmadan, özen gösterilerek doldurma ve boşaltma işlemlerinin yapılması,
- Gerekmesi durumunda kullanılan yolların ıslahının yapılması,
- Malzeme taşınması sırasında yollarda tozun indirgenmesi ve oluşumunun minimize edilebilmesi amacı ile kullanılan yolların arazöz ile sulanması
- Malzeme taşınması sırasında tozumanın engellenebilmesi amacı ile malzemenin üst kısmının nemli tutulması,

- Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliğin'de belirtilen hususlar

Proje alanı kırsal bir alan olmasına rağmen, tarımsal faaliyetler dışında endüstriyel faaliyetler veya trafik gibi önemli gürültü kaynakları bulunmamaktadır. Sonuç olarak, bu yükün hava kirliliği üzerinde önemli bir etkisi olması beklenmemektedir. Dolayısıyla, araçlardan kaynaklanan emisyon değerlerinin mevcut hava kalitesi üzerinde önemli bir olumsuz etki yaratması beklenmemektedir.

İşletme aşaması için, bakım/onarım araçlarının geçici kullanımı dışında herhangi bir araç kullanımı olmayacağı öngörülmektedir. Bakım ve onarımdan kaynaklanan ihmal edilebilir/küçük yerel etkiler dışında, projenin işletilmesi sırasında hava kalitesi üzerinde önemli bir etki beklenmemektedir.

5.3.6. Biyoçeşitlilik ve Korunan Alanlar Üzerindeki Etkiler

Tatli su balıkları için ise boru hattının su rejimini değiştirmesi, üreme alanlarının bozulması ve sedimantasyon gibi çevresel etkiler, özellikle yerel endemik türler için ölüme kadar varan etkiler yaratabilir.

Sulama suyunun hacmi, balık popülasyonlarını olumsuz etkileyebilecek hidrolojik yeniden yapılanmayı önlemek için belirlenecektir. Olası kirlenmeyi önlemek için inşaat aşamasında su kütlelerine hiçbir atık madde boşaltılmayacaktır. Ayrıca, Devlet Su İşleri, sulamada pestisit kullanımını en aza indirmek için çiftçilere kapasite geliştirme eğitimi verecektir.

Proje İnşaat ve İşletim Sürecinde Oluşabilecek Zararlar

Proje inşaatı, sulama hattının kazısı, boruların döşenmesi, şantiyenin kurulması gibi faaliyetleri içermektedir. Bu süreçte kullanılacak ağır iş makineleri (kepçe, kamyon, ekskavatör vb.), çevresel açıdan birçok zarara neden olabilir.

Yüksek gürültü seviyesi özellikle kuşlar, amfibiler ve memeliler üzerinde baskı oluşturur. Üreme, çiftleşme ve yavru besleme davranışlarında aksaklıklar meydana gelebilir. Bu etkinin kritik olduğu dönem Mart başından Temmuz sonuna kadar olan üreme periyodudur. Bu dönem içerisinde iş makinelerinin aynı anda ve aynı alanda çalışması engellenmelidir.

Projenin işletim sürecinde, habitat kaybı beklenmemektedir. Ancak periyodik bakım, kontrol ve onarım faaliyetleri sırasında gerekli çevresel önlemler alınmalıdır.

Alınması Gereken Önlemler

Afyonkarahisar Dinar Karakuyu Pompaj Sulaması Yenileme 1. Kısım Yapım İşi Projesi'nin doğal ekosistemler üzerindeki potansiyel olumsuz etkilerini azaltmak ve biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilirliğini sağlamak için kuşların üreme dönemi olan Mart–Temmuz ayları arasında titizlikle çalışılmalı gürültü düzeyinin en aza indirilmesi sağlanmalıdır. Aynı şekilde, göç dönemleri olan Nisan–Mayıs (ilkbahar) ve Eylül–Ekim (sonbahar) aylarında da yoğun faaliyetlerden kaçınılmalıdır. Bu takvimsel sınırlama, başta su kuşları olmak üzere göl çevresindeki tüm fauna için kritik bir koruma tedbiridir.

İnşaat sırasında tozlanmayı azaltmak amacıyla yollar düzenli olarak sulanmalı, bu sayede çevredeki vejetasyonun stomaları tıkanarak zarar görmesi engellenmelidir. Çalışmalar bittikten sonra arazi eski haline getirilmelidir.

Kamışlık, sazlık ve göl kıyısındaki bitki örtüsünün tahribi durumunda, aynı veya benzer yerli

türlerin kullanıldığı peyzaj restorasyonu yapılmalıdır. Bitkilerin adaptasyonu izlenmeli ve gerektiğinde bakım yapılmalıdır. Bu işlem, alandaki habitat işlevlerinin (ör. kuş barınma alanı) geri kazanılması için önemlidir.

Atık yönetimi konusunda ise, inşaat ve bakım süreçlerinde oluşacak evsel ve endüstriyel atıklar için uygun bertaraf alanları belirlenmeli, tehlikeli maddelerin (yakıt, madeni yağ vb.) sızdırmaz alanlarda depolanması sağlanmalıdır. Atıkların sulak alanlara ulaşması kesin olarak önlenmelidir.

Proje alanı içindeki fauna korumak için önlemler alınacaktır. Alan açıkça işaretlenecek ve gerekli hallerde erişimi kısıtlamak için geçici çitler kurulacaktır. İnşaat alanında rastlanan tüm hayvanlar dikkatlice uzaklaştırılacak ve çevredeki uygun habitatlara salınacaktır. İnşaat personeli, vahşi hayata zarar vermemek ve gördükleri tüm hayvanları derhal şantiye sorumlusuna bildirmek üzere talimatlandırılacaktır.

Sonuç olarak, proje faaliyetlerinin doğaya uyumlu ve sürdürülebilir bir şekilde yürütülmesi ancak yukarıda belirtilen önlem ve uygulamaların bütüncül şekilde ele alınmasıyla mümkün olacaktır.

5.4.Sosyal Etkiler

5.4.1. Nüfus Değişimi

Afyonkarahisar'ın Dinar ilçesine bağlı kırsal kesimde uygulanan Dombay Pompaj Sulaması Modernizasyon Projesi'nin, bölge nüfusunda belirgin bir artış veya göç hareketi yaratması beklenmemektedir. Türkiye genelinde kırsal alanlarda görülen kırdan kente göç eğilimi bu bölgede de etkisini göstermekte; tarımsal faaliyetlerin çoğunlukla ileri yaşlardaki çiftçiler tarafından yürütülmesi, tarımdan elde edilen gelirin sınırlı kalması ve kırsal altyapının kısıtlı olması genç nüfusun büyük şehirlere yönelmesine yol açmaktadır. Anket verilerine göre, proje alanındaki hanelerin önemli bir kısmı (yaklaşık %75'i) son on yılda aile üyelerinden bir veya daha fazlasının iş veya eğitim amaçlı büyük şehirlere göç ettiğini belirtmiştir. Dolayısıyla, Proje'nin tek başına tersine göçü tetiklemesi veya nüfus artışı sağlaması beklenmemektedir. Mevcut demografik eğilimlerin devam edeceği ve genç nüfusun büyük oranda kent merkezlerinde fırsat aramayı sürdüreceği öngörülmektedir.

Bununla birlikte proje, bölgedeki nüfus azalmasını yavaşlatıcı dolaylı etkilere sahip olabilir. Modernize edilmiş sulama sistemi sayesinde tarımsal üretimde verimliliğin ve kazancın artması, bazı genç bireylerin tarım sektöründe kalmasını teşvik edebilir. Odak grup görüşmelerine katılan bazı çiftçiler, "çocuklarımız büyükşehirlere gidiyor, ama sulama iyileşirse belki burada kalıp aile tarımına devam ederler" şeklinde görüş bildirmiştir. Sulu tarımın sağladığı daha istikrarlı gelir, bölgeden dışarıya göç etmeyi planlayan bazı hanelerin kararlarını gözden geçirmesine neden olabilir. Proje nüfusun mutlak olarak artmasına yol açmasa da mevcut nüfusun korunmasına katkı sunabilir ve özellikle genç nüfusun yerel tarımda kalma istekliliğini artırabilir. Sonuç olarak, Dombay Projesi'nin uygulandığı köylerde nüfus düşüşünün frenlenmesi ve kırsal yaşamın cazibesinin bir nebze de olsa yükselmesi mümkün görülmektedir.

5.4.2. İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG)

Faaliyetin özellikle inşaat aşamasında potansiyel iş kazaları sonucunda yaralanmalar meydana gelebilir. Planlamada İSG hususlarının ihmal edilmesi, eksik risk değerlendirmeleri, yetersiz güvenlik önlemleri ve yetersiz kaynak tahsisi ile inşaat sırasında güvenlik tehlikelerine neden olabilir ve kaza risklerini artırabilir. Eksik veya kusurlu tasarım planları çalışanlar için tehlike oluşturabilir; erişim yolları, düşmeye karşı koruma önlemlerinin alınmaması veya yapısal stabilite göz ardı edilirse kazalara ve yaralanmalara yol açabilir. Yetersiz saha hazırlığı, çalışanlar için dengesiz toprak, yetersiz ikaz işaretleri nedeniyle kazalar, kaymalar, takılmalar ve düşmeler gibi riskler oluşturmaktadır.

Bu süreçlerin hem inşaat hem de işletme aşamalarında etkin bir şekilde yönetilmesi için ulusal ve uluslararası iş sağlığı ve güvenliği mevzuatına uyulması gerekmektedir. İşe başlamadan önce kapsamlı bir risk değerlendirmesi yapılacak ve çalışanların güvenliğini ve sağlığını sağlamak için uygun kontrol önlemleri uygulanacaktır. İSG planı ve ilgili prosedürler sahada uygulanacaktır. İSG için alınacak hafifletici önlemler Bölüm 6'da ayrıntılı olarak verilmiştir.

5.4.3. Ekonomi ve İstihdam

Dombay Sulama Modernizasyon Projesi'nin ekonomik etkileri, hem kısa vadeli inşaat dönemi istihdamına hem de uzun vadeli tarımsal üretime ilişkin olumlu çıktıları içermektedir. İnşaat aşamasında proje kapsamında bölgeye sınırlı ancak önemli bir geçici istihdam imkânı sağlanması beklenmektedir. Projede çalışacak işçilere ödenecek ücretler ve alt yükleniciler aracılığıyla yapılacak yerel satın alımlar (inşaat malzemeleri, lojistik, konaklama vb.) inşaat süresince bölgedeki ticari faaliyetleri canlandıracaktır.

Projenin uzun vadeli ekonomik etkileri tarım sektöründe verimlilik artışı ve çiftçi gelirlerinde iyileşme şeklinde olacaktır. Modernizasyon sonrasında sulama sisteminin verimli ve kesintisiz hale gelmesiyle birlikte, mevcut durumda sulanamayan veya kısıtlı suyla düşük verimde kalan araziler tam kapasiteyle üretime katılabilecektir. Teknik raporlara göre, kapalı basınçlı borulu sisteme geçilmesiyle su kayıpları önemli ölçüde azaltılacak; sulama verimliliğinin mevcut ~%50 seviyelerinden %90'lara çıkması hedeflenmektedir. Bu sayede daha geniş bir alanın etkin sulanması mümkün olacak ve çiftçilerin ürün desenini çeşitlendirebilmesine olanak sağlanacaktır. Hâlihazırda proje bölgesinde yetiştirilen başlıca ürünler buğday, arpa gibi tahıllar ve yonca gibi yem bitkileri olup, su yetersizliği nedeniyle çiftçiler genellikle yılda tek ürün almaktadır. Modernizasyonla birlikte sulama sezonunun uzaması ve su arzının güvenilir hale gelmesi sayesinde ikinci ürün ekimi yapılması mümkün olabilecektir. Örneğin, odak grup toplantılarında bazı çiftçiler, "yeterli su olursa buğdaydan sonra mısır ya da sebze ekeceğiz" şeklinde gelecek planlarını dile getirmiştir. Yüksek katma değerli ürünlere (örneğin örtü altı sebzecilik, meyve bahçeciliği veya endüstriyel bitkiler) geçiş yapma eğilimi de sulu tarım imkânlarının gelişmesiyle artacaktır.

Modernizasyon sonrası birim alandan elde edilen net gelirde belirgin bir artış beklenmektedir. Sulama güvenilirliğinin artmasıyla birlikte çiftçiler daha fazla girdi (sertifikalı tohum, gübre vb.) kullanmaya istekli olacak ve tarımsal üretim miktarı yükselecektir. Örneğin, mevcut durumda dekara ortalama 300-400 kg civarında buğday alınırken, düzenli sulamayla verimin %50'nin üzerinde artabileceği tahmin edilmektedir. Bu da çiftçinin gelirine yansıyacaktır.

Proje tamamlandığında hane başına yıllık tarımsal gelirin önemli ölçüde artması beklenir; anket verileri, katılımcıların %85'inin modernizasyon sonrası ekonomik durumlarında iyileşme olacağı yönünde beklenti taşıdığını göstermiştir. Bu iyileşme yalnızca çiftçilerle sınırlı kalmayıp tarımsal girdi tedarikçileri, ürün taşıma ve pazarlama faaliyetleri gibi dolaylı ekonomik sektörleri de canlandıracaktır.

5.4.4. Toplum Sağlığı ve Güvenliği (TSG)

Toplum sağlığı ve güvenliği konuları, Projenin inşaat aşamasından kaynaklanabilecek risk faktörleriyle ilişkilidir. Yerel halkın inşaat aşamasında yoğunlaşması beklenen trafik faaliyetlerinden etkileneceği öngörülmektedir. Proje sahasından geçen köylerin erişim güzergâhlarında etkiler beklenmektedir. Bu etkiler, yerleşim yerlerine erişen topluluklar ve

kamyonlar, ekskavatörler, mobil vinçler vb. gibi ağır inşaat makineleri tarafından bu yolların ortak kullanımı nedeniyle olası trafik kazası riskini içerebilir. İnşaat aynı zamanda yolların geçici olarak kısa süreli kapanmasına neden olabilir ve bu da acil durumlarda yolları kullanan köylülerin sağlık hizmetlerine erişememesi gibi olumsuz etkilere yol açabilir.

Projenin inşaat aşamasında ortaya çıkabilecek etkiler, bölge halkının sağlık ve güvenliğini ilgilendiren önemli hususlar olarak değerlendirilmiştir. İnşaat faaliyetlerinin yoğunlaşması ile birlikte yerel trafikte artış, gürültü ve toz oluşumu, ve genel çevresel riskler gözlemlenebilir. Özellikle sulama borularının döşeneceği güzergâh boyunca malzeme taşıyan kamyonlar ve iş makinelerinin hareketi, köy içi yolları kullanan topluluk üyeleri için alışılmadık bir trafik yükü yaratacaktır. Proje sahasına erişimde kullanılan yollar aynı zamanda köylerin ana ulaşım arterleridir; bu yolların şantiye trafiği ile ortak kullanımı, trafik kazası riskini beraberinde getirir. Bu nedenle proje kapsamında, ağır taşıt sürücülerine düşük hız ve dikkatli sürüş talimatı verilmesi, kritik noktalara uyarı levhaları konulması ve gerektiğinde trafik görevlileri ile yaya güvenliğinin sağlanması planlanmıştır.

Toz ve gürültü, inşaat sürecindeki diğer önemli toplum sağlığı konularıdır. Kazı ve dolgu çalışmalarında oluşacak toz, rüzgârla yerleşim yerlerine taşınarak solunum yolu rahatsızlıklarını tetikleyebilir. Özellikle yaşlı nüfus ve kronik hastalığı olan kişiler tozlu ortama karşı daha hassastır. Proje uygulaması sırasında düzenli su püskürtme yapılarak toz bastırma işlemleri gerçekleştirilecek ve inşaat alanı çevresinde hava kalitesinin kabul edilebilir düzeyde kalması sağlanacaktır. Ağır iş makinelerinin çalışması ve olası patlatma/kaya kırma işlemleri (gerekirse) nedeniyle oluşacak gürültü de özellikle konutlara yakın alanlarda rahatsızlık verebilir. Bu kapsamda, gürültülü faaliyetlerin mümkün olduğunca okul saatleri ve gece saatleri dışında planlanması, ekipmanların bakımının yapılarak gereksiz gürültü çıkarılmasının önlenmesi ve yerel halkın önceden bilgilendirilmesi gibi önlemler alınacaktır.

Toplum güvenliği açısından dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta, inşaat sahalarına izinsiz girişin engellenmesidir. Meraklı çocuklar veya civar sakinleri, açık hendeklere veya şantiye alanına yaklaşabilir; bu durum düşme, yaralanma risklerine yol açabilir. Bu nedenle, boru döşeme hendekleri etrafında uygun bariyerler ve uyarı şeritleri kullanılacak, tehlikeli alanlar çitlerle çevrilecektir. Şantiye alanına giriş, yetkili olmayan kişiler için kısıtlanacak ve gece saatlerinde güvenlik personeli bulundurulacaktır. Toplum üyelerinin güvenliği için DSİ tarafından halkı bilgilendirme toplantıları düzenlenecek; inşaat takvimi, çalışma saatleri, alternatif güzergâhlar ve alınan güvenlik önlemleri konusunda etkilenen köyler muhtarlar aracılığı ile düzenli olarak bilgilendirilecektir. Yapılan saha ziyareti, anket uygulama ve odak grup görüşmelerinde köylülerin muhtarlar kanalı ile sağlıklı bilgiye erişim ve şikayet iletimi mekanizmalarına organikten sahip olduğu gözlemlenmiştir. Proje süresince ayrıca kolay erişilebilir bir şikâyet mekanizması aktif olacaktır – böylece yöre halkı, karşılaştıkları herhangi bir olumsuzluğu (örneğin, yolu kapalı olduğu için yaşanabilecek gecikmeler, inşaat kaynaklı hasar veya gürültü şikâyeti gibi) yetkililere hızlıca iletebilecektir.

İnşaat çalışmaları kırsal yerleşim yerlerinin yakınında yürütüldüğünden, saha personeli ile yerel topluluklar arasında ve işçiler arasında cinsel taciz (SH) ve cinsel sömürü ve istismar (SEA) riskleri bulunmaktadır. Bu riskler özellikle kadınlar, çocuklar ve savunmasız gruplar için hassas bir konudur.

Bu riskleri azaltmak için, tüm personele farkındalık eğitimi verilecek, inşaat sahasında ve çalışma alanında şikayet mekanizmaları kurulacak, tüm işçiler tarafından imzalanan katı davranış kuralları uygulanacak ve sürekli izleme ve raporlama prosedürleri uygulanacaktır. Güvenli bir çalışma ortamı sağlamak ve tüm işçileri ve toplumu SH ve SEA risklerinden korumak, projenin sosyal sorumluluk ve iş sağlığı ve güvenliği yönetiminin ayrılmaz bir parçasıdır.

Genel olarak, Dombay Projesi kapsamında toplum sağlığı ve güvenliği riskleri orta düzeyde ve

yönetilebilir düzeydedir. Uygulanacak proaktif önlemler ile trafik kazaları, toz-gürültü etkileri ve diğer inşaat kaynaklı risklerin en aza indirilmesi hedeflenmektedir. İnşaat tamamlandığında, sulama sisteminin kapalı borulu yapıya dönüşmesi sayesinde uzun vadede toplum sağlığı açısından olumlu bir sonuç da elde edilecektir: Açık kanal sisteminin ortadan kalkmasıyla sivrisinek üreme alanları azalacak (dolaylı olarak vektör kaynaklı hastalık riskleri düşecektir) ve çocuklar için açık su kanallarına düşme/boğulma tehlikesi ortadan kalkacaktır. Sonuç olarak proje, geçici inşaat etkilerini etkili yöneterek ve kalıcı iyileştirmeler sağlayarak, bölge halkının sağlık ve güvenlik koşullarını korumayı ve iyileştirmeyi amaçlamaktadır.

5.4.5. Arazi Edinimi ve Geçim Kaynakları

Arazi Edinimi

Dombay Sulama Projesi, tasarım aşamasından itibaren arazi edinim ihtiyacını en aza indirecek şekilde planlanmıştır. Sulama şebekesinin yenilenmesi sırasında, mevcut açık sulama kanallarının izlerinin mümkün olduğunca takip edilecek ve yeni boru hatlarının bu güzergâhlardan geçirilecektir. Bu bağlamda, ilave arazi kamulaştırmasına duyulan ihtiyaç sınırlı tutulacak, özel mülkiyete ait tarım arazilerinin etkilenmesi asgariye inecektir. Proje kapsamında sulama hatlarının büyük bölümü yeraltına alınacağı için, geçmişte açık kanallar için kullanılan bazı araziler, inşaat sonrası tekrar tarımsal üretime kazandırılabilecektir.

Arazi Ediniminin Etkileri

Arazi ediniminin olası etkileri, proje sahasındaki az sayıda çiftçinin geçim kaynaklarına yansıyan sınırlı olumsuzluklar olarak öngörülmektedir. Proje dolayısıyla hiçbir yerleşim biriminin fiziki yer değiştirmeye (yeniden yerleşime) maruz kalması beklenmemektedir; yani konutların ya da yapıların yıkımı, hane halklarının taşınması söz konusu olmayacaktır. Sadece, boru hatlarının geçeceği güzergâhtaki bazı tarım arazilerinde ekonomik yerinden edilme etkisi (ürün ve gelir kaybı) söz konusu olabilir. Bu durumda, arazi kullanıcılarının uğrayacağı gelir kayıplarının adil şekilde telafi edilmesi amacıyla kapsamlı bir planlama yapılmaktadır. Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standart 5 (Arazi Edinimi, Kısıtlı Kullanım ve Zorunlu Yeniden Yerleşim) ilkelerine uygun olarak hazırlanacak Arazi Edinim Planı (AEP) çerçevesinde, arazi sahipleri ve kullanıcıları için ulusal mevzuatın öngördüğü tazminatlara ek olarak gerekirse geçim kaynaklarını eski düzeyine getirmeye yönelik destek önlemleri belirlenecektir.

Odak grup ve paydaş görüşmeleri, arazi edinimi konusunda yöre halkının duyarlılığını ortaya koymuştur. Çiftçiler, projeyi genel olarak desteklediklerini ancak projeden bağımsız olarak bölgede yürütülen toplulaştırma faaliyetlerine değinerek memnuniyetsizliklerini ve arazi kaybı risklerinden endişe duyduklarını dile getirmişlerdir. Fakat bahsi geçen toplulaştırma çalışmasının Dombay Sulama Projesi ile bağlantılı olmadığı yetkililer tarafından halka açıklanmıştır. DSİ yetkilileri, bu duruma karşılık olarak tüm hak sahiplerinin mevzuata uygun şekilde bilgilendirileceğini, tüm süreçlerinin şeffaf yürütüleceğini ve itirazlar için mekanizmalar bulunduğunu açıklamıştır.

Projenin Arazi İhtiyacı

Proje, sulama hizmetlerini iyileştirdiği için çoğunlukla olumlu etkilere sahiptir. Projenin sınırlı potansiyel olumsuz etkileri, arazi edinimi nedeniyle bahçecilik/tarım için kullanılan arazilerin ve

bu araziler üzerindeki yapı ve ürünlerin kaybı ve bu arazilerde yaşayanların ekonomik olarak yerlerinden edilmesiyle sınırlıdır.

Kamulaştırma (arazi edinimi) ihtiyaçlarını en aza indirmek için DSİ, mevcut kapsama giren sulama projelerinde arazi toplulaştırma faaliyetlerinden yararlanacaktır. ÇSS5, yürütülen tüm arazi toplulaştırma faaliyetleri için geçerlidir.

Tablo 12 DSİ'nin Seçilmiş Sistemlerdeki Kamulaştırma Tahminleri

KARAKUYU SULAMA SİSTEMİ		
Tahmini Mülkiyet Hakları	Parsel Sayısı	107
	Alan (m^2)	24.600
	Maliyet (TL)	492.000
	PEK Sayısı	418
Tahmini İrtifak Hakları	Parsel Sayısı	382
	Alan (m^2)	102.400
	Maliyet (TL)	716.800
	PEK Sayısı	1.492
Tahmini Toplam	Parsel Sayısı	489
	PEK Sayısı	1.910
	Alan (m^2)	127.00
	Maliyet (TL)	1.208.800

Kaynak: Türkiye Su Döngüselliği ve Verimliliğinin Artırılması Projesi, Arazi Edinim Politikası Çerçevesi (AEPÇ)

Karakuyu (Dombay) Pompaj Sulaması Yenileme 1. Kısım proje alanında işletmeye 1991 yılında açılmış Dinar Karakuyu sulaması bulunmaktadır. Proje sahası içerisinde herhangi bir proje kapsamında daha önceki yıllarda arazi toplulaştırması tamamlanmış alan bulunmamaktadır. TSDVP kapsamında Afyonkarahisar İli Dinar İlçesine bağlı Akgün 281 (ha), Burunkaya 424 (ha), Gökçeli (238 (ha) ve Karakuyu 157 (ha) köylerinde toplam 1100 ha proje sahasında kalmakta olup söz konusu alan arazi toplulaştırma kriterlerini sağladığından proje kapsamında arazi toplulaştırma çalışmaları yapılabilecek durumdadır. Proje sahasında arazi toplulaştırması çalışmaları yapılacak 1100 ha'lık alanda 3044 adet parsel bulunmaktadır.

Yenileme kapsamına alınan sulama projelerinin bulunduğu sahada yapılan incelemede arazilerin büyük bir kısmının 1-20 da arasında bir büyüklüğe sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, söz konusu sahalarda bir arazi toplulaştırma projesinin uygulanması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Tablo 13 Seçilmiş Sulama Sistemleri İle İlgili Arazi Toplulaştırması Faaliyetlerine Genel Bakış

Karakuyu Sulaması	**Alan (ha)**	**Parsel sayısı**	**İşletme Sayısı**	**Maliyet (TRY)**
	1.100	1.499	1.910	4.406.000

Kaynak: Türkiye Su Döngüselliği ve Verimliliğinin Artırılması Projesi, Arazi Edinim Politikası Çerçevesi (AEPÇ)

Ayrıntılar için lütfen Projenin AEP/YYP'sine bakınız[6].

[6] https://cdniys.tarimorman.gov.tr/api/File/GetGaleriFile/425/DosyaGaleri/4350/sdvap_arazi_edinimi_politika_cercevesi_ocak_2023.pdf

5.4.6. Kültürel Miras

Karakuyu Göleti çevresi Afyonkarahisar Kültür Varlıklarını Koruma envanterinde birinci derece doğal sit alanı olarak geçmekte ancak arkeolojik bir sit statüsü tanımlanmamıştır. Proje faaliyetleri esnasında toprağın kazıldığı her yerde olasılık dışı da olsa rastlantısal arkeolojik buluntu ortaya çıkma ihtimaline karşı hazırlıklı olunacaktır.

Bu amaçla DSİ ve yüklenici firma, inşaat öncesi tüm personeli şans eseri buluntu prosedürü konusunda bilgilendirecektir. Boru hendeklerinin kazılması veya pompa istasyonu temel çalışmaları sırasında herhangi bir tarihi eser kalıntısı, mezar yapısı, seramik parçası veya benzeri kültürel değere sahip obje tespit edilirse, çalışma derhal durdurulacaktır. Ardından, ilgili müze müdürlüğüne ve Kültür Varlıkları Koruma Kurulu'na haber verilecek, uzmanların incelemesi için alan emniyete alınacaktır. Bu prosedür, Türkiye mevzuatı ve Dünya Bankası Çevresel Sosyal Standardı 8 (Kültürel Miras) gereklilikleri doğrultusunda uygulanacaktır.

5.4.7. İşgücü Yönetimi ve İşgücü Akını

TSDVP İşgücü Yönetimi Prosedürü (İYP) hazırlanmıştır. ÇYP, Dünya Bankası tarafından finanse edilecek ve Devlet Su İşleri (DSİ) Genel Müdürlüğü tarafından yönetilecek, denetlenecek ve uygulanacak olan TSDVP'in inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarında işgücü ve çalışma koşullarına ilişkin gereklilikleri tanımlamaktadır. Projede çalışanlara adil muamele, ayrımcılık yapmama ve fırsat eşitliği sağlamak için adil ve hakkaniyetli istihdam uygulamalarını teşvik etmeyi, proje çalışanlarının haklarını korumayı ve işgücü ile ilgili riskler oluşturabilecek operasyonları yönetmeyi ve kontrol etmeyi amaçlamaktadır. Bu prosedürler, iş ve çalışma koşullarına uyum gerekliliklerini, raporlama gerekliliklerini, rol ve sorumlulukları, izleme ve eğitim gerekliliklerini ve beklentileri açıklamaktadır. Bu prosedür DSİ tarafından benimsenmiştir ve tüm proje çalışanları için geçerli olacaktır. DSİ'nin Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Standart 2'sine (ÇSS2) nasıl uyacağını açıklamaktadır: "İşgücü ve Çalışma Koşulları" gerekliliklerine ve Türkiye'nin işgücü, istihdam ve iş sağlığı ve güvenliği yasalarına nasıl uyacağını açıklamaktadır. ÇYP, potansiyel işgücü risklerini ve etkilerini değerlendirir ve bu risklerin ve etkilerin nasıl azaltılacağını ve yönetileceğini açıklar. DSİ, proje yüklenicilerinin ve işgücü kiralayan diğer aracıların da bu işgücü yönetimi prosedürlerini uygulamalarını sağlamaya çalışacaktır. İYP "yaşayan" bir belgedir ve daha fazla bilgi elde edildikçe güncellenecektir.

ÇSS2, tam zamanlı, yarı zamanlı, geçici, mevsimlik ve göçmen işçiler dahil olmak üzere tüm proje çalışanları için geçerlidir. Alt proje inşaatı öncesinde ve sırasında orta düzeyde bir işgücü akışı beklenmektedir. İnşaat aşamasında yaklaşık 50 işçinin çalışması beklenmektedir. Buna ek olarak, inşaat öncesi aşama için yaklaşık 10 personel ve işletme aşaması için yaklaşık 10 personel sorumlu olacaktır. Bu rakamların Proje alanına göre herhangi bir aşırı işgücü akışına neden olmayacağı varsayılmaktadır. İnşaat faaliyetleri bölge dışından ilave ya da vasıflı işgücü gerektirmemekte, zorla çalıştırma ya da çocuk işçiliği de söz konusu olmamaktadır. Mevcut işgücünün küçülmesi gibi bir beklenti yoktur.

Uzun fazla mesai saatleri genellikle Türkiye'deki inşaat sektöründe potansiyel bir işgücü riskini temsil etmektedir. Projenin sınırlı zaman dilimi ve inşaat faaliyetlerindeki mevsimsel kısıtlamalar nedeniyle, sözleşmeli işçiler İş Kanunu'nda öngörülen yıllık limitlerin (270 saat/yıl) ötesinde uzun saatleri boyunca çalışmaya zorlanma riskine maruz kalmaktadır. Proje kapsamında ihtiyaç duyulacak işgücünün büyük bir kısmı yerel olarak istihdam edileceğinden, projenin herhangi bir işgücü akını riskine yol açması beklenmemektedir. İşçiler büyük ölçüde Türk işçilerden

oluşacaktır. Bununla birlikte, Proje Yönetim Ekibi (PYE), projenin uygulanması sırasında başka işgücü risklerinin ortaya çıkması durumunda ek etkileri ele almak için süreçler geliştirecektir.

Yüklenici firmalar, alt projeye özgü Yönetim Planlarının hazırlanmasından ve uygulanmasından sorumlu olacaktır. İşgücü Yönetim Planlarında belirtilen hüküm ve koşullara uygun olarak işgücünün sözleşmeye bağlanması ve yönetilmesinden sorumlu olacaklardır.

5.4.8. Kırılganlık, Sosyal Eşitlik ve Eşitlik

Projenin etki alanında yaşayan topluluk üyeleri arasında kırılgan gruplar olarak tanımlanabilecek kesimler mevcuttur. Yapılan hanehalkı anketi ve muhtarlarla gerçekleştirilen görüşmeler, bölgedeki nüfus içinde ekonomik, fiziksel veya sosyal açıdan dezavantajlı bireylerin varlığına işaret etmektedir. Örneğin, Karakuyu ve çevre yerleşimlerde yaşlı ve bakıma muhtaç kişiler, engelli bireyler, kadın liderliğindeki haneler ve işsiz gençler gibi gruplar tespit edilmiştir. Muhtarlar, kendi köylerinde özellikle yalnız yaşayan yaşlıların ve çeşitli yüzdelik dilimine sahip engelli vatandaşların bulunduğunu, fakat genel itibariyle bunların ikincil bir desteğe ihtiyaç duymadığını ve aile bireylerinden aldıkları maddi ve manevi destekler ile yaşamlarını idame ettiklerini belirtmiştir.

Proje faaliyetleri sırasında ortaya çıkabilecek geçici etkiler, kırılgan durumda olan kişileri orantısız şekilde etkileyebilir; bu nedenle sosyal eşitlik prensibi doğrultusunda özel önlemler alınacaktır. Örneğin, inşaat çalışmalarının yol açabileceği trafik kısıtlamaları veya yol kapanmaları, acil sağlık hizmetine ihtiyaç duyan yaşlı ve yatalak hastalar için daha büyük bir sorun teşkil edebilir. Dombay Projesi güzergâhında, köy yollarını kullanarak evine ulaşan veya sağlık ocağına giden yaşlı/engelli bireylerin mağdur olmaması için alternatif erişim düzenlemeleri yapılacaktır. Gerekirse şantiye sahasında ambulans ve acil durum araçlarının geçişi önceliklendirilecek, herhangi bir acil durumda yol engelleri hızla kaldırılacaktır. Yine trafik güvenliği bağlamında, engelli bireylerin veya çocukların yollarda karşılaşabileceği risklere karşı yukarıda belirtilen trafik yönetim önlemleri özellikle bu kırılgan grupları korumak üzere tasarlanmıştır. Toplum üyeleri arasında sınırlı hareket kabiliyetine sahip kişilerin bulunduğu bilinerek, projenin inşaat alanları çevresinde yaya geçişlerine uygun güvenli koridorlar bırakılmasına özen gösterilecektir.

Sosyal eşitlik ve kapsayıcılık, projenin paydaş katılımı süreçlerinin de temel bir unsuru olmuştur. Proje bilgilendirme toplantıları ve odak grup görüşmelerine, kadınlar, gençler ve dezavantajlı kesimlerin katılımı teşvik edilmiştir. Özellikle kadın çiftçilerin sesini duyurabilmesi için kadın katılımcıların toplantılara iştirakinin beklenmiştir. Bu sayede sulama ile ilgili karar alma süreçlerine kadınların dahil edilmesi hedeflenmektedir.

Proje uygulaması sırasında da cinsiyet eşitliği ilkesine bağlı kalınarak, kadınların proje faydalarından eşit şekilde yararlanması sağlanacaktır. Proje kapsamında bölgede gerçekleştirilecek her türlü faaliyette kadın çiftçilere kontenjan ayrılacak; proje kapsamında oluşturulacak şikâyet mekanizmasının kadınlar tarafından da rahatlıkla kullanılabilmesi için gerekli tanıtım ve bilgilendirmeler yapılacaktır.

Ayrıca, projenin sağladığı istihdam ve gelir artırıcı etkilerden kırılgan hanelerin yararlanması için bazı destekler planlanmaktadır. Örneğin inşaat döneminde uygun pozisyonlara özellikle işsiz gençlerin alınması, proje gelirinin ihtiyaç sahiplerine ulaşmasına yardımcı olacaktır. Proje sonrası dönemde ise artan sulama imkanıyla tarımsal üretimde çalışacak işgücüne talep artacağından, bölgedeki yoksul hanelerden gelen fertlerin tarımda yeniden istihdam edilmesi olasıdır. DSİ ve

yerel tarım müdürlüğü işbirliğiyle, sulama sonrası ürün çeşitlendirme ve kooperatifleşme çalışmalarında kırılgan grupların desteklenmesi (örneğin küçük üreticilere tohum desteği, kadın üreticilere pazarlama desteği gibi) gündeme alınacaktır.

6. ETKİ AZALTMA ÖNLEMLERİ VE GEREKLİ EYLEMLER

Tablo 14 ve **Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.**'de inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamaları boyunca çevresel ve sosyal kaygıları ele almak için kapsamlı bir strateji sunmaktadır. Etki azaltma planı, Dünya Bankası tarafından belirlenenlerin yanı sıra ulusal mevzuat tarafından belirlenen en katı düzenlemelere ve standartlara bağlı kalacaktır. Ayrıca, etki azaltma önlemlerinin uygulanması sırasında uyumluluğu sağlamak için en son mevzuatı da içerecektir.

Tablo 14 Risk Azaltıcı Önlemler

Proje Faaliyetinin Etkisi	Riskin Tanımı/Beklenen Etki	Etki Azaltıcı Önlemler	Etki Azaltma Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumluluk
İNŞAAT/MOBİLİZASYON ÖNCESİ				
Çevresel ve Sosyal Yönetim	Şantiye ve kamp sahasının yerleşime yakın olması, - İş gücünde yerel halkın tercih edilmemesi - Kamptan kaynaklı aktivitelerin çevreye olumsuz etkileri	•Kamp sahalarının belirlenmesi sırasında yerel otoriteler ve halk ile istişarede bulunulmalıdır. • Kamp sahaları seçilirken mümkün olduğu kadar yerleşim alanlarından uzak yerler seçilmelidir. Bu uygulama, işçiler ile yerel halk arasında çıkabilecek çatışmaları azaltacaktır. • Kamp sahaları hazırlanırken yüzeydeki bitkisel torak (yaklaşık 30 cm) sıyrılarak, uygun bir alanda depolanacaktır. Çalışmaların tamamlanmasının ardından, kamp sahasının eski haline getirilmesi sırasında depolanan bu bitkisel toprak kullanılacaktır. • Yerel halk ile proje çalışanları arasından çıkabilecek olası sorunları önlemek için yerel halk ile istişare içinde olunmalı ve halkın şikayetleri göz önünde bulundurulmalıdır. • Proje kapsamında çalışacak olan iş gücü yerel halkın hassasiyetleri konusunda eğitilmeli, bir "iş etiği ve ahlakı" politikası hazırlanarak çalışanların sözleşmelerine eklenmelidir. • İşgücü ile halk arasında gerçekleşebilecek suç ve şiddet eylemlerinin önlenebilmesi amacıyla işgücünün yerel halk ile etkileşimi mümkün olduğu ölçüde sınırlanmalıdır. "İş etiği ve ahlaki değerler" politikası işçiler arasında şiddet olaylarının önlenmesi amacıyla işyerindeki davranışlar ile ilgili kuralları içermelidir • Vasıfsız iş gücü mümkün olduğunca yerel halktan sağlanacaktır. • Kamp alanları ve iş sahaları projede işçilerin günlük ihtiyaçlarını karşılamak için yeterli sayıda tuvalet, banyo vb. tesislere sahip olacaktır. • Kamp sahalarından kaynaklanacak atık suların yerel mevzuat ve DB Koruma Önlem Politikaları gereğince deşarj standartlarına uygun şekilde alıcı ortama deşarjı veya mevzuata uygun diğer yöntemlerle bertarafı sağlanacaktır. • Kamp sahalarında işçiler için uygun konaklama tesisleri (yatakhane, kantin) sağlanacak ve elektrik, su, kanalizasyon, haberleşme ağı gibi altyapı tesisleri ile donatılacaktır. Lütfen burada bulunan İşçilerin Barınması: Süreçler ve Standartlar hakkında IFC/EBRD Kılavuz Notuna bakın.. • Kamp sahaları, ilgili yerel mevzuata uygun olarak, katı atıkların, geri kazanımı, geçici depolanması ve uzaklaştırılması için gerekli alan ve araçlara (çöp bidonu, konteyner vb.) sahip olacaktır. • Kamp sahalarında atıkların yakılarak veya gömülerek bertarafı yapılmayacaktır. • Yakıt, tehlikeli kimyasal, tehlikeli atık gibi malzemelerin depolandığı alanların yer seçimi yapılırken yüzey suları gibi hassas alıcılar göz önünde bulundurulacak ve bu alanlara yeterince mesafe bırakılacaktır (Örn. Yüzey sularına 50 m gibi).	İnşaat maliyetine dahildir	Uygulama: Yüklenici Denetleme: DSİ 18. Bölge Müdürlüğü

		• Kamp sahalarında, yakıt dolumu ve araç bakımı yapılacak ise bu alanlar, yönetmeliklere uygun bir biçimde hazırlanacak, zeminleri toprak kirliliğini önleyecek şekilde geçirimsiz hale getirilecektir (beton kaplama vb.). Zemin etrafı hendekle çevrili olup, kör kuyuya bağlanacaktır. Kör kuyuda biriken yağ/su yönetmeliklere uygun şekilde bertaraf edlecektir. • Yakıt dolum alanları, kazara yayılım sonucu olabilecek kirliliği önlemek için gerekli olan yağ ve kimyasal emici vb. ekipmanlar ile donatılacaktır. • Yakıt tankları ve jenaraörler, yönetmeliğe uygun olarak, geçirimsizliği tamamen sağlanmış havuzlar içerisine üzerleri yağmur suyunu engelleyecek şekilde kapatılmış olarak yerleştirilecektir. • Kamp sahasında kalan işçiler için ilgili yönetmelik ve standartlara uygun kullanım suyu sağlanacaktır. • Kamp sahalarına sağlanan içme ve kullanma suları düzenli olarak (haftalık veya aylık) analizlere tabi tutulacaktır.		
	Araç yakıtlarının sızması ya da alıcı ortama dökülmesi, - Araç bakımlarında kaynaklı atıkların çevreye atılması,	• Proje'nin genel prensibi olarak inşaat alanı içerisinde yakıt dolumu veya araç bakımı yapılmayacaktır. Yakıt dolumu ve araç bakımı saha dışında bu iş için ayrılmış özel alan veya tesislerde gerçekleştirilecektir. Ancak, paletli kazıyıcılar ve yükleyiciler gibi ağır iş makinalarının kullanılması durumunda bu araçların yakıt dolumu ve bakımı için saha dışına alınması mümkün olmayabilir. Bu gibi durumlarda, iş ve işlemlerin yapılacağa alan kazara dökülmelere yönelik yağ tavaları, yağ ve kimyasal emici maddeler gibi tüm ekipman ve araçlarla donatılacaktır. Yüklenici, bu işlemlerin çevreye, iş sağlığı ve güvenliği çerçevesinde ilgili standartlara ve yönetmeliklere uygun yapılabilmesi için gerekli tüm prosedürleri hazırlamakla, gerekli eğitimleri vermekle yükümlüdür. • Herhangi bir dökülme durumunda acil müdahale yapılacak olup, bu gibi durumlar, ilgili saha kontrolörüne raporlanacaktır.	İnşaat maliyetine dahildir	Uygulama: Yüklenici Denetleme: DSİ 18. Bölge Müdürlüğü
	- Paydaşların bilgilendirilmemesi ve Proje paydaşlarının / çalışanlarının şikayet/taleplerinin yanıtlanmaması	• ÇSYP ve AEP, halkın rahatlıkla erişip görüşünü bildirebilmesi için halkın görüşüne açılacaktır. • Şikayet Mekanizması halka tanıtılacaktır. • Yerel halk ve hassas grupları da içeren diğer ilgili paydaşlar ile proje bileşenleri ve proje faaliyetleri ile ilgili olarak istişare toplantıları yapılacaktır. • Tüm paydaş şikayetleri bir şikayet günlüğüne kaydedilecektir. • Tüm şikayetlerin zamanında yanıtlanması ve düzeltici aksiyonların alınması sağlanacaktır. • Duyurular ve açıklanması gereken belgeler, kadınların ve diğer hassas grupların erişebileceği yerlerde yayınlanacaktır.	İnşaat maliyetine dahildir	Uygulama: Yüklenici Denetleme: DSİ 18. Bölge Müdürlüğü
İnşaat Aşaması				
		- Kazı toprağı ve üst bitkisel toprak ayrı ayrı depolanacak ve bu toprakların birbirine karışması engellenecektir.		Uygulama : DSİ

Çevresel	- Bitkisel toprağın diğer kazı malzemelerine karışması, - Yağmurlu havalarda kazı faaliyetlerine bağlı kontrolsüz silt akışı,	- Bitkisel toprak depolama alanının üstünün nemli kalması sağlanacak, alt kısmın havasız kalmasını engelleyecek yükseklikte depolama yapılacaktır. Bitkisel toprağın saklanma sürecinde olabilecek kayıplar yığının dik eğimle depolanmaması ve yığın önüne hendek açılması yoluyla önlenecek, - Kazı fazlası toprak (kazı sırasında çıkabilecek kaya ve taş malzeme dahil olmak üzere) inşaat işeri tamamlandıktan sonra sahada bırakılmayacaktır, uygun şekilde geri kullanımı veya bertarafı sağlanacaktır. - Yağmurlu dönemlerde tüm kazı işleri kontrollü olarak yapılacaktır. - Yeraltı borusu yerleştirilen kanallar, işlem tamamlanıp ilgili kontrol mühendisinin onayından sonra hemen kapatılacak ve uzun süreli çevresel etkilere açık bırakılmayacaktır. - Boru yerleştirmek için açılan kanallar, çevreden gelebilecek yüzeysel sulara karşı korunacaktır. Kanalların içine biriken su, dışarıya deşarj edilirken kirliliğe neden olmaması için filtrelenecek ve erozyona neden olmaması için düşük akışla bırakılacaktır.	İnşaat maliyetine dahildir	18. Bölge Müdürlüğü Denetleme: DSİ Genel Müdürlüğü
Çevresel (İnşaat ve Yıkıntı Atıkları)	- Hafriyat malzemesinin yağışlarla yüzey sularına karışması, - Verimli arazilerin kaybı	- Proje kapsamında belirlenen hafriyat depolama alanında yerel halka, flora ve faunaya zarar vermeden depolanacaktır. - Hafriyat depolama için belirlenen alan verimli tarımsal alan olmamasına dikkat edilecektir. - Döküm işlemi gelişigüzel yapılmayacak, dökülen malzeme düzenli olarak serilerek düzeltilecektir. - Hafriyat ve inşaat atıklarının depolandığı alanlara yönelik olarak erozyon kontrol önlemleri alınacaktır. - Depolama alanlarından yüzey sularına olabilecek silt akımı ve benzeri etkileri engellemek amacıyla gerekli önlemler (bez filtre, saman filtre, çakıl filtre vs gibi ortamlardan geçirilip süzülerek veya açılan hendeklere birikmesi sağlanarak) alınacaktır.	İnşaat maliyetine dahildir	Uygulama: Yüklenici Denetleme: DSİ 18. Bölge Müdürlüğü
Çevresel (Hava Kalitesi)	- Kontrolsüz kazı faaliyetleri sırasında toz emisyonu oluşumu - Araçların nakliye faaliyetlerinden kaynaklı toz emisyonu	- Kullanılacak şantiye ve yollar periyodik olarak arazözle ile sulanacaktır. - Toz oluşumunu önlemek için kamyonların üzeri kapatılacaktır. - Proje alanındaki araçlar için hız limitleri uygulanacaktır. - Toz oluşumunu önlemek için yükleme ve boşaltma uygun şekilde yapılacaktır. - İnşaat işlerinde kullanılacak makine ve teçhizatın her parçasının bakım ve onarımı hava emisyonlarını en aza indirecek şekilde yapılacaktır.	İnşaat maliyetine	Uygulama: DSİ 18. Bölge Müdürlüğü

	- Araç ve ekipmanların çalıştırılması ve taşınmadan kaynaklanan toz ve egzoz gazı emisyonları	- Toz emisyonları izleme çalışmaları ile kontrol altına alınacak, herhangi bir şikayet olması durumunda izleme sıklığı artırılarak kapsamlı önlemler yaygınlaştırılacaktır. - Herhangi bir şikayet durumunda toz ve egzoz gazı emisyonları ölçülecek ve izlenecektir	dahildir	Denetleme: DSİ Genel Müdürlüğü
Çevre (Gürültü)	- İnşaat ekipmanı ve araçlardan kaynaklanan gürültüden çalışanların ve yöre halkının rahatsız olması,	• Çalışmalar mümkün olduğunca gündüz 07:00 ve akşam 19:00 saatleri arasında gerçekleştirilecektir. Eğer bu saatler dışında çalışma olacaksa ilgili izinler alınacak ve yerel otorite ve vatandaşlar daha önceden bilgilendirilecektir. • Yakın yerleşimlerde oturanlar inşaat süresi boyunca bilgilendirilecektir. • Sürekli şantiye gürültüsünün Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği sınır değerlerine uyması sağlanacaktır. Bunu sağlamak için iş makinelerinin periyodik bakım ve yağlamaları zamanında ve düzenli olarak yapılacak ve fazla gürültüye neden olabilecek parçalar yenilenecektir. • Sabit inşaat makineleri, okul, hastane ve ev gibi hassas alıcılardan uzağa yerleştirilecektir. • Gürültü ile ilgili şikayet olması durumunda yüklenici yetkili laboratuvara gürültü ölçümleri yaparak ölçüm raporunu DSİ'ye sunacaktır.	İnşaat maliyetine dahildir	Uygulama: Yüklenici Denetleme: DSİ 18. Bölge Müdürlüğü
Çevre (Atıklar)	- Atıkların gelişi güzel çevre arazilere dökülmesi,	• Minimum atık oluşumunu sağlayacak önlemler alınacaktır. • İlgili yönetmelikler uyarınca atıkların sınıfları belirlenecek (geri dönüşüm, tehlikeli, inört, tehlikesiz vb.) ve atıkların bu sistematik çerçevesinde, toplanması, geçici depolanması, transferi ve bertarafı sağlanacaktır. • Gerekmesi durumunda tehlikeli malzemelerin inşaat alanında uygun bicimde depolanmasını sağlamak amacıyla özel olarak ayrılmış, bir bölgede atık geçici depolama alanı tasarlanacak ve inşa edilecektir. • Atık üretimi, depolanması ve bertarafına ilişkin kayıtlar tutulacaktır. • İlgili yerel mevzuata uygun olarak, katı atıkların, geri kazanımı, geçici depolanması ve uzaklaştırılması için gerekli alan ve araçlara (çöp bidonu, konteyner vb.) olacaktır. • Kamp ve kazı sahalarında atıkların yakılarak veya gömülerek bertarafı yapılmayacaktır. • Atıkların depolandığı alanların yer seçimi yapılırken yüzey suları gibi hassas alıcılar göz önünde bulundurulacak ve bu alanlara yeterince mesafe bırakılacaktır (Örn. Yüzey sularına 50 m gibi). • Atıkların lisanslı tesislerde bertaraf edilmesi sağlanacaktır. • Çalışanlara atık yönetimi uygulamaları hakkında eğitim verilecektir.	İnşaat maliyetine dahildir	Uygulama: Yüklenici Denetleme: DSİ 18. Bölge Müdürlüğü
Çevre (Toprak, Yeraltı Suyu ve Yüzeysel Su)	- Kazı malzemelerinin yüzey sularına karışması, - Yağmur suları ile atık yağların yüzey sularına karışması, - Yüzey suların kontrolsüz kullanımı, - Tehlikeli maddelerden toprak/yeraltı suyu/yüzey suyunun kirlenmesi	• Proje sahasında yer alan tüm yüzey su kaynakları, projeden kaynaklanabilecek atıklara, aktivitelere ve geçici veya kalıcı olarak depolanacak olan hafriyat malzemeleri gibi kirleticilere karşı korunacaktır. • Yüzey su kaynakları, inşaat için kullanılacak olan araçların temizlenmesi gibi faaliyetlerde kullanılmayacaktır. • Basınçlı borular için açılan kanalların, yüzeysel su, yeraltı suyu veya yağış sonucunda dolması durumunda bu kanallardaki muhtemel çamurlu su boşaltılırken, atılacak su doğrudan alıcı ortama deşarj edilmeyecektir, filtrelenerek siltten ve kirden arınması sağlanacaktır. • Kamp sahası ve inşaat alanına yerleştirilen tuvalet ve banyolardan kaynaklanacak atıksular, 'Lağım Mecrası İnşası Mümkün Olmayan Yerlerde Yapılacak Çukurlara	İnşaat maliyetine dahildir	Uygulama: Yüklenici Denetleme: DSİ 18. Bölge Müdürlüğü

		Ait Yönetmelik' hükümlerine uygun olarak inşa edilmiş olan sızdırmaz fosseptikte toplanacaktır. • Araçların mazot dağıtımı, yağlanması ve ilgili diğer işlemler için geçirimsiz zeminde yapılacaktır. • Proje alanındaki yüzeysel akış, kanallar vasıtasıyla yönlendirilecek ve doğal yağmur suyu akışına deşarj edilecektir. • Akaryakıt, petrol ve diğer atıkyağ, merkezi bir depolama alanında, geçirimsiz bir zemin üzerinde depolanacaktır. • Akaryakıt, yağ v.b. geçici/kalıcı olarak depolandığı tüm yerlere dökülme kitleri ve güvenlik bilgi formları yerleştirilecektir. Dökülme meydana gelirse, bir soruşturma yürütülecek ve gelecekte olası bir tekrarlanmayı önlemek için önerilerde bulunulacak ve takip eylemleri belirlenecektir. Dökülme müdahale süreçleri aşağıdaki mekanizmaya sahip olacaktır: • Uygun teknikleri kullanarak kirletici kaynağı izole edilecektir. • Yayılımı temizlemek için emiciler kullanılacaktır. • Kirlenmiş toprak ve kullanılmışemici malzemeler uygun şekilde bertaraf edilecektir.		
Sosyal (Trafik)	- İnşaat faaliyetlerinden kaynaklı mevcut trafiğin aksaması, - Nakliye faaliyetlerinden kaynaklı yolların bozulması, - Trafik kazaları,	• Özellikle çocuklar ve hassas gruplar olmak üzere halkın güvenliğini sağlamak amacıyla kazı güzergahı boyunca uyarı levhaları yerleştirilecek ve şantiye alanına giriş, plastik şeritler, bariyerler, fosforlu uyarı ışıkları ile engellenecektir. • Trafik akışını güvenli şekilde sağlamak için gerekli önlemler ilgili kurumlar aracılığı ile sağlanacaktır. • Yerel halka yönelik olarak inşaat programı ve ağır taşıtların hareketleri ile ilgili bilgilendirme yapılacaktır. Halkın inşaat programı ile ilgili hassasiyetleri dikkate alınacaktır. • İnşaat sırasında yaşanabilecek aksamalar veya iş durması gibi durumlar söz konusu olduğunda hendekler açık bırakılmayacak ve gerekli önlem alınacaktır. • Çalışmalar sırasında yerel halk tarafından kullanılan yollarda ulaşımda aksamaların meydana gelmemesi için alternatif yol güzergahları belirlenecektir. • Kullanılacak yollar mümkün olduğunca okul, yerleşim birimi gibi hassas alıcıların bulunmadığı yerlerde geçmesi sağlanacaktır. • Proje sahasına ve çevresine güvenlik ve trafik uyarı işaretleri konulacaktır. • Hız limiti kurallarına uyulması sağlanacaktır. • İnşaat sırasında çalışacak olan araç, sürücüleri ve iş makinalarını kullanacak personele güvenli sürüş teknikleri ile ilgili eğitimler verilecektir. • Nakliye faaliyetleri sırasında, mevcut yollara zarar verilmeyecektir. • Bu yapılara herhangi bir zarar verilmesi durumunda, hasar maliyeti yüklenici tarafından karşılanacaktır • Gereksiz korna ve sirenler yasaklanacaktır. • Halka açık yollarda kaza riskini azaltmak için tehlikeli rotalardan ve günün saatlerinden kaçınılacaktır.	İnşaat maliyetine dahildir	Uygulama: Yüklenici Denetleme: DSİ 18. Bölge Müdürlüğü
Sosyal (İş Sağlığı ve Güvenliği, - İşgücü ve çalışma	İşçilerin temel ilke ve haklarının yönetimiyle ilgili olumsuz etkiler	• Tüm faaliyetler/çalışmalar hem İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve ilgili yönetmelikleri hem de Dünya Bankası Grubu Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları uyarınca yürütülecektir.	İnşaat maliyetine dahildir	Uygulama DSİ 18 Bölge Müdürlüğü

koşulları)		• Basınçlı boruların döşenmesi esnasında 1,5 metreyi geçen kanal kazıları yapılması durumunda kapalı alan çalışma prosedürleri kullanılacaktır. • Projenin inşaat faaliyetleri sırasında meydana gelebilecek ve acil müdahale gerektiren durumların (yangın, deprem, vs.) kontrol edilebilmesi için, toplum ve çevre sağlığını da kapsayacak olan prosedürler hazırlanacak ve tüm çalışanlar ile paylaşılacaktır. • Yüklenici çalışanlar için güvenli bir çalışma ortamı sağlayacak ve çalışanlara tüm gerekli koruyucu ekipmanı (baret, emniyet kemeri, iş güvenliği elbisesi, gözlük, eldiven, önü zırhlı ayakkabı vb.) sağlayacaktır. • Yüklenici, çalışanlar için sahada İSG riskleriyle ilgili eğitim verecek ve bu eğitimin inşaat çalışmaları boyunca düzenli olarak yinelenmesini temin edecektir • Yüklenici iş süresi boyunca, iş sağlığı ve güvenliğinden sorumlu, ilgili sertifikalara ve deneyime sahip en az bir İSG uzmanını sahada görevlendirecektir. • İnşaat çalışmaları başlamadan önce, yürütülecek olan tüm işleri içeren "Risk Değerlendirmesi" çalışması yapılacaktır. Bu kapsamda ilgili prosedür ve planlar ("Acil Durum Planları" da dahil olmak üzere) hazırlanarak uygulamaya konulacaktır. Hem Risk Değerlendirmesinde hem de Acil Durum Müdahale Planlarında COVID-19 riskleri ve diğer olası salgın ve bulaşıcı hastalık riskleri göz önünde bulundurulacaktır. • Sahalarda uygun işaretlemelerin, ikaz levhalarının ve bariyerlerin kullanılması sağlanacak ve çalışanlara uymaları gereken önemli kurallar ve düzenlemeler ile ilgili bilgi verilecektir. • Çalışanlara, teknik ve "İş Sağlığı ve Güvenliği" eğitimi verilecektir. • Tüm çalışanlar çalışma koşulları hakkında bilgilendirilecektir. • Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili tüm yönetmeliklere uyumu sağlanacak, gerekli kontroller yapılacaktır. • Şantiye sahasına görevli olanlar dışındaki çalışanların girmesi engellenecektir. • Şantiye sahasında sigara içilmesi yasak alanlar belirlenecektir. • Yüklenici tüm çalışmaların güvenli ve disiplinli bir şekilde yürütüleceğini ve çalışmaların çevredeki yaşam alanları ve ortamlarına en az risk oluşturacak şekilde tasarlanacağını temin edecektir. • Hem eğitimler hem de kazalar (ölümler, kayıp zamanlı kazalar, sızıntı, yangın, pandemi veya salgın hastalıklar, sosyal huzursuzluk vb. de dahil olmak üzere önemli olaylar) kayıt altına alınacaktır. • Proje alanında veya proje ile ilgili herhangi bir çevresel, iş sağlığı ve güvenliği veya toplum sağlığı ve güvenliği ile ilgili bir kaza olması durumunda, Yüklenici MEB'i kaza ile ilgili derhal bilgilendirecek, MEB de Dünya Bankası'nı 3 gün içinde bilgilendirecektir. Kaza ile ilgili detaylı inceleme raporu (kök-neden analizi, kaza sonrası alınan önlemler ve tazmin ile ilgili bilgilerin yer aldığı) ise 30 gün içinde DSİ ve Dünya Bankası'na sunulacaktır. • COVID-19 da dahil olmak üzere herhangi başka bir salgın ve/veya bulaşıcı hastalık olması durumunda, T.C. Sağlık Bakanlığı, T.C. Aile, Çalışma, ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Dünya Sağlık Örgütü ve T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Proje Yönetim Ekibi'ninkonu ile ilgili yönlendirmeleri, yönergeleri ve tavsiyeleri takip edilecek ve şantiyelerde konu ile ilgili gerekli her türlü önlem alınacaktır. • COVID-19 ve diğer olası salgın ve bulaşıcı hastalıklara yönelik sahaya özgü beklenmedik durum/acil durum/kriz yönetimi/eylem planı hazırlanacak ve		Denetleme: DSİ Genel Müdürlüğü

		uygulanacaktır. Acil eylem planlarında, sahada oluşabilecek olası tıbbi atıkların depolanması ve bertaraf edilmesine yönelik düzenlemeler de göz önünde bulundurulacaktır. Bu atıkların malzemeye bağlı olarak bulaşıcı kalabileceği ve miktarının zaman içerisinde artabileceği de dikkate alınacaktır. Bireylerin rollerinin ve sorumluluklarının anlaşılır olması için, acil eylem planlarında yaygın bir bilgilendirme yapılacaktır. • Şantiyede işçilerin konaklaması durumunda, konaklama için gerekli fiziksel şartlar IFC ve ILO gerekliliklerine uygun olarak sağlanacaktır. • Çalışanlara COVID-19 semptomları, nasıl korunmaları ve semptomlar ortaya çıktığında ne yapılması gerektiği konusunda düzenli aralıklarla eğitim verilecektir. Ayrıca, şantiye içinde bir yardım masası oluşturulacak ve İSG/sağlık ekibi üyesi bir danışma kişisi görevlendirilecektir. • Yüklenici, adil muamele ve eşitlik ilkelerini benimseyerek her çalışan için eşit standartları yaratacaktır		
Sosyal (Toplum Sağlığı ve Güvenliği)	- Şantiye alanına kontrolsüz girişler, bağlı kazalar, - Trafik kazaları	• Halk inşaat programı ve inşaat faaliyetleri hakkında uygun zamanda bilgilendirilecektir. • Şantiye güvenliğinin sağlanması amacıyla güvenlik personeli istihdam edilecektir. Güvenlik personeli silah taşımayacak ancak gerekli eğitime sahip olacaktır • Yüklenici belirli aralıklarla geçitler bırakarak araziye erişimi sağlayacaktır. • ÇSYP ve AEP, halkın rahatlıkla erişip görüşünü bildirebilmesi için halkın görüşüne açılacaktır. • Alt projelere özgü Şikayet Mekanizması hazırlanacaktır. • Trafik düzenlemeleri, inşaat faaliyetleri ve benzeri faaliyetlerle ilgili olarak halk bilgilendirilecektir. • Duyurular ve açıklanması gereken belgeler, kadınların ve diğer hassas grupların erişebileceği yerlerde yayınlanacaktır. • Halka açık yollarda kaza riskini azaltmak için tehlikeli rotalardan ve günün saatlerinden kaçınılacaktır. • Kaza durumunda, acil durum müdahale ekibi ile kordinasyon sonrası uygun ilk yardım işlemi uygulanacaktır. • İşe giriş öncesi sağlık taraması ve Türk mevzuatına göre işçilerin düzenli sağlık kontrolleri sağlanacaktır.	İnşaat maliyetine dahildir	Uygulama: Yüklenici Denetleme: DSİ 18. Bölge Müdürlüğü
Sosyal (Can Güvenliği ve Yangın Emniyeti)	- Yangın	- Şantiyede muhtemel yangınlara karşı yangın söndürme tüpleri ve malzemeleri (tırmık, balta, kova vb.) bulundurulacaktır. Yangın tehlike anında yangın söndürme ekipmanların yerinin gösterildiği uyarı levhaları uygun yerlere yerleştirilecektir - Acil durumlarda ve yangınla mücadele amaçlı işaret levhalarının biçim ve renkleri; farklı dil, din ve kültürlere mensup ülke vatandaşları tarafından anlaşılabilecek nitelikte ISO (Uluslararası Standartlar Kuruluşu) tarafından belirlenen grafik sembollerine ve 11/09/2013 tarihli ve 28762 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği ile belirlenen standartlara uygun olacaktır. - Yangın söndürme ekipmanları düzenli aralıklarla yerleri ve işlevselliği kontrol edilecektir. - İnşaat aşamasında çalışacak personelin açık havada hiçbir şekilde ateş yakmasına izin verilmeyecektir.	İnşaat maliyetine dahildir	Uygulama: Yüklenici Denetleme: DSİ 18. Bölge Müdürlüğü

		- İnşaat aşamasında çalışacak personelin sönmemiş sigara ve kibritleri dışarıya atmalarını önlemek için gerekli ikaz levhaları proje alanı içerisinde bulundurulacaktır. İşaret levhaları görüş seviyesine uygun yükseklik ve konumda, iyi aydınlatılmış, erişimi kolay ve görünür bir şekilde yerleştirilecektir.		
Sosyal (Kültürel Miras)	- Arkeolojik raslantısal buluntu	• Alt projelere özgü rastlantısal buluntu prosedürü oluşturulacaktır. • Rastlantısal bir buluntu ile karşılaşıldığında, arkeolojik buluntuya zarar verecek tüm faaliyetlerin durdurulacak ve ilgili Müze Müdürlüğü ile derhal irtibata geçilecektir. • Müze yetkililerinin gerekli görmesi durumunda Müze Arkeoloğunun başkanlığında araştırma ekibinin kurulmasına yardımcı olunacak ve araştırma ekibinin uygun gördüğü etki azaltıcı önlemler yerine getirilecektir.	İnşaat maliyetine dahildir	Uygulama: Yüklenici Denetleme: DSİ 18. Bölge Müdürlüğü
İNŞAAT SONRASI				
Çevresel (Geçici Depo Alanları ve Kamp Sahaları)	- Depo alanlarının ve malzeme sahalarının doğal peyzaj üzerine olumsuz etki	- İşletme öncesinde, geçici depo alanları ve kamp sahaları eski haline getirilecek ve sahada herhangi bir kazı fazlası malzeme, inşaat malzemesi ve inşaat yıkıntısı bırakılmayacaktır. Sahibine geri verilecek tüm geçici sahalar (kiralanan ya da irtifak hakkı alınan), geri verilmeden önce eski haline getirilecektir. - Malzeme Ocaklarında Doğaya Yeniden Kazandırma Planları Doğrultusunda rehabilitasyonu ilgili yönetmeliklere uygun şekilde sağlanacaktır.	İnşaat maliyetine dahildir	Uygulama: Yüklenici Denetleme: DSİ 18. Bölge Müdürlüğü
İŞLETME				
Çevresel (Acil Durum Planı)	Acil durumda çevresel risk ve etkiler olabilir.	Acil Durum Planı hazırlanacak.	Devlet Su İşleri Bölge Müdürlüğü'nün mevcut bütçesi	DSİ
Çevresel (Bilinçsiz gübre ve tarım ilacı kullanımı)	Su kaynaklarının kirlenmesi	Gübre ve tarım ilacı kullanımının kontrol altında tutulacak, Yöre halkına ve çiftçilere gereğinden fazla kimyasal gübre kullanmamaları ve zirai ilaçlamada organik gübreleri tercih etmeleri konusunda zaman zaman eğitim programları düzenlenecektir.	Devlet Su İşleri Bölge Müdürlüğü'nün mevcut bütçesi	DSİ
Çevresel (Bilinçsiz Sulama)	Toprakta tuzlanma problemi,	Yöre halkına ve çiftçilere sulama teknikleri konusunda eğitim ve teknik destek verilecektir. Besin açığını kapama amacıyla organik gübre kullanımının desteklenmesi sağlanacaktır	Devlet Su İşleri Bölge Müdürlüğü'nün mevcut bütçesi	DSİ
Çevresel/Sosyal (Sineklenme)	Kurak dönemlerde suyun azaldığı kesimlerde sivri sinek üreme ortamı oluşması	Sivrisineklerin üreme dönemi öncesi ve süresince düzenli olarak yerel yönetim birimleri ile koordinasyonlu bir şekilde ilaçlamaların yapılması	Devlet Su İşleri Bölge Müdürlüğü'nün mevcut bütçesi	DSİ

Çevresel (atık)	oluşan atıklar	• Minimum atık oluşumunu sağlayacak önlemler alınacaktır. • Atıklar ilgili mevzuata göre sınıflandırılacak (geri dönüşümlü, tehlikeli, inert, tehlikesiz vb.) ve atıkların bu çerçevede toplanması, geçici depolanması, transferi ve bertarafı sağlanacaktır. • Gerekirse, tehlikeli maddelerin şantiyede uygun şekilde depolanmasını sağlamak için özel olarak belirlenmiş bir alanda geçici bir atık depolama alanı tasarlanacak ve inşa edilecektir. • Atık üretimi, depolanması ve bertarafına ilişkin kayıtlar tutulacaktır. • Katı atıkların geri kazanımı, geçici depolanması ve bertarafı için ilgili yerel mevzuata uygun olarak gerekli alan ve ekipmanlar (çöp kutuları, konteynerler vb.) bulundurulacaktır. • Atıkların lisanslı tesislerde bertarafı/geri kazanımı sağlanacaktır. • İşçiler atık yönetimi uygulamaları konusunda eğitilecektir	Devlet Su İşleri Bölge Müdürlüğü'nün mevcut bütçesi	DSİ
Sosyal (Can Güvenliği ve Yangın Emniyeti)	Olası Yangın	Proje kapsamında yer alan baraj ve tüm yapılar, 26735 sayılı 19.12.2007 tarihli Resmi Gazetede yayınlanan "Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik" hükümlerine tam olarak uygun biçimde tasarlanacak ve barajlarda yangın algılama sistemi kurulacaktır. Tüm yangın güvenliği sistemlerinin sürekli çalışır durumda olmasının sağlanması için bakımları düzenli olarak yaptırılacaktır. Can Güvenliği ve Yangın Emniyeti Planı/Tahliye Planı hazırlanacak ve plan doğrultusunda hareket edilecek.	Devlet Su İşleri Bölge Müdürlüğü'nün mevcut bütçesi	DSİ

7. UYGULAMA VE İZLEME

7.2.Uygulama Düzenlemeleri

Yüklenici, inşaat işleri başlamadan önce (Tablo 6-1'de de belirtildiği üzere) bu ÇSYP ve Türkiye Su Döngüselliği ve Verimliliğinin Artırılması Projesi İşgücü Yönetim Planına dayalı olarak ilgili sahaya özgü alt yönetim planlarını içeren Yüklenici ÇSYP'sini (C-ÇSYP) geliştirecektir. Yüklenici, bunlarla sınırlı olmamak üzere

- Sahada görevlendirilmiş yeterli nitelik ve becerilere sahip yeterli Ç&S kapasitesine sahip olmak (en az bir Sosyal Uzman, bir Çevre Uzmanı ve bir tam zamanlı İSG Uzmanı),
- İnşaat çalışmaları başlamadan önce, yöntem beyanlarının bir parçası olarak ilgili sahaya özgü alt yönetim planlarını içerecek Y-ÇSYP'yi geliştirin ve PYE tarafından incelenmek ve onaylanmak üzere DSİ Bölge PUB'a (DSİ 18. Bölge Müdürlüğü) gönderin,
- İnşaat çalışmaları için sahaya özgü ÇSD belgelerinde ve ilgili alt yönetim planlarında belirtilen etki azaltma önlemlerini usulüne uygun olarak uygulayın,
- Çevresel ve sosyal risk ve etkilerin kontrol edilmesi ve en aza indirilmesi,
- Tüm personel ve işçilerin çevresel ve sosyal yönetim programındaki prosedürleri ve görevleri anladığından emin olun,
- Çalışanlar için çevresel hijyenin ve güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamının sağlanması,
- İnşaat dönemi boyunca aylık çevresel ve sosyal izleme raporlarının DSİ 18. Şube Müdürlüğü aracılığıyla DSİ Bölge PUB'a sunulması,
- İSG kazaları da dahil olmak üzere çevre, etkilenen topluluklar, halk ve işçiler üzerinde önemli bir olumsuz etkisi olan veya olması muhtemel olan veya toplum sağlığını ve güvenliğini tehdit eden projeyle ilgili herhangi bir olay veya kazayı derhal DSİ Bölgesel PUB'a (DSİ 18. Şube Müdürlüğü aracılığıyla) bildirmek ve proje ömrü boyunca inşaat sahasında bir olay kaydı tutmak,
- Personelin ve işçilerin çevresel, sosyal ve İSG konularında eğitiminden sorumlu olmak.

7.3.ÇSYP'nin Açıklanması ve İstişare Edilmesi

Bu ÇSYP, PKP bölümü ve bu alt proje için hazırlanan AEP/YYP ile birlikte TSDVP ve DSİ'nin (ve diğer ilgili kurumların) web sayfasında en az 15 gün süreyle ilan edilecek ve istişare edilecektir. İstişarelerin sonuçları doğrultusunda, Ç&S belgeleri paydaşlardan alınan yorumları ele alacak şekilde güncellenecektir. Güncellenen nihai versiyonlar ilgili kurumların web sayfasında yeniden ilan edilecek ve ayrıca Proje'nin ömrü boyunca inşaat sahasında kamuya açık hale getirilecektir.

7.4.İzleme ve Değerlendirme (İ&D)

Çevresel ve sosyal izleme sistemi, projenin inşaat öncesi aşamasından başlayarak işletme aşamasına kadar, Ç&S araçlarındaki etki azaltma önlemlerinin uygulandığını doğrulayarak ve bunların etkinliğini değerlendirerek DB ve Borçlunun gerektiğinde harekete geçmesini sağlar. İzleme sistemi şunları sağlar:

- Gerektiğinde teknik yardım ve gözetim.
- Belirli etki azaltma önlemleriyle ilgili koşulların erken tespiti.
- Zarar azaltma sonuçlarını takip edin.
- Projenin ilerleyişi hakkında bilgi verin.

Ç&S konuları ve ÇSYP'nin uygulanması, proje sahasında faaliyet gösteren Yüklenici tarafından haftalık olarak hazırlanacak Çevresel ve Sosyal İzleme Raporları (ÇSİR'ler) aracılığıyla yakından ve sürekli olarak izlenecektir. Yüklenicinin Projede görevlendirdiği çevresel, sosyal ve İSG uzmanları tarafından hazırlanan raporlar doğrulanacak ve Ç&S uygulaması bağımsız olarak izlenecek ve denetim ve doğrulama için DSİ 18. Bölge Müdürlüğüne raporlanacaktır. Bölge Müdürlüğü haftalık ÇSİR'leri DSİ Bölge PUB'a gönderecektir. Raporlama döngüsü, Bölge Şube Müdürlüğü (denetim) tarafından onaylanan haftalık ÇSİR'lerin DSİ Bölge DB'yi tatmin edecek ayrıntı düzeyinde sunulması ile tamamlanacaktır.

DSİ Bölge PUB, ÇSYP, İYP veya PKP uygulamasında herhangi bir sorun fark ederse, DSİ Bölge Şube Müdürlüğünü bilgilendirecek ve bu sorunların giderilmesi için atılacak adımlar konusunda onlarla mutabık kalacaktır. Özellikle, İSG kazaları veya toplum sağlığını ve güvenliğini tehdit eden olaylar da dahil olmak üzere, çevre, etkilenen topluluklar, halk ve işçiler üzerinde önemli bir olumsuz etkisi olan veya olması muhtemel olan projeyle ilgili herhangi bir olay veya kaza için, Yüklenici derhal DSİ Bölge Şube Müdürlüğünü bilgilendirecek ve DSİ Bölge PUB derhal PYE'yi bilgilendirecektir. PYE, olayın veya kazanın meydana gelmesinden sonraki 48 saat içinde Dünya Bankası'nı olay hakkında bilgilendirecektir. Bu gibi durumlarda, olay veya kaza ile ilgili yeterli ayrıntılar sağlanacak, alınan veya alınması planlanan acil önlemler ve uygun olduğu şekilde Yüklenici ve Denetim Danışmanı tarafından sağlanan bilgiler belirtilecektir. Daha sonra, Banka'nın talebi doğrultusunda, olay veya kaza hakkında bir rapor hazırlanacak ve tekrarlanmasını önlemek için her türlü önlem önerilecektir. Rapor (kök neden analizi, alınan önlemler ve telafi tedbirlerini içeren olay raporu) talep edildiği şekilde 30 iş günü içinde Banka'ya sunulacaktır.

Aylık ÇSİR'ler, Projeye atanan çevresel, sosyal ve İSG uzmanları veya DSİ Bölge PUB'nin (DSİ 18. Bölge Müdürlüğü) Ç&S İzleme Danışmanı tarafından hazırlanacak ve PYE'ye sunulacaktır.

Üç aylık ÇSİR'ler, Projeye atanan çevresel, sosyal ve İSG uzmanları veya DSİ Bölge PUB'nin (DSİ 18. Bölge Müdürlüğü) Ç&S İzleme Danışmanı tarafından hazırlanacak ve PYE'ye sunulacaktır. Raporlama döngüsü, DSİ tarafından onaylanan üç aylık ÇSİR'lerin Dünya Bankası'na sunulması ile tamamlanacaktır.

İzleme sıklığı

DSİ Bölge Şube Müdürlüğü personeli gözetmen olarak sahada bulunacaktır. Projeye atanan çevresel, sosyal ve İSG uzmanları veya DSİ Bölge PUB'nin Ç&S İzleme Danışmanı, haftalık ÇSİR'leri doğrulamak ve aylık ve üç aylık ÇSİR'leri hazırlamak için aylık olarak izleme yapacaktır. DSİ Bölgesel PUB'nin İSG uzmanı, proje sahasını yakından izlemek ve denetlemek ve ÇSD belgelerinde tanımlanan sahaya özgü İSG gerekliliklerinde tanımlanan tüm uygulanabilir etki azaltma önlemlerine uyumu doğrulamak için aylık olarak sahada olacaktır. Etki azaltma önlemlerine uyulmasını ve kaydedilen sorunların çözülmesini sağlamak için gerekirse daha sık izleme yapılabilir. Faaliyete bağlı olarak, Ç&S uyumluluğu için DSİ Bölge PUB (DSİ 18. Bölge Müdürlüğü) tarafından yürütülen haftalık, aylık, üç aylık ve altı aylık izleme faaliyetleri düzenli olarak PYE'ye raporlanacaktır. PYE, her bir proje için gerektiği şekilde denetim izlemesini gerçekleştirecek ve ilerleme ve güncellemeler hakkında Dünya Bankası'na üç ayda bir rapor verecektir.

Dünya Bankası'na Raporlama

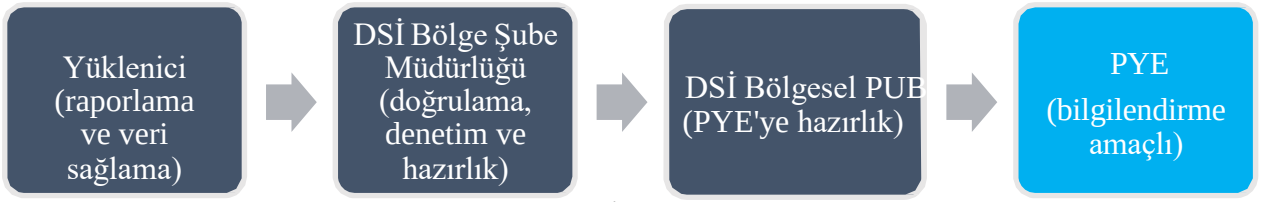
PYE, dönem boyunca tamamlanan inşaat ve uyum faaliyetlerini belgelemek, sonuçları izlemek ve uygulanmakta olan tüm alt projeler için gerçekleşebilecek sorunların çözümünün takip edilmesi için üç ayda bir ilerleme raporu hazırlayacak ve Dünya Bankası'na sunacaktır. PYE, üç aylık raporu geliştirmek için inşaat yüklenicileri tarafından hazırlanan günlük uygunluk kontrol listelerini ve aylık uygunluk raporlarını kullanacaktır.

7.4.1. Çevresel ve Sosyal İzleme Raporlarının (ÇSİR) Türleri

Haftalık ve Aylık ÇSİR'ler

Ç&S konuları ve ÇSYP'nin uygulanmasına ilişkin veriler, Yüklenicinin adresinde yer alan ve Proje sahasında faaliyet gösteren Proje için görevlendirilmiş çevresel, sosyal ve İSG uzmanları tarafından hazırlanacak ve haftalık Çevresel ve Sosyal İzleme Raporları (ÇSİR) aracılığıyla DSİ Bölge Müdürlüğüne sunulacaktır. Raporlar DSİ Bölge Şube Müdürlüğü ve DSİ Bölge PUB tarafından hazırlanacak ve PYE tarafından onaylanacaktır.

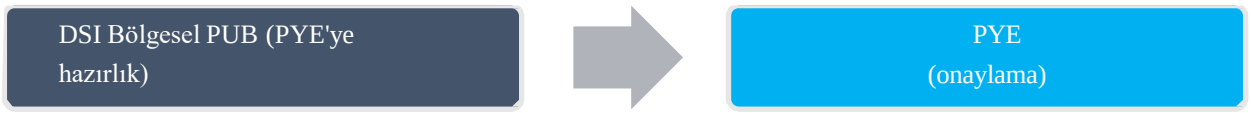
DSİ Bölgesel PUB, PYE'ye sunulacak İzleme ve Değerlendirme Raporunun hazırlanmasından sorumludur. DSİ gerekli gördüğü takdirde bu faaliyet için danışman/müşavir firma kullanabilir.



Haftalık ÇSİR Akış Şeması

DSİ Bölge PUB, DSİ Bölge PUB'nin (DSİ 18. Bölge Müdürlüğü) ÇSG ekibi tarafından hazırlanan ve ay boyunca tamamlanan inşaat ve uyum faaliyetlerini detaylandıran ve meydana gelmiş olabilecek sorunların çözümünü takip eden aylık ÇSİR'leri PYE'ye sunacaktır. Raporlar dönem için aşağıdaki bilgileri içermelidir:

- Tamamlanan inşaat faaliyetlerinin özeti,
- Kalan inşaat ve program tahmini,
- Uyum faaliyetlerinin özeti (izleme sonucu),
- Kamu ve işçi şikayetleri:
  - Sunulan vakaların sayısı ve niteliği,
  - Bekleyen davaların sayısı ve niteliği,
  - Çözüme kavuşturulan vakaların sayısı ve niteliği,
  - Her bir vakanın çözüme kavuşturulması için geçen süre,
- Proje sırasında meydana gelen tüm ÇSG olaylarının ve kazalarının güncellenmiş listesi,
- Halen çözülmekte olan geçmiş sorunlarla ilgili bilgileri takip edin,
- ÇSYP etki azaltma önlemlerinin uygulanmasıyla ilgili proje faaliyetlerinin fotoğrafları,
- Sahada çalışılan her gün için haftalık uygunluk kontrol listesi.

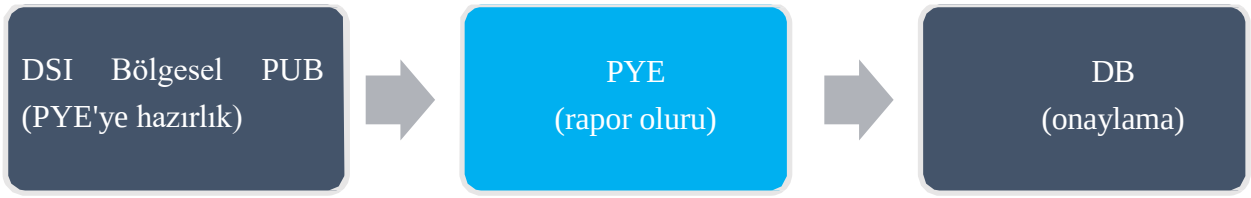


Aylık ÇSİR Akış Şeması

Üç Aylık ÇSİR'ler

Üç aylık ÇSİR'ler, Projeye atanan çevresel, sosyal ve İSG uzmanları veya DSİ Bölge PUB'nin (DSİ 18. Bölge Müdürlüğü) Ç&S İzleme Danışmanı tarafından hazırlanacaktır. PYE, DSİ Bölgesel PUB tarafından incelendikten sonra, dönem boyunca tamamlanan inşaat ve uygunluk faaliyetlerini belgelemek ve uygulanmakta olan proje için meydana gelebilecek herhangi bir sorunun çözümünü izlemek için Dünya Bankası'na üç aylık ÇSİR'ler sunacaktır.

- Üç aylık rapor dönem için aşağıdaki bilgileri içermelidir:
- Tavsiye edilen kilit takip konuları, eylemler, zaman çerçevesi ve sorumluluk merkezi,
- Giriş, raporlama dönemi ve izleme yerleri,
- Tamamlanan inşaat faaliyetlerinin özeti,
- Kalan inşaat ve program tahmini,
- Uyum faaliyetlerinin özeti,
- DSİ Bölgesel PUB'nin gözetim faaliyetleri (örn. saha ziyaretleri).
- Proje sırasında meydana gelen tüm ÇSG olaylarının ve kazalarının, ekli olarak verilen uygunsuzluk bildirimleri de dahil olmak üzere güncellenmiş listesi,
- Halen çözülmekte olan geçmiş sorunlarla ilgili bilgileri takip edin.



Üç Aylık ÇSİR Akış Şeması

7.4.2. İzleme ve Değerlendirme Planı

İzleme ve Değerlendirme faaliyetleri aşağıdaki İzleme ve Değerlendirme Planına göre yürütülecektir.

Tablo 15 İzleme Planı

Aşama	İzlenecek Parametre	İzlenecek Göstergeler	Nasıl? İzlenecek Parametre/İzleme Ekipmanının Türü	Ölçüm Sıklığı Mı Yoksa Sürekli Mi?	İzleme Maliyeti İzleme Yapmak İçin Ekipman Veya Yüklenici Masraflarının Maliyeti Nedir?	Sorumluluk
İnşaat öncesi/ İnşaat	Y-ÇSYP ve sahaya özgü yönetim planları ve prosedürleri (hazırlık ve periyodik gözden geçirmeler/güncellemeler)	Projenin yönetim planları doğrultusunda düzenli revizyonların yapılması.	Belgelerin incelenmesi ve onaylanması	İnşaat işleri başlamadan önce belgelerin hazırlanması ve onaylanması ve inşaat aşamasında belgelerin onaylanmasından sonra haftalık, aylık ve üç aylık dönemler	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici (raporlama ve veri sağlama) DSİ Bölge Şube Müdürlüğü (doğrulama, denetleme ve hazırlık) DSİ Bölgesel PUB (izleme) PYE (rapor oluru)
İnşaat öncesi/ İnşaat	Paydaş Katılımı ve İstişareler	Bir paydaş katılım toplantısı düzenlenmesi. PKT kayıtları.	Belgelerin incelenmesi ve onaylanması	İnşaat başlamadan önce sadece bir kez	DSİ 5. Bölge Müdürlüğü'nün mevcut bütçesi	Uygulama DSİ 20. Bölge Müdürlüğü Denetleme: DSİ Genel Müdürlüğü DSİ Bölgesel PUB (izleme) PYE (rapor oluru)
İnşaat öncesi/ İnşaat	Risk değerlendirmesi, İSG Planı ve Acil Durum Hazırlık veMüdahale Planları (hazırlama ve periyodik gözden geçirmeler/güncellemeler)	Belgelerin onay durumu	Belgelerin incelenmesi ve onaylanması	İnşaat çalışmalarına başlamadan önce ve inşaat aşamasında	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici (raporlama ve veri sağlama) DSİ Bölge Şube Müdürlüğü (doğrulama, denetleme ve hazırlık) DSİ Bölgesel PUB (izleme) PYE (rapor oluru)
İnşaat öncesi/ İnşaat	kültürel Miras	İnşaat alanı içerisinde çalışmalarda herhangi bir buluntu olup olmadığının gözlemlenmesi	Güvenlik mesafesi için muhafaza edilen koruyucu barikatın görsel denetimi	İnşaat çalışmaları başlamadan önce ve inşaat aşamasında	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici (raporlama ve veri sağlama) DSİ Bölge Şube Müdürlüğü (doğrulama, denetleme ve hazırlık) DSİ Bölgesel PUB (izleme) PYE (rapor oluru)

Aşama	İzlenecek Parametre	İzlenecek Göstergeler	Nasıl? İzlenecek Parametre/İzleme Ekipmanının Türü	Ölçüm Sıklığı Mı Yoksa Sürekli Mi?	İzleme Maliyeti İzleme Yapmak İçin Ekipman Veya Yüklenici Masraflarının Maliyeti Nedir?	Sorumluluk
İnşaat öncesi	Çalışma kampından ve projeden kaynaklanacak atık suyun kabulü için Dinar Belediyesi ile müzakere	Kurumsal toplantı kayıtları, resmi yazışmalar ve izinler	İlgili Belediye ile Protokol İmzalanması	Kamp alanının inşasından önce	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici (raporlama ve veri sağlama) DSİ Bölge Şube Müdürlüğü (doğrulama, denetleme ve hazırlık) DSİ Bölgesel PUB (izleme) PYE (rapor oluru)
İnşaat öncesi	Dinar Belediyesine atık kabulü için görüşme	Kurumsal toplantı kayıtları, resmi yazışmalar ve izinler	Dinar Belediyesi ile Protokol İmzalanması	Kamp alanının inşasından önce	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici (raporlama ve veri sağlama) DSİ Bölge Şube Müdürlüğü (doğrulama, denetleme ve hazırlık) DSİ Bölgesel PUB (izleme) PYE (rapor oluru)
İnşaat	Toprak kalitesi (üst toprak ve kazı malzemesi depolama alanlarının sayısı ve uygunluğu, eski haline getirilmiş alanların durumu) Toprak kirliliği (sızıntı/dökülme nedeniyle kirlenmiş saha sayısı ve vakanın önemi) Toprak erozyonu (toprak erozyonunun gözlemlendiği saha sayısı ve erozyonun önemi) Arazi kullanımı (ekilebilir arazilerle ilgili alınan ve zamanında çözülen şikayet sayısı, bitişik mülklere verilen zarar sayısı ve zamanında alınan ilgili düzeltici önlemler)	Üst toprak ve alt toprak depolama yerlerini gösteren yerleşim planları, Dökülme ve kaza kayıtları, Saha denetimi sırasında alınan görsel ve yazılı kayıtlar	Görsel gözlem Toprak örneklemesi ve analizi (akredite ve yetkin firmalar tarafından)	İnşaat aşamasında aylık Şikayet ve/veya hasar meydana gelmesi durumunda	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici (raporlama ve veri sağlama) DSİ Bölge Şube Müdürlüğü (doğrulama, denetleme ve hazırlık) DSİ Bölgesel PUB (izleme) PYE (rapor oluru)

Aşama	İzlenecek Parametre	İzlenecek Göstergeler	Nasıl? İzlenecek Parametre/İzleme Ekipmanının Türü	Ölçüm Sıklığı Mı Yoksa Sürekli Mi?	İzleme Maliyeti İzleme Yapmak İçin Ekipman Veya Yüklenici Masraflarının Maliyeti Nedir?	Sorumluluk
İnşaat öncesi	Kamu ve çalışanların şikayet mekanizması	Alınan şikayet sayısı. Şikâyetlerin 30 gün içinde çözüme kavuşturulma sayısı (hedef %70). -	Şikayet kayıtlarının mevcudiyeti	İnşaat öncesi ve inşaat aşamasında haftalık, aylık ve üç aylık	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici (raporlama ve veri sağlama) DSİ Bölge Şube Müdürlüğü (doğrulama, denetleme ve hazırlık) DSİ Bölgesel PUB (izleme) PYE (rapor oluru)
İnşaat	Sahadaki atık yönetimi uygulamaları (atık kutusu/konteyneri sayısı, atık yönetimine ilişkin eğitim sayısı, atık kayıtları (protokoller dahil) ve miktarları, geçici atık depolama alan(lar)ının sayısı ve uygunluğu, ikincil muhafaza sayısı)	Geçici atık depolama alanının inşası Atık kayıtları (protokoller dahil) Eğitim kayıtları (atık yönetimi konusunda)	Görsel gözlem Atık kayıtları (protokoller dahil)	Aylık İnşaat aşaması sırasında	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici (raporlama ve veri sağlama) DSİ Bölge Şube Müdürlüğü (doğrulama, denetleme ve hazırlık) DSİ Bölgesel PUB (izleme) PYE (rapor oluru)
İnşaat	Sahadaki kimyasal ve tehlikeli madde yönetimi uygulamaları (kimyasal ve tehlikeli madde depolama alan(lar)ının sayısı ve uygunluğu, ikincil muhafaza sayısı, güvenlik bilgi formlarının mevcudiyeti, kimyasal ve tehlikeli madde yönetimine ilişkin eğitim sayısı)	Tehlikeli ve kimyasal madde depolama alanlarının oluşturulması,	Görsel gözlem Güvenlik bilgi formları Eğitim kayıtları (kimyasallar ve tehlikeli madde yönetimi hakkında)	Aylık İnşaat aşaması sırasında	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici (raporlama ve veri sağlama) DSİ Bölge Şube Müdürlüğü (doğrulama, denetleme ve hazırlık) DSİ Bölgesel PUB (izleme) PYE (rapor oluru)

Aşama	İzlenecek Parametre	İzlenecek Göstergeler	Nasıl? İzlenecek Parametre/İzleme Ekipmanının Türü	Ölçüm Sıklığı Mı Yoksa Sürekli Mi?	İzleme Maliyeti İzleme Yapmak İçin Ekipman Veya Yüklenici Masraflarının Maliyeti Nedir?	Sorumluluk
İnşaat	Gürültü (araç ve makine sayısı ve bunların bakım kayıtları, alınan ve zamanında çözülen gürültü şikayetlerinin sayısı, gürültü konusunda verilen eğitimlerin sayısı)	Çevresel Gürültü Ölçüm Sonuçları (şikayet varsa) Şikâyet Kayıtları	Gürültü seviyesi ölçümleri (akredite ve yetkin firmalar tarafından) Görsel gözlem Araçların/makinel er in bakım kayıtları ve eğitim kayıtları (gürültü konusunda)	Aylık İnşaat aşaması sırasında Bir şikayet durumunda	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici (raporlama ve veri sağlama) DSİ Bölge Şube Müdürlüğü (doğrulama, denetleme ve hazırlık) DSİ Bölgesel PUB (izleme) PYE (rapor oluru)
İnşaat	Toz emisyonu (çöken toz ve PM 10) Toz bastırma uygulamaları Egzoz emisyonları (araç, makine ve ekipman sayısı ve bunların bakım kayıtları, araçların egzoz emisyon muayene sonuçları, alınan ve zamanında çözülen hava kalitesi şikayet sayısı, hava kalitesi ile ilgili eğitim sayısı, ıslak toz bastırma aracı sayısı ve toz bastırma için kullanılan su miktarı)	Şikayet durumunda en yakın yerleşim yeri	Çöken toz ve PM10 ölçümleri (akredite ve yetkin firmalar tarafından) Görsel gözlem Eğitim kayıtları (hava kalitesi yönetimi konusunda) Araçların bakım ve egzoz emisyon kayıtları	İnşaat aşamasında aylık Bir şikayet durumunda	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici (raporlama ve veri sağlama) DSİ Bölge Şube Müdürlüğü (doğrulama, denetleme ve hazırlık) DSİ Bölgesel PUB (izleme) PYE (rapor oluru)
İnşaat	Atık su bertarafı (atık su bertaraf kayıtları ve ilgili protokol) Su kaynaklarının kirlenmesi (sızıntı/dökülme nedeniyle kirlenen su kaynağı sayısı ve vakanın önemi) Su kullanımı (içme suyu	Vidanjör Kayıtları	Görsel gözlem Atık su bertaraf kayıtları ve ilgili protokol Su kalitesinin örneklenmesi ve analizi (BOİ, KOİ, NO(3), ağır metaller) Su temini ve	Aylık İnşaat aşamasında.	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici (raporlama ve veri sağlama) DSİ Bölge Şube Müdürlüğü (doğrulama, denetleme ve hazırlık) DSİ Bölgesel PUB (izleme) PYE (rapor oluru)

Aşama	İzlenecek Parametre	İzlenecek Göstergeler	Nasıl? İzlenecek Parametre/İzleme Ekipmanının Türü	Ölçüm Sıklığı Mı Yoksa Sürekli Mi?	İzleme Maliyeti İzleme Yapmak İçin Ekipman Veya Yüklenici Masraflarının Maliyeti Nedir?	Sorumluluk
	ve toz bastırma amacıyla kullanılan su miktarı)		tüketim kayıtları			
İnşaat	Kazı malzemesi/atık yönetimi uygulamaları (kazı malzemesi depolama alanlarının sayısı ve uygunluğu, dolgu için kullanılan kazı malzemesi miktarı ve ilgili depolama alanlarına gönderilen miktar, kazı malzemesi bertaraf kayıtları)	Hafriyat malzemesi depolama alanı izinleri	Görsel gözlem Hafriyat malzemesi miktarları ve bertaraf kayıtları	Kazı çalışmaları sırasında günlük Aylık İnşaat aşaması sırasında	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici (raporlama ve veri sağlama) DSİ Bölge Şube Müdürlüğü (doğrulama, denetleme ve hazırlık) DSİ Bölgesel PUB (izleme) PYE (rapor oluru)
İnşaat	Sahadaki İş Sağlığı ve Güvenliği uygulamaları (İSG istatistikleri, uygunsuzlukların sayısı ve zamanında alınan düzeltici önlemler, işçilerden alınan ve zamanında çözülen İSG şikayetlerinin sayısı, İSG eğitimlerinin sayısı, iş güvenliği toplantılarının sayısı)	İSG eğitim kayıtları, ramak kala ve kaza kayıtları, şantiye gözlemleri ve görüşmeleri, resmi izinler	İSG denetimleri Şikayet kayıtları (sayı ve nitelik) Eğitim ve araç kutusu konuşma kayıtları Ramak kalalar dahil İSG kaza istatistikleri Kaza raporları Risk değerlendirmesi Tatbikat sayısı İş güvenliği toplantılarının kayıtları Uyumsuzluk raporları KKE teslimat kayıtları	İnşaat aşamasında haftalık, aylık ve üç aylık	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici (raporlama ve veri sağlama) DSİ Bölge Şube Müdürlüğü (doğrulama, denetleme ve hazırlık) DSİ Bölgesel PUB (izleme) PYE (rapor oluru)

Aşama	İzlenecek Parametre	İzlenecek Göstergeler	Nasıl? İzlenecek Parametre/İzleme Ekipmanının Türü	Ölçüm Sıklığı Mı Yoksa Sürekli Mi?	İzleme Maliyeti İzleme Yapmak İçin Ekipman Veya Yüklenici Masraflarının Maliyeti Nedir?	Sorumluluk
İnşaat	Toplum Sağlığı ve Güvenliği (TSG) parametreleri: Zarar ve hasar kayıtları, ŞM kayıtları, Uyarı işaretlerinin sayısı, anlaşılabilirliği ve dayanıklılığı, TSG bilgilendirme faaliyetleri	TSG bilgilendirme kayıtları, ramak kala ve kaza kayıtları, saha gözlemleri ve EA'daki görüşmeler,	Şikayet kayıtları (sayı ve nitelik) ve çözüme kavuşturulan şikayetlerin analizi iç ve dış denetimler	İnşaat aşamasında haftalık, aylık ve üç aylık	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici (raporlama ve veri sağlama) DSİ Bölge Şube Müdürlüğü (doğrulama, denetleme ve hazırlık) DSİ Bölgesel PUB (izleme) PYE (rapor oluru)
İnşaat	Nakliye Yönetimi	Taşıma irsaliyeleri	İSG denetimleri Şikayet kayıtları (sayı ve nitelik) Kaza kayıtları Eğitim kayıtları İç ve dış denetimler	İnşaat aşamasında aylık	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici (raporlama ve veri sağlama) DSİ Bölge Şube Müdürlüğü (doğrulama, denetleme ve hazırlık) DSİ Bölgesel PUB (izleme) PYE (rapor oluru)
İnşaat	Şans Bulgusu (karşılaşılan şans bulgusu sayısı)	Şans eseri bulunan kayıtlar	Görsel gözlem Şans eseri bulunan kayıtlar	Günlük (görsel gözlem) Aylık (İlerleme Raporu) İnşaat aşaması sırasında	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici (raporlama ve veri sağlama) DSİ Bölge Şube Müdürlüğü (doğrulama, denetleme ve hazırlık) DSİ Bölgesel PUB (izleme) PYE (rapor oluru)
İnşaat	İşgücü ve Çalışma Koşulları	İstihdam kayıtları, özlük hakları dosyaları, memnuniyet anketleri, çalışan şikayet mekanizması, kamp alanı gözlemleri ve görüşmeleri	Eğitim kayıtları İç ve dış denetimler Şikayet kayıtları Kaza kayıtları İş sözleşmeleri	İnşaat aşamasında haftalık, aylık ve üç aylık	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici (raporlama ve veri sağlama) DSİ Bölge Şube Müdürlüğü (doğrulama, denetleme ve hazırlık) DSİ Bölgesel PUB (izleme) PYE (rapor oluru)

Aşama	İzlenecek Parametre	İzlenecek Göstergeler	Nasıl? İzlenecek Parametre/İzleme Ekipmanının Türü	Ölçüm Sıklığı Mı Yoksa Sürekli Mi?	İzleme Maliyeti İzleme Yapmak İçin Ekipman Veya Yüklenici Masraflarının Maliyeti Nedir?	Sorumluluk
İnşaat	Şikayet Mekanizma	Alınan şikayet sayısı. Şikâyetlerin 30 gün içinde çözüme kavuşturulma sayısı (hedef %70). Şikayet açılış ve kapanış formlarının uygunluğu. Memnuniyet oranı (hedef %70).	Şikayet kayıtları (sayısı ve niteliği) ve analizi çözüme kavuşturulmuş şikayetler İç ve dış denetimler	İnşaat aşamasında haftalık, aylık ve üç aylık	İnşaat maliyetine dahildir	Yüklenici (raporlama ve veri sağlama) DSİ Bölge Şube Müdürlüğü (doğrulama, denetleme ve hazırlık) DSİ Bölgesel PUB (izleme) PYE (rapor oluru)

8. PAYDAŞ KATILIM PLANI

8.2.Önceki Paydaş Katılım Faaliyetlerinin Kısa Özeti

Afyonkarahisar Dombay projesi için bugüne kadar resmi bir paydaş katılım toplantısı gerçekleştirilmemiştir. Projenin hazırlık aşamalarında, DSİ 18. Bölge Müdürlüğü Proje Ekibi tarafından Dinar ilçesinde bir bilgilendirme toplantısı düzenlenmiş, toplantıya proje alanındaki köy muhtarları, çiftçiler, Dinar Ziraat Odası ve İlçe Tarım Müdürlüğü temsilcileri katılmıştır. Ayrıca ÇSYP hazırlayan proje ekibi, DSİ Genel Müdürlüğü ve DSİ Isparta Bölge Müdürlüğü'nün katılımlarıyla saha ziyaret gerçekleşmiş. Saha ziyareti sırasında ilgili tüm muhtarlarla ve köy halkı ile görüşülmüştür. ÇSYP sunulmadan önce projeden etkilenecek bölge halkı ile anket çalışmaları ve bilgilendirme yapılmıştır.

Ayrıca ÇSYP'yi hazırlayan proje ekibi tarafından DSİ Genel Müdürlüğü ve DSİ Isparta Bölge Müdürlüğü'nün katılımıyla saha ziyareti gerçekleştirildi. Saha ziyareti sırasında ilgili tüm köy muhtarları ve yerel halkla toplantılar yapıldı. ÇSYP'nin sunulmasından önce, projeden etkilenebilecek topluluklarla anket çalışmaları ve bilinçlendirme faaliyetleri yürütülmüştür.

8.3.Paydaş Belirleme ve Analizi

Projenin başarısı için tüm ilgili paydaşların doğru şekilde tespit edilip etkin katılımlarının sağlanması esastır. Bu bölümde proje kapsamında etkilenen veya ilgisi bulunan paydaş grupları ve bunların proje ile ilişkileri analiz edilmektedir. Afyon Dombay Pompaj Sulaması Projesi'nden doğrudan etkilenecek paydaşlar ile ilgili taraflar aşağıda listelenmiştir:

- **Yerel Topluluklar ve Çiftçiler:** Projenin uygulama alanında bulunan Eldere, Gökçeli, Burunkaya, Karakuyu, Alacaatlı, Akgün, Çapalı ve Çobansaray köylerinde yaşayan halk ve bu köylerdeki sulama alanında faaliyet gösteren çiftçiler doğrudan paydaş konumundadır. Toplamda yaklaşık 1.310 kişilik bir nüfus bu proje kapsamında doğrudan etkilenecektir. Bu paydaşlar projenin nihai yararlanıcıları olup modernize edilecek sulama sistemi sayesinde tarımsal verimlilik artışı beklemektedir. Diğer yandan inşaat faaliyetleri sırasında geçici olumsuz etkiler (örneğin, su kesintileri, inşaat erişimi, toz ve gürültü) bu toplulukları etkileyebilecektir. Bu nedenle, çiftçiler ve köy sakinleri projenin tasarımı ve uygulanması hakkında düzenli bilgilendirilecek, endişe ve önerilerini iletebileceklerdir.
- **Yerel Yönetimler ve Resmi Kurumlar:** Proje Dinar ilçesi sınırlarında olduğundan, Dinar Kaymakamlığı ve ilgili yerel idare birimleri (örn. Dinar İlçe Özel İdaresi) proje sürecinde paydaş olarak değerlendirilmektedir. Bu kurumlar, projenin bölgedeki uygulamalarının genel denetimi ve halkla ilişkilerinde destekleyici rol oynayabilir. Yine Afyonkarahisar İl Tarım ve Orman Müdürlüğü ile Dinar İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü tarımsal faaliyetler ve sulama konularında projenin paydaşlarıdır. Özellikle Dinar İlçe Tarım Müdürü ve Dinar Ziraat Odası Başkanı gibi yerel tarım temsilcileri, çiftçilerin beklenti ve ihtiyaçlarını dile getirme açısından kritik paydaşlardır. Bu kuruluşlar projenin tarımsal üretime etkileriyle ilgilenmekte ve çiftçilerin proje konusunda bilinçlendirilmesinde katkı sunacaktır.
- **Diğer İlgili Taraflar:** Projenin uygulanması sırasında etkilenebilecek veya projeye ilgi gösterebilecek diğer taraflar da belirlenmiştir. Bunlar arasında yakın civardaki diğer köyler (dolaylı etkilenebilecek), sulama birlikleri veya kooperatifleri (eğer proje alanında mevcut ise) ve bölgedeki sivil toplum kuruluşları (STK'lar) sayılabilir. Şu ana kadar proje özelinde herhangi bir STK ile iletişim kurulmamış olsa da, Dünya Bankası standartları çerçevesinde gerekli görülmesi halinde STK'larla da iletişime geçilecek ve proje hakkında bilgilendirme yapılacaktır. STK'ların bilgilendirilmesi, projenin şeffaflığı ve halkın bakış açısının olumlu yönde şekillenmesi açısından faydalı olacaktır. Ayrıca, vatandaşların genel şikâyet ve taleplerini ilettiği CİMER gibi ulusal iletişim kanalları üzerinden gelebilecek başvurular da proje paydaş katılım sürecinin bir parçası olarak değerlendirilecektir.

Yukarıdaki paydaş gruplarının ihtiyaç ve beklentileri farklılık gösterebilir. Örneğin, doğrudan etkilenen köy halkı daha çok sulama hizmetinin kesintisiz sağlanması, inşaat sürecinde güvenlik ve erişim konuları ile ilgilenirken; DSİ gibi kurumlar projenin zamanında ve kurallara uygun şekilde tamamlanmasına odaklanır. Paydaş belirleme sürecinde bu farklılıklar göz önüne alınmış ve hassas grupların (örneğin kadın çiftçiler, küçük ölçekli toprak sahipleri, dezavantajlı hanehalkları vb.) özel olarak dikkate alınması planlanmıştır. Katılım sürecinde kadınların ve genç çiftçilerin görüşlerinin alınmasına özen gösterilecek, toplantı zamanları ve mekanları bu grupların katılımını teşvik edecek şekilde ayarlanacaktır. Böylece paydaş katılımının mümkün olduğunca geniş ve kapsayıcı olması sağlanacaktır.

Tablo 16 Paydaş Bilgileri

Paydaş Grubu	Proje İle İlgisi ve Rolü
Yerel halk ve çiftçiler	Projeden doğrudan etkilenen ve sulama hizmetinden faydalanacak ana grup. Proje inşaatından kaynaklanabilecek etkilerden (su kesintisi, toz, gürültü vb.) geçici olarak etkilenecekler; projenin tamamlanmasıyla uzun vadede verim artışı ve su tasarrufu sağlayacak fayda görecekler.
Köy Muhtarları	Köylerin seçilmiş temsilcileri olarak halkın sesi konumundalar. Proje duyurularının iletilmesi, toplantı organizasyonu ve şikâyetlerin iletilmesinde aracı rol üstlenirler.
Dinar İlçe Tarım Müdürlüğü & Ziraat Odası	Bölgede tarımsal üretim ve sulama konularında otorite ve çiftçi temsilcisi kurumlardır. Projenin tarım üzerindeki etkileriyle ilgilenir, çiftçilerin endişe ve önerilerini dile getirirler.
Yerel idareler (Kaymakamlık vb.)	Projenin genel koordinasyonunda ve olası şikâyetlerin çözümünde destek rol oynayabilirler. Bölgedeki kamu düzeni ve halk memnuniyetini gözetirler.
Sivil toplum kuruluşları (STK)	Çevresel veya sosyal konularda bölgeyle ilgili olabilecek dernek, birlik vb. STK'lar. Halihazırda doğrudan iletişim kurulmamıştır; ancak proje bilgilendirmesi yapılması durumunda halkın bakış açısını temsil edebilir, bağımsız izleme fonksiyonu görebilirler.

8.4.Paydaş Katılım Programı

8.4.1. PKP İlkeleri

- **Kapsayıcılık:** Paydaş katılımında tüm ilgili tarafların – özellikle de etkilenen yerel halkın – sürece dahil edilmesi esastır. Proje bilgileri ve toplantılar herkesin anlayabileceği şekilde, gerektiğinde görseller kullanılarak aktarılacaktır. Kadınlar, gençler, engelliler gibi hassas grupların görüş bildirmesine özel önem verilecek; toplantıların yeri, zamanı ve yöntemi bu grupların katılımını kolaylaştıracak şekilde düzenlenecektir.
- **Erken ve Sürekli İletişim:** Proje boyunca erken, sık ve açık iletişim kurulması temel ilkedir. İnşaat başlamadan önce paydaşların bilgilendirilmesi, olası endişelerin erkenden tespit edilip giderilmesine yardımcı olacaktır. Proje ömrü boyunca da belirli aralıklarla bilgilendirme faaliyetleri devam edecek, önemli gelişmeler hakkında paydaşlar önceden haberdar edilecektir. Bu yaklaşım, risklerin, olası anlaşmazlıkların ve proje gecikmelerinin önlenmesine katkı sağlayacak; paydaş beklentilerinin yönetimine yardımcı olacaktır.
- **Şeffaflık ve Hesap Verebilirlik:** Projenin amaçları, olası etkileri ve alınacak önlemler konusunda şeffaf bir iletişim yürütülecektir. DSİ, proje hakkında doğru ve güncel bilgiyi sunmakla yükümlüdür. Paydaşlardan gelen soru ve taleplere açık ve anlaşılır cevaplar verilecek; karar süreçlerinin gerekçeleri gerektiğinde paylaşılacaktır. Bu sayede projeye yönelik güven arttırılarak paydaşların sürece aktif katılımı teşvik edilecektir.
- **Katılımcılık ve Geri Bildirim:** Paydaş görüşlerinin proje tasarım ve uygulamasında dikkate alınması bir diğer önemli ilkedir. Toplantılar ve birebir görüşmeler aracılığıyla paydaşların öneri ve endişeleri dinlenecek, mümkün olduğunca proje planlarına entegre edilecektir. Katılım süreci iki yönlü iletişim olarak ele alınacak; sadece bilgilendirme değil, aynı zamanda danışma ve geri bildirim mekanizmaları işletilecektir. Paydaşların proje üzerindeki katkıları kayıt altına alınacak ve önemli konularda alınan kararlar geri bildirimlerle birlikte değerlendirilecektir.
- **Uyum ve Esneklik:** Paydaş katılım programı, uygulama aşamasında gelen geri bildirimlere göre güncellenebilir olacaktır. Sahadan alınan bilgiler ışığında iletişim yöntemleri veya sıklığı gerektiğinde revize edilecektir. Örneğin, bir iletişim kanalının etkin olmadığı görülürse alternatif bir yöntem denenecek; paydaşların tercihlerine göre (yüz yüze toplantı, yazılı bilgilendirme vb.) esnek bir yaklaşım benimsenerek plan adapte edilecektir.

8.4.2. Paydaş Katılım Yöntemleri

Proje uygulaması sırasında proje paydaşlarının sahiplenmesini sürdürmek ve Alt Projenin olumlu sosyal etkisini artırmak için, uygulama aşamasında kullanılacak bazı paydaş katılım yöntemleri ana Projenin PKP'sinde açıklanmıştır. Bu katılım yöntemlerinin Proje'nin yaşam döngüsü boyunca kullanılması sağlanacaktır. Paralel yöntemlerin özellikle Afyonkarahisar-Dinar Karakuyu (Dombay) Pompaj Sulaması Yenileme 1. Kısım Yapım İşi Alt Projesi için kullanılması planlanmaktadır.

Tablo 17 Proje ve Alt Projenin Katılım Yöntemleri

Yöntem	**Ana Proje Seviyesi-** Türkiye Su Döngüselliği ve Verimliliğinin Geliştirilmesi Projesi	**Alt Proje Seviyesi-** Afyonkarahisar-Dinar Karakuyu Pompaj Sulaması Alt Projesi
Açılış Ve Kapanış Toplantıları	Proje yaşam döngüsünün hem başında hem de sonunda, proje faaliyetlerini ve sonuçlarını duyurmak ve yaygınlaştırmak için çok paydaşlı toplantılar düzenlenmektedir. TSDVP kapsamında bir açılış toplantısı düzenlenmiştir. TSDVP'in Sonunda ise kapanış toplantısı yapılacaktır. Bu toplantılara TSDVP paydaşları katılmaktadır.	Bir TSDVP paydaşı olarak DSİ 18. Bölge Müdürlüğü, ana proje açılış toplantısına katılmıştır. DSİ ayrıca proje kapanış toplantısına da katılacaktır. DSİ toplantıda alt proje hakkında gerekli bilgileri sağlayacaktır.
Kamu ve İstişare Toplantıları	TSDVP kapsamında yürütülen alt projeye bağlı olarak kamu istişare toplantıları düzenlenmektedir.	PKP bölümü ve AEP/YYP ile birlikte taslak ÇSYP açıklandığında kamu istişareleri yapılacaktır. Toplantı yapılması durumunda DSİ 18. Bölge Müdürlüğü temsilcileri, taşeron firma temsilcileri, yerleşim yeri muhtarları ve PEK'ler katılacaktır.
Bilgilendirme Faaliyetleri	Ç&S belgelerinin hem Türkçe hem de İngilizce olarak açıklanması ve onaylanması için Projenin mevcut web sitesi kullanılmaktadır. TSDVP belgelerinin basılı kopyaları DSİ merkez ve yerel ofislerinde bulunacaktır. Ç&S belgelerinin paydaşlara en az 15 gün süreyle açık olduğu duyurulacaktır: • ÇOB, DSİ, TSDVP ve Belediyelerin web siteleri; • Yerel medya reklamları (en az üç yerel gazete); ve • Havzalardaki yerleşimlerin muhtarlarına gönderilecek bildirimler, topluluklarda halka açık bir yerde sergilenecek.	DSİ kurumsal paydaşlarını e-posta yoluyla, DSİ 18. Bölge Müdürlüğü çalışanlarını kurul duyurusu yoluyla ve PEK'leri temsil eden muhtarları telefonla bilgilendirecektir. Afyonkarahisar Dombay Sulama Alt Projesi için hazırlanan Ç&S Yönetim planları (PKP, ÇSYP, YYP) 15 gün boyunca açıklanacak ve tüm paydaşların katkısına açık olacaktır. Paydaşlar, Halkla Danışma Toplantıları sırasında planlara katkıda bulunabileceklerdir. İlan edilen yönetim planları paydaşlardan alınan geri bildirimlere göre güncellenecek ve nihai hale getirilecektir.

Dijital ve Görsel İletişim Araçları	Yukarıda belirtilen kanallar aracılığıyla paydaşlara geri bildirim yapılacak olan Ç&S belgeleri çağrısı, TSDVP'in lider ortağı olarak ÇOB tarafından aşağıdaki içeriğe sahip olacaktır: • Proje hakkında kısa bilgi • Belge hakkında kısa bilgi • Süreci ve katılımın önemini açıklayın • Paydaş katılımı ve şikâyet mekanizması hakkında bilgi • Hassas gruplar da dahil olmak üzere tüm paydaşların katılımı için iş birliği çağrısı • İletişim bilgileri	Projenin önemli gelişmeleri hakkında paydaşları bilgilendirmek için TOB'nın internet sitesi ve DSİ 18. Bölge Müdürlüğü'nün internet sitesi kullanılacaktır. Proje ile ilgili önemli gelişmeler ve duyurular web sitesinde yayınlanacaktır.
Şikayet Mekanizması (ŞM)	Dünya Bankası'nın ÇSS10 gerekliliğine uygun olarak, projeye özgü bir şikayet mekanizması geliştirilecek ve kurulacaktır. PKP, Bölüm 8.5'te projeyle ilgili çevresel, sosyal ve yeniden yerleşim olmak üzere her türlü şikayeti ele almak için ŞM prosedürlerini içermektedir. ŞM, Proje için TSDVP İYP'de ele alınan doğrudan ve sözleşmeli çalışanları da kapsayacak şekilde benimsenecektir. Bölüm 8.5'te ŞM'nin nasıl kurulacağı ve işletileceği ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.	Alt proje, DSİ tarafından yönetilen bir şikayet mekanizmasına sahip olacaktır. Mekanizmanın çalışma prensipleri için Bölüm 8.5'e bakınız. Alınan şikayetlerin kaydedilmesi ve kapatılması için Ek 1 ve Ek 2'deki örnek formlar kullanılacaktır.
Belgelerin Açıklanması ve Kurumsal Danışma Süreci	ÇOB ve DSİ, Proje için özel olarak geliştirilen TSDVP dokümanlarını hem Türkçe hem de İngilizce olarak kamuoyuna duyurmuştur. Açıklanan belgelere ek olarak, proje web sitesinde paydaş katılımı belgelerini içeren bir paydaş katılımı bölümü bulunmaktadır.	
Bilgi ve İletişim	Projenin hazırlık ve uygulama aşamalarında bilgi paylaşımı ve istişare faaliyetlerine ihtiyaç duyulması halinde ÇOB ve DSİ web sayfasında (https://www.dsi.gov.tr/Sayfa/Detay/1642) görsel materyaller kullanılabilir. Bu materyaller, verilecek bilgilerin basit bir dille anlatıldığı broşürler, posterler, haritalar olabilir. Materyaller paydaş kurum/kuruluşlar ve muhtarları ile paylaşılır. Ayrıca ÇOB web sitesinin iletişim bölümünde verilen e-posta ve telefon numarası ile proje boyunca bilgi alışverişi devam edecektir. Şikayet mekanizmasında da kullanılacak olan bu iletişim bilgileri CİMER ve uygulayıcı kurumların iletişim bilgilerine de eklenmiştir.	Materyaller paydaş kurum/kuruluşlar ve muhtarlarla paylaşılır. Bu materyaller, verilecek bilgilerin basit bir dille anlatıldığı broşürler, posterler, haritalar olabilir. Bu materyaller paydaşların kolayca erişebileceği yerlerde sunulacaktır. Yerel ofisler, okullarda bulunanlar, camiler, klinikler posterlerin yerleştirilebileceği yerler olarak belirlenmiştir. Bu yerlerde insan sirkülasyonunun yoğun olduğu düşünüldüğünde ilgili materyallerin görünürlüğün artırılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.
Yerel Topluluklarla Koordinasyon		Yerleşim yerlerinin muhtarları ve PEK'ler ile iletişime geçilerek gerekli bilgilendirmeler yapılacaktır. Muhtarlar toplantılara davet edilecek ve projedeki gelişmeleri takip etmelerine öncelik verilecektir.

8.4.3. Danışma Takvimi

Paydaş katılım faaliyetlerinin zamanlaması, projenin kilit aşamalarına göre planlanmıştır. Aşağıda öngörülen danışma takvimi ana hatlarıyla sunulmaktadır:

- **İnşaat Öncesi Dönem:** Proje inşaatına başlamadan en az 1 ay önce, etkilenen köylerde ve Dinar ilçe merkezinde geniş katılımlı bir Halkın Katılımı Toplantısı düzenlenecektir. Bu toplantıda proje tanıtılacak, ÇSYP taslağı ve öngörülen önlemler halka sunulacak, sorular yanıtlanacaktır. Toplantıdan önce planlar askıya çıkarılarak halkın hazırlıklı gelmesi sağlanacaktır. Toplantı tarihi ve yeri, yerel duyurular ve muhtarlar aracılığıyla en az 2 hafta önceden ilan edilecektir. İnşaat öncesi ayrıca muhtarlar ve ilgili kurumlarla koordinasyon toplantıları yapılacak, şantiye başlangıç planı paylaşılacaktır.
- **İnşaat Dönemi:** İnşaat sürecinde (2025-2027 arası öngörülmektedir) paydaş katılımı devam edecektir. Üç ayda bir veya ihtiyaç halinde daha sık, proje ekibi köy ziyaretleri düzenleyerek halktan geri bildirim alacaktır. Muhtarlarla aylık periyotlarla iletişim kurulup inşaatın ilerleyiş durumu, gelecek faaliyetler ve olası aksaklıklar bildirilecektir. Özellikle su kesintisi veya yoğun inşaat faaliyeti öncesinde etkilenecek köyler en az 7 gün önceden bilgilendirilecektir. Yüklenici firma, günlük çalışmalara ilişkin önemli duyuruları (örneğin yol kapaması, patlatma yapılacaksa tarih/saat) önceden muhtarlıklara iletecektir. Eğer inşaat sırasında ciddi bir değişiklik veya beklenmedik etki ortaya çıkarsa, DSİ gerekirse ek halk toplantıları düzenleyerek yeni durumu ve çözüm önlemlerini paylaşacaktır.
- **İşletme (Proje Sonrası) Dönemi:** Proje tamamlanıp sulama sistemi devreye alındığında, DSİ tarafından kapanış/toparlama amaçlı bir bilgilendirme toplantısı yapılacaktır. Bu toplantıda projenin gerçekleşme sonuçları, elde edilen kazanımlar ve varsa proje sırasında yaşanan sorunlar ve çözümleri paylaşılır. Katılımcıların son görüşleri alınarak proje süreci kapatılır. İşletme döneminde de DSİ ile su kullanıcıları arasında düzenli iletişim devam edecektir (örn. sulama birlikleri üzerinden). Paydaş katılımı, proje sonrası dönemde sulama hizmetinin sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla talep bazlı sürdürülecektir; çiftçiler herhangi bir sorun yaşadığında DSİ'ye ulaşarak çözüm talep edebilecektir.

Aşağıdaki tablo, paydaş katılım programının özet takvimini ve sorumlu tarafları göstermektedir:

Tablo 18 Katılım Programı – Özet Zamanlama ve Sorumlular

Dönem/Aşama	Katılım Faaliyeti	Zamanlama	Hedef Paydaşlar	Sorumlu Taraf(lar)
İnşaat Öncesi	Halkın Katılımı Toplantısı (Proje Tanıtımı)	İnşaat başlangıcından 1-2 ay önce (tarih duyurulacak)	Etkilenen köy halkı, muhtarlar, yerel kurumlar	DSİ 18. Bölge (koord.), Kaymakamlık (destek)
	Resmî Kurumlar Arası Toplantı	İnşaat öncesi planlama dönemi	İl/İlçe Tarım Md., Ziraat Odası, vs.	DSİ 18. Bölge (koord.)
	ÇSYP & PKP Taslağı İlanı	Toplantıdan 10 gün önce, 10 gün süreyle	Tüm paydaşlar (kamuoyu)	DSİ 18. Bölge & Muhtarlıklar
İnşaat Devam ederken	Periyodik Köy Ziyaretleri & Bilgilendirme	3 ayda bir (veya ihtiyaç halinde)	Köy sakinleri, çiftçiler	DSİ Proje Ekibi & Yüklenici
	Muhtarlarla İletişim (Telefon/Görüşme)	Aylık (düzenli)	Muhtarlar	DSİ Proje Ekibi & Yüklenici

Dönem/Aşama	Katılım Faaliyeti	Zamanlama	Hedef Paydaşlar	Sorumlu Taraf(lar)
	Özel Duyurular (su kesintisi, yol vb.)	Olaydan en az 7 gün önce	İlgili köy sakinleri	Yüklenici (DSİ onayı ile)
	Gerekli Durumda Ek Halk Toplantısı	Önemli değişiklik durumunda	Etkilenen köy halkı, muhtarlar	DSİ 18. Bölge
İşletme Başlangıcı	Proje Kapanış/Bilgilendirme Toplantısı	İnşaat bitimi sonrası	Tüm paydaş grupları	DSİ 18. Bölge & DSİ Genel Md.
İşletme Süreci	İhtiyaç halinde toplantı/görüşme (Talep bazlı)	Talep veya sorun çıktıkça	Su kullanıcıları (çiftçiler)	DSİ Bölge (İşletme-Bakım Şubesi)

8.5.PKP Uygulaması için Kaynaklar ve Sorumluluklar

Paydaş Katılım Planı'nın uygulanması için gerekli kurumsal yapı ve kaynaklar DSİ tarafından sağlanacaktır. Afyon Dombay projesinde müşavir firma bulunmadığından, paydaş katılımı ve çevresel-sosyal konuların yönetimi doğrudan DSİ sorumluluğundadır. Bu kapsamda DSİ, proje yönetim ekibi bünyesinde gerekli uzman personeli (örneğin, çevre mühendisi, sosyal uzman veya iletişim sorumlusu) görevlendirecektir. Ayrıca, paydaş katılım faaliyetlerinin yürütülmesi için gereken bütçe, proje maliyetlerine dahil edilmiştir (toplantı organizasyonları, basılı malzemeler, ilan vs. giderleri).

Paydaş Katılım Planı'nın uygulanması için gerekli kurumsal yapı ve kaynaklar DSİ tarafından sağlanacaktır. Afyon Dombay projesinde müşavir firma bulunmadığından, paydaş katılımı ve çevresel-sosyal konuların yönetimi doğrudan DSİ sorumluluğundadır. Bu kapsamda DSİ, proje yönetim ekibi bünyesinde gerekli uzman personeli (örneğin, çevre mühendisi, sosyal uzman veya iletişim sorumlusu) görevlendirecektir. Ayrıca, paydaş katılım faaliyetlerinin yürütülmesi için gereken bütçe, proje maliyetlerine dahil edilmiştir (toplantı organizasyonları, basılı malzemeler, ilan vs. giderleri). Sorumluluk dağılımı genel hatlarıyla aşağıdaki gibidir:

- DSİ Proje Yönetim Birimi (PYB): DSİ Genel Müdürlüğü ve 18. Bölge Müdürlüğü'nün oluşturacağı proje yönetim ekibi, PKP'nin genel koordinasyonundan sorumludur. PYB, paydaş katılım süreçlerinin planlandığı şekilde uygulanmasını sağlar, gerekli duyuru ve toplantıları organize eder. Ayrıca PYB, yüklenici firmanın çevresel ve sosyal yükümlülüklerini yerine getirip getirmediğini denetler. Paydaşlardan gelen önemli şikâyet ve taleplerin değerlendirilmesi, çözülmesi veya üst makamlara iletilmesi DSİ PYB'nin görev kapsamındadır.
- Yüklenici Firma: Yüklenici, sahada günlük faaliyetlerin yürütücüsü olarak, paydaşlarla ilk temas noktasını oluşturur. Bu nedenle bir toplumla ilişkiler sorumlusu veya benzeri bir yetkili atayarak, köy halkıyla iletişim kuracaktır. Yüklenici firma, şikâyet mekanizmasının birinci seviyede işletilmesi (şikâyetlerin alınması, kaydedilmesi, çözüm için ilk adımların atılması) ile yükümlüdür. Ayrıca yüklenici, DSİ'ye düzenli olarak paydaş katılım faaliyetleri ve şikâyetler hakkında raporlama yapar. Özetle, yüklenici firmanın görevleri arasında: halkı bilgilendirmek (örneğin, şantiyedeki duyuru panoları aracılığıyla), yerel istihdam ve tedarik fırsatlarında şeffaf olmak, sahadaki şikâyetleri günlük olarak ele almak ve DSİ'ye iletmek bulunmaktadır. Yüklenici, kendi imkânlarıyla çözemediği veya kendi sorumluluğunu aşan konuları gecikme olmaksızın DSİ'ye bildirecektir.
- DSİ 18. Bölge (İşletme ve Bakım Birimleri): Projenin inşaat sonrası işletme aşamasında, DSİ'nin ilgili bölge müdürlüğü birimleri (örneğin İşletme ve Bakım Şube Müdürlüğü) devralacaktır. Bu birimler, sulama sisteminin işletilmesi sırasında ortaya çıkabilecek

sorunlarda çiftçilerle iletişim kurmaya devam edecek, şikâyet mekanizmasını işletmeyi sürdürecektir. Sulama sisteminin devreye alınmasıyla birlikte, DSİ bölge ekipleri düzenli saha ziyaretleriyle kullanıcı memnuniyetini ölçecek ve gerektiğinde müdahale edecektir.

- Yerel Kurumlar (Danışmanlık Rolünde): Her ne kadar proje özelinde ayrı bir müşavir firma olmasa da, Dinar Kaymakamlığı ve İlçe Tarım Müdürlüğü gibi yerel kurumlar gerektiğinde danışmanlık veya arabuluculuk rolü oynayabilir. Örneğin, çiftçilerle DSİ arasında çözülmesi gereken bir sorun çıktığında, Kaymakamlık toplantılarında konu ele alınabilir. Bu kurumlar resmi bir sorumluluk taşımamakla birlikte, paydaş katılım sürecinin başarıyla yürütülmesi için işbirliği yapılacak kilit aktörler olarak görülmektedir.
- Dünya Bankası Proje Ekibi: Dünya Bankası, projenin uygulama döneminde çevresel ve sosyal performansı izlerken, paydaş katılım faaliyetlerini de değerlendirecektir. Banka, gerek raporlamalar üzerinden gerekse saha ziyaretleriyle PKP'nin uygulanışını izleyecektir. Bankanın bulguları ve tavsiyeleri, DSİ tarafından dikkate alınarak uygulamada iyileştirmeler yapılabilecektir. Dünya Bankası ayrıca ciddi şikâyetler konusunda DSİ ile iletişim kurarak çözüm sürecine katkı sunabilir.

Tablo 19 Paydaş Katılım Planı – Kilit Aktörler ve Sorumlulukları

Sorumlu Taraf	PKP Kapsamındaki Görev ve Yükümlülükleri
DSİ Proje Yönetim Birimi (Merkez + 18. Bölge)	PKP'nin genel koordinasyonu ve uygulanması; paydaş toplantılarının planlanması ve duyurulması, yüklenici faaliyetlerinin denetlenmesi; şikâyetlerin üst seviyede incelenip çözümlenmesi, Dünya Bankası'na raporlama yapılması.
Yüklenici Firma	Günlük paydaş iletişiminin yürütülmesi; şikâyetlerin birinci seviyede alınması, kayıt altına alınması ve çözüme kavuşturulmaya çalışılması; bilgilendirme panoları ve duyuruların sağlanması, DSİ'ye düzenli rapor verme.
İlçe Tarım Md. & Ziraat Odası	Çiftçilerle DSİ arasında köprü görevi; proje ile ilgili tarımsal teknik konularda danışmanlık; çiftçi endişelerini DSİ'ye iletme ve çözüm takibine destek olma.
Kaymakamlık/Valilik	Gerek duyulduğunda arabuluculuk veya kolaylaştırıcılık; proje ile ilgili halktan gelen genel şikâyetlerin (CİMER vb. üzerinden) DSİ'ye yönlendirilmesi; kamu düzeninin korunması için destek.

Bu tabloda belirtilen roller proje süresince geçerli olacaktır. Sorumlu taraflar arasında etkin bir koordinasyon mekanizması kurulması planlanmıştır. DSİ Proje Yönetim Birimi düzenli aralıklarla yüklenici ve ilgili kurumlarla toplantılar yaparak paydaş katılım faaliyetlerinin durumunu gözden geçirecektir. Herhangi bir aksama tespit edildiğinde derhal önlem alınacaktır.

8.6.Şikayet Mekanizması (ŞM)

8.6.1. Amaç ve İlkeler

Bu alt Projeden etkilenen veya proje ile ilgili herhangi bir kişinin endişe, şikâyet ya da önerilerini kolaylıkla iletebilmesi için etkili bir Şikâyet Mekanizması (ŞM) oluşturulmuştur. Şikâyet mekanizmasının temel amacı, paydaşların projeye dair dile getirdiği sorunları kayıt altına almak ve çözüm üretmek suretiyle karşılıklı güvene dayalı bir iletişim tesis etmektir. Şikâyetler, paydaşların endişelerinin bir göstergesi olup zamanında ele alınmazsa artış gösterebilir. Bu nedenle, gelen şikâyetlere hızlı ve adil bir şekilde yanıt vermek, proje personeli ile yerel topluluklar ve diğer paydaşlar arasında olumlu ilişkilerin sürdürülmesine katkı sağlar.

Afyonkarahisar Dombay Projesi için geliştirilen şikâyet mekanizması, Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standart 10 (Paydaş Katılımı ve Bilgi Paylaşımı) ilkelerine uygun olup ulusal mevzuat ile uyumludur. Mekanizma, projenin uygulamasına özgü olarak tasarlanmış ve tüm paydaşların rahatlıkla kullanabileceği çoklu kanallardan oluşmaktadır. Şikâyet mekanizması, başvuru sahiplerine isterlerse kimlik bilgilerini gizli tutarak (anonim) şikâyette bulunma imkânı tanır ve başvuruların hiçbir ayrımcılığa uğramadan değerlendirilip yanıtlanacağını garanti eder.

Şikâyet Mekanizması İlkeleri: ŞM'nin etkin işlemesi için aşağıdaki temel ilkeler gözetilecektir:

- **Erişilebilirlik:** Mekanizma, tüm paydaşlar için kolay erişilebilir olmalıdır. Okuma-yazma bilmeyen veya uzakta yaşayan kişiler dahi şikâyetlerini iletebilmeli. Bu amaçla birden fazla iletişim kanalı (telefon, e-posta, yüz yüze, muhtar aracılığıyla vb.) sunulacaktır.
- **Şeffaflık:** Şikâyet süreçleri ve sonuçları ilgili taraflarca takip edilebilir olacak, her aşamada bilgilendirme yapılacaktır. Başvuru sahiplerine şikâyetlerinin alındığı, belirli bir süre içinde cevap verileceği bildirilecektir.
- **Tarafsızlık ve Adil Değerlendirme:** Şikâyetlerin incelenmesi sürecinde objektif bir yaklaşım benimsenecektir. Her şikâyet özüne bakılarak, hakkaniyetli bir çözüm üretme gayretiyle değerlendirilecektir. Hiçbir paydaş şikâyette bulunduğu için dışlanmayacak veya olumsuz muamele görmeyecektir (misilleme yapılmaması garanti edilir).
- **Gizlilik:** Başvuru sahipleri isterse isim vermeden şikâyette bulunabilir. İsmini paylaşanların kimlik bilgileri de gizli tutulacak, sadece çözüm için ihtiyaç duyan yetkililerle sınırlı paylaşılacaktır. Özellikle hassas konulardaki (ör. taciz, ayrımcılık iddiaları gibi) şikâyetlerde gizliliğe azami özen gösterilecektir.
- **Ücretsiz Olma:** Şikâyet mekanizmasını kullanmak tamamen ücretsizdir. Paydaşlar herhangi bir harç veya ücret ödemeden şikâyetlerini iletebilirler. Ayrıca, şikâyetini iletmek için hukuk danışmanı tutma zorunluluğu yoktur; mekanizma bürokratik olmayan bir yaklaşımla çalışır.

- **Zamanlılık:** Şikâyetlere mümkün olan en kısa sürede dönüş yapılması esastır. Proje ekibi, gelen başvuruları önceliklerine göre ele alacak ve her birini belirlenen süreler içinde sonuçlandırmaya çalışacaktır (aşağıda seviyelere göre süreler belirtilmiştir). Başvuru sahibine çözüm süreciyle ilgili düzenli bilgi verilecektir.
- **Kapsayıcılık:** Mekanizma, proje kapsamındaki tüm paydaşları kapsar. Sadece yerel halkı değil, aynı zamanda proje çalışanlarını, yüklenici personelini veya dolaylı etkilenen kesimleri de içerir. Bununla birlikte, proje personeli için ayrı bir iç mekanizma (işçi şikâyet prosedürü) varsa, personel şikâyetleri o kanaldan yönetilebilir; halkın şikâyetleri ise bu planda tanımlanan kanallardan yönetilir

8.6.2. Şikâyet Mekanizmasının Seviyeleri

Afyon Dombay Projesi için şikâyetlerin ele alınması çok kademeli bir yapı halinde düzenlenmiştir. Amaç, mümkün olan en alt seviyede şikâyeti çözmek; eğer çözülemezse kademeli olarak üst mercilere iletmektir. Mekanizmanın seviyeleri ve her bir seviyedeki sorumlular aşağıda açıklanmaktadır:

- **Yüklenici Seviyesi:** İnşaat işlerini yürüten yüklenici firma, şikâyet mekanizmasının birinci basamağı olacaktır. Şantiye ile ilgili ya da inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan herhangi bir şikâyet, öneri veya endişe öncelikle yükleniciye iletilebilir. Yüklenici, şikâyeti alan her paydaşın başvurusunu derhal kaydetmek ve mümkünse yerinde çözmek için çaba gösterecektir. Örneğin, bir köy sakini toz kontrolü ile ilgili şikâyette bulunursa, yüklenici hemen sulama yaparak tozu bastıracak ve benzeri tedbirleri alacaktır. Yüklenici, çözdüğü ve çözümleyemediği tüm şikâyetleri bir kayıt defterine işleyecek, haftalık olarak DSİ'ye raporlayacaktır. Yüklenici, kendi kontrolündeki şikâyetleri en geç 15 takvim günü içinde çözmekle yükümlüdür.
- **DSİ Bölge Seviyesi:** Yüklenici düzeyinde çözülemeyen veya yükleniciye iletilmesi uygun görülmeyen (örneğin yükleniciyle ilgili bir şikâyet olabilir) konular, DSİ 18. Bölge Müdürlüğü Proje Ekibi tarafından ele alınacaktır. DSİ bölge ekibi, iletilen şikâyeti inceleyerek ilgili taraflarla görüşecek ve çözüm üretmeye çalışacaktır. Bu seviyede, DSİ gerektiğinde yerel kurumlarla (Kaymakamlık, Tarım Müdürlüğü vb.) istişare ederek sorunun giderilmesini sağlar. DSİ bölge seviyesi şikâyetleri de almaktan itibaren en geç 15 takvim günü içinde sonuçlandırmayı hedefler. DSİ, bu seviyede çözüm bulamazsa veya şikâyet sahibi sunulan çözümü kabul etmezse, konuyu bir üst seviyeye taşıyacaktır.
- **DSİ Genel Müdürlük (Merkez) Seviyesi:** Bölge müdürlüğü seviyesinde çözülemeyen veya daha karmaşık/politik boyutu olan şikâyetler, DSİ Genel Müdürlüğü (ilgili Dairesi veya Proje Yönetim Birimi) tarafından ele alınacaktır. DSİ Genel Müdürlük, konuya ilişkin merkezi bir inceleme yapar; gerektiğinde üst yönetim veya ilgili diğer kurumların görüşlerini alarak bir çözüm üretmeye çalışır. Bu aşamada şikâyet sahibine süreçle ilgili düzenli bilgi verilir ve mümkün olan en kısa sürede (tercihen 15-30 gün aralığında) nihai bir yanıt sağlanır. DSİ merkez, proje özelinde alınan tüm şikâyetleri konsolide ederek Dünya Bankası'na da raporlayacaktır.
- **Dış Mekanizmalar:** Yukarıdaki kurum içi mekanizmalar aracılığıyla şikâyetini çözemeyen paydaşlar için ulusal ve uluslararası diğer mekanizmalar da mevcuttur. Örneğin, şikâyet sahibi dilerse her zaman CİMER (Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi) üzerinden şikâyetini iletebilir. CİMER'e yapılan başvurular ilgili kuruma (bu durumda DSİ'ye) yönlendirilmekte ve yasal süre içinde cevaplanması gerekmektedir. Benzer şekilde, Dünya Bankası'nın bağımsız şikâyet mekanizması olan Grievance Redress Service (GRS) ve Inspection Panel gibi kanallar da proje paydaşlarının kullanımına açıktır. Projeden etkilenen bireyler veya topluluklar, Dünya Bankası'na doğrudan başvurarak, Banka'nın çevresel ve sosyal politikalarına uyulmaması durumunda inceleme talep edebilirler. Bu tür başvurular proje dışı bağımsız mekanizmalarca ele alınacağı için, genellikle en son çare olarak değerlendirilir. DSİ, ulusal kanallar (CİMER, yargı yolları vb.) veya uluslararası kanallar aracılığıyla gelen şikâyetleri de yakından takip edecek ve iş birliği içinde çözmeye çalışacaktır.

Yukarıdaki seviye tanımlarından anlaşılacağı üzere, öncelik her zaman yerel ve hızlı

çözüme verilmektedir. Bir şikâyet iletildiğinde mümkün olan en alt kademede çözülebilmesi için çaba gösterilecek; ancak çözülmediği durumda kademeli olarak üstlere tırmanacaktır. Tüm seviyelerde, yapılan işlem ve sonuç hakkında şikâyet sahibine bilgi verilecektir. Şikâyet sahibi, herhangi bir aşamada sunulan çözümü kabul etmezse bir üst seviyeye başvurma hakkına sahiptir.

8.6.3. Değerlendirme ve Kapanış Prosedürü

Şikâyet mekanizmasının işlemesi için her başvuru şu adımlardan geçecektir:

1. **Başvurunun Alınması:** Şikâyet, öneri veya görüş herhangi bir kanal üzerinden iletildiğinde, ilk olarak alındığı tarih-saat kaydedilir. Başvuruyu alan görevli (yüklenici sorumlusu, DSİ personeli veya muhtar), varsa başvuru sahibinin iletişim bilgilerini alır ve başvuruyu basitçe sınıflandırır (örneğin çevresel etki şikâyeti, arazi edinimi şikâyeti, iş güvenliği şikâyeti gibi). Başvurular sözlü olarak iletilse bile yazılı kayda dönüştürülür.
2. **Kayıt ve Referans Numarası:** Tüm başvurular, Şikâyet Kayıt Defteri veya elektronik bir sistemde kayıt altına alınır. Her bir şikâyete benzersiz bir kayıt numarası verilir. Bu numara, başvuru sahibine iletilerek süreci takip etmesine olanak tanınır.
3. **Ön İnceleme ve Yönlendirme:** Başvurunun içeriğine göre hangi seviyede ele alınacağı belirlenir. Örneğin basit bir inşaat gürültü şikâyeti ise yüklenici seviyesinde çözülmeye çalışılır; daha kapsamlı bir konuysa doğrudan DSİ bölge ekibine yönlendirilebilir. Gerekirse, konu aciliyetine göre de önceliklendirilir (örn. acil bir güvenlik riski ile ilgili şikâyet derhal müdahale gerektirir).
4. **Araştırma ve Değerlendirme:** İlgili seviye sorumlusu (yüklenici, DSİ vb.), şikâyeti çözmek için durumu araştırır. Bu aşamada şikâyet sahibiyle tekrar iletişime geçilerek daha detaylı bilgi istenebilir. Saha incelemesi yapmak, diğer paydaşların görüşünü almak gibi adımlar atılabilir. Amaç, sorunun kök nedenini anlamak ve uygulanabilir çözüm seçenekleri geliştirmektir.
5. **Çözüm Önerisinin Geliştirilmesi:** Değerlendirme sonucunda ilgili taraflar bir çözüm planı oluşturur. Örneğin, bir çiftçi arazisine inşaat nedeniyle zarar verildiğini iddia ediyorsa, DSİ bunu doğrularsa zararın tazmini yönünde karar alabilir. Veya şikâyet toz kontrolü ise yüklenici sulama sıklığını artırma kararı alabilir. Her durumda, önerilen çözüm şikâyet sahibinin talebini ne ölçüde karşıladığı gözetilerek şekillendirilir.
6. **Yanıt ve İletişim:** Çözüm planı belirlendiğinde, şikâyet sahibine uygun bir kanaldan (tercihen yazılı olarak) bildirim yapılır. Bu bildiride, şikâyetinin nasıl değerlendirildiği, hangi çözüm adımlarının atılacağı ve ne zaman tamamlanacağı açıklanır. Şikâyet sahibinin önerilen çözümü kabul edip etmediği de takip edilir. Eğer şikâyet sahibi çözüme ikna olmazsa, bir üst seviyeye başvurabileceği bilgisi tekrarlanır.
7. **Çözümün Uygulanması:** Kararlaştırılan eylem planı vakit kaybetmeden hayata geçirilir. Örneğin, tazminat ise ödeme yapılır; teknik bir önlem ise sahada uygulanır. Uygulamanın tamamlanmasının ardından durum doğrulanır (sorun gerçekten giderildi mi diye kontrol edilir).
8. **Kapanış ve Kayıt Tamamlama:** Şikâyet çözüldükten (veya üst seviyeye taşınmasına karar verildikten) sonra kayıt dosyası kapatılır. Kapama kaydında, yapılan işlemler, tarihler, sağlanan çözüm ve şikâyet sahibinin tepkisi (örneğin “kabul etti” veya “etmedi, üst seviyeye yönlendirildi”) belirtilir. Ayrıca, benzer şikâyetlerin gelecekte önlenmesi için alınan önlemler de not edilebilir.

9. **İzleme ve Raporlama:** DSİ proje ekibi, şikâyet mekanizmasının etkinliğini düzenli olarak izleyecektir. Kaç şikâyet geldiği, ne kadar sürede çözüldüğü, en çok hangi konularda şikâyet alındığı gibi veriler analiz edilecek ve gerekirse proje yönetiminde düzeltici önlemler alınacaktır. Dünya Bankası'na periyodik raporlarda şikâyet mekanizması verileri de sunulacaktır. Bu sayede, mekanizmanın işleyişi şeffaf biçimde takip edilecektir.

Yukarıdaki prosedür, tüm proje süresi boyunca geçerli olacaktır. Önemli olan, hiçbir şikâyetin cevapsız veya sonuçsuz kalmamasıdır. Memnuniyet teyidi yapılmadan bir başvuru dosyası kapatılmış sayılmaz (tabii başvuru sahibi iletişime açık ise). Eğer başvuru sahibi sunulan çözümü kabul etmez ise, dosya üst seviyede yeniden ele alınır. Nihayetinde, yargı gibi dış yollar dışında başka çözüm kalmadığında dosya kapatılabilir, ancak bu durumda dahi proje ekibi iyi niyetle çaba göstermiş olacaktır.

8.6.4. Şikayet Mekanizması için İletişim Kanalları

Paydaşların şikâyet, talep veya görüşlerini iletebilmeleri için birden fazla iletişim kanalı oluşturulmuştur. Bu kanallar ve ilgili iletişim bilgileri aşağıda verilmiştir:

- **Yüz Yüze Başvuru:** Proje kapsamında DSİ tarafından görevlendirilecek saha sorumluları veya şantiye ofisi, paydaşların doğrudan başvuru yapabileceği ilk noktadır. Köy muhtarları da halktan gelen şikâyetleri DSİ ekibine iletmede aracılık edecektir. Örneğin, köyde yaşayan bir vatandaş muhtara derdini anlatır; muhtar bunu düzenli toplantılarda DSİ'ye aktarır. Ayrıca DSİ proje ekibi, belirli günlerde köylerde bulunarak vatandaşların sorunlarını yerinde dinleyecektir. Bu yüz yüze iletişim kanalı, özellikle internet veya telefon kullanamayan kesimler için önemlidir.
- **Telefon Hattı:** DSİ 18. Bölge Müdürlüğü'nün santral telefonu ve gerekirse proje özelinde tahsis edilecek iletişim hattı şikâyet alımı için kullanılacaktır. DSİ 18. Bölge Müdürlüğü İletişim Bilgileri: Telefon 0 (246) 224 11 04, e-posta dsi18@dsi.gov.tr. Mesai saatleri içinde bu numaradan DSİ'ye ulaşan paydaşlar proje hakkında sorular sorabilecek veya şikâyetlerini iletebilecektir. Ayrıca yüklenici firma da bir şantiye iletişim telefonunu halka duyuracaktır; böylece doğrudan şantiye yetkililerine de ulaşım mümkün olacaktır. Acil durumlar dışında telefonla gelen şikâyetler, mümkünse yazılı olarak da teyit alınarak kayıt altına alınacaktır.
- **E-posta ve Online Başvuru:** DSİ 18. Bölge'ye ait yukarıda belirtilen e-posta adresi veya DSİ Genel Müdürlüğü'nün resmi e-posta adresi üzerinden yazılı başvuru alınabilir. Ayrıca DSİ'nin kurumsal web sitesinde (www.dsi.gov.tr) proje ile ilgili bir sayfa oluşturulacak ve burada bir geri bildirim formu sunulacaktır. Bu formu dolduran vatandaşlar dijital ortamda şikâyet veya önerilerini gönderebilecektir. İlgili form DSİ Proje Yönetim Birimi'ne otomatik olarak iletilecek ve kayıt altına alınacaktır. İnternet erişimi olan paydaşlar için bu kanal zaman ve mekân kısıtı olmadan başvuru yapma kolaylığı sağlayacaktır.
- **Dilek/Şikâyet Kutuları:** Proje inşaatının yoğun olacağı noktalarda (örn. şantiye girişinde veya DSİ saha ofisinde), görülebilir şekilde dilek ve şikâyet kutuları yerleştirilecektir. Bu kutular, isteyen paydaşların formları doldurup atarak isimsiz ya da isimli şikâyet bırakabileceği şekilde tasarlanacaktır. Kutular düzenli aralıklarla (ör. haftalık) DSİ veya yüklenici yetkililerince açılarak içindeki başvurular kayıt altına alınacaktır.
- **Ulusal Başvuru Hatları:** Paydaşlar dilerse, genelde kamu kurumlarına yönelik kullanılan CİMER gibi platformlar üzerinden de şikâyetlerini iletebilirler. CİMER üzerinden gelen başvurular Valilik kanalıyla DSİ'ye iletileceği için mekanizmaya

dâhil edilecektir. Yine Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın ALO 181 hattı veya Tarım ve Orman Bakanlığı'nın ALO 174 hattı gibi ilgili çağrı hatları da kullanılabilir. Bu tür başvurular, standart devlet mekanizmalarıyla kayıt altına alınıp DSİ'ye yönlendirilecektir. DSİ proje ekibi, bu kanallardan gelen şikâyetleri de kendi iç süreçlerinde ilgili seviyede ele alacaktır.

- **Dünya Bankası İhbar Hattı:** Dünya Bankası projeleri için faaliyet gösteren bağımsız ihbar mekanizmasına (Grievance Redress Service) internet (worldbank.org/GRS) veya e-posta (grievances@worldbank.org örneğin) aracılığıyla başvurmak da mümkündür. Bu kanaldan gelen bir şikâyet olması halinde Dünya Bankası durumu DSİ'ye bildirecek ve çözüm süreci hakkında bilgi talep edecektir. Bu gibi durumlar, proje imajı açısından kritik olabileceğinden DSİ en üst düzeyde bu şikâyetleri ele alacaktır.

Yukarıda listelenen iletişim kanallarının özetini ve temel iletişim bilgilerini aşağıdaki tabloda bulabilirsiniz:

Tablo 20 Şikayet Mekanizması İletişim Bilgileri

DSİ Genel Müdürlüğü	Adres	Mustafa Kemal, 06510 Çankaya/Ankara
	Telefon	0312) 454 54 54
	Web	https://www.dsi.gov.tr/Sayfa/Detay/690
DSİ Isparta 18. Bölge Müdürlüğü	Adres	Sanayi Mh., Eğridir Yolu Uzeri, 32200 Merkez/Isparta Merkez/Isparta
	Telefon	(0246) 224 11 04
	E-posta	dsi18@dsi.gov.tr
	Web	https://bolge18.dsi.gov.tr/
CIMER	Telefon	150
	Web	https://www.cimer.gov.tr/

EKLER

Ek-1 ÇED Kapsam Dışı Yazısı
Ek-2 Atık Yönetim Planı
Ek-3 Değişiklik Bulma Prosedürü
Ek-4 Kurum Görüşleri
Ek-5 Şikayet Kayıt Formu
Ek-6 Şikayet Kapama Formu
Ek-7 Çevresel Mevcut Durum
Ek-8 Yasal Çerçeve
Ek-9 Çevresel, Sosyal, Sağlık ve Güvenlik İzlemesinin Örnek Formatı