

## TEKNİK ŞARTNAME / REFERANS ŞARTNAMESİ (TOR)

### 1. DANIŞMANLIK İŞİNİN BAŞLIĞI

Kahramanmaraş ve Adana illerindeki Sulama Kooperatifleri için Sulama Modernizasyonu Yükseltmeleri için Fizibilite Analizi, Tasarım Çalışması ve Çevresel ve Sosyal Değerlendirme / Belgelerin Hazırlanması.

### 2. TANIMLAR

<b>TARDİP:</b>	Türkiye'nin Depremden Etkilenen İllerinde Tarım Sektörünün İyileştirilmesi Projesi
<b>İdare:</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, Sulama Sistemleri ve Tarımsal Altyapı Hizmetleri Dairesi Başkanlığı
<b>Bakanlık</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı
<b>TRGM:</b>	Tarım Reformu Genel Müdürlüğü
<b>PKB:</b>	Proje Koordinasyon Birimi (AB ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü)
<b>Banka:</b>	Dünya Bankası
<b>DSİ:</b>	Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
<b>Yüklenici:</b>	Proje işinden sorumlu olacak istekli
<b>ÇSÇ:</b>	Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Çerçevesi
<b>ÇSYÇ:</b>	Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi
<b>ÇSS:</b>	Çevresel ve Sosyal Standart
<b>ÇSYP:</b>	Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı
<b>PKP:</b>	Paydaş Katılım Planı
<b>İGYP:</b>	İş Gücü Yönetim Planı
<b>RF:</b>	Yeniden Yerleşim Çerçevesi
<b>Proje/Tasarım:</b>	Türkçe terminolojide tasarım çalışmaları genellikle "proje" olarak adlandırılır. Ancak İngilizce'de "project" terimi özellikle tasarım faaliyetlerini ifade etmemektedir ve bu da yanlış anlamalara yol açabilir. Bu belgede açıklığı sağlamak için, "detaylı tasarım" terimi, Türkçe'de "uygulama projesi" (uygulama projesi / uygulamaya dayalı proje) olarak bilinen şeyi ifade etmek için kullanılır; "ön tasarım" terimi ise "ön proje" (uygulama öncesi proje) anlamına gelir.
<b>Kontrol Mühendisi:</b>	Proje Uygulama Biriminde yer alan, iş ve işlemlerin yürütülmesinde görevli TRGM personelini ifade eder.

### 3. ARKA PLAN

Şubat 2023'te meydana gelen yıkıcı depremler Türkiye'nin güneyindeki sulama altyapısında büyük hasara yol açarak tarımsal verimliliği ciddi şekilde sekteye uğratmış ve kırsal geçim kaynaklarını tehdit etmiştir. Devlet Su İşleri (DSİ) tarafından yapılan değerlendirmelere göre, etkilenen illerdeki sulama altyapısında meydana gelen toplam hasarın yaklaşık 481 milyon ABD doları olduğu ve 923.976 hektarlık alanın sulama suyuna erişimini etkilediği tahmin edilmektedir. Buna karşılık Bakanlık, tarımsal faaliyetlerin yeniden canlandırılması ve kırsal alanlardan daha fazla göçün önlenmesi için kritik bir adım olarak sulama sistemlerinin rehabilitasyonu ve modernizasyonuna öncelik vermiştir.

Dünya Bankası tarafından finanse edilen Türkiye'nin Depremden Etkilenen İllerinde Tarım Sektörünün İyileştirilmesi Projesi (TARDIP) kapsamında Alt Bileşen 1.1 "Su Verimliliğinin ve

İklim Dirençliliğinin Artırılması için Sulamaya Yatırım Yapılması" konusuna odaklanmaktadır. Bu alt bileşen, sulama kooperatifleri tarafından yönetilen sulama altyapısının rehabilitasyonunu ve modernizasyonunu desteklemekte, eskimiş açık kanal sistemlerinin kapalı, basınçlı sistemlere dönüştürülmesine; boru hatları, vanalar ve pompalar gibi hasarlı varlıkların onarılmasına veya değiştirilmesine ve dijital ve güneş enerjisiyle çalışan teknolojilerin kullanılmasına odaklanmaktadır. Bu iyileştirmelerin hizmet güvenilirliğini artırması, su kayıplarını azaltması ve yarı kurak bölgelerdeki sulama sistemlerinin iklim direncini artırması beklenmektedir.

Altyapı yatırımlarına ek olarak, Alt Bileşen 1.1 çevresel ve sosyal değerlendirmeler, teknik ve mali fizibilite çalışmaları ve kooperatifler ile il tarım müdürlüklerinin kapasitelerinin geliştirilmesi yoluyla kurumsal güçlendirmeyi de vurgulamaktadır. Hedeflenen müdahale, Adana ve Kahramanmaraş'ta seçilen bölgelerde 9.000 hektarlık sulama arazisinde yaklaşık 2.500 çiftçiye fayda sağlamayı amaçlamaktadır.

Bu danışmanlık görevi, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü (TRGM) ile koordinasyon içinde, ulusal teknik standartlardan yararlanarak ve Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ÇSÇ) ile uyumlu olarak sulama yatırımlarının ayrıntılı değerlendirmesini, planlamasını ve tasarımını desteklemek üzere görevlendirilmiştir.

#### **4. DANIŞMANLIĞIN AMACI**

Bu çalışmanın amacı, Şubat 2023 depremlerinden etkilenen ve önceden seçilmiş kooperatifler için modernize edilmiş sulama sistemlerinin değerlendirilmesi, planlanması ve tasarımı için TARDIP kapsamında teknik danışmanlık hizmetleri sağlamaktır. Danışmanlık kapsamında

- Kooperatif tarafından yönetilen sulama altyapısının mevcut durumunun ve performansının değerlendirilmesi ve haritalanması.
- Su kaynağı potansiyelinin değerlendirilmesi ve uygulanabilir pompalama sahalarının (varsa) belirlenmesi.
- Sulama alanı genişliklerinin, hidrolojisinin ve toprak koşullarının analiz edilmesi.
- Onarımların, iyileştirmelerin ve yeni kapalı sistem yatırımlarının kapsamını ve ölçeğini belirlemek için ekonomik (maliyet-fayda) analiz de dahil olmak üzere fizibilite çalışmalarının yürütülmesi.
- Güneş enerjisi ve dijital izleme entegrasyonu da dahil olmak üzere gerekli tüm yapılar (kanallar, dolusavaklar, alt çıkışlar, sulama şebekesi, iletim hatları, su alma yapıları, regülatörler, pompa istasyonları, su depolama tankları) için teknik ve ekonomik olarak uygulanabilir tasarımların önerilmesi.
- DSİ ve Dünya Bankası'nın Çevre ve Sosyal Standartlarına (ÇSS) uygun olarak ayrıntılı uygulamaya hazır kapalı sistem sulama tasarımlarının ve ihale dokümantasyonunun hazırlanması.
- Gerekli tüm Çevresel ve Sosyal dokümanların (ÇSYP, PKP, İGY) geliştirilmesi.

#### **5. COĞRAFİ KAPSAM**

Danışmanlık, TARDIP, Bileşen 1: İklim Dirençli Tarım Sektörü İyileştirmesi için Hizmet Sunumunun Güçlendirilmesi (Alt bileşen 1.1. Su Verimliliği ve İklim Direnci için Sulamaya Yatırım Yapılması) kapsamında Kahramanmaraş ve Adana illerinde bulunan ve aşağıdaki tabloda isimleri verilen ön elemeyi geçmiş sulama kooperatifleri tarafından yönetilen sulama alanlarında uygulanacaktır:

**Tablo 1: Bu Danışmanlık Kapsamına Girecek Sulama Projelerinin Listesi –**

Seri No.	Kooperatifin Adı	İL	İlçe	Köy/ Mahalle
1	S.S. Ericek İlçesi Sulama Kooperatifi.	Kahramanmaraş	Göksun	Ericek
2	S.S. Şahinkayası Kasabası Sulama Kooperatifi.	Kahramanmaraş	Oniki Şubat	Şahinkayası
3	S.S.Kuzgun, Pirili ve Salbaş Köyleri Sulama Kooperatifi	Adana	Çukurova	Pirili, Salbaş, Kuzgun
4	SS Damlalı Köyü Sulama Kooperatifi	Adana	Tufanbeyli	Damlalı
5	SS Karsavran Mahallesi Sulama Kooperatifi	Adana	Tufanbeyli	Karsavran

## **6. YÜKLENİCİ TARAFINDAN GERÇEKLEŞTİRİLECEK AYRINTILI GÖREVLER**

### **6.1. ÇALIŞMANIN KAPSAMI**

Yüklenici, Bölüm 5'te belirtildiği üzere Adana ve Kahramanmaraş'ta belirlenen kooperatiflerde sulama rehabilitasyonu ve modernizasyon sistemlerinin planlanması ve tasarımı için tam teknik destek sağlayacaktır. İş, mevcut durum değerlendirmesi, fizibilite analizi, detaylı tasarım çalışması, ihale hazırlığı ve çevresel ve sosyal dokümanların hazırlanmasını içermektedir.

#### **A. Temel/Fizibilite Değerlendirmesi ve Ç&S Taraması**

Bu faaliyetler, önceden seçilmiş kooperatifler tarafından işletilen sulama sistemlerinin mevcut durumunu değerlendirmeyi, modernizasyon ve kapalı sulama sistemlerine dönüşüm odaklı onarım ve modernizasyon ihtiyaçlarını belirlemeyi ve uygulanabilir yatırım paketlerini tanımlamayı amaçlamaktadır. Danışman firma tarafından yürütülecek görevler şunlardır:

1. Kooperatiflerin rehabilitasyon veya modernizasyon için önerilen sulama hizmet alanlarının ön taramaya dayalı olarak belirlenmesi ve tayin edilmesi.
2. Sulama alanları için yersel ve/veya fotogrametrik (İHA yöntemi kullanılabilir) yöntemler kullanılarak halihazır haritaların hazırlanması.
3. Topoğrafik ölçümler, hidrolojik analizler, toprak etütleri ve jeolojik etütler ve su kaynakları ve altyapı bileşenlerinin haritalanması dahil olmak üzere etüt ve teknik araştırmaların yapılması.
4. Mevcut sulama altyapısının kapsamlı bir teknik değerlendirmesinin yapılması:
  - a. Kanallar, boru hatları, pompa istasyonları, su alma yapıları ve ilgili sistemlerde depreme bağlı hasarların belirlenmesi ve haritalanması;
  - b. Mevcut sistemlerin kalan işlevselliğinin ve operasyonel durumunun değerlendirilmesi;
  - c. Deprem sonrası yapılan geçici veya acil onarımların gözden geçirilmesi;

- ç. Tam operasyonel kapasiteye geri dönmek için gerekli onarım, değiştirme ve yükseltmelerin ayrıntılı olarak belirlenmesi.
5. Mevcut koşullar altında sulama verimliliği, su kayıpları ve sistem performansının ölçülmesi ve analiz edilmesi.
6. Saha içi yolların, mühendislik yapılarının, yenilenebilir enerji kaynaklarının (örn. güneş pompaları) ve ilgili erişim altyapısının durumunun değerlendirilmesi.
7. Ürüne özgü su ihtiyaçlarını, sulama programlarını ve su dağıtım verimliliğini belirlemek için bir Tarımsal Ekonomik Model (Sulama Modülü) geliştirilmesi.
8. Uygun sulama tekniklerinin ve teknolojilerinin değerlendirilmesi, dikkate alınması:
  - a. Hakim iklimsel ve coğrafi koşullar;
  - b. Modern, su tasarruflu ve iklime dirençli uygulamaların benimsenmesi;
  - c. Akıllı sayaç ve dijital izleme entegrasyonu için öneriler.
9. Önerilen yatırımların ekonomik ve finansal analizinin yapılması: Fayda-maliyet değerlendirmesi (örneğin, üretkenlik kazanımları, maliyet tasarrufu, istihdam yaratma); Altyapının kullanım ömrü boyunca Yatırım Getirisi tahmini.
10. Kapasite geliştirme çabalarını bilgilendirmek için kooperatif yönetişimi, operasyonel kapasite ve eğitim ihtiyaçlarının - cinsiyete göre ayrıştırılmış olarak - değerlendirilmesi.
11. TARDİP Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi (ÇSYÇ) doğrultusunda her bir sulama kooperatifi (alt proje) için ilk çevresel ve sosyal taramanın yapılması.
12. Kooperatif üyelerini ve ilgili diğer paydaşları kapsayan bilgilendirme toplantıları ve paydaş istişarelerinin yapılması, kadın çiftçiler de dahil olmak üzere kapsayıcı katılımın sağlanması. İl düzeyindeki Bakanlık personelinin ilgili toplantılara katılımı sağlanmalıdır.

## **B. Detaylı Tasarım ve İhale Dokümantasyonu**

Fizibilite aşamasını takiben Yüklenici, analiz edilen sulama planları için kapsamlı mühendislik tasarımı ve tedarik dokümantasyonu hazırlayacaktır. Gerçekleştirilecek spesifik görevler şunları içerir:

1. Kapalı sistem sulama şebekeleri, güneş enerjili pompa sistemleri ve akıllı sayaçlar dahil olmak üzere sulama ve drenaj detaylı tasarımlarının hazırlanması,
2. Mühendislik yapılarının (örn. pompa istasyonları, su alma yapıları, depolama tankları, vb.) iklim direnci ve enerji verimliliği göz önünde bulundurularak tasarlanması.
3. DSİ standartlarına uygun olarak toprak etütleri, arazi sınıflandırması ve drenaj çalışmalarının yürütülmesi. İklim risklerinin (örn. kuraklık, obruklar, artan sıcaklıklar) değerlendirilmesi ve dirençli tasarım özelliklerinin tasarım planlamasına entegre edilmesi.
4. İnşaat ve altyapı uygulamaları için arazi ve mülkiyet durumunun yasal bir değerlendirmesinin yapılması.
5. Mümkün olan yerlerde güneş enerjili pompalama sistemleri ve akıllı sayaçlar dahil olmak üzere teknik şartnamelerin hazırlanması.
6. Önerilen detaylı tasarımların yerinde doğrulanması ve saha gerçekleriyle uyumlu hale getirilmesi.
7. Bakım gerektiren mevcut yolların tespiti ve bakımı için gerekli raporların hazırlanması
8. İnşaat aşaması nakliye lojistiği ve saha erişim yollarının tespiti.
9. Şantiye tesislerinin yerinin belirlenmesi (örneğin ofisler, depolama, işçi alanları)
10. Yakındaki taş ocaklarının/malzeme ocaklarının teknik değerlendirmesi.
11. DSİ ve Dünya Bankası kılavuzlarına göre yardımcı yapıların (vana odaları vb.) tasarımı.

12. Uyarlanabilir planlama, gerçek zamanlı izleme ve su ve enerji kullanımına ilişkin kooperatif düzeyinde raporlamayı desteklemek için akıllı sayaçlar, sensörler, veri kaydediciler ve arka uç veri altyapısını içeren dijital izleme sistemi mimarisi oluşturulması için ön rapor hazırlanması.
13. Çevresel ve Sosyal Belgelerin(Ç&S) (örneğin, Çevresel ve Sosyal Yönetim Planları-ÇSYP, Paydaş Katılım Planı-PKP, İşgücü Yönetimi Prosedürleri-İGYP) hazırlanması, İdareye sunulması.
14. Fizibilite raporları, yeni sulama ve drenaj tasarımları, teknik şartnameler, inşaat ve kullanılacak ekipmanın temini ve kurulumu için maliyet tahminleri ve Ç&S araçlarını içeren ihale paketinin hazırlanması.
15. Her türlü izin başvurularını koordine etmek ve DSİ normlarına uygunluğu sağlamak.
16. Danışman, cinsiyete özgü ihtiyaçların değerlendirilmesi, paydaş istişarelerinin kadınların uygunluğuna göre planlanması ve kadın profesyonellerin ve kadın kooperatif üyelerinin katılımının teşvik edilmesi de dahil olmak üzere çalışma boyunca toplumsal cinsiyet hususlarını entegre edecektir. Raporlar cinsiyete göre ayrıştırılmış veri ve analizleri içermeli ve kapsayıcı paydaş katılımına öncelik vermelidir.

## 6.2. PLANLAMA / FİZİBİLİTE RAPORUNUN HAZIRLANMASI

Faaliyet 6.1A- Temel/Fizibilite Değerlendirmesi ve her bir sulama kooperatifi (alt proje) için Ç&S Taraması analizine dayanarak Yüklenici, önceden seçilmiş kooperatifler tarafından yönetilen sulama sistemlerinin rehabilitasyonu ve modernizasyonu için kapsamlı bir Planlama ve Fizibilite Raporu hazırlayacaktır. Rapor, daha sonraki detaylı tasarım, tedarik ve yatırım kararları için temel teknik belge olarak hizmet edecektir.

Yüklenici, hidrolojik çalışmalar, jeoteknik ve jeolojik analizler, yersel ve fotogrametrik haritalama, zemin etütleri ve Ç&S tarama da dahil olmak üzere gerekli tüm saha araştırmalarını yürürlükteki DSİ standartlarına, Bakanlığın teknik kılavuzlarına ve TARDİP Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesine (ÇSYÇ) uygun olarak gerçekleştirecektir.

Planlama/Fizibilite Raporu, sözleşmenin imzalanmasından itibaren 60 takvim günü içinde (onay süreleri hariç) sonuçlandırılacak ve asgari olarak aşağıdaki tabloda ayrıntıları verilen bölümleri içerecektir:

**Tablo 2: Her Sulama Kooperatifi için Planlama/Fizibilite Raporunun Yapısı**

BÖLÜM	DETAYLAR
<b>1. Giriş ve Özet</b>	Giriş (Sulama ve drenaj uygulama projelerinin tanıtımı, projelerin amacı, projeler kapsamında yapılan çalışmalar)  Raporların Özeti (Projelerin konumu, projelerin özellikleri, su alma yapısı, su iletim sistemi, iletim kanalı ve yukarıda belirtilen diğer yapılar, hidrolojik veriler, maliyet ve ekonomi vb.)
<b>2. Sulama Alanına Genel Bakış</b>	Sulama alanlarının fiziki ve idari konumu; Doğal Coğrafya (yağış bölgeleri, topografya, iklim koşulları), Mevcut sulama yapıları ve işletme geçmişleri; Deprem etkileri, tespit edilen sorunlar ve su iletim tesisinin inşası için gerekçeler)
<b>3. Hidrolojik Değerlendirme</b>	Sulama Alanı İklim Özellikleri (Meteorolojik veriler, yağış, buharlaşma, sıcaklık), Mevcut suyun tahmini kaynaklar (yüzey ve yeraltı suyu); Su İhtiyaçları (Sulama suyu ihtiyaçları, diğer su ihtiyaçları), Su dengesi ve arz-talep analizi.

<b>4. Mühendislik Jeolojisi ve Yapı Malzemeleri Çalışması</b>	Mühendislik Jeolojisi (Jeolojik araştırma bulguları); İnşaat için sahaya erişim ve lojistik; Uygun inşaat malzemelerinin belirlenmesi (örn. çakıl, kil, taş); Temel ve yapısal uygunluk için öneriler).
<b>5. Toprak Etüdü ve Drenaj Çalışmaları</b>	Mühendis, her bir sulama alanı için planlama düzeyinde arazi sınıflandırma ve drenaj çalışması yapacak ve raporlarını "Toprak Etüt ve Sınıflandırma; Toprak Analizleri ve Detaylı Dijital Toprak Haritalarının Hazırlanması Teknik Şartnamesi "ne uygun olarak hazırlayacak ve İdare tarafından verilecek rapor dağılımına göre İdareye sunacaktır.
<b>6. Mevcut Altyapının Değerlendirilmesi</b>	Kanalların, boru hatlarının, pompa istasyonlarının, girişlerin ve ilgili sistemlerin haritalanması ve durum değerlendirmesi; depreme bağlı hasarların belirlenmesi; acil onarımların gözden geçirilmesi; işlevsellik analizi; ve rehabilitasyon ihtiyaçlarının belirlenmesi.
<b>7. Önerilen Tesisler</b>	<p>Su iletim hattı güzergâhı için gerekçe raporu ve tasarım konseptleri (Su iletim güzergâhının seçilme nedeni ve mühendislik yapısının boyutlarının belirlenmesi).</p> <p>Su alma yapıları ve regülatörler, depolama ve taşıma yapıları, kontrol yapıları ve güneş enerji sistemleri dahil olmak üzere gerekli altyapının tanımlanması; Akıllı sayaçlar ve dijital izleme altyapısı önerileri.</p> <p>Seçilen şema için alternatif tasarım seçenekleri ve gerekçeleri, uygun olan yerlerde ön yerleşim çizimleri ve kavramsal diyagramlarla birlikte açıkça sunulmalıdır. Su alma yapılarının belirlenmesi gerekiyorsa, yeni yapılar için projelerin hazırlanması.</p>
<b>8. Sulama Verimliliği ve Teknoloji Seçenekleri</b>	Mevcut sulama performansının ve su kayıplarının değerlendirilmesi; ürüne özgü su gereksinimlerini ve sulama programlarını tahmin etmek için bir Tarımsal Ekonomik Modelin geliştirilmesi; saha koşullarına uygun, iklime dirençli, su tasarruflu teknolojilerin (örn. basınçlı sistemler, güneş pompaları, akıllı sayaç) belirlenmesi.
<b>9. Paydaş Katılımı ve Kapasite Değerlendirmesi</b>	Yönetişim ve operasyonel hazırlık dahil olmak üzere sulama kooperatiflerinin kapasitesinin değerlendirilmesi; eğitim ve destek ihtiyaçlarının belirlenmesi (cinsiyete göre ayrıştırılmış); kadınların katılımını da içeren paydaş istişarelerinin özeti; topluluk girdilerinin ve ihtiyaçlarının belirlenmesi.
<b>10. Maliyet Tahminleri ve Ekonomik Analiz</b>	Detaylı yatırım maliyeti tahminleri (maliyetlerin ve yıllık giderlerin hesaplanmasına ilişkin esaslar, tesis maliyeti, yatırım maliyeti); Proje Ekonomisi (faydalar, giderler, faiz + amortisman giderleri, tesis işletme ve bakım giderleri, proje savunması, gelir-gider oranı, gelir-yatırım oranı, proje karlılık oranı, gelir artış oranı); Çiftçiler için verimlilik ve gelir kazançlarının değerlendirilmesi.
<b>11. Teknik Hesaplamalar</b>	Su iletim sistemlerinin hidrolik hesaplamaları ve diğer yapıların kapasite hesaplamaları.
<b>12. Miktarlar, Keşifler ve Yeşil Dosya</b>	Tüm iş ve malzemelerin sayısallaştırılmış listesi; İç bütçe ve onaylar için Bakanlık uyumlu "yeşil dosya" hazırlanması.
<b>13. Haritalama Çalışmaları*</b>	Sulama kanalları, su kaynakları (göletler, su alma yapıları vb.) ve sulama alanlarının haritaları Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliğine, teknik şartnamelere ve İdare'nin talimatlarına uygun olarak üretilmektedir.

	<p>- Sulama kanalları, su kaynakları (göletler, su alma yapıları vb.) ve arazi haritaları 1/1000 ölçekli yersel ölçüm yöntemi kullanılarak üretilmektedir.</p> <p>-1/2000 ölçekli "İnsansız Hava Aracı (İHA)" sistemleri ile fotogrametrik olarak sulama alanı haritası üretilmektedir.</p> <p>-Gölet dibi savağından veya su kaynağından sulama alanına kadar olan sulama hattı boyunca 1/1000 ölçekli arazi ölçüm yöntemi kullanılarak bir harita üretilmektedir.</p> <p>Yersel ölçüm yöntemi kullanılarak altlık haritaların üretimi aşağıdaki kriter ve esaslara göre gerçekleştirilecektir. (Ayrıntılar Ek 1'de verilmiştir.</p> <p><i>*Uygun hava ve saha koşulları sağlanamazsa Danışman, İdareye yazılı başvuruda bulunabilir. İdare uygun gördüğü takdirde ek süre verebilir.</i></p>
--	--

### 6.3. DETAYLI TASARIMLAR VE İHALE DOKÜMANTASYONU

Bölüm 6.1.B- Detaylı Tasarım ve İhale Dokümanında detaylandırılan faaliyetler için yüklenici bu bölüm altında verilen kılavuzu takip edecektir.

Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'nün aşağıdaki şartnamelerine uygun olarak kapalı sistem sulama kanallarının yapımı ve bu yatırımlardaki her türlü sanat yapılarının avan projeleri ile uygulama projelerinin yapılması;

- Sulama ve Drenaj Uygulama Projeleri Genel Teknik Şartnamesi Yapım İşi Genel (R00\_20061110)
- Mühendislik Yapıları Uygulama Projeleri Yapım İşi Genel Teknik Şartnamesi (R02\_20210913)
- İslah ve Taşkın Koruma Yapıları Uygulama Projeleri İnşaat İşleri için Genel Teknik Şartname (R00\_20061110),
- Harita ve Haritalama Bilgisi Üretimi için Genel Teknik Şartname (R00\_20070417)
- Uygulanabilir olduğu şekilde hidroloji ve jeolojik araştırma şartnameleri

Detaylı tasarımların hazırlanması aşağıdaki adımları izleyecektir:

#### 1. Ön Tasarımların Hazırlanması:

Yüklenici tarafından hazırlanacak ve İdare tarafından onaylanacak planlama raporunda İdare tarafından uygun görülen proje formülasyonları esas alınarak Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'nün "Sulama ve Drenaj Uygulama Projeleri Yapım İşi Genel Teknik Şartnamesi"nin "Taslak Proje İşleri Aşaması" bölümünde belirtilen hususlara uygun olarak taslak projeler hazırlanacak ve idareye sunulacaktır.

#### 2. Detaylı Tasarımların Oluşturulması Aşaması:

Yüklenici, tüm detay tasarımları "Sulama ve Drenaj Projeleri Yapım İşi Genel Teknik Şartnamesi" Madde 3'ün "Uygulamaya Esas Projelerin Hazırlanması Aşaması" bölümünde açıklanan hususlara uygun olarak gerçekleştirecektir. Detaylı tasarımlar, iklim direnci ve enerji verimliliği ilkelerini içeren tüm altyapı bileşenlerini (sulama kanalları, borular, pompa istasyonları, su girişleri, kontrol yapıları, güneş enerjili pompa sistemleri, akıllı sayaç sistemi yerleşimi ve entegrasyon noktaları) içermelidir.

#### 3. Yardımcı Yapıların Tasarımı

İletim kanalı ile işletme ve bakım yolları üzerinde yer alan tüm sanat yapılarının uygulama projeleri DSİ'nin "Sanat Yapıları Uygulama Projeleri Yapım İşi Genel Teknik

Şartnamesi" ve "Sulama ve Drenaj Uygulama Projeleri Yapım İşi Genel Teknik Şartnamesi "ne uygun olarak hazırlanacaktır.

#### **4. Altyapı Tasarımının Desteklenmesi**

##### **a. İşletme ve Bakım rotaları:**

İşletme ve Bakım yollarının yapılacağı kesimler vaziyet planları üzerinde belirlendikten ve yerinde inceleme yapıldıktan sonra idare tarafından gerekli görülen güzergahların tatbikat projeleri hazırlanacaktır.

##### **b. Servis yolu inşaatı:**

İletim kanalı için gerekli olan servis yolu yapımı ve servis yolu bakımının yapılacağı kesimler belirlenecek ve uzunlukları tespit edilecektir.

##### **c. Ulaşım Güzergahları:**

Mühendislik yapılarının kurulması için gerekli ulaşım yolu projesi hazırlanacak ve gerekçe raporu ile birlikte idarenin onayına sunulacaktır.

##### **ç. Şantiye tesisleri**

Tüm Yapıların gerçekleştirilmesi sırasında kullanılacak şantiye tesisleri için saha içerisinde uygun bir yer belirlenecek ve onay için idareye sunulacaktır.

##### **d. Malzeme ocakları:**

Tarla içi yolların iyileştirilmesinde kullanılacak stabilize malzeme alımı için taş ocağı yerleri belirlenecektir. Taş ocağının proje sahasına olan mesafeleri belirlenecek ve taş ocağı için bir rapor hazırlanacaktır. Yeni malzemelerin kalitesi, miktarı vb. ile ilgili bir rapor hazırlanacak ve onay için idareye sunulacaktır.

##### **e. Sevkiyatlar:**

Projenin uygulanması için malzeme nakliyesi konusunda detaylı bir çalışma yapılacak, metrajlar dikkate alınarak nakliye mesafeleri belirlenecek, nakliye mesafeleri 1/25000 ölçekli vaziyet planına işlenecek ve bir rapor hazırlanarak idarenin onayına sunulacaktır. Projeler uygulamadaki prosedüre uygun olarak incelenecek ve onay için idareye sunulacaktır.

##### **f. Yardımcı Yapılar:**

Menfezler, istinat duvarları, kanal geçişleri ve eksiksiz ve işlevsel bir sistem için gereken diğer inşaat yapıları.

#### **5. İklim ve Yasal Hususlar**

İklim riski değerlendirmesi, altyapı dayanıklılık özellikleri (örneğin, kuraklık, toprak kaymaları, obruklara karşı) hakkında bilgi vermelidir. İnşaatın fizibilitesini sağlamak ve anlaşmazlıkları önlemek için arazi ve mülkiyet durumu kadastro analizi yoluyla teyit edilecek ilgili sulama kooperatifinden gerekli muvafakat nameler temin edilecektir.

#### **6. Detaylı tasarımların İdare tarafından onaylanması:**

Uygulama projelerinin ilgili prosedüre uygun olarak incelenmesi ve onay için İdare'ye sunulması.

#### **7. Onaylı Başvuruya Dayalı Detaylı Tasarım Güzergahlarının ve Mühendislik Yapılarının Yerinde İncelenmesi ve Metrajlarının Hazırlanması:**

Yüklenici, DSİ Sulama ve Drenaj Projeleri Yapım İşi Genel Teknik Şartnamesi'nin "Onaylı Uygulamaya Esas Proje Güzergahları ve Sanat Yapılarının Yerinde İncelenmesi ve

Metrajlarının Hazırlanması" bölümünde açıklanan hususlara uygun olarak idare tarafından onaylanan uygulama projeleri için gerekli çalışmaları tamamlayacaktır.

Daha önceki aşamalarda İdare tarafından onaylanan iletim kanalı ve üzerindeki sanat yapılarının inşaat aşamasında kullanılacak ulaşım yolları incelenecek ve inşa edilmesi gereken ulaşım yollarının tasarımları bu aşamada yüklenici tarafından tamamlanacaktır.

#### **8. İşe ait Yeşil Dosyaların, Uygulama Projeleri Raporunun Hazırlanması ve Uygulama Projelerine ait Orijinal Çizim Paftalarının ve Hesap Dosyalarının İdareye Teslim Edilmesi:**

Yüklenici, işin yeşil dosya ve uygulama projeleri raporunu hazırlarken DSİ Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan en güncel teknik şartname ve birim fiyat tariflerini kullanacaktır. Yüklenici ayrıca uygulama projelerinin üretimi için yapmış olduğu harita ve aplikasyon çalışmalarını toplayarak idarenin talep ettiği standartlarda hacimler halinde idareye teslim edecektir.

### **6.4. ÇEVRESEL VE SOSYAL DOKÜMANLARIN HAZIRLANMASI**

Planlama ve tasarım faaliyetlerinin bir parçası olarak, Yüklenici, TARDİP Çevre ve Sosyal Yönetim Çerçevesi (ÇSYÇ) doğrultusunda her bir sulama kooperatifi (alt proje) için Çevresel ve Sosyal (Ç&S) Tarama gerçekleştirmekle yükümlüdür. Tüm alt projeler öncelikle Dışlama Listesi'ne<sup>1</sup> göre kontrol edilmeli, ardından TARDİP'in ÇSYÇ'sinde yer alan tarama formu kullanılarak Ç&S taramasından geçirilerek riskler değerlendirilmeli ve azaltım önlemleri belirlenmelidir. Tarama sonuçlarına göre, Yüklenici aşağıdaki belgeler başta olmak üzere gerekli belgeleri hazırlamalıdır:

- Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) – saha bazında ve Ç&S başlangıç verileri dahil,
- Paydaş Katılım Planı (PKP),
- Uygulanabilir olması durumunda, İş Gücü Yönetim Prosedürleri (İGYP).

Bu belgeler:

- Dünya Bankası'nın ÇŞÇ'sine, TARDİP ÇSYÇ'sine ve ilgili ulusal mevzuata tam uyumlu olarak hazırlanmalı,
- Tablo 1'de listelenen her bir sulama kooperatifine özel olmalı,
- Her bir Ç&S dokümanının kapsamı, içeriği ve yapısına ilişkin ayrıntılı talimatlar içeren **Ek 2 – Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Dokümanların Hazırlanmasına Yönelik Teknik Rehber'e** göre yapılandırılmalı ve biçimlendirilmelidir.

### **TARDİP Yeniden Yerleşim Çerçevesi (RF)**

Alt projeler kapsamındaki faaliyetler için arazi edinimi, arazi kullanım kısıtlamaları ve/veya zorunlu yeniden yerleşim öngörülmemektedir. Herhangi bir öngörülemez durumun ortaya çıkması halinde, Yüklenici, TARDİP Yeniden Yerleşim Çerçevesi'nde (RF) belirtilen hükümleri uygulamakla yükümlüdür.

---

<sup>1</sup> TARDİP kapsamında kamulaştırma/toplulaştırma gerektiren alt projeler uygun olmayacaktır.

## **Paydaş Toplantıları**

Yüklenici, her bir alt proje için paydaş katılım faaliyetleri gerçekleştirmeli ve her kooperatifte en az iki (2) bilgilendirme toplantısı düzenlemelidir. Bu toplantılar, özellikle kadın su kullanıcıları ve kırılgan grupların kapsayıcı ve anlamlı katılımını sağlamalıdır. Her toplantıya ilişkin belgeler—fotoğraflar, katılımcı listeleri, toplantı tutanakları, duyurular ve resmi yazışmalar dahil—ilgili Ç&S dokümanlarında yer almalıdır. Bu toplantılar, İdare'nin ön onayıyla Yüklenici tarafından organize edilecek ve PKB Ç&S uzmanları ile ilgili Genel Müdürlüklerin Ç&S odak noktalarının katılımı sağlanacaktır. Toplantıların tüm organizasyonel maliyetleri Yüklenici tarafından karşılanacaktır.

## **İş İlerleme Toplantıları**

İlerleme toplantıları, İdare'nin merkezinde veya TARDIP faaliyetlerinin uygulandığı ilgili İl Tarım ve Orman Müdürlüklerinde gerçekleştirilecektir. Bu toplantılar için ek bir ücret ödenmeyecektir.

Uygulamanın her aşamasında, Yüklenici İdare'yi kaydedilen ilerleme hakkında bilgilendirmeli ve tamamlanan ve planlanan faaliyetleri özetleyen sunumlar yapmalıdır. Sunumlar ve ilgili materyaller toplantıdan önce İdare ve diğer ilgili taraflarla paylaşılmalıdır. Bu toplantılara ilişkin tüm organizasyonel giderler Yüklenici tarafından karşılanacaktır.

## **Teslimat ve Dil Gereklilikleri**

Tüm Ç&S belgeleri **hem İngilizce hem de Türkçe** olarak hazırlanmalı ve inceleme ve onay için İdare'ye, PKB'ye ve Dünya Bankası'na sunulmalıdır. Taslak belgeler, kapsamlı saha ziyaretleri, veri toplama ve analiz, paydaşlarla kapsayıcı toplantılar temel alınarak hazırlanmalıdır.

Nihai belgeler, sözleşmede belirtilen zaman çizelgesi ve kilometre taşlarına uygun şekilde teslim edilmeli ve genel proje tasarım aşamalarıyla uyumlu olmalıdır. Tüm çıktılar, **Ek 2'**de belirtilen prosedürlere, ilkelere ve teknik gerekliliklere tam uyum içinde olmalıdır.

## **7. İDAREYE SUNULACAK BAŞLICA ÇIKTILAR**

### **7.1. Gerekli Belgeler ve Teknik Çıktılar**

Yüklenici, onaylanan kapsam ve teknik standartlara uygun olarak aşağıdaki belge ve çıktıları İdareye sunacaktır. Tüm sunumlar, sözleşmede ve bu teknik şartnamede kararlaştırılan formatlara, özelliklere ve programa uygun olmalıdır.

#### **Teknik ve Mühendislik Dokümantasyonu**

- Hidroloji Raporu
- Mühendislik Jeolojisi Raporu
- Malzeme Ocağı Raporu
- Planlama ve Fizibilite Raporu
- 1/2000 ölçekli Genel Yerleşim Planı
- İletim Kanalı Planları ve Profilleri (1/2 000, 1/100 ölçekli) ve 1/100 ölçekli kesitler
- İşletme-Bakım ve Ulaşım Yolları Projeleri
- 1/25000 ölçekli Genel Yerleşim Planları (yollar ve malzeme çukurları dahil)
- Her türlü mühendislik yapılarının projeleri (DSİ Mühendislik Yapıları Uygulama Projeleri Yapım İş Genel Teknik Şartnamesinde belirtilen hususlar çerçevesinde Yüklenici tarafından projelendirilecek ve onay için İdareye sunulacaktır)

#### **Çevresel ve Sosyal Belgeleri**

- Çevre ve Sosyal Tarama Formları
- TARDİP Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi (ÇSYÇ) doğrultusunda hazırlanan Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) ve Çevresel ve Sosyal başlangıç verileri
- TARDİP Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi (ÇSYÇ) doğrultusunda hazırlanan Paydaş Katılım Planı (PKP)
- İşgücü Yönetimi Prosedürleri (İGYP)(Gerekli ise)

### **İhale ve Maliyetlendirme Dokümantasyonu**

- Metrajlar, Yaklaşık Maliyet Tahminleri, Teknik Şartnameler ve İş Tanımları, Birim fiyatlar ve Alt analizler ve inşaat, ekipman temini ve kurulum için gerekli diğer belgeler.
- İnşaat için iş programı (CPM ile hazırlanacak)
- Tüm proje paftalarında DSİ normlarına uyulacaktır.
- İhale Dosyası - Bakanlık ve Dünya Bankası gereklilikleri doğrultusunda, işlerin ve ekipman tedarikinin satın alınması için gereken tüm teknik belgeler ve Ç&S belgeleri dahil.

### **Haritalama ve Uzamsal Veriler**

- Topografik temel haritalar (1/1000 ve 1/2000 ölçekli) - hem yersel hem de fotogrametrik (İHA kullanılabilir) tabanlı
- Sayısal arazi modeli (DTM) ve eş yükselti haritaları
- Ortofoto görüntüler, fotogrametrik yöntemle hazırlanmış haritalar
- CBS dosyaları (.shp/.dwg formatında düzenlenebilir katmanlar, meta verilerle birlikte)
- Harita üretimi ve etüt kontrol dosyaları - C1- C4 kontrol noktaları, GNSS verileri, helmert yükseklikleri ve saha defterleri dahil

### **Gönderim Formatı**

Tüm çıktılar şu şekilde sağlanacaktır:

- Basılı kopya (2 takım, imzalı ve mühürlü)
- Dijital format (.pdf, .dwg, .docx, .xlsx, .shp uygun olduğu şekilde)
- Dizinlenmiş ve yapılandırılmış klasörler (hem dijital hem de fiziksel)
- Tüm dijital veriler taşınabilir disk ile idareye teslim edilecektir.
- Belge dilleri İngilizce ve Türkçe olacaktır. (İdare tarafından aksi belirtilmedikçe)

### **7.2. Teslim Edilecekler Zaman Çizelgesi ve Ödeme Kilometre Taşları**

Yukarıda listelenen belgelerin ve çıktılarının zamanında teslim edilmesini desteklemek için, aşağıdaki tablo kilit kilometre taşlarını, tahmini süreyi ve ödeme yüzdelerini özetlemektedir. Bu, hem Yüklenici hem de İdare için ilerlemeyi takip etmek, incelemeleri koordine etmek ve ödeme programlarını yönetmek için bir referans görevi görür.

**Tablo 3. Tahmini Zaman Çizelgesi ile Temel Teslim Edilecekler ve Kilometre Taşları**

<b>Kilometre Taşı / Teslim Edilebilir</b>	<b>Tahmini Süre</b>	<b>Açıklama</b>	<b>Ödeme Yüzdesi</b>
---	---------------------	-----------------	----------------------

Çalışma Programı Gönderimi	Sözleşmenin imzalanmasından itibaren 30 gün içinde	İdare tarafından onaylanacak çalışma programı	5%
Çevre ve Sosyal Başlangıç Raporu	Çalışma Gönderimi ile Paralel olarak	Yöntem, saha ziyaret planı, ekip rolleri ve zaman çizelgesi (Çalışma programı kapsamında ele alınır)	%5
Planlama / Fizibilite Raporu	Sözleşmenin imzalanmasından itibaren 60 gün içinde	Tüm hidrolojik, haritalama ve fizibilite analizlerini içerir	15%
Çevresel ve Sosyal Tarama	Planlama raporu ile paralel	İlk risk kategorizasyonu ve tarama	Planlama / Fizibilite kilometre taşına dahil edilmiştir
Jeolojik ve Zemin Etütleri	Sözleşmenin imzalanmasından itibaren 120 gün içinde	Detaylı tasarım ve malzeme tedariki konusunda bilgi vermek	10%
Ön Tasarımların Hazırlanması	Sözleşmenin imzalanmasından itibaren 150 gün içinde	Sulama sistemi yerleşimini, yapıları, güneş enerjili sistemleri kapsar	15%
Detaylı Tasarım ve Mühendislik Çizimleri	Sözleşmenin imzalanmasından itibaren 240 gün içinde	Tüm altyapı bileşenlerini içerir	20%
Çevresel ve Sosyal Belgelerin Hazırlanması	Detaylı tasarımlara paralel	ÇSYP, PKP ve varsa İGYP'yi içerir	Detaylı Tasarım ve Mühendislik Çizimleri kilometre taşına dahildir
İhale Dokümanlarının Hazırlanması	Sözleşmenin imzalanmasından itibaren 300 gün içinde	DSİ ve DB satın alma gereklilikleri ile uyumlu	10%
Nihai Yeşil Dosya ve Proje Raporunun Sunulması	Sözleşmenin imzalanmasından itibaren 330 gün içinde	DSİ standartlarına göre derlenmiş yeşil dosya ve maliyet tahminleri	Nihai Sunum kilometre taşına dahil edilmiştir
Onay Süreci ve Revizyonlar (gerektiğinde)	Sözleşmenin imzalanmasından itibaren 350 gün içinde	İnceleme, geri bildirim ve düzeltmeler için ayrılan zaman	Nihai Sunum kilometre taşına dahil edilmiştir
Tüm Teslim Edileceklerin Nihai Sunumu	360 gün sonunda	Tüm dosyaların basılı, ciltli ve dijital kopyalarını içerir	20%

## 8. ÇALIŞMA PROGRAMI

Yüklenici, DSİ'nin "Sulama ve Drenaj Uygulama Projeleri Yapım İşleri Genel Teknik Şartnamesi" ve "Mühendislik Yapıları Uygulama Projeleri Yapım İşleri Genel Teknik Şartnamesi"ne uygun olarak detaylı bir iş programı hazırlayacaktır. İş programı aşağıdaki hususlara uygun olacaktır.

1. Yüklenici, sözleşmenin imzalandığı tarihten itibaren 30 takvim günü içinde iş programını hazırlayacak ve onay için İdareye sunacaktır.
2. İş programı, bunlarla sınırlı olmamak üzere, işin tüm aşamalarını detaylandıracaktır:
  - Planlama/Fizibilite Raporunun hazırlanması ve sunulması,
  - Çevresel ve Sosyal Dokümanların hazırlanması ve sunulması,
  - İş programında; planlama raporunun hazırlanması, idarece verilen haritaların dışında gerekli görülürse iletim kanalı güzergahına ait 1/2000 ölçekli, idarenin uygun göreceği genişlikte (şeritvari) sayısal harita alımı süreleri, harita alımına ait sürelerin, harita alımına ait hesapların ve oluşturulacak hesapların idarece tetkik ve tasdiki, sulama sahasına ait projelerin hazırlanması detaylı olarak gösterilecek olup ayrıca hazırlanan projelerin idareye teslim tarihleri, idarece projelerin kontrolü, idarece istenen düzeltmelerin yapılarak projelerin tekrar idareye teslimi ve nihai projelerin tasdik edilmesi için geçecek süreler detaylı olarak gösterilecektir.
  - Sulama alanı için projelerin hazırlanması ve hazırlanan projelerin İdare'ye teslim tarihleri,
  - Projelerin İdare tarafından iç kalite kontrolü
  - İdare tarafından talep edilen düzeltmeler yapıldıktan sonra projelerin İdareye geri teslim edilmesi,
  - Nihai projelerin onaylanması
3. Ön yeterlilikte istenen tüm anahtar teknik personel ve idarenin gerekli gördüğü ilave personel istihdam edilecektir. Kilit personelin kaşe ve imzaları hazırlanan projelerde yer alacaktır.
4. Tüm planlama ve uygulama proje belgelerinin tamamlanması için toplam süre - onay süreleri hariç - sözleşmenin imzalandığı tarihten itibaren 360 (üç yüz altmış) takvim gününü geçemez.

İş programı, Kritik Yol Yöntemi (CPM) formatı kullanılarak sunulacak ve çıktılar Bölüm 7'de listelenen kilometre taşlarıyla uyumlu olacaktır. Belgeler, hem düzenlenebilir (.xlsx veya .mpp) hem de PDF formatında sağlanacaktır.

## 9. SULAMA TASARIMLARININ HARİTA MÜHENDİSLİĞİ HİZMETLERİ

Yüklenici, "Kapalı Sistem Sulama Projesi İnşaat İşİ" için gerekli olan tüm harita ve uzamsal çalışmaları aşağıdakilere uygun olarak gerçekleştirecektir:

1. İletim kanalı güzergahı ilk olarak 1/25000-1/5000 ölçekli resmi haritalar kullanılarak belirlenecektir,
2. 1/2000 ölçekli sayısal harita alımı "DSİ Harita ve Aplikasyon İşleri Genel Teknik Şartnamesi" ve "DSİ Harita ve Harita Bilgileri Üretim Özel Teknik Şartnamesi" esaslarına uygun olarak İdare tarafından uygun görülen uzunluk ve genişlikte yapılacaktır.

3. İletim kanalının plan ve profil paftaları İdare tarafından onaylanmış sayısal haritalar kullanılarak hazırlanacaktır,
4. Öngörülen iletim kanalı güzergâhlarının bazı noktaları sahada tesis edilecek, güzergâhların uygunluğu danışman ve idare personeli tarafından yerinde incelenecek, revizyonu uygun görülen güzergâhların bazı noktaları yeniden tesis edilecektir.
5. 1/500 ölçekli plan çizimi alınarak projelendirilmesi talep edilen mühendislik yapıları için plan çizimi "DSİ Harita ve Aplikasyon İşleri Genel Teknik Şartnamesi "ne uygun olacaktır.
6. Yüklenici, tüm arazi bilgileri verilerini İdare tarafından talep edilen diğer formatlarda hazırlamayı taahhüt eder.

## 10. SULAMA PROJELERİNDE JEOLJİK ETÜT HİZMETLERİ:

Yüklenici, proje için gerekli tüm jeolojik etütleri **DSİ'nin Jeoteknik Etüt Şartnamesine (R01\_20160111)** uygun olarak gerçekleştirecektir.

Yüklenici, kazı yapılacak arazide gerekli jeolojik etütleri yapacak ve heyelan, jips vb. sorunlu alanları tespit ederek bir rapor hazırlayacaktır. Sorunlu alanların geçilmesi için önerilen uygulanabilir kesitler, etütler ve maliyetler ilgili raporda açık ve anlaşılır bir şekilde gösterilecektir. Yüklenici, iletim boru hattı proje güzergahlarında herhangi bir sorunlu alan görmediği takdirde bu sonucu bir raporla idareye bildirecektir. Yüklenicinin jeolojik etütlerdeki ihmali nedeniyle uygulama aşamasında idarenin uğrayacağı her türlü zarardan Yüklenici sorumlu olacak ve İdarenin tazminat hakkı saklı kalacaktır.

Doğru sınıf atamalarının yapılabilmesi için Yüklenici ve İdareden oluşan bir sınıf komitesi kurulacaktır. Yüklenici, sınıf komitesinin yerinde incelemeler yapmasından önce aşağıdaki gereklilikleri yerine getirmiş olacaktır.

- a) İletim kanalı güzergahının kaya üzerinden geçeceği ve yüzeyinde kayanın mostra verdiği güzergahlarda her 500 m'de ve her birim değişiminde kayanın cinsi ve özellikleri belirlenerek ön sınıf belirleme taslakları hazırlanacaktır.
- b) Elde edilen veriler ve hesaplamalar bir rapor şeklinde hazırlanacak ve kesitlerle birlikte hesap dosyasında hazır bulundurulacaktır.
- c) İletim kanalı güzergahının jips ve anhidrit gibi çözünebilir kayaçlardan geçmesi durumunda, formasyonun özelliklerini belirlemek ve çözüm önerileri geliştirmek için her 100 m'de bir araştırma veya karot sondajı açılacaktır. Şişen killerde ve şişme özelliği gösteren diğer zeminlerde her 100 m'de bir araştırma çukurları veya el burguları kullanılarak alınacak numuneler üzerinde laboratuvar deneyleri yapılacaktır. Zeminin şişme özelliklerine göre proje çalışmaları yapılacaktır. Önerilen çözümlerde kullanılacak ilave malzemeler, maliyetler, miktarlar ve keşifler de dikkate alınacaktır.
- ç) Patlayıcı kullanılmadan kaya kazısı yapılması gereken alanlar Yüklenici tarafından incelenecek, bu alanlara ilişkin güzergah kilometreleri belirlenerek gerekli harita alımları Yüklenici tarafından yapılacak, kullanılacak patlayıcıların etki mesafeleri idarenin ilgili biriminin görüşleri doğrultusunda belirlenecektir. Yüklenici patlayıcı kullanmadan kaya kazısı yapacağı alanlara ilişkin bir rapor hazırlayarak idarenin onayına sunacaktır. Etüt ve metrajlar hazırlanırken onaylı rapor esas alınacaktır.

- d) İletim kanalı güzergahı boyunca her zemin formasyonunun değiştiği yerlerde açılacak araştırma çukuru (araçla ulaşılması mümkün olmayan bölümlerde idarenin onayı ile el burgusu) yüklenici tarafından yapılacaktır.
- e) Kanal jeolojisi 1/25000 ve 1/5000 ölçekli haritalarda gösterilecektir.
- f) İletim kanalı güzergahı boyunca potansiyel ve/veya aktif heyelan alanlarına rastlanması durumunda, bu kesimlerle ilgili proje geliştirilmeden önce DSİ'nin "Jeoteknik Etüt Şartnamesi (R01\_20160111) "ne uygun olarak heyelan alanının oluşumu, heyelan durumu, kayma dairesi hesapları, temel sondajları, zemin deneyleri, şev stabilite analizleri ve diğer hesaplamalar için gerekli tüm çalışmaları içeren bir rapor hazırlanacak, ardından teknik ve ekonomik açıdan en uygun proje geliştirilecektir.

## **11. SEYAHAT, KAMU KURUMU ÜCRETLERİ, SONUÇ PROJELERİ ÜRETİM MALİYETLERİ**

Tüm seyahat masrafları, harcırahlar, kamu kurumlarına ödenecek ücretler ve nihai uygulama proje setlerinin üretimi, basımı, çoğaltılması ve ciltlenmesi ile ilgili masraflar İdare tarafından talep edilen miktarlarda tamamen Yüklenici tarafından karşılanacak ve Yüklenicinin teklif fiyatına dahil edilecektir. Bu tür masraflar için bu sözleşme kapsamında ek bir geri ödeme yapılmayacaktır.

## **12. GENEL HÜKÜMLER**

1. Yüklenici, çalıştıracağı teknik personelin isim listesini ve görev sürelerini önceden İdareye bildirecek ve İdarenin onayını alacaktır. İrtibat bürosundaki personelde herhangi bir değişiklik olması halinde Yüklenici İdareye bildirimde bulunacak ve İdarenin onayını alacaktır. Uygulama Projelerinin hazırlanmasında Yüklenici, özellikle saha çalışmaları açısından İdarenin ilgili personeli ile sürekli irtibat halinde olacaktır.
2. Yüklenici, proje yapımı için gerekli uygulamaları İdare tarafından uygun görülen bir Yüklenici veya Sözleşme Makamına yaptıracaktır. Uygulama işlerinin İdare tarafından yazılı olarak onaylanan bir Yüklenici veya Sözleşme Makamına yaptırılması Yüklenicinin sözleşme ve eklerinde belirtilen sorumluluklarını azaltmaz.
3. Her saha çalışmasından önce yüklenici, yapılacak işle ilgili özet bilgi hazırlayacak ve yazılı olarak İdareye sunacaktır.
4. Yüklenici tarafından hazırlanan sulama projeleri ve ilgili planlama raporu, harita aplikasyon çalışmaları, jeolojik etütler, metraj, yeşil dosya vb. ekleri bir program ve sıra dahilinde incelenmek ve onaylanmak üzere idareye sunulacaktır.
5. Yüklenici tarafından hazırlanacak tüm projeler DSİ normlarına uygun olacaktır. Özgün projeler için piyasadaki en kaliteli aydınır kağıdı kullanılacak ve pafta kenar bandı ile bantlandıktan sonra idareye teslim edilecektir.
6. Proje alanında ve/veya sulama tesisleri ile kesişen DSİ sulama iletim hatları, devlet karayolu, il yolu, demiryolu, her türlü boru hattı, enerji nakil hattı vb. için yer değiştirmesi gerekmesi durumunda her türlü proje ilgili kuruluşların teknik şartnamelerine uygun olarak Yüklenici tarafından yapılacaktır.

7. Yüklenici, işe başlarken ilgili kurum ve kuruluşlardan gerekli veri ve belgeleri temin edecektir.
8. Çalışma sonunda uygulama çalışması ile ilgili tüm belgeler ciltli ve dijital formatta CD veya USB'ye kaydedilerek şifresiz ve kilitsiz olarak idareye verilecektir.
9. Projelere ilişkin onay yazıları da hak sahipliği düzenlemesi süresince yürütülen çalışmaların rapor ekinde yer alacaktır.
10. Tüm bu işler **sözleşmenin imzalandığı tarihten itibaren 360 ( üç yüz altmış ) takvim günü** içerisinde tamamlanacaktır.
11. Yüklenici, planlama raporunu ve projelerini İdareye teslim edip geçici ve kesin kabulünü alıncaya kadar yangın, hırsızlık ve her türlü hasara karşı korumakla yükümlüdür. Bu sorumluluğa uygun olarak Yüklenici, planlama raporunu ve projeleri sigorta ettirecektir.
12. Yüklenici, proje aşamasında her türlü sabit tesis ve imar planlarını 1/2000 ölçekli genel yerleşim planları üzerine işleyecektir.
13. Yüklenici, işin inşaat etüdü için gerekli olan ve idare tarafından talep edilen her türlü çalışmayı yapacaktır.
14. Proje keşif hazırlama aşamasında birim fiyatların tespitinde ve keşif hazırlama usullerinin düzenlenmesinde herhangi bir değişiklik olması halinde Yüklenici, proje keşif özetini idare tarafından verilen formata uygun olarak hazırlamakla yükümlüdür. Proje keşif ve metrajları CD ve USB'ye kaydedilmiş olarak idareye teslim edilecektir.
15. Yüklenici, İdare tarafından talep edildiğinde Kontrol Mühendisine tahsis etmek üzere, İdare Merkezinde, projenin yürütüleceği il ve ilçelerde arazi koşullarına uygun, azami güvenlik donanımlarına sahip, 3 yaşından büyük olmamak koşulu ile araç bulunduracaktır.
16. Yüklenici, proje yürütülecek iller veya ilçelerde irtibat bürosu bulunduracaktır.
17. Teknik şartnamede detaylandırılmayan durumlarda, projeler aşağıda listelenen Yerel Şartnamelere ve inşaat kurallarına göre inşa edilecektir.

<b>DSİ Sulama ve Drenaj Uygulama Projeleri Yapım İş Genel Teknik Şartnamesi</b>
<b>DSİ Mühendislik Yapıları Uygulama Projeleri Yapım İş Genel Teknik Şartnamesi</b>
<b>DSİ İslah Yapıları Uygulama Projeleri Yapım İş Genel Teknik Şartnamesi</b>
<b>DSİ Mekanik ve Elektrikli Ekipman Temini ve Montajı Genel ve Özel Teknik Şartnamesi</b>
<b>DSİ Harita ve Uygulama İşleri Genel Teknik Özellikleri</b>
<b>DSİ Harita ve Harita Bilgileri Üretim Özel Teknik Şartnamesi</b>
<b>DSİ Jeoteknik Etüt Şartnamesi</b>
<b>Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği</b>

## **Toprak Etüt ve Sınıflandırma; Toprak Analizleri ve Detaylı Dijital Toprak Haritalarının Hazırlanması Teknik Şartnamesi**

18. Uygulama Proje Raporu incelenmek üzere 3 set halinde İdareye sunulacaktır.
19. Raporun onaylanmasının ardından; Uygulama Projeleri hazırlanarak incelenmek üzere 3 takım halinde İdareye sunulacaktır. Projeler ozalit kopya olarak DSİ normlarında paftalara işlenecek ve onaylandıktan sonra bir albüm hazırlanacaktır.
20. İlgili tüm belgelerin onaylanmasının ardından onaylı rapor, proje, yeşil dosya, 3 takım basılı ciltli orijinal proje, ozalit proje, proje albümü ve CD veya USB ile İdareye teslim edilecektir. CD veya USB'deki projeler hem onaylı projelere müdahale edilemeyecek şekilde taranarak hem de CAD ortamında hazırlanacaktır.
21. Yüklenici, irtibat bürosunda çalıştıracağı teknik personelin isim listesini ve görev sürelerini önceden idareye sunacak ve idarenin onayını alacaktır. İrtibat bürosundaki personelde herhangi bir değişiklik olması halinde Yüklenici idareye bildirimde bulunacak ve idarenin onayını alacaktır. Uygulama Projelerinin hazırlanmasında Yüklenici, özellikle saha çalışmaları açısından idare ile sürekli irtibat halinde olacaktır.
22. Her saha çalışmasından önce yüklenici, yapılacak işle ilgili özet bilgi hazırlayacak ve idareye yazılı olarak sunacaktır.
23. Yüklenici tarafından hazırlanacak tüm projeler DSİ normlarına uygun olacaktır. Orijinal projeler için piyasadaki en kaliteli aydınlatıcı kağıdı kullanılacak ve pafta kenar bandı ile bantlandıktan sonra idareye teslim edilecektir.
24. Yüklenicinin işlerin yapımı sırasında söz verdiği teknik personeli hazır bulundurmaması halinde günlük 100 USD ceza uygulanacaktır.
25. Kontrol Mühendisinin proje süresince proje alanına ulaşımının ve konaklamasının sağlanması yüklenicinin sorumluluğundadır.
26. Yapım sırasında oluşacak proje hatalarından Yüklenici sorumlu olacak ve gerekli değişiklikler ve hesaplamalar zamanında yapılarak yapım işini alacak olan istekliye, Yükleniciye ve İdareye verilecek, gerekli değişiklikler yapım sırasında onaylatılacaktır. İmalat sırasında meydana gelecek değişikliklerin projelendirilmesi ve hesaplanması için Yükleniciye ayrıca bir ücret ödenmeyecektir.

### **13. ANAHTAR TEKNİK PERSONEL**

#### **13.1. Yüklenicinin Nitelikleri**

Yüklenici, bu Teknik Şartname kapsamında tanımlanan hizmetlerin tamamını fizibilite analizi, sulama modernizasyon sistemlerinin ön ve detaylı tasarımı ile çevresel ve sosyal (Ç&S) dokümanların Dünya Bankası standartlarına uygun olarak hazırlanması üstlenebilecek gerekli teknik, yönetsel ve kurumsal kapasiteye sahip olmalıdır.

- Yarı kurak veya kuraklık riski taşıyan bölgelerde tercihen açık kanal sistemlerinden kapalı, basınçlı sistemlere dönüşüm dahil olmak üzere, sulama altyapı projelerinin tasarımında kanıtlanmış deneyim;

- Altyapı geliştirme ve/veya iklim dirençli tarıma odaklanarak, Dünya Bankası veya diğer uluslararası finans kuruluşları (örn. Dünya Bankası, Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası, Avrupa Yatırım Bankası, Asya Altyapı Yatırım Bankası, Uluslararası Finans Kurumu vb.) tarafından finanse edilen uluslararası kalkınma projelerinde kanıtlanmış deneyim;
- Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Çerçevesine (ÇSÇ) dair kapsamlı bilgi; uluslararası ve ulusal standartlara uygun şekilde Çevresel ve Sosyal Yönetim Planları (ÇSYP), Paydaş Katılım Planları (PKP) ve İş Gücü Yönetim Prosedürlerinin (İGYP) hazırlanmasında deneyim;
- Su kaynakları, sulama geliştirme, çevresel izinler, iş sağlığı ve güvenliği ile paydaş katılımına ilişkin Türkiye'nin ulusal yasal ve düzenleyici çerçevesine dair çalışma bilgisi;
- Mühendisler, çevre ve sosyal uzmanları, haritalama uzmanları ve saha personelinden oluşan çok disiplinli ekipleri yönetme ve zamanında, bütçe içinde yüksek kaliteli çıktılar teslim etme konusunda kanıtlanmış kapasite.

Yükleniciden ayrıca, eş zamanlı olarak topografik etütler, paydaş danışmaları ve çok sahalı görevleri yürütebilmek üzere etkin kalite güvence prosedürleri, veri yönetim sistemleri ve saha lojistik kapasitesine sahip olması beklenmektedir.

### **13.2. Temel Teknik Personelin Asgari Nitelikleri**

Her biri aşağıda listelenen asgari nitelik ve deneyim gerekliliklerini karşılayan aşağıdaki teknik uzmanlar Danışman tarafından önerilecektir:

#### **1. Proje Yöneticisi**

##### Eğitim, Beceri ve Yetkinlikler

- İnşaat Mühendisliği, Ziraat Mühendisliği (Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü) alanında Üniversite Diploması.
- CAD yazılımında yeterlilik
- İngilizce yeterliliği (minimum B2 seviyesi tercih edilir).

##### Profesyonel Deneyim

Tercihen sulama sistemleri tasarımı veya inşaatı konusunda en az 12 yıllık deneyime sahip olmak.

#### **2. Harita Mühendisi**

##### Eğitim, Beceri ve Yetkinlikler

- Harita / Geomatik / Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Diploması,
- CAD ve GIS yazılımlarında yeterlilik

##### Profesyonel Deneyim

- Mühendis olarak en az 7 yıllık deneyim
- En az bir benzer sulama veya altyapı projesinin tasarımında kanıtlanmış deneyim.

#### **3. Ziraat Mühendisi:**

##### Eğitim, Beceri ve Yetkinlikler

- Ziraat Mühendisliği Diploması (Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü Mezunu)
- CAD yazılımında yeterlilik

#### Profesyonel Deneyim

- Mühendis olarak en az 7 yıllık deneyim.
- Sulama/tarım ile ilgili en az 1 yıl saha deneyimi.

#### **4. İnşaat Mühendisi:**

##### Eğitim, Beceri ve Yetkinlikler

- İnşaat Mühendisliği Diploması
- CAD yazılımında yeterlilik

#### Profesyonel Deneyim

- Mühendis olarak en az 7 yıllık deneyim.
- Sulama/tarım ile ilgili en az 1 yıl saha deneyimi

#### **5. Elektrik Mühendisi**

##### Eğitim, Beceri ve Yetkinlikler

- Elektrik Mühendisliği Diploması.
- CAD yazılımında yeterlilik

#### Profesyonel Deneyim

- Mühendis olarak en az 7 yıllık deneyim.
- En az 1 yıl saha deneyimi.

#### **6. Jeoloji Mühendisi**

##### Eğitim, Beceri ve Yetkinlikler

- Jeoloji Mühendisliği Derecesi.
- CAD yazılımında yeterlilik

#### Profesyonel Deneyim

- Mühendis olarak en az 7 yıllık deneyim.
- En az 1 yıl saha deneyimi.

#### **7. Harita Teknikeri**

##### Eğitim, Beceri ve Yetkinlikler

- Harita Teknikerliği Diploması
- CAD ve GIS yazılımlarında yeterlilik

#### Profesyonel Deneyim

- Teknisyen olarak en az 5 yıllık deneyim
- En az 1 yıl saha deneyimi.

## 6. Çevresel ve Sosyal Uzmanlar

### Çevre Uzmanı

- Çevre Mühendisliği alanında üniversite mezunu olmak,
- En az beş yıllık ilgili iş deneyimi,
- Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ESF) veya benzeri Uluslararası Finans Kuruluşlarının (IFI'ler) çevresel ve sosyal politikaları konusunda bilgi; özellikle Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standart (ESS) belgelerinin hazırlanması konusunda bilgi sahibi olmak tercih sebebidir,
- Çevre yönetimi / çevresel risk değerlendirmesi / çevresel durum tespit çalışmaları konusunda deneyim tercih sebebidir,
- Tarım ve/veya sulama projelerinde deneyim tercih sebebidir.

### İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Uzmanı

- Mühendislik alanında üniversite mezunu olmak,
- En az 5 yıllık mesleki deneyim,
- En az 3 yıl süreyle iş sağlığı ve güvenliği uzmanı olarak çalışmış olmak,
- A, B, C sınıfı gibi ulusal veya uluslararası İSG sertifikalarına sahip olmak,
- Tercihen Dünya Bankası veya diğer uluslararası kuruluşlar tarafından finanse edilen projelerde İS&G değerlendirmesi ve yönetimi konusunda deneyim sahibi olmak,
- Tarım ve/veya sulama projelerinde deneyim tercih sebebidir.

### Sosyal Uzman

- Tercihen sosyoloji, siyaset bilimi, iktisat, beşeri bilimler veya ilgili alanlarda dört yıllık bir üniversite programından lisans mezunu,
- En az 5 yıllık mesleki deneyim, bu süre içinde uluslararası sosyal güvence önlemleri veya çerçeveler içeren en az bir projede görev almış olmak.

Yukarıda belirtilen kilit uzmanlara ek olarak, Yüklenici, görevin zamanında ve kaliteli şekilde tamamlanmasını sağlamak üzere yeterli sayıda teknik destek personelinin görevlendirecektir. Bu destek personeli, gerekli görüldüğü şekilde ek teknik personel (haritacılar, veri giriş personeli, veri analistleri ve diğer mühendislik alanları, yarı zamanlı sosyologlar ve/veya antropologlar gibi uzmanlar) içerebilir.

### İstekliler, yukarıdaki niteliklere uygunluğu göstermek için tekliflerine aşağıdaki belgeleri dahil edeceklerdir:

- a) Mesleki deneyim süresini ve hizmetle ilgili uzmanlığı kanıtlamak için onaylı projeler, resmi yazılar, iş denetimleri vb. belgeler;
- b) Özel sektörde geçirilen deneyim süresini ve ilgili meslek odasına üyelik kayıt süresini gösteren belge, kamu sektöründe geçirilen deneyim süresini, hizmet cetveli ve/veya meslek odası üyelik kayıt belgesi;
- c) Söz konusu personel adına prim ödendiğini gösteren sosyal güvenlik kurumu onaylı belgeler (listede belirtilen personelden en az 4 tanesi için)
- ç) Üniversite diplomalarının noter onaylı kopyaları;
- d) Her uzman için güncellenmiş özgeçmiş (CV);
- e) İstekli tarafından istihdam edilen 4 personel dışındaki teknik personel için teknik personel taahhütnamesi sunulması yeterlidir.



## EK 1-DİJİTAL HARİTALAMAYA İLİŞKİN KILAVUZ

### Yersel Ölçme Yöntemi ile Sayısal Haritalamada Uygulanacak Esaslar

- Proje kapsamında; gölet aks yeri ve tesisleri, rezervuar ve sulama alanı haritaları Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliğine uygun olarak Yüklenici tarafından üretilecektir. Üretilecek haritalara ilişkin sınırlandırma krokileri Mühendis tarafından hazırlanacak ve İdarenin onayı alınacaktır. Bunlar için Yükleniciye ayrıca bir ücret ödenmeyecektir. Bu kapsamda; Yüklenici aşağıda belirtilen hususlar çerçevesinde çalışmalarını yürütecektir.
- Tüm başvuru ve görüşler İdare tarafından belirlenen hiyerarşik düzen çerçevesinde yazılı olarak yapılacaktır.
- Yüklenici Harita ve Aplikasyon işini Harita ve Kadastro Mühendisleri Odasına kayıtlı Serbest Harita Kadastro Mühendislik Müşavirlik Bürosu (SHKMMB) ile birlikte yürütmek zorundadır. Bu amaçla seçilen yüklenici/alt yükleniciye ait "Firma Tanıtım Dosyası" yüklenici tarafından İdareye teslim edilecektir. Tanıtım dosyası Harita Kontrol tarafından onaylanmak üzere İdareye sunulacaktır. İdarenin uygunluk yazısı Planlama Kontrol aracılığıyla yükleniciye/alt yükleniciye bildirilecektir.
- İşin sınırlarını gösteren onaylı 1/5000 veya daha küçük ölçekli tahdit krokisi ile harita ve aplikasyon işleri için uygun ölçekli nirengi, poligon ve nivelman keşif paftalarını içeren "Harita Programı ve Keşif Dosyası" Yüklenici/Alt Yüklenici tarafından hazırlanarak yükleniciye teslim edilecektir. Dosya Yüklenici aracılığı ile ilgili Şubeye teslim edilecek ve Harita Kontrolün onayını müteakip onay için İdareye sunulacaktır. İdare onay verdikten sonra yüklenici/taşeron montaj ve ölçüm işlerine başlayacaktır.
- C1, C2, C3 ve C4 derece nokta tesisleri kamulaştırma planlarının hazırlanması da dikkate alınarak projenin tamamını kapsayacak şekilde olacaktır. C1, C2, C3 ve C4 derece noktalarının keşif ve tesis aşamasında harita kontrol onayı alınacak ve tutanağa bağlanacaktır.
- C1, C2, C3 ve C4 derece nokta koordinatları kesinleştikten sonra kesin koordinatlara göre uygun ölçekli poligon ve nirengi kanavasası çizilerek İdareye sunulacak ve İdare tarafından onaylanacaktır.
- Üretilecek haritalar TUTGA, TUDKA, Ülke kotu ve koordinat sistemine bağlanacaktır. Harita çalışmalarında kullanılacak TUTGA, TUDKA, nirengi ve nivelman referans noktalarının değerleri yüklenici/alt yüklenici tarafından ilgili kurumlardan temin edilecektir.
- Nirengi ve poligonların yatay konumları uydu tabanlı konumlandırma sistemi (GNSS) yöntemiyle ölçülecektir.
- TUDKA kriterlerinden çalışma alanına kot taşınırken, tesis edilecek nivelman kriter noktaları arasındaki mesafe 2 ile 4 km arasında olacaktır. Tesis edilen nivelman röper noktalarına GNSS cihazı ile kot verilecektir.
- Sayısal geometrik nivelman/gnss nivelman ölçümleri, dengeleme hesapları ve ham veriler ile birlikte hesaplanan değerler İdareye teslim edilecektir. Noktalara Helmert Ortometrik yükseklik değeri verilecektir. Proje/Planlama çalışmaları Helmert Ortometrik yükseklik değerleri kullanılarak yapılacaktır.
- Poligonların klasik yöntemle ölçülmesi durumunda güzergahlar bazlı güzergahlar olacaktır. Hesaplamalarda ve ölçümlerde kapalı rota olmayacaktır.
- Tesviye ağı, esaslı tesviye rotalarının oluşturduğu kapalı döngüler şeklinde olacaktır. Döngü şeklinde bir ağ oluşturulamıyorsa Harita Kontrol'ün izni ile bazlı nivelman poligon güzergahı oluşturulabilir.

- Yüklenici/Alt Yüklenici, yatay ve düşey kontrol noktalarının ölçü ve hesaplarını içeren bir "Kontrol Noktası Ölçü ve Hesap Dosyası" hazırlayacak ve bir takımını İdareye teslim edecektir. Harita Kontrolün uygun görmesi halinde kontrol noktaları alt yüklenici tarafından ilgili Kadastro Müdürlüğüne tescil ettirilecektir. Tescil yazısının İdareye ulaşmasının ardından arazinin haritalanmasına başlanacaktır.
- Altlık harita alım çalışmalarında aks yeri ve rezervuar alanı için 1/1000 ölçekli sayısal altlık harita üretilecektir. Sulama alanı için 1/2000 ölçekli sayısal altlık harita üretilecektir. Şerit genişlikleri ve harita ölçekleri iş sözleşmesinde belirtilen genişlik ve ölçekte olacaktır.
- Harita alımında klasik yöntem kullanılacaksa, takeometri noktalarının ölçüleri Yatay Açık, Düşey Açık ve Eğik Mesafe yöntemlerine göre veri kayıt ünitesine sahip elektronik takeometre ile ölçülecektir. Bu ölçümler sayısal formatta teslim edilecektir.
- Gerçek Zamanlı Kinematik yönteminin alım ölçüm yönteminde kullanılabilmesi için Harita Kontrol'ün yazılı/sözlü onayı gerekmektedir.
- Orijinal harita döküldüğünde detay noktaları arasındaki mesafeler ortalama 1-1,5 cm olacak şekilde detay alınacaktır.
- Ölçülen detay noktalarının kotları santimetreye (cm) kadar hesaplanacak ve paftaya santimetre (cm) cinsinden yazılacaktır.
- Harita alımı sırasında 1/100 ölçekli çalışmalar için 1 m, 1/500 ölçekli çalışmalar için 5 m, 1/1000 ölçekli çalışmalar için 10 m ve 1/2000 ölçekli çalışmalar için 20 m'den daha kısa aralıklarla ölçüm gerektiren arazi detayları varsa; bu detaylar ölçülecek, ancak paftalama sırasında kot yazımı seyrek olacaktır.
- Sayısal arazi modeli oluşturulurken yükseklik eğrileri 1 m aralıklarla ve kırmızı renkte çizilecektir. Ancak çizim sırasında arazinin apikal olduğu yerlerde Harita Kontrol onayı ile inceltme yapılacaktır.
- Kontur çizgileri 1 m aralıklarla çizilecek, ancak harita üzerinde eğri aralığının 1 cm'yi aştığı yerlerde ara eğriler (0,50 m aralıklarla) çizilecektir.
- Arazi ediniminden sonra, çalışma Harita Kontrol'e bir "Temel Rapor Dosyası" olarak teslim edilecektir. Dosya, arazi edinim ölçümleri, hesaplamalar ve krokilerin yanı sıra bir dizi kağıt baskılı katlanmış paftayı içerecektir.
- Harita Kontrolün onayı ile "Harita Programı ve Keşif Dosyası", "Kontrol Noktası Ölçü ve Hesap Dosyası" ve "Dayanak Raporu Dosyası" birleştirilerek "Sayısal Halihazır Harita Üretim Hesaplama Cildi" oluşturulacak ve 2 takım halinde ciltlenerek hazırlanacaktır. 1 (bir) takım polyester esaslı altlık harita ülke pafta sistemine göre paftalar halinde çizilecek ve ciltleri ile birlikte İdarenin onayına sunulacaktır.
- Makine ve ekipmanların Yüklenici/Alt Yükleniciye ait olduğunu gösteren belgelerin fotokopileri; faturaları veya sabit kıymet veya amortisman defterleri kayıtlı ise Firma Tanıtım Dosyasına konulacaktır. Kiralanarak kullanılacak olanlar için İdareye yazılı başvuru yapılacaktır. jeodezik aletler için işin yapıldığı yıla ait kalibrasyon belgeleri de "Firma Tanıtım Dosyası "nda yer alacaktır.
- Yüklenici/Alt Yüklenici, kabul tarihine kadar tamamlanmış olan her şeyi muhafaza etmek ve bu amaçla gerekli tüm önlemleri almakla yükümlüdür. Yüklenici/Alt Yüklenici işin yürütülmesi sırasında meydana gelebilecek her türlü kaza, hasar ve kayıplardan doğrudan sorumlu olup, saha çalışmaları sırasında ve şantiyede her türlü güvenlik önlemini almak, iş sağlığı ve güvenliği mevzuat ve kurallarını uygulamakla yükümlüdür.
- Harita ve aplikasyon çalışmaları sırasında kullanılan ölçü ve hesap paftaları ile hesaplama yöntemleri şartnamede belirtilen normlara uygun olacaktır.
- İş sırasında Yüklenici/Alt Yükleniciye verilen harita, kroki ve tüm dokümanlar iş bitiminde İdareye teslim edilecektir.

- Yüklenici/Alt Yüklenici, harita alımına ilişkin ölçü, hesap paftaları, kanvas, raster harita vb. tüm dokümanları, tamamlanmış çizimleri, çizim, hesap ve ölçümlere ilişkin bilgisayar CD veya USB'lerini ve hesap ciltlerini İdareye teslim etmek zorundadır. İdarenin izni olmadan hiçbir kopyasını başkasına veremez.
- Dijital altlık haritalar ve paftalar CAD veya GIS programları ile üretilecektir. CAD ve GIS programlarına ait lisans veya fatura kopyaları iş başlangıcında verilen Firma Tanıtım Dosyasında yer alacaktır. Yüklenici/Alt Yüklenici lisanslı programlarla çalışmakla yükümlüdür.
- Haritalar ülke koordinat sistemine (ITRF96 Datum) göre çizilecektir. Daha önce üretilen haritalarla (ED50 Datumunda) eşleşmesi için aynı harita üzerinde ITRF96 datumunda çizilen harita gridleri siyah, sadece ED50 gridleri kırmızı, italik ve parantez içinde yazılacaktır. Haritalar bir takım orijinal polyester baskı, bir takım ozalit baskı ve dijital ortamda CD veya USB'de İdareye teslim edilecektir.
- Proje alanını kapsayan tüm koordinat dönüşümleri için Yüklenici, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü'nün ilgili yerel teşkilatı tarafından onaylanmış güncel dönüşüm parametrelerini temin edecek ve idareye sunacaktır.
- İdare'ye teslim edilecek tüm dokümanlar Yüklenici/Alt Yüklenici'nin sorumlu harita mühendisinin imza ve kaşesini taşıyacaktır. Ancak, hesap ciltlerindeki onay sayfası ve orijinal paftalar da Yüklenici/Alt Yüklenici yetkililerinin kaşe ve imzalarını taşıyacaktır.
- Yüklenici/Alt Yüklenici, işin herhangi bir aşamasında veya kabul sırasında yapılacak kontroller için sorumlu harita mühendisi (harita mühendisi, geomatik mühendisi veya jeodezi ve fotogrametri mühendisi) ile gerekli tüm personel ve araçları sağlamakla yükümlüdür.
- Kabul işlemlerinin tamamlanmasından ve yüklenicinin ilişkisinin kesilmesinden itibaren beş (5) yıl içinde taahhüdün sözleşme ve şartname hükümlerine uygun olarak yerine getirilmediğinin anlaşılması halinde Yüklenici/Alt Yüklenici, İdarenin yazılı bildirim üzerine hata ve eksiklikleri düzeltmek ve tamamlamakla yükümlüdür. Bu iş için ayrıca bir ücret ödenmeyecektir. Yüklenici/Alt Yüklenici bu işi yapmadığı takdirde, tespit edilen hata ve eksiklikler İdare tarafından tamamlattırılacak ve masrafları yükleniciden tahsil edilecektir.
- İdarenin görüş bildirdiği tüm hususlar, bir nüshası yüklenicide, diğer nüshası İdarede kalacak şekilde iki nüsha olarak kayıt altına alınacaktır.
- Mevcut haritaların "İnsansız Hava Aracı (İHA)" sistemleri kullanılarak fotogrametrik üretimi aşağıdaki kriter ve esaslara göre gerçekleştirilecektir;

### **İHA ile Sayısal Haritalamada Uygulanacak Esaslar**

- Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) tarafından yayınlanan "İnsansız Hava Aracı Sistemleri Talimatı (SHT-İHA) "nda belirtilen kriterlere uyulacaktır.
- Görüntü alımı için kullanılan İHA'nın Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'ne ticari olarak kayıtlı olduğunu gösteren belge ve İHA kullanıcısının pilot sertifikasına sahip olması gerekmektedir.
- Sayısal Fotogrametrik Harita veya Ortofoto Harita Üretiminden sorumlu olan ve BÖHHBÜY'de belirtilen sorumlu Harita/Geomatik/Geodezi ve Fotogrametri/Harita ve Kadastro Mühendisinin diploma fotokopisi ve TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odasına (HKMO) kayıtlı olduğunu gösteren Büro Tescil Belgesi bulunacaktır.
- Görüntü alımı için kullanılan kamera sabit bir odak uzaklığına sahip olacaktır.
- Görüntü alımında metrik veya kalibre edilmiş (yazılım destekli kendi kendine kalibrasyon) kameralar kullanılacaktır.

- Görüntü oynatmayı önlemek için yazılım veya donanım çözümleri bulunacaktır.
- Görüntü alımı için kullanılan kamera balık gözü tipi lenslere sahip olmayacaktır.
- Hava fotoğrafları çekilirken en az 20 MP çözünürlüğe sahip bir kamera kullanılmalıdır.
- Görüntü alımı yapılacak İnsansız Hava Aracı (İHA) Sistemleri, Ofis Hesaplamalarında kullanılan Gerçek Zamanlı Kinematik (RTK) veya Post-Processing Kinematik (PPK) küresel navigasyon uydu sistemleri alıcı/anten kiti ile donatılacaktır.
- Detay çizimleri stereo destekli bilgisayarlar, fotogrametrik amaçlı kullanılan CAD destekli yazılımlar ve çok fonksiyonlu fareler kullanılarak yapılacaktır.
- Proje alanındaki TUTGA, C1, C2, C3 noktalarına ek olarak, proje alanında maksimum 400 metre aralıklarla ve idarenin uygun gördüğü dağılım ve sıklıkta yeterli sayıda Yer Kontrol Noktası (YKN) tesis edilecektir.
- YKN noktaları C4 derece nokta hassasiyetinde ölçülecek ve bu noktaların ortometrik yükseklikleri (H) ana nivelman ölçüsünde geometrik nivelman ile veya proje alanı için hesaplanan jeoit model ile belirlenecektir. (YKN'lerin zemin tipleri boru, çivi veya poligon beton olarak tesis edilecek ve uçuş öncesi hava işaretlemeleri yapılacaktır).
- Görüntü alımı 5 - 7 cm aralığında Zemin Örnekleme Aralığı (ZÖA) ile gerçekleştirilecek ve bu değer sapması  $\pm\%10$ 'u geçmeyecektir.
- Boyuna örtüşme oranı  $\%80$  ve enine örtüşme oranı  $\%70$  olacak ve bu oranların sapmaları  $\pm\%10$ 'u geçmeyecektir.
- Uçuş planlaması stereo model alanı minimum 150m\*180m olacak şekilde yapılacaktır.
- Hava görüntülerinin dönüş açısı (kapak dönüşü hariç) 10 (on) dereceden az olacaktır.
- Fotogrametrik verilerden detay ölçüm üretimleri stereo modellerden gerçekleştirilecektir.
- Yönlendirme ve Yer Örnekleme Aralığı (YÖA) kriterlerini karşılamayan hava fotoğrafları Detay Ölçümünde kullanılacak stereo modellerde kullanılmayacaktır.
- Detaylı ölçümler sırasında zeminin hava fotoğraflarından net olarak belirlenemediği durumlarda zemin entegrasyonu kullanılacaktır.
- Detay Ölçümlerinde konut ve konut dışı alanlarda bina detaylarının tespiti fotogrametrik yöntemlerle yapılmayacak, yersel yöntemler kullanılacaktır.
- Fotogrametrik verilerden Detay Ölçümü yapılırken stereo modellerin faydalı model alanı olarak stereo model merkezinin  $\%80$ 'i kabul edilecektir.
- Stereo model geçişlerinde x, y, z konum sapmaları olmayacak, model geçişlerinde detayların konum ve bütünlük kriterleri sağlanacaktır.

## EK 2- DÜNYA BANKASI ÇEVRESEL VE SOSYAL DOKÜMANLARININ HAZIRLANMASINA YÖNELİK TEKNİK REHBER

### 1. Amaç ve Kapsam

Bu ek, Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ÇSÇ) ve geçerli ulusal mevzuat hükümleri doğrultusunda, Çevresel ve Sosyal Yönetim Planları (ÇSYP), Paydaş Katılım Planları (PKP) ve İş Gücü Yönetim Prosedürleri (İGY) hazırlanmasına yönelik teknik rehberlik sağlar. Bu dokümanlar, TARDİP kapsamındaki sulama alt projelerinin planlama, tasarım ve uygulama aşamalarıyla uyumlu olacak şekilde, projeye özgü olarak hazırlanmalıdır.

#### Kooperatiflerin Sulama Altyapılarının Rehabilitasyonu ve Modernizasyonu

Depremden etkilenen bölgede tarımda sürekliliğin sağlanması hem ülke ekonomisi hem de bölgenin bir an önce normalleşmesi için büyük önem taşımaktadır. Başta kuraklık ve su kıtlığı olmak üzere artan iklim değişikliği etkileri ışığında, özellikle tarım sektöründe su kaynaklarının korunması ve daha verimli bir şekilde yönetilmesi acil bir ihtiyaçtır.

Bu kapsamda proje, Adana ve Kahramanmaraş illerinde yer alan beş kooperatifin sulama altyapısının rehabilitasyonu ve modernizasyonunu hedeflemektedir:

- SS Ericek Mahallesi Sulama Kooperatifi,
- SS Şahinkayası Beldesi Sulama Kooperatifi,
- SS Kuzgun, Pirili ve Salbaş Köyleri Sulama Kooperatifi,
- SS Damlalı Köyü Sulama Kooperatifi,
- SS Karsavran Mahallesi Sulama Kooperatifi)

Bu kooperatifler sulama sistemlerini başlangıçta yerel çabalarla kurmuşlardır ve şu anda %50'ye varan su kaybına neden olan açık kanal cazibeli salma sulama sistemleri işletmektedirler. Önerilen alt projeler, bu sistemleri modernize etmeyi ve sulanan alanları genişletecek ve su kaybını önemli ölçüde azaltacak kapalı, basınçlı sulama sistemlerine dönüştürerek verimliliği artırmayı amaçlamaktadır:

- Kooperatiflerin mevcut salma sulamadan modern basınçlı sulama sistemlerine dönüştürülmesi,
- Daha önce verimsizlik nedeniyle kapsanmayan sulama alanlarının genişletilmesi,
- Su kayıplarının yaklaşık %50 oranında önlenmesi
- Modern basınçlı sulama sistemlerinin yaygınlaştırılması,
- Mahsulün su ihtiyacına uygun etkin su kullanımı
- Tarımsal verimliliğin artması ve çiftçilerin gelir düzeyinin iyileşmesi,
- Daha iyi sulama uygulamalarıyla toprak yapısının ve verimliliğinin korunması,
- Özellikle kuraklığa eğilimli bölgelerde iklim direncinin artırılması
- İşçilik, maliyet vb. girdilerden tasarruf.

#### Kutu 1. Alt Projeler Alt Projelerin Kısa Tanımı

### 2. Uygulanabilir Standartlar ve Referans Dokümanlar

Yüklenici tarafından alt proje özel ÇSYP, PKP ve İGY'lerin hazırlanması sırasında, Türkiye'de yürürlükte olan mevzuat ve gerekliliklere ek olarak Dünya Bankası'nın aşağıdaki belgeleri de dikkate alınacaktır:

- Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ÇSÇ)

Çerçeve kapsamında yer alan aşağıdaki çevresel ve sosyal standartlar (ÇSS) proje için kullanılacaktır:

- o ÇSS 1 Çevresel ve Sosyal Risklerin ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi
- o ÇSS 2 İşgücü ve Çalışma Koşulları
- o ÇSS 3 Kaynak Verimliliği ve Kirlilik Önleme ve Yönetimi
- o ÇSS 4 Toplum Sağlığı ve Güvenliği
- o ÇSS 5 Arazi Edinimi, Arazi Kullanım Kısıtlamaları ve Gönülsüz Yeniden Yerleşim
- o ÇSS 6 Biyoçeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi
- o ÇSS 8 Kültürel Miras
- o ÇSS 10 Paydaş Katılımı ve Bilgi Paylaşımı.

- **Dünya Bankası Grubu'nun Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Genel Kılavuzları** Proje'ye uygulanacaktır. Türkiye'de yürürlükte olan gerekliliklerin ÇSG Kılavuzlarında yer alan seviye ve önlemlerden farklı olması durumunda, proje şartnamelerinde Dünya Bankası ÇSG'lerine uygun olarak bunlardan daha sıkı olanı kullanılacaktır.

- o TARDİP Çevresel ve Sosyal Taahhüt Planı,
- o TARDİP Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi,
- o TARDİP İşgücü Yönetimi Prosedürleri,
- o TARDİP Paydaş Katılım Planı,

TARDİP kapsamında hazırlanan ve yukarıda listelenen dokümanlara <https://www.tarimorman.gov.tr/ABDGM/Link/78/Deprem-Bolgesi-ProjesiWebsite> internet adresinden ulaşılabilmektedir.

Yüklenici, ÇSYP, PKP ve İGYPleri hazırlarken ÇSYÇ'lerin gerekliliklerine tam olarak uyacak ve ÇSYP, PKP ve İGYP'ler her bir alt proje (her kooperatif) için ayrı ayrı sunulacaktır.

ÇSYP, PKP ve İGYP'ler Ek-2.1 ve Ek-2.2 yer alan rapor ana hatları çerçevesinde İngilizce ve Türkçe olarak eş zamanlı olarak hazırlanacak ve İdare'ye sunulacak, PKB ve Banka'nın olumlu görüşü doğrultusunda İdare tarafından onaylanacaktır.

### **3. Raporlar ve Teslim Edilecekler**

#### **3.1. Başlangıç Raporu**

Yüklenici, saha çalışmasına başlamadan önce 30 (otuz) takvim günü içerisinde veri/bilgi toplamak için kullanılacak veri toplama yöntem ve araçlarını, veri/bilgi toplama kalite güvence mekanizmasını, veri kaynaklarını, örnekleme stratejisini, gerekçelendirmeyi, temel değerlendirme metodolojisini, saha ziyaret planını, ekip üyelerinin rol ve sorumluluklarını, önemli kilometre taşlarını ve ayrıntılı bir çalışma planını içeren bir Başlangıç Raporu hazırlayacak ve İngilizce ve Türkçe olarak İdare'ye sunacaktır. Başlangıç Raporu, İdare ve PKB tarafından incelenecek ve Banka'nın görüşleri de dikkate alınarak 30 (otuz) takvim günü içerisinde onaylanacaktır.

#### **3.2. Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)**

Alt bileşen 1.1. için, Ek-2.1'de özetlenen ÇSYP her alt proje için, TARDİP Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi doğrultusunda hazırlanacaktır. Yönetim Planı temel olarak her bir alt projenin kısa bir tanımını, bunlarla ilgili olası çevresel ve sosyal değerlendirme gerekliliklerini, potansiyel olumsuz çevresel ve sosyal etkileri kabul edilebilir seviyelere getirecek önlem ve çalışmaların belirlenmesini, etki azaltıcı önlemler çerçevesinde

değerlendirilen etkilerin izlenmesine ilişkin tüm prosedürlerin tanımlanmasını, çevresel ve sosyal yönetim kapasitesinin güçlendirilmesini ve maliyet çalışması bölümlerini içerecektir.

ÇSYP'ler önce İngilizce daha sonra Türkçe olarak hazırlanacak ve İdare'ye sunulacak, PKB ve Banka'nın onayı doğrultusunda İdare tarafından onaylanacaktır.

### **3.3. Paydaş Katılım Planı (PKP)**

Her bir alt proje için, ana hatları Ek-2.2'de sunulan TARDIP Paydaş Katılım Çerçevesine (PKÇ) uygun olarak bir Paydaş Katılım Planı (PKP) hazırlanacaktır. PKP, paydaş katılım faaliyetlerinin uygulanması ve sosyal etki planlarının hazırlanması sırasında dikkate alınacak ulusal ve uluslararası düzenlemeler ve gereklilikler, ön paydaş analizi ve paydaş programı ve proje için kurulacak şikayet giderme mekanizmasının yapısı hakkında arka plan bilgisi sağlayacaktır. Alt projeye özgü PKP'ler, PKP'de sunulan ilk değerlendirmeler, genel yapı ve rehberlik ile uyumlu olacak ancak bunlarla sınırlı kalmayacaktır. Projelerin yaşam döngüsü boyunca gerçekleştirilecek paydaş katılımı uygulamalarının zamanlaması ve yöntemleri alt projeye özel PKP'lerde açıklanacaktır. Tüm istişare faaliyetlerinde, COVID-19 küresel salgını koşullarında geçerli olan hükümet ve uluslararası yetkili kurumların (Dünya Sağlık Örgütü vb.) kısıtlamaları doğrultusunda alınacak ek tedbirler dikkate alınacaktır. Paydaşlarla yapılan toplantı ve istişarelerin kayıtları taslak ve nihai raporlarda yer alacaktır.

PKP'ler önce İngilizce sonra Türkçe olarak hazırlanacak ve eş zamanlı olarak İdare'ye sunulacak ve İdare tarafından PKB ve Banka'nın onayı doğrultusunda onaylanacaktır.

### **3.4. İş İlerleme Raporları**

Yüklenici, sözleşme süresi içerisinde işe başlama tarihinden itibaren 90., 180. ve 270. takvim günlerinde eş zamanlı olarak 3 (üç) adet İngilizce ve Türkçe iş ilerleme raporu hazırlayarak İdareye sunacaktır. Raporlarda, işe başlanmasını takip eden dönemde yapılan işler ve bir sonraki dönem için planlanan iş akışı, saha ziyaretlerinin özeti, karşılaşılan sorunlar, darboğazlar ve çözüm önerileri yer alacaktır.

### **3.5. Raporlama Planı ve Teslim Edilecek Belgeler**

İdare'ye sunulacak tüm raporlar önce İngilizce daha sonra Türkçe olarak hazırlanacaktır. Raporlar İdare'nin yanı sıra PKB ve Banka tarafından da incelenecek ve raporların kabulü için gerekli revizyonlar Yüklenici tarafından yapılacaktır.

Teslim edilecek belgelere ilişkin plan aşağıdaki gibidir:

- Başlangıç Raporları İngilizce ve Türkçe olarak hazırlanacaktır.
- Taslak Raporlar (ÇSYP, PKP ve İGY) önce İngilizce daha sonra Türkçe olarak hazırlanacaktır.
- Nihai Raporlar (ÇSYP, PKP ve İGY) önce İngilizce daha sonra Türkçe olarak hazırlanacaktır.

Yüklenici, Paydaş Katılım Planı doğrultusunda paydaş brifingleri düzenleyecek ve belgeler onay için Dünya Bankası'na sunulmadan önce toplantıların sonuçlarını Nihai Raporlara dahil edecektir.

Yüklenici, yukarıda belirtilen raporları iş planı çerçevesinde İdare'ye sunacaktır. İdare'nin kontrolünden sonra taslak raporlar İdare tarafından incelenecek ve PKB tarafından değerlendirilerek gerekli revizyonların yapılması için 30 (otuz) takvim günü içerisinde Yükleniciye iade edilecektir. Yüklenici, PKB ve Banka ile üzerinde mutabık kalınan taslak rapora ilişkin İdare görüşlerini aldıktan sonra 30 (otuz) takvim günü içerisinde nihai raporu revize ederek İdare'ye sunmakla yükümlüdür.

Nihai raporlar onaylandıktan sonra 3 (üç) adet A4 (210 mm x 297 mm) boyutunda, İdare tarafından belirlenen formatta basılmış ve bez cilt ile ciltlenmiş olarak teslim edilecektir. Diğer boyut, şekil ve düzenlemeler Yüklenicinin teklifi ve İdarenin onayı ile düzenlenebilir. Nihai rapor ve ekleri, proje kapsamında temin edilen 4 (dört) adet 1 TB'lık harici bellek içerisinde İdare'ye teslim edilecektir.

## **4. DİĞER KONULAR**

### **5.1. Kullanım Hakkı**

İş kapsamında hazırlanan ve İdare'ye sunulan tüm veri, rapor ve belgelerin her türlü hakkı İdare'ye aittir. Yüklenici, İdare'nin yazılı izni olmaksızın veri, rapor ve belgeleri üçüncü şahıslarla paylaşmayacak ve bunlar hakkında yazılı veya sözlü herhangi bir yayın yapmayacaktır.

### **5.2. Yasal İzinler**

Yüklenici, işin yürütülmesi sırasında gerekli olabilecek tüm yasal izinleri alacak (İdare gerekli hallerde izinlerin alınmasına destek olacaktır) ve yürürlükteki tüm mevzuata uyacaktır.

## **EKLER**

Ek 2.1 Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı Ana Hatları\*

Ek 2.2 Paydaş Katılım Planı (PKP) Ana Hatları\*

\*Verilen formatın içeriği projenin niteliğine, Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Standartlarına ve ulusal mevzuata bağlı olarak değişebilir.

## EK-2.1: ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI TASLAĞI

**Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)**, alt projenin uygulama ve işletme aşamalarında ortaya çıkabilecek çevresel ve sosyal risk ve etkilerin ortadan kaldırılması, en aza indirilmesi veya kabul edilebilir düzeylere indirilmesi amacıyla alınacak azaltım, izleme, kapasite geliştirme ve kurumsal önlemleri ortaya koyar. ÇSYP, her bir alt proje için konum, faaliyet kapsamı ve bağlama özgü hassasiyetlere göre özel olarak hazırlanmalıdır. ÇSYP, alt projenin genel planlama, bütçeleme ve uygulama süreçlerine entegre edilecek bir yönetim aracı ve uyum belgesi olarak hizmet eder. TARDIP Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi (ÇSYÇ) ekinde standart bir ÇSYP şablonu sunulmuştur.

### ÇSYP Yapısı:

Her bir saha bazlı ÇSYP, alt projenin temel bilgileriyle başlamalıdır (başlık, tahmini maliyet, planlanan başlangıç ve bitiş tarihleri). Bunu takiben, önerilen alanın coğrafi, ekolojik ve sosyal özelliklerini ve varsa ilişkili dış yatırımları (örneğin erişim yolları, altyapı bağlantıları) özetleyen bir saha/konum tanımı yer almalıdır. Konumun bir haritası da dahil edilmelidir. Alt projede gerçekleştirilecek tüm müdahaleleri (inşaat, rehabilitasyon ve yardımcı işler dâhil) ayrıntılandıran açık bir faaliyet tanımı sunulmalıdır.

TARDIP kapsamındaki her bir kooperatif (alt proje) için risk ve etkileri, azaltım ve izleme önlemlerini özetleyen bir **ÇSYP Matrisi** hazırlanmalıdır.

#### (a) Azaltım Önlemleri

ÇSYP, azaltım hiyerarşisine uygun olarak, potansiyel çevresel ve sosyal risk ve etkileri kabul edilebilir düzeylere indirmek için gerekli önlem ve faaliyetleri tanımlar. Plan, gerektiğinde telafi edici önlemleri de içerir. Özellikle ÇSYP:

- Sahaya özgü beklenen tüm olumsuz çevresel ve sosyal risk ve etkileri tanımlar ve özetler,
- Her bir azaltım önlemini teknik ve operasyonel detaylarıyla birlikte, sorumlu taraflar, uygulama zamanı ve koşulları (rutine bağlı veya acil durum) ile diğer ilgili belgelerle (ör. PKP, İGYD) tutarlılığını açıklayarak tanımlar,
- Bu önlemler sonucunda ortaya çıkabilecek kalıcı çevresel ve sosyal etkilerin tahmini hakkında bilgi verir.

#### (b) İzleme

ÇSYP, izleme hedeflerini tanımlar ve izleme faaliyetlerinin değerlendirmede belirlenen çevresel ve sosyal risk ve etkilere ve bunlara ilişkin azaltım önlemlerine nasıl bağlandığını ortaya koyar. İzleme bölümü:

- İzlenecek çevresel ve sosyal göstergeler de dahil olmak üzere izleme parametrelerini belirtir,
- Kullanılacak yöntemler, örnekleme yerleri ve ölçüm sıklığı, varsa tespit sınırları ve düzeltici önlem gerekliliği dahil olmak üzere izleme metodolojisini ayrıntılandırır,
- Ek azaltım veya düzeltici önlemleri tetikleyebilecek teknik eşik değerleri tanımlar,
- (i) Ek önlem gerektiren durumların erken aşamada tespitini sağlamak, (ii) azaltım çalışmalarının ilerleyişi ve sonuçları hakkında bilgi sunmak ve (iii) zamanında raporlama ve geri bildirim mekanizmaları aracılığıyla hesap verebilirliği sağlamak amacıyla izleme ve raporlama prosedürlerini özetler.

#### (c) Kapasite Geliştirme ve Eğitim

ÇSYP, saha, kurumsal ve bakanlık düzeyinde ilgili tarafların sorumluluk, yetkinlik ve rollerini değerlendirerek çevresel ve sosyal azaltım önlemlerinin zamanında ve etkin şekilde uygulanmasını sağlar. Özellikle:

- Azaltım ve izleme önlemlerinin uygulanmasından sorumlu tarafları (örneğin işletme, denetim, kural uygulama, düzeltici önlemler, finansman, raporlama ve personel eğitimi) tanımlayan kurumsal düzenlemeleri ayrıntılı olarak açıklar,
- Sorumlu tarafların atanmasına, mevcut kapasitelerinin güçlendirilmesine, personel eğitimine ve gerekirse uygulanabilir azaltım önlemlerinin hayata geçirilmesini destekleyecek ek önlemlere ilişkin öneriler sunar. Ayrıca, çevresel ve sosyal değerlendirme süreçlerinin de güçlendirilmesi amacıyla kurumsal kapasiteye katkı sağlar.

#### (d) Uygulama Takvimi ve Maliyet Tahminleri

Azaltım, izleme ve kapasite geliştirme olmak üzere ÇSYP'nin üç temel bileşeni için:

- Ç&S önlemlerini alt projenin genel zaman çizelgesine uyarlayan, zamanında uygulama ve proje evreleriyle entegrasyonu sağlayacak bir uygulama planı sunulur,
- ÇSYP uygulamasına ilişkin sermaye ve tekrarlayan maliyet tahminleri ile finansman kaynakları hakkında bilgi sunulur. Bu tutarlar aynı zamanda alt projenin genel maliyet tablosuna dahil edilir.

#### (e) Projeye Entegrasyon

- Borçlunun projeyi uygulama kararı ve Banka'nın desteği, kısmen ÇSYP'nin (bağımsız veya entegre olarak) etkin şekilde uygulanacağı varsayımına dayanmaktadır. Bu nedenle, uygulanacak tüm önlem ve faaliyetler (azaltım, izleme ve sorumlu kurumlar dahil) net olarak belirtilmeli ve bu önlemlerin maliyetleri projenin genel planlama, tasarım, bütçe ve uygulama süreçlerine entegre edilmelidir.

## EK-2.2: ÖRNEK PAYDAŞ KATILIM PLANI (PKP) TASLAĞI

### Kısaltmalar ve Açıklamalar

#### 1. Giriş / Proje Tanımı

- a. Giriş
- b. Proje Genel Görünümü
- c. Paydaş Katılım Planı'nın (PKP) Amacı ve Hedefleri

#### 2. Mevzuat ve Gereklilikler

- a. Türkiye'de Yürürlükte Olan Gerekliliklerb. Dünya Bankası Gereklilikleri

#### 3. Önceki Paydaş Katılım Faaliyetlerinin Kısa Özeti

- a. Örn: PKP hazırlanmadan önce yapılan istişareler
- b. Örn: Proje öncesinde ve mevcut proje kapsamındaki PKP ile ilgili yapılan istişareler
- c. Örn: STK'lar ve yerel topluluklarla yapılan görüşmeler vb.
- d. Örn: Önceki projelerden çıkarılan dersler
- e. Örn: Görüşme veya çalıştay gibi geri bildirim toplanan diğer katılım yöntemleri

#### 4. Paydaşların Belirlenmesi ve Analizi

- a. Projeden Etkilenen Taraflar
- b. Diğer İlgili Taraflar
- c. Dezavantajlı / Kırılgan Bireyler veya Gruplar
- d. Paydaşların projeden sağladığı faydaların ve proje üzerindeki etkilerinin özeti

#### 5. Paydaş Katılım Programı

- a. Katılım programının amacı ve zamanlaması (temel hedefler ve faaliyet takvimi)
- b. Bilgi paylaşımı için önerilen strateji (ne tür bilgilerin, her paydaşa hangi formatta ve hangi yöntemlerle paylaşılacağı)
- c. İstişare için önerilen strateji (her bir paydaş grubu ile kullanılacak yöntemler)
- d. Kırılgan grupların görüşlerinin alınması için önerilen strateji
- e. Zaman Çizelgeleri (proje aşamaları ve önemli kararların zamanlamasına ilişkin bilgiler verilir ve görüş bildirmek için son tarihler belirtilir)
- f. Görüşlerin gözden geçirilmesi
- g. Projenin gelecek aşamaları (proje ilerledikçe halkın bilgilendirileceği, çevresel ve sosyal performans ile paydaş katılım planı ve şikayet mekanizmasının uygulanmasına ilişkin raporlamaların yapılacağı açıklanır)

#### 6. Paydaş Katılım Faaliyetlerinin Uygulanması için Kaynaklar ve Sorumluluklar

- a. Uygulama düzenlemeleri
- b. Zaman planı
- c. Görev ve Sorumluluklar
- d. Tahmini Bütçe

## 7. Şikayet ve Başvuru Mekanizması

- a. Şikayet s¼reci (Őikayetlerin alınması, iŐlenmesi, ilgili tarafa y¼nlendirilmesi, ¼öz¼m ve yanıt, takip ve raporlama)
- b. Şikayet ve Başvuru Mekanizmasına İlişkin İletiŐim Bilgileri
- c. Takip ve Geri Bildirim

## 8. İzleme ve Raporlama

- a. Proje s¼resince (ilgili bileŐenler tarafından) sağlanacak izleme raporları
- b. Paydaşların izleme faaliyetlerine dahil edilmesi
- c. Paydaş gruplarına y¼nelik raporlama

## 9. Kaynaklar

### **Ekler:**

Toplantı veya iŐtiŐare kayıtları, paydaş haritalama analizleri veya diyagramları, detaylı b¼t¼çe, Şikayet formu vb.