



# SULAMA ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

**Bilecik-Merkez Gökpınar ve  
Yarhisar (İlyasbey) YÜS  
Sulamaları Proje Yapımı**

## İÇİNDEKİLER

### ❖ Özel Teknik Şartname

#### EKLER:

- ❖ Bilecik-Merkez Gökpınar ve Yarhisar (İlyasbey) YÜS Sulamaları Teknik Raporu
- ❖ Sulama ve Drenaj Uygulama Projeleri Yapım İşi Genel Teknik Şartnamesi
- ❖ Borulu Şebeke Sanat Yapıları Uygulama Projeleri Yapım İşi Teknik Şartnamesi
- ❖ Borulu Şebeke Sanat Yapıları Tip Proje Yapım İşi Tasarım Esasları Raporu
- ❖ Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği
- ❖ DSİ Harita ve Harita Bilgileri Üretimi Genel Teknik Şartnamesi
- ❖ Jeoteknik Etüt Şartnamesi
- ❖ Ek Harita Özel Teknik Şartnamesi
- ❖ Jeoteknik Özel Teknik Şartnamesi

# **Bilecik-Merkez Gökpınar ve Yarhisar (İlyasbey) YÜS Sulamaları Proje Yapımı**

## **A.1-) İŞİN TANIMI**

**A.1.1. İşin Adı** :Bilecik-Merkez Gökpınar ve Yarhisar (İlyasbey) YÜS Sulamaları Proje Yapımı

**A.1.2. İşin Sahası** :Bilecik-Merkez Gökpınar YÜS Sulaması 69 ha (brüt) ve Yarhisar (İlyasbey) YÜS Sulaması 277 ha (brüt) arazinin sulama drenaj şebekesi ile her türlü sanat yapısına ait aplikasyona müstenit proje yapımıdır.

### **A.1.3. İşin Kapsamı**

#### **A.1.3.1 İşin Su Kaynağı :**

**Bilecik-Merkez Gökpınar YÜS Sulaması;** Toprak Su Genel Müdürlüğü tarafından 1972 yılında inşaatı yapılan ve Karaçam Tepesi yamacından çıkan kaynak suları kanalla alınmış ve köy arazilerinin sulanması sağlanmıştır. Bölge Müdürlüğümüzce yapılan çalışmalarda (Y=748 699 312 ;X=4 453 927) koordinatlardan çıkan kaynak suları 1900 m boruyla taşınarak (Y=748 327 ; X=4 455 481) koordinatlarında yapılacak havuza alınarak buradan sulama şebekesine verilmesi planlanmıştır. Proje kapsamında mevcut durum incelenerek çevirme yapısına ihtiyaç olup olmadığı ele alınacaktır gerekmesi halinde projeleri yapılacaktır.

**Bilecik-Merkez Yarhisar (İlyasbey) YÜS Sulaması;** Geçmiş yıllarda Mülga Köy Hizmetleri teşkilatı tarafından ilyasbey köyü Kuyudoruğu sırtı eteğinde yapılan kaptajdan ( Y = 744 918 455 ; X = 4 455 007 ) alınan ve trapez kanal sulama şebekesi vasıtası ile taşınarak (1700 m)(Y=744 543 296 ; X=4 455 845) koordinatlarında bulunan İl Özel İdaresince yapılmış gölete götürülen ve buradan da sulamaya verilen eski sistem,kapalı sistem (basınçlı) sulanabilir hale getirilerek mevcut suyun kullanımından tasarruf sağlayıp sulama alanını arttırarak milli ekonomiye katkı sağlamak projenin amacını teşkil etmektedir.

Proje aşamasında sulama alanı harita alımları yapılırken göletin kapasitesi de ele alınacak, ve gerekirse ilave havuz projeleri yapılacaktır. **Proje aşamasında mevcut tesisler (Çevirme yapısı,kanallar ve depolama tesisi (gölet) ) de onarım veya yeniden yapılması ihtiyacı incelenerek önerilen tesislerin projeleri yapılacaktır.**

Teknik Raporlarda önerilen sulama sahasında; ana kanal, yedek, tersiyer (Borulu sulamalarda boru hatları), drenaj ve tahliye kanalları aplikasyona müstenit proje olarak, kanallar üzerinde bulunan her türlü sanat yapıları (varsa regülatör, iletim hatları, pompa binaları ve havuzlar vs.) ise uygulama projesi düzeyinde yapılacaktır.

**A.1.3.2. Sulama Tesisleri:** Bilecik-Merkez Gökpınar ve Yarhisar (İlyasbey) YÜS Sulamaları işine ait proje yapımında sulama sahasına göre aplikasyona müstenit proje yaptırılacaktır. Arazi tahliye ve drenaj yönünden incelenecektir. Önerilen sulama sahaslarına ait sulama tahliye ve drenaj projeleri hazırlanacaktır. Sulama, drenaj ve tahliye kanallarına ait muhtelif sanat yapıları ve yol projeleri yapılacaktır. Yapılacak bu işlere ait, kanal güzergah jeolojisi ve jeoteknik özel teknik şartnamesinde bahsi geçen diğer işler yapılacaktır.

#### **A.1.4 Projelendirilecek tesisler:**

##### **A.1.4.1 Bilecik-Merkez Gökpınar YÜS Sulaması**

- 1. Brüt 69 ha sulama sahası için kapalı ve basınçlı sulama sistemi*
- 2. Yapılması ihtiyaç duyulan ve önerilecek tesislerin projeleri*

##### **A.1.4.2 Bilecik-Merkez Yarhisar (İlyasbey) YÜS Sulaması**

- 1. Brüt 277 ha sulama sahası için kapalı ve basınçlı sulama sistemi*
- 2. Yapılması ihtiyaç duyulan ve önerilecek tesislerin projeleri*

#### **A.1.5. Taraflar :**

Özel teknik şartname ile sözleşme ve eklerinde ifade edilen taraflar aşağıda tarif edilmiştir.

İDARE : DSİ 3. Bölge Müdürlüğü

DANIŞMAN : Proje işini yapacak olan proje firmasını ifade etmektedir.

#### **B-) PROJE YAPIMI**

Bilecik-Merkez Gökpınar ve Yarhisar (İlyasbey) YÜS Sulamaları Proje Yapımı işi kapsamında bulunan sulama sahalarına ait ana kanallar ve sulama drenaj şebekesi ile her türlü sanat yapısına ait projelerin ve her türlü detay projelerinin yapımı “Sulama ve Drenaj Uygulama Projeleri Yapım İş Teknik Şartnamesine”, “Borulu Şebeke Sanat Yapıları Uygulama Projeleri Yapım İş Teknik Şartnamesi”ne, “Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği”ne ve “DSİ Harita ve Harita Bilgileri Üretimi Genel Teknik Şartnamesi”ne uygun olarak gerçekleştirilecektir.

#### **B.1 Sulama Projesine Ait Ön Raporun Hazırlanması**

Danışman, “Sulama ve Drenaj Uygulama Projeleri Yapım İş Teknik Şartnamesi”nin Ön Rapor bölümünde açıklanan hususlara uygun olarak gerekli çalışmalarını tamamlayarak her bir iş için Ön Rapor hazırlayacaktır.

Ön raporun içeriği proje kapsamında hazırlanacak olan planlama raporu doğrultusunda verilen bilgilerin ve cetvellerin tekrarı mahiyetinde olmayacaktır. Bu bilgiler için gerekirse planlama raporuna atıfta bulunulacaktır. Ön rapor, Danışmanın yapmış olduğu inceleme ve çalışmalar sonucunda ulaşılmış olduğu bilgileri, hesapları, cetvelleri, abakları ve projeleri ihtiva edecektir. Danışman, Planlama raporunda önerilen tesisler dışında daha ekonomik çözüm alternatifleri üzerine çalışacak, gerektiği durumda hazırlanan alternatifler ve maliyetleri ön raporla birlikte İdarenin onayına sunulacaktır. Planlama raporu bilgilerinin tekrarından ibaret olan raporlar idare tarafından tasdik edilmeyerek iade edilecektir. Ön raporun değerlendirmesi sonucu oluşan görüşler Danışmana bildirilecektir. Danışman aplikasyon öncesi projeleri hazırlarken bu görüşleri dikkate alacaktır. Danışman İdarenin istediği düzeltmeleri ve istenilen ek çalışmalarını herhangi bir ilave ücret talep etmeksizin yapacaktır.

## **B.2 Aplikasyon Öncesi Projelerin Hazırlanması**

Bilecik-Merkez Gökpınar ve Yarhisar (İlyasbey) YÜS Sulamaları Proje Yapımı işi kapsamında bulunan her bir işe ait Danışmanın hazırlayacağı ve idareye onaylattıracağı ön raporda idareye uygun görülen proje formülasyonu esas alınarak “Sulama ve Drenaj Uygulama Projeleri Yapım İş Teknik Şartnamesi”nin “Aplikasyon Öncesi Proje İşleri Safhası” bölümü, “Borulu Şebeke Sanat Yapıları Tip Proje Yapım İş Tasarım Esasları Raporu” ve “Borulu Şebeke Sanat Yapıları Uygulama Projeleri Yapım İş Teknik Şartnamesi”nde açıklanan hususlar yerine getirilerek sulama şebekesi projesi tanzim edilerek idarenin onayına sunulacaktır. Aplikasyon öncesi projeler “**SUFEN NETWORK; Sulama Şebekesi Optimizasyon Programı**”ndan sulama ve optimizasyon parametreleri aynı kalmak kaydıyla farklı boru başlangıç çapları (empoze çap ve debiler) için güncel boru fiyatlarıyla alınacak **en az 10 adet** çözümle birlikte sunulacaktır. Bahsi geçen programın Danışman tarafından kullanılmaması halinde giriş dosyaları hazırlanarak İdareyle iletişime geçilecektir.

## **B.3 Aplikasyona Müstenit Projelerin Yapılması Safhası**

Danışman, “Sulama ve Drenaj Projeleri Yapım İş Teknik Şartnamesi”nin “Aplikasyona Müstenit Projelerin Yapılması Safhası” bölümünde açıklanan hususlara uygun olarak gerekli tüm projeler hazırlanacaktır. **Aplikasyona müstenit plan-profil projeleri, sanat yapıları tip proje karakteristikleriyle (güncel karakteristik tablolar İdareden temin edilecektir) es zamanlı olarak hazırlanarak gönderilecek, mümkün olduğunca tip projeler dışına çıkılmamasına özen gösterilecektir.**

## **B.4 Uygulamaya Esas Sanat Yapısı Projelerinin Tanzimi**

Sulama Şebekesi ile işletme ve bakım yolları üzerinde yer alan tüm sanat yapısı projelerine ait detay projeler “Borulu Şebeke Sanat Yapıları Uygulama Projeleri Yapım İş Teknik Şartnamesi” , ”Borulu Şebeke Sanat Yapıları Tip Proje Yapım İş Tasarım Esasları Raporu” “Sulama ve Drenaj Uygulama Projeleri Yapım İş Teknik Şartnamesi”ne uygun şekilde tanzim edilecektir.

Proje çalışmaları, ilgili tüm hidrolik, stabilite, statik-betonarme ve çelik yapısal tasarım hesaplarını ve proje çizimlerini kapsayacaktır. Ayrıca, bu kapsamda işin inşaat yapım ihalesinin yapılması için gerekli inşaat, makine ve elektrik özel teknik şartnameleri de hazırlanacaktır. Yeteri kadar görünüş, plan, kesit ve İdarenin talep edeceği tüm detaylar projede verilecektir.

## **B.5 İşletme ve Bakım yolları**

İşletme ve Bakım yolları yapılacak kesimler vaziyet planları üzerinde tespit edildikten ve yerinde incelemesi de yapıldıktan sonra gerekli görülenlerin projeleri tanzim edilecektir.

## **B.6 Hizmet yolu yapımı**

Sulama Şebekesi tesisi için gerekli olan hizmet yolu yapımı ve hizmet yolu bakımı yapılacak kesimler tespit edilerek uzunlukları belirlenecektir.

## **B.7 Ulaşım Yolları:**

Sanat yapılarının teşkili için gerekli olacak ulaşım yolları projesi hazırlanacak ve gerekçe raporu ile birlikte idarenin onayına sunulacaktır.

### **B.8 Şantiye tesisleri**

Sulama Şebekesi tesisi gerçekleştirilmesi sırasında kullanılacak olan şantiye tesisleri için saha içerisinde uygun yer tespiti yapılarak idarenin onayına sunulacaktır.

### **B.9 Nakliyeler:**

Projenin uygulaması için malzeme nakliyeleri ile ilgili detaylı çalışma yapılacak, miktarlar göz önüne alınarak nakliye mesafeleri tespit edilecek, nakliye mesafeleri 1/25000 ölçekli vaziyet planı üzerine işlenerek bir rapor tanzim edilecek ve idarenin onayına sunulacaktır

### **B.10 Danışman tarafından üretilen projelerin idarece onayı**

Projelerin uygulamada olan prosedüre uygun olarak incelenmesi ve onaylanması için DSİ Genel Müdürlüğünün Genelgeleri ve talimatları doğrultusunda projeler idareye sunulacaktır.

### **B.11 Onaylı Aplikasyona Müstenit Proje Güzergâhlarının ve Sanat Yapılarının Yerinde İncelenmesi ve Metrajlarının Hazırlanması Safhası:**

Danışman, “Sulama ve Drenaj Projeleri Yapım İşi Teknik Şartnamesi” nin “Onaylı Aplikasyona Müstenit Proje Güzergâhlarının ve Sanat Yapılarının Yerinde İncelenmesi ve Metrajlarının Hazırlanması Safhası” bölümünde açıklanan hususlara uygun olarak idarece tasdiklenmiş projeler için gerekli çalışmaları tamamlayacaktır.

Metrajların yapılmasında kullanılan kübaj hesaplarına ait enkesitler projenin harita müellifi, proje müellifi ve idarenin topografi veya harita Danışmanı ve işin şubesinde görevlendirilecek kontrol Danışmanı, şube müdürü (gereğine göre) tarafından imzalandıktan sonra idarenin onayına sunulacaktır.

Önceki safhalarda İdarece onaylanmış olan Sulama Şebekesi ve üzerindeki sanat yapılarının inşaat aşamasında kullanılacak ulaşım yolları, hali hazır kullanılabilir yollar incelenerek, yapılması gerekli olacak ulaşım yollarının projeleri de bu safhada Danışman tarafından tamamlanmış olacaktır.

Sulama Şebekesi basınçlı borularla teşkil edilecek ise; boru hatları üzerinde kullanılacak vana, vantuz, hidrant vs. gibi fabrikalardan mamul halde tedarik edilecek ekipmanların standartları Danışman tarafından verilecektir. Ulusal ve/veya uluslararası teknik standartlarının bulunmaması veya teknik özelliklerinin belirlenmesinin mümkün olmaması hallerinde “veya dengi” ifadesine yer verilmek şartıyla marka veya model belirtilebilecektir.

### **B.12 İşin Yeşil Dosyalarının, Proje raporunun hazırlanması ve Projeye Ait Orijinal Çizim Paftaları ile Hesap Dosyalarının İdareye Teslimi**

Danışman, “Sulama ve Drenaj Uygulama Projeleri Yapım İşi Teknik Şartnamesi”nin “İşin Yeşil Dosyalarının, Proje Raporunun, Kredi Aplikasyon Raporunun Hazırlanması ve Projeye Ait Orijinal Çizim Paftaları ile Hesap Dosyalarının İdareye Teslimi” bölümünde açıklanan hususları yerine getirecektir.

Danışman, projelerin üretimi için yapmış olduğu Harita ve Aplikasyon çalışmalarını da toparlayarak idarenin isteyeceği standartta olmak üzere ciltler halinde idareye teslim edecektir.

Danışman, kanallar ve üzerindeki her türlü yapılar için hazırlamış olduğu jeolojik çalışmalar ve sonuçlarını Yeraltı Suları Dairesi Başkanlığı ve Jeoteknik Hizmetler Dairesi Başkanlığı standartlarına ve Jeolojik Etüt Şartnamesine uygun şekilde hazırlayacağı “Danışmanlık Jeolojisi Raporu”nu ciltli halde idareye sunacaktır.

### **C-) İDARE TARAFINDAN DANIŞMANA VERİLECEK DÖNE VE DOKÜMANLAR:**

- 1) Bilecik-Merkez Gökpınar ve Yarhisar (İlyasbey) YÜS Sulamaları işlerine ait onaylı teknik raporlar.

### **C-) DANIŞMAN TARAFINDAN İDAREYE VERİLECEK BAŞLICA PROJELER:**

- a) 1/5000 ölçekli sulama ve drenaj uygulama şebekesi planı
  - b) 1/25000 ölçekli şebeke uygulama genel vaziyet planları
  - c) Yol ve malzeme ocakları vaziyet planları (1/25000 ölçekli)
  - d) Ana, yedek ve tersiyer kanal (Borulu sulamalarda boru hatları) plan ve profilleri (1/5000, 1/100 ölçekli) özellik arz eden yerlerde 1/100, 1/50 (gerektiğinde daha büyük) ölçekli enkesitler
  - e) Borulu sulamalarda, boru birleştirme parçalarının yerlerini ve karakteristiklerini gösteren birleştirme tablosu ve montaj demontaj detay projeleri
  - f) Ana ve Yedek tahliye ve drenaj kanalları plan ve profilleri (1/5000, 1/100 ölçekli), yan dere ıslahlarına ait plan ve profilleri (1/5000, 1/100 veya 1/2000, 1/100 ölçekli) özellik arz eden yerlerde 1/100 (gerektiğinde daha büyük) ölçekli en kesitler
  - g) İşletme bakım ve ulaşım yolu projeleri
  - h) Tahliye ve drenaj kanalları karakteristik tablosu, tersiyer drenajı tip kesitleri
  - i) Beton kaplama kalıp planı
  - j) Çelik boru projeleri ve katodik koruma için zemin analiz raporu ve projeleri
  - k) Her türlü sanat yapısına ait projeler (Danışman tarafından “Borulu Şebeke Sanat Yapıları Uygulama Projeleri Yapım İş Teknik Şartnamesi”nde belirtilen hususlar çerçevesinde İdareye teslim edilecektir.)
  - l) Gerek Proje Yapımı Genel Şartnamesinde gerekse genel şartnamelerde proje yapımı için belirtilen her türlü rapor.
  - m) Projenin inşaatının, teçhizatın temin ve montajının gerçekleştirilmesi için gereken teknik şartnameler ve diğer dokümanlar.
  - n) Projenin inşaatına ait iş programı (CPM ile hazırlanacak)
  - o) Uygulamaya yönelik Jeolojik rapor.
  - p) İdare tarafından istenen Sulama ve Drenaj şebekesi ile ilgili her türlü proje
  - r) DSİ Genel Müdürlüğünün 31.07.2006 tarih ve 323 sayılı Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) genelgesi doğrultusunda tüm projenin Coğrafi Bilgi Sistemi hazırlanacaktır.
- İletim ve şebeke hatları ile tahliyelerde, gerektiğinde regülatörde, yan dere ıslahlarında güzergâh etütlerine ait mukayeseli alternatifler Danışman tarafından İdareye verilecektir. Tüm proje paftalarında DSİ normlarına uyulacaktır.

## D-) İŞ PROGRAMI

Danışman proje yapımına ait iş programını hazırlarken “Sulama ve Drenaj Uygulama Projeleri Yapım İşi Teknik Şartnamesi” ve “Borulu Şebeke Sanat Yapıları Uygulama Projeleri Yapım İşi Teknik Şartnamesi”nde belirtilen hususlara riayet edecektir. İş programı ile birlikte sözleşme bedelini esas alarak ödeme programını “I” maddesinde belirtilen ödeme esaslarına uygun şekilde hazırlayacaktır.

Danışman proje hazırlanmasına ait iş programını hazırlarken aşağıdaki hususlara riayet edecektir.

a) Danışman sözleşmenin imzalandığı tarihten itibaren en geç **5** gün içinde iş programını hazırlayacak ve İdarenin tasdikine sunacaktır.

b) İş programında; Ön rapor hazırlanması, Sulama Şebekesi güzergâhına ait 1/5000 ölçekli, 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 İdareye teslim tarihleri, İdare tarafından projelerin kontrolü, İdare tarafından istenen tashihlerin yapılarak projelerin tekrar İdareye teslimi ve nihai projelerin tasdik edilmesi için geçecek süreler detaylı olarak gösterilecektir.

c) İdarece ayrılacak ödeneklere uygun olarak iş programı hazırlanacaktır.

d) İş süresince ön yeterlilikte istenen anahtar teknik personel ile idarece istihdamı lüzum görülen personelin istihdamı sağlanacaktır. Tanzim edilen projelerde anahtar personelin kaşe ve imzaları yer alacaktır.

e) Raporların ve projelerin tesliminden en geç **5 gün** içinde, yapılan çalışmalar kontrol teşkilatına İdare binasında veya proje sahasında tertip edilecek brifingle **bilgilendirme sunumu** yapılacaktır. Ayrıca yeşil defterin hazırlanması safhasında kontrol teşkilatı Danışmanın yaptığı çalışmaları denetlemek ve ortak çalışma yapmak için Danışmanın bürosunda bulunabilir.

## E-) SULAMA PROJELERİNİN HARİTA MÜHENDİSLİK HİZMETLERİ:

İşe ait sulama sahası, regülatör yapıları, iletim hatları ve yol haritaları İdare’de mevcut olmadığından Danışman tarafından hazırlanacaktır. Danışman, harita alım çalışmalarına başlamadan önce Etüt, Planlama ve Tahsisler Şube Müdürlüğü yetkilileri ile irtibata geçecek ve “DSİ Harita ve Harita Bilgileri Üretimi Genel Teknik Şartnamesi” ve ekte verilen “Harita Yapımı ve Aplikasyon İşleri Ek Teknik Şartnamesi” esaslarına göre işe başlayacaktır. **İlave saha çıkması ve/veya haritada değişiklik-eksiklik olması halinde Danışman bu işleri ilave süre ve ücret talep etmeksizin yapacaktır.**

## F-) SULAMA PROJELERİNİN JEOLJİK ETÜT HİZMETLERİ:

Sulama güzergahında her 500 metrede bir (gerekirse daha sık) araştırma çukuru açılarak numuneler alınacak ve laboratuvara gönderilecektir. Aynı zamanda kazı klası verilecektir. Ayrıca işe ait sulama sahası için gerekli Jeoteknik çalışmaları yapılacak olup Proje yapımı



aşamasında güzergahın değişmesi veya ilave güzergah oluşması durumunda, İdare tarafından istenirse gerekli çalışmalar Danışman tarafından ek süre ve ek ücret istenmeden yapılacaktır. İlave çalışmalar “DSİ Jeoteknik Etüt Şartnamesi”ne ve “Jeoteknik Özel Teknik Şartnamesi”ne uygun olarak yapılacaktır.

#### **G-) PROJELERİN YAPIMI İÇİN SEYAHAT, RESMİ KURUM HARÇLARI, FİNAL PROJELERİNİN BASIMI VE ÇOĞALTILMASI MASRAFLARI:**

Kapsamda bulunan bütün işler için harita alımlarında üretimi yapılan yatay ve düşey kontrol noktalarının kontrolü ve tescili için gerekli Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğüne ödenmesi zorunlu giderlerin fatura karşılığı masrafları ve Danışmanın işin yapılması için yapacağı seyahat masrafları, yolluk harçları, uygulama final projelerinin idarenin istediği sayıda ozalitlerinin çekilmesi, basımı, çoğaltılması, ciltlenmesi, Danışmanın vereceği teklife dâhildir.

#### **Ğ-) PROJE RAPORU**

Projelerin hazırlanması sırasında onaylanan proje rapor ve hesapları iş bitiminde ciltlenerek aşağıda isimleri yazılı bölümler halinde düzenlenecektir.

BÖLÜM 1 : Mühendislik Jeolojisi Raporu

BÖLÜM 2 : Doğal Yapı Gereçleri Raporu

BÖLÜM 3 : İnşaat İşleri, Statik ve Betonarme Hesaplar

BÖLÜM 4 : Hidrolik Hesaplar

BÖLÜM 5 : Hidrolik Teçhizat Proje Hesapları

BÖLÜM 6 : İnşaat Planlaması

BÖLÜM 7 : İnşaat Maliyeti Tahmini

BÖLÜM 8 : Özel Etüt Raporları (varsa )

BÖLÜM 9 : Teknik Şartnameler

İdarece onaylanan proje bölümlerine ait metrajlar ayrıntılı ve anlaşılabilir şekilde hazırlanıp birleştirilerek keşif özetine esas teşkil edecek poz miktarları çıkarılacaktır. Keşif özetinde verilen her pozun miktarının nereden geldiğini gösteren metraj cetveli hazırlanarak hesap dosyasına konacaktır. Ayrıca yapılan tüm metrajlar ve gerekli hesaplamalar bilgisayar ortamında, yaygın kullanılan ve diğer ortamlara dönüşümü mümkün olacak çalışma sayfası biçimlerinden birine uygun olarak, şifresiz ve kilitsiz durumda, flash disk üzerine kaydedilerek İdareye verilecektir. Projesi yapılan bütün kısımların metraj ve keşifleri ayrı ayrı olmak üzere hazırlanacak, yeşil dosyası tanzim edilecektir. Yeşil dosyada proje karakteristikleri, muhtıra, inşaat için araç listesi, inşaatın özel teknik şartnamesi ve keşif özetleri yer alacaktır.

#### **H-) DANIŞMANIN HAZIRLAYACAĞI DÖKÜMANLAR**

Danışman bu şartnamede belirtilen hususlara uygun olarak aşağıdaki dokümanları hazırlayıp belirlenen sayıda İdare’ye sunacaktır.

- Ön Rapor 3’er takım ayrıca harici disk/flash disk ortamında
- Proje Raporları ve Paftaları 1’er takım orijinal, 5’er takım ozalit, 5’er takım rapor ayrıca baskıya hazır şekilde harici disk/flash disk

ortamında Borulu Sanat Yapıları Tip ve Özel Proje Karakteristikleri Hesap Tabloları ve Projeler Autocad (DWG) ve Google Earth (KMZ.) (detaylı ve her aşamada güncellenmiş şekilde) formatında

- Proje Albümü 7’şer takım (İdare’nin orijinal paftaları tasdikine müteakip) ayrıca baskıya hazır şekilde harici disk/flash disk ortamında
- Proje Final Raporu Pdf formatında (proje süresince yaşanan darboğazlar, istişare edilen konular ve çözüm yolları hakkında teknik detay, hesap ve tüm içeriklerin bulunduğu)

Proje albümü A3 boyutuna küçültülerek basılacak ve ciltli albüm halinde tertiplenecektir.

### I-) ÖDEMEYE ESAS PURSANTAJ ORANLARI ve ŞARTLARI

Proje yapımı ile ilgili ödemeler, sözleşme bedeli üzerinden aşağıdaki tabloda belirtilen pursantaj oranlarına uygun olarak yapılacaktır.

No	Sulama Projeleri Yapımı İş Grupları Ve Pursantaj Oranları	Pursantaj %		Mühendis İş Süresi	İdarenin Tasdik Süresi
1	Sulama Sahası (Varsa Regülatör yapıları ile iletim hatları vb. dahil) Harita alımı ve İdarece Onaylanması	Gökpınar	2	25	10
		Yarhisar (İlyasbey)	3		
2	Sulama projesi ön raporunun (Varsa Regülatör yapıları ile iletim hatları vb. dahil), hazırlanması ve İdarece onaylanması	Gökpınar	4	15	10
		Yarhisar (İlyasbey)	6		
3	Aplikasyon öncesi projelerin hazırlanması, idarece onaylanması	Gökpınar	4	20	10
		Yarhisar (İlyasbey)	6		
4	Aplikasyona müstenit sulama projesine ait sulama, drenaj ve tahliye kanalları aplikasyonunun (varsa iletim hatları dahil) yapılıp, jeoteknik etüt raporunun İdareye teslim edilmesi ve İdarece onaylanması	Gökpınar	8	25	10
		Yarhisar (İlyasbey)	12		
5	Sulama şebekesine ait aplikasyona müstenit bütün kanal projelerinin İdareye teslimi ve onaylanması	Gökpınar	8	25	10
		Yarhisar (İlyasbey)	12		
6	Sulama Şebekesine ait sanat yapıları projeleri (Varsa pompa binası, havuz, Regülatör yapıları ile iletim hatları vb. dahil) ile işletme ve bakım, ulaşım ve her türlü hizmet yolu yapımı ile ilgili sanat yapıları projeleri,	Gökpınar	4	20	10
		Yarhisar (İlyasbey)	6		

	karakteristikleri ve hesap raporlarının hazırlanıp İdareye teslimi ve onaylanması				
7	Sulama projesine (pompa binası, havuz, Regülatör yapıları ile iletim hatları vb. dahil) ait keşif, metraj, yeşil dosya, işletme haritası ile proje raporunun hazırlanması ve İdarece onaylanması	Gökpınar	4	15	10
		Yarhisar (İlyasbey)	6		
8	Sulama proje orijinallerinin ve proje final raporunun İdareye teslimi ve İdarece onaylanması	Gökpınar	5	10	5
		Yarhisar (İlyasbey)	5		
	İdarece onaylanan sulama projelerinin çoğaltmasının yapılması ve İdareye teslimi-DSİ Genel Müdürlüğünün 31.07.2006 tarih ve 323 sayılı Coğrafi bilgi Sistemi (CBS) genelgesi doğrultusunda tüm projenin Coğrafi Bilgi Sisteminin Hazırlanması	Gökpınar	2	10	-
		Yarhisar (İlyasbey)	3		
<b>TOPLAM</b>			<b>100</b>	<b>165</b>	<b>75</b>

1- Bilecik-Merkez Gökpınar ve Yarhisar (İlyasbey) YÜS Sulamaları Proje Yapımı işi; Proje Yapımı (onay süreleri dahil) **240** takvim günü içinde ikmal edilecek olup proje iş gruplarının yapılma ve onay süreleri iş programında İdarenin talimatları doğrultusunda belirlenecek ve değiştirilebilecektir.

2- Projeler ve raporlar İdareye teslim edildikten sonra İdare ile sürekli temasta bulunarak idarenin isteyeceği ek hesaplar ve gerekli çalışmalar zamanında Danışman tarafından yerine getirilerek projelerinin zamanında tasdiki sağlanacaktır. Danışmanın projeleri eksik ve kriterlere uygun olarak yapmamasından dolayı işin tasdikindeki gecikmelere İdare durum değerlendirmesi yaparak gerekirse ödemeleri durduracaktır. Danışmanın kusuru dışında İdarece zamanında projelerin ve raporların onaylanmaması durumunda İdareye verilen onay süresinin sonunda porsantaj oranına göre Danışmana ödeme yapılması idarenin takdirindedir. Proje yüklenicisinin projelerini eksik ve kriterlere uygun olarak yapmamasından dolayı işin tasdikindeki gecikmelerde idare durum değerlendirmesi yaparak gerekirse ödemeleri durduracaktır. Onay aşamasında teslim edilen proje ve raporlarda eksik bölüm veya pafta olduğu tespit edildiği takdirde, onay aşamasında bu tür eksikliklerin tamamlanması için geçen süre, süre uzatımı olarak verilmez ve talep edilemez.

3- Raporların ve projelerin tesliminden en geç **5 gün** içinde, yapılan çalışmalar kontrol teşkilatına İdare binasında veya proje sahasında tertip edilecek brifingle bilgilendirme sunumu yapılacaktır. Ayrıca yeşil defterin hazırlanması safhasında kontrol teşkilatı Danışmanın yaptığı çalışmaları denetlemek ve ortak çalışma yapmak için Danışmanın bürosunda bulunabilir.

## İ-) GENEL HÜKÜMLER

1) Danışman, proje yapımı için gerekli olan harita, aplikasyon ve toplulaştırma çalışmalarını idarenin uygun göreceği Danışman veya Danışmanlık bürosuna yaptıracaktır.

Söz konusu işlerin, İdarenin yazılı olarak kabul ettiği bir Danışmana veya Danışmanlık bürosuna yaptırılması, Danışmanın sözleşme ve eklerinde belirtilen sorumluluğunu azaltmaz.

2) Danışman her arazi çalışması öncesinde yapacağı çalışmaya ilişkin özet bilgi ve projeleri hazırlayarak idareye verecektir. Ayrıca arazi çalışmalarında kullanılmak üzere gerekli ekipmanlar (tablet, İPAD vs.) hazır bulundurulacaktır.

3) Danışman tarafından hazırlanan Sulama ve Drenaj projeleri ve ekleri olan ilgili ön raporlar, harita aplikasyon ve toplulaştırma çalışmaları, jeolojik çalışmalar, metraj, yeşil dosya, kredi aplikasyon raporu, vs. gibi çalışma ekleri bir takvim ve düzen içerisinde inceleme ve tasdik için idareye sunulacaktır.

4) İdarece tasdik edilen projelerin orijinalleri ve düzenlenmiş, ciltlenmiş olan tasdikli ekleri DSİ 3. Bölge Müdürlüğü ile her türlü harita işlerine ait dokümanlar ciltlenmiş olarak idare arşivine alınır. İdare arşivine alınmayan projeler ve bunlara ait hesaplar evrak olarak kullanılamaz.

5) Danışman tarafından hazırlanacak bilumum projeler DSİ normlarına uygun olacaktır. Proje orijinalleri için piyasadaki en iyi kalite aydınlar kullanılacak ve pafta çevresi kenar bantıyla bantlandıktan sonra İdareye teslim edilecektir.

6) Proje sahasında Devlet Karayolu, İl yolu, demir yolu, her türlü boru hattı, ENH vs. için relokasyon gerekmesi ve/veya sulama tesisleri ile kesişmeleri halinde her türlü proje ilgili kuruluşların teknik şartnamelerine uygun olarak Danışman tarafından yapılacaktır.

7) İdare tarafından Danışmana verilen done ve dokümanlar en geç işin kabulü sırasında İdareye iade edilecektir.

8) Aplikasyon defterleri ve sonuçları Bölgesi onayına sunulacaktır. Tüm aplikasyon çalışmaları memleket koordinat sistemine göre yapılacaktır. Aplikasyona müstenit projelere bölgesinden aplikasyon defteri onayı alındıktan sonra başlanacaktır.

9) İş sonunda aplikasyon çalışmalarına ait tüm dokümanlar ciltli bir şekilde ve sayısal ortamda harici/flash diske kayıt edilerek şifresiz ve kilitsiz olarak idareye verilecektir.

10) Hakediş tanziminde gerçekleşen işlere ait rapor ekinde, projelere ait tasdik yazıları da yer alacaktır.

11) Danışman proje safhasındaki her türlü sabit tesisleri ve imar planlarını 1/5000 ölçekli genel vaziyet planları üzerine işleyecektir.

12) Danışman işin yapım keşfi için gerekli olan ve idarenin isteyeceği her türlü çalışmayı yapacaktır.

13) Proje keşifleri hazırlama safhasında, birim fiyatların tespitinde ve keşif hazırlama prosedürlerinin tanziminde herhangi bir değişiklik olması halinde, Danışman idarece verilecek formata uygun olarak proje keşfi hazırlamakla yükümlüdür. Proje keşif ve metrajları harici/flash diske kayıtlı olarak idareye teslim edecektir.

14) Proje yapımında,

a. Yerüstü ve yeraltında kalan her türlü yapının konum bilgileri (X, Y, Z), kullanılan veya proje süresince üretilen uydu görüntüleri, fotogrametrik olarak elde edilen veriler, harita bilgileri, planlama ve proje çizimleri Coğrafi Bilgi Sistemlerine (CBS) altlık oluşturacak şekilde "Büyük ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği" ve DSİ Harita ve Harita bilgileri Üretimi Genel Teknik Şartnamesi'ne uygun olarak idareye sayısal ortamda teslim edilecektir.

b. Raster veriler (taranmış harita, uydu görüntüsü, hava fotoğrafı) üretildiği yazılımın formatında ve ayrıca GeoTIFF formatında 1. ve 2. maddelere uygun olarak hazırlanacaktır.

c. Sayısal harita, plan, proje çizimleri vb. mekansal tabanlı vektör veriler, üretildiği yazılımın formatında ve shapefile formatında a) maddesine uygun olarak verilecektir. Ayrıca, mekânsal tabanlı verilere ait karakteristik bilgiler öznelik olarak eklenecektir. Tüm proje aşamalarında geliştirilen tesislerin mimari proje ve detay çizimleri, tesis planları, kesitler rölemler, vb. CAD tabanlı çizimler ise İdareye üretildiği yazılımın formatında ve “dwg” / “dxf” formatında verilecektir.

d. Tüm raster ve vektör verilere ait meta veriler;

- i. Projenin Adı,
- ii. Müteahhit Firmanın Adı,
- iii. Projenin Yeri,
- iv. Projenin Muhtevası,
- v. İşe Başlama Tarihi,
- vi. Koordinat Referans Sistemi (Projeksiyon, Datum),
- vii. Ölçeği,
- viii. Veri Üretim Yöntemi (Basılı haritalardan sayısallaştırma, GPS ölçmeleri, fotogrametrik, projelendirme, vb.) bir metin dosyası halinde (“.txt” veya “.doc” formatında) diğer verilerle birlikte idareye teslim edilecektir.

e. Proje süresince hazırlanan raporlar “.doc” formatında tablolar ve teknik hesaplamalar ise üretildiği yazılımın formatında ve “.txt” veya “.xls” formatında idareye teslim edilecektir.

15) Danışmanın bütün çalışmaları en modern teknik uygulamaya uygun olacaktır. Danışman, hizmetlerin görülmesi sırasında, Türk standartları ile İdarece kabul edilmiş diğer uluslararası standart ve metotları kullanacak ve bunların dışında uygulamanın zorunlu olduğu hallerde İdarenin onayını alacaktır. Bütün proje, hesap ve resimler, metrik sistem kullanmak ve İdarenin formlarına uymak suretiyle hazırlanacaktır.

16) Danışman yapılması gereken ilave jeolojik, jeofizik ve topografik ve hidrolojik çalışmaları için; bölgenin iklim ve arazi şartlarındaki çalışma zorluklarını göz önünde buldurarak hazırlanacak bir iş programına göre İdareye makul süreler tanınarak saptayacaktır. İlave araştırmalara ait süreler ile Danışmanın çalışma programı arasında bir uyum sağlanacak ve firmanın çalışma programı; ilave araştırmalar için birlikte saptanan süreler göre ayarlanacak ve gerektiğinde revize edilecektir. İlave araştırmalara ait süreler; tarafların yapacağı görüşmelerden sonra saptanacaktır. Araştırma programına duruma göre yine müştereken, yukarıdaki prensiplere göre ilaveler yapılabilecektir.

17) Danışman, yapmış olduğu bu projelerin inşası için gerekli bulduğu makine parkının bir listesini hazırlayacaktır.

18) Zemin parametrelerinin tespiti için idarece gerekli görülen tüm laboratuvar deneyleri Danışman tarafından yapılacaktır.

19) İsteklinin Organizasyon Yapısına Ait Bilgi:

İstekliler ihale konusu işi yerine getirmek için aşağıda öngörülen sayıda ve nitelikte anahtar teknik personel çalıştırdığını belgelemek zorundadır.

Pozisyonu	Mesleđi	Adet	Asgari Deneyim (Yıl)
Proje M¼d¼r¼	İnşaat M¼h.	1	5
Proje M¼hendisi	İnşaat M¼h.	1	3

Anahtar teknik personelin; asgari deneyim ile ilgili belgelerin verilmesi zorunludur.

Anahtar teknik personelin; ihale konusu hizmetin uzmanı olması, ihale tarihinden önce işe alınmış ve ihale tarihi itibariyle isteklinin bünyesinde bulunuyor olması zorunludur.

Deneyim süresi mezuniyet tarihi esas alınarak mezuniyete ilişkin belgeyle; isteklinin bünyesinde bulunduğu hususu ise ilgili adına pirim ödendiğini veya ilgilinin işe alındığını gösteren Sosyal Güvenlik Kurumu onaylı belgeler ile tevsik edilir.

Bu nitelikte iş ortaklıklarında, ortaklık oranına bakılmaksızın, pilot ve diğer ortaklara ait anahtar personelin tamamı değerlendirilir.

**20) Danışman; proje form¼lasyonunun veya sulama sebekesi tipinin değişmesi v.b. nedenlerle br¼t sulama sahasının, öngör¼len sulama sahasının artması, sanat yapılarının tipinin değişmesi veya sayılarının artması gibi nedenlerle yapılması gereken ilave projeleri, sözleşme bedeline ilave herhangi bir bedel talep etmeksizin ilgili şartnamelerine uygun olarak hazırlayarak İdareye teslim edecektir.**

21) Arazi çalışmalarında kullanılmak üzere en az aşağıda belirtilen veya üst¼ özelliklerde **1 adet tablet ve aksesuarları** yüklenici tarafından **sözleşme imzalanmasından sonraki 10 gün içerisinde** piyasadan temin edilerek idareye teslim edilecektir. Bu işlemler ile ilgili tüm giderler teklif fiyata dahil olup ayrıca bir bedel ödenmeyecektir.

**Kapasite:** 256 GB

**Çip:** M1 çip

4 adet performans çekirdeđine ve 4 adet verimlilik çekirdeđine sahip 8 çekirdekli CPU

8 çekirdekli GPU

16 çekirdekli Neural Engine

8 GB RAM

**Aksesuarlar:** Tablet için uyumlu OtterBox Symmetry Series 360 Elite Kılıf, orijinal USB-C şarj Kablosu ve 20 W USB-C Güç Adaptörü tüm parçalar orijinal ve resmi distrib¼tör garantili olmalıdır.