

BAYBURT MERKEZ YELPİNAR GÖLETİ SULAMASI PROJE YAPIMI İŞİ ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

A. TANIMLAR.....	1
B. İŞİN TANIMI.....	1
C. İDARE TARAFINDAN MÜHENDİSE VERİLECEK DÖNE VE DÖKÜMANLAR.....	7
Ç. MÜHENDİS TARAFINDAN HAZIRLANARAK İDAREYE VERİLECEK PROJELER, DOKÜMANLAR ve RAPORLAR.....	7
D. PROJELENDİRME ÇALIŞMALARI	8
E. PROJELERİN COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMİ (CBS)'YE GÖRE HAZIRLANMASI.....	8
F. İŞ SÜRESİ	9
G. GENEL HÜKÜMLER	11

A. TANIMLAR

PROJE: “*Bayburt Merkez Yelpinar Göleti Sulaması Proje Yapımı*” işinin aplikasyona müstenit projeleri hazırlanmasını,

İDARE: *DSİ 22. Bölge Müdürlüğü / Proje ve İnşaat Şube Müdürlüğünü*

YÜKLENİCİ: “*Bayburt Merkez Yelpinar Göleti Sulaması Proje Yapımı*” işini üstlenen ve sözleşme imzalanan Proje Firması veya Firmalarını,

BÖLGE: *DSİ 22. Bölge Müdürlüğünü,*

PROJE YAPIM İŞİ GENEL TEKNİK ŞARTNAMESLERİ:

- Sulama ve Drenaj Uygulama Proje Yapım İşİ Teknik Şartnamesi_R00_20061110,
- Sanat Yapıları Uygulama Projeleri Yapım İşİ Teknik Şartnamesi_R01_20201224,
- İslah ve Taşkın Koruma Yapıları Uygulama Projeleri Yapım İşİ Genel Teknik Şartnamesi_R00_20061110,
- Terfi Merkezi Proje Yapım Teknik Şartnamesi_R00_20061110
- Jeoteknik Etüt Şartnamesi_R01_20160111,
- Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği,
- Harita ve Harita Bilgileri Üretimi Genel Teknik Şartnamesi_R00_20070417,
- Doğal Yapı Malzeme Etüdüleri Teknik Şartnamesi_R00_20061110,
- Kazı İşleri Teknik Şartnamesi_R00_20061110,
- Dolgu İşleri Teknik Şartnamesi_R00_20061110,
- Temel Sondaj ve Enjeksiyon Teknik Şartnamesi_R01_20160111,
- Arazi Toplulaştırma ve Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri Teknik Şartnamesi_R00_20090612,
- Cam Takviyeli Plastik (CTP) Borular Genel Teknik Şartnamesi_R00_20140827,
- Yüksek Yoğunluklu Polietilen (HDPE) Borular Genel Teknik Şartnamesi_R00_20190115,
- Geotekstil-Geomembran Teknik Şartnamesi_R02_20141208,
- Toplulaştırma Harita ve Harita Bilgileri Üretimi Teknik Şartnamesi_R00_20070430,
- Vana İşleri Teknik Şartnamesi_R00_20061110

İfade eder.

(www.dsi.gov.tr/faaliyetler/teknik-sartnameler adresinden ücretsiz olarak temin edilebilmekte olup, en güncelleri kullanılacaktır.)

B. İŞİN TANIMI

1. İşin Adı: “*Bayburt Merkez Yelpinar Göleti Sulaması Proje Yapımı*”

2. Proje Alanı: *Bayburt ili Merkez ilçesi Oruçbeyli, Rüşüköy, Çamdere Köyleri ile Demirözü ilçesi Yelpinar Köyü arazilerini kapsamaktadır.*

3. Projenin Su Kaynağı: *Çamdere Köyünün 2 km güneyinde, Adalar Deresi üzerinde yapılmakta olan Yelpinar Göleti'dir.*

4. İşin Kapsamı: *Bayburt ili Merkez ilçesi Oruçbeyli, Rüşüköy, Çamdere Köyleri ile Demirözü ilçesi Yelpinar Köyü sınırlarında 910 hektar (brüt) arazi için, basınçlı borulu sistemde aplikasyona müstenit sulama projeleri ve toplulaştırma planlarının hazırlanmasıdır.*

4.1. Sulama Projeleri:

4.1.1 Sulama Tesisleri: Bayburt Merkez Yelpınar Göleti Sulaması Proje Yapımı işi ile sulanacak brüt toplam alan 910 ha' dır. Bu alana ait ana, yedek, tersiyer boru hattı şebekesi, ilgili şartnameler ve proje kriterlerine uygun şekilde aplikasyona müstenit olarak hazırlanacaktır. Sulama şebekesi tipi, Yüksek Basıncılı Borulu Sistem olarak planlanmıştır. Proje çalışmaları, DSİ Genel Müdürlüğünce kullanılan "Network Optimizasyon Programı" veya İdare'nin uygun göreceği benzeri programlar ile çözülecek ve DSİ Genel Müdürlüğünün boru çapı kriterlerine göre uygun boru tipi (CTP, HDPE, vb.) seçilecektir.

Sulama proje çalışmaları sırasında gelebilecek taleplerin İdarece uygun bulunması durumunda (planlamada belirtilen alanın en fazla % 10'u kadar) yapılacak ilaveler (harita, jeoteknik, proje vb.) bilabedel olacaktır.

4.1.2. Drenaj Tesisleri: Bayburt Merkez Yelpınar Göleti Sulaması sahasında, planlama raporunda önerilen ya da İdare'nin proje aşamasında gerekli gördüğü tahliye ve drenaj tesisleri, İdare'nin kontrollüğünde yerinde tetkik edilerek, sulama sahasına ait üst havza çalışmaları yapılarak yüzeysel ve gerekli ise derin drenaj projeleri, ilgili şartnameler ve proje kriterlerine uygun şekilde aplikasyona müstenit olarak hazırlanacak ve bir rapor halinde İdare'nin onayına sunulacak, yan derelerin tahliye olarak kullanılıp kullanılmayacağı etüt edilecek, İdare'ce uygun görülen yan dereler tahliye görevi göreceğ biçimde projelendirilecektir.

4.1.3. Sanat Yapıları: Tüm sulama ve drenaj şebekesine ait boru hatları ve kanallar üzerindeki her türlü sanat yapısı projeleri, her türlü detay projeler (büyük sınai imalat, basınç kırıcı yapılar vb.) ayrı ayrı aplikasyona müstenit olarak hazırlanacaktır. Projede özellik arz eden sınai imalat ve sanat yapılarının yerlerine ait 1/100 ve 1/500 ölçekli plankoteler ile yine aynı yerlere ait gerekli sayıda kesitler alınacaktır. Plankote ölçekleri ve kesit sayıları İdare'nin isteğine uygun olacak şekilde proje yapımı aşamasında yeniden saptanabilecektir.

4.1.4. Kamulaştırma/ Toplulaştırma Planları: Bayburt Merkez Yelpınar Göleti Sulaması sahası toplulaştırma kapsamındadır. Bu proje kapsamında bulunan Oruçbeyli Köyü ile Rüştü Köyü'nün tamamı ve Yelpınar Köyü'nün bir kısmına ait toplulaştırma blok planları, Bölge Müdürlüğümüz "Bayburt Merkez Demirözü Arazi Toplulaştırma ve TİGH Tamamlama Projesi" işi kapsamında hazırlanmıştır. Sulama projesi çalışmaları sırasında İdarece Yüklenici'ye teslim edilecek olan blok planlarına uyularak boru hatları şebekelendirilecektir. Yelpınar Köyü'nün kalan kısmı ile Çamdere Köyü arazilerinin tamamı için ise henüz blok planları hazırlanmamıştır. Dolayısıyla bu kısımlardaki proje çalışmaları sırasında, toplulaştırma esaslı şebeke hazırlanacaktır. Bu kısma ait blok planlarının hazırlanması ise, Bölge Müdürlüğümüz yatırım programında bulunan "Bayburt Kırklartepe Sulaması AT ve TİGH" işi kapsamında yapılacak olup, "Bayburt Merkez Yelpınar Sulaması Proje Yapımı" işi kapsamında toplulaştırma planı hazırlanması işi olmayacaktır.

Sonuç olarak 910 hektarlık sulama şebekesi bütünsel olarak toplulaştırma esaslı çalışılacaktır.

4.2. Jeolojik Çalışmalar

4.2.1. Jeoteknik Etütler

Klas tayinlerinin sıhhatli yapılabilmesi için Yüklenici araştırma çukuru /el burgusu açılmasına yönelik çalışmaları tamamlamış olacaktır.

Kanal/boru hattı güzergahı boyunca birimlerin jeolojik ve jeoteknik özelliklerini tespit edebilmek için minimum 500 m'de bir olmak üzere jeolojik birimlerin değiştiği yerlerde ve güzergah üzerinde jeoteknik açıdan problemlili olabilecek yerlerde en az kanal/boru hattı temel kazı kotu altına inecek şekilde araştırma çukuru açılacaktır. Ancak İdare, araştırmalar sırasında ihtiyaç duyması halinde örnek ve deney sayısını artırabilir. Bunun için ilave bir ödeme yapılmaz.

Sanat yapı (regülatör, su alma yapısı, köprü, pompa istasyonu, sifon vb) yerlerindeki birimlerin jeoteknik parametrelerini belirlemek amacıyla proje özelliklerine göre (temel derinliği ve genişliği göz önünde bulundurularak) adet ve derinliği İdare'ce belirtilen miktarda araştırma sondaj kuyusu açtırılabilecektir.

GA

EB. CH

Sondaj kuyuları ve/veya araştırma çukurları numaralandırılarak adı, kilometresi ve koordinatları ile birlikte en az 1/5000 ölçekli jeoloji haritası ve kesitleri üzerinde gösterilecektir. Jeolojik kesitlerdeki düşey abartma en fazla 10 kat olacaktır (yatay 1/5 000, düşey 1/500 vb).

CTP Genel Teknik Şartnamesinde belirtilen hususlara göre zeminin gruplandırılması yapılacaktır. Yerel zemin koşulları, YAS seviyesi gibi etmenlere bağlı olarak hem kesit genişliği hem de boru tip kesitinde uygulanması gerekebilecek ilave tedbirler jeolojik raporda belirtilecektir.

Araştırma çukurlarına ve sondaj kuyularına ait loglar ve fotoğraflar Jeoteknik Etüt Raporu”nda yer alacaktır.

Güzergah boyunca bulunan jeolojik birimlerin yapısı, litolojik özellikleri, kalınlıkları, dayanım parametreleri ve yeraltı suyu seviyeleri ve kazıya gelebilecek su miktarı belirlenecektir.

Kanal/boru hattı güzergâhı boyunca oturma ve şişme potansiyeli yüksek olan zeminlerin kil minerali içeriği ve cinsi, tane boyu dağılımı, Atterberg limitleri, oturma-şişme miktarları, su içerikleri, serbest şişme ve şişme basıncı arasındaki ilişkiler belirlenecek ve Yüklenici tarafından hazırlanacak olan “Jeoteknik Etüt Raporu”nda gerekli iyileştirme yöntemleri önerilecektir.

Ayrıca kanal/boru hattı güzergâhı boyunca tuz, jips, anhidrit gibi mineraller içeren birimlerin tespit edilmesi halinde su muhtevsındaki değişimlere bağlı olarak oluşabilecek erime yüzdesi ve sıkışma ilişkileri ortaya konulacak ve Yüklenici, gerekmesi halinde iyileştirme yöntemleri ile ilgili önerilerini hazırlayacağı raporda belirtecektir. Önerilen çözümlerde kullanılacak ek malzeme, maliyetler, metraj ve keşiflerde göz önünde bulundurulacaktır.

Sanat yapısı yerlerinde ve kanal/boru hattı güzergâhında sıvılaşma riski olabilecek yerler, uygun analiz yöntemleri ile incelenerek sıvılaşma riskinin bulunduğu bölgeler için gerekli iyileştirme yöntemleri önerilecektir.

Sanat yapısı yerlerinde ve kanal/boru hattı güzergâhında 10 m’den daha yüksek kazılarda, birimlerin kayma mukavemeti dikkate alınarak şev stabilite analizi (nümerik, kinematik analiz vb) yapılacaktır. Mevcut ya da kazı sonrası oluşabilecek heyelanlı bölgelerde yer alan birimlerin arazi ve laboratuvar deneyleri ile başta kayma parametreleri olmak üzere tüm jeolojik/jeoteknik özellikleri belirlenerek heyelanın derinliği, kayma yüzeyi ve kayma miktarı tespit edilecektir.

Sulama güzergâhı boyunca yapılması öngörülen bütün kazı çalışmalarına yönelik kazı sınıflaması detaylı bir şekilde rapor içeriğinde açıklanacaktır.

Kanal/boru hattı güzergâhında patlayıcı madde kullanılmadan kaya kazısının yapılması gereken yerler ile patlayıcı madde kullanılması gereken yerlerin kilometreleri belirlenecektir.

İnceleme alanında bina ve bina türü yapı bulunması durumunda Afet İşleri Genel Müdürlüğüne yapılmış Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkındaki Yönetmelik (2007) gereği; yapılan arazi çalışmaları ve laboratuvar çalışmaları, zemin profilini oluşturan birimlerin kalınlıkları ve tanımlamaları sonucu elde edilen verilere göre zemin grupları, yerel zemin sınıfları, yerel zemin sınıfına göre etkin yer ivmeleri, yatak katsayıları verilecektir.

Donma olayının bekleneceği bölgelerde don derinliği verilmelidir. Zemin yüzeyinin donması sonucu kanal şev ve taban kaplamalarında deformasyonlar görüleceğinden, zeminin don olayına karşı duyarlı olup olmadığı araştırılarak ortaya konulmalıdır.

Yukarıda bahsi geçen tüm jeolojik ve jeoteknik etütler tamamlandıktan sonra “DSİ Jeoteknik Etüt Şartnamesi”ne uygun olarak en az 3 (üç) takım olarak hazırlanan Nihai Jeoteknik Etüt Raporu CD’si ile beraber İdare’ye sunulacaktır.

Jeolojik ve jeoteknik tetkiklerdeki ihmal nedeniyle tatbikat aşamasında İdare’nin uğrayacağı zararlardan Yüklenici sorumlu olacak ve İdare’nin tazminat hakkı saklı kalacaktır.

Yapılacak arazi ve laboratuvar çalışmaları ile bunların miktarları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**SULAMA GÜZERGAHINDA AÇILACAK OLAN ARAŞTIRMA ÇUKURLARINDAN
ALINACAK NUMUNELER ÜZERİNDE YAPILACAK DENEYLER**

Sıra No	Deney Adı	Deney Standardı
1	Su muhtevası	TS EN ISO 17892-1
2	Doğal birim hacim ağırlık (Doğrusal ölçüm)	TS EN ISO 17892-2
3	Kuru birim hacim ağırlık	TS 1900-1
4	Özgül ağırlık	TS EN ISO 17892-3
5	Atterberg limitleri	TS EN ISO 17892-12
6	Elek analizi	TS EN ISO 17892-4
7	Üç eksenli basınç deneyi (UU)	TS 1900-2
8	Şişme basıncı	TS 1900-2/T1
9	Şişme yüzdesi	TS 1900-2/T1
10	Hidrometrik analiz.	TS EN ISO 17892-4

*Ana boru hattı güzergahı boyunca (ayrıca bazı büyük yedek boru hatlarında İdarece istenmesi durumunda), ortalama 500 metrede bir açılacak olan her kuyudan bu deneyler istenilecektir.

KAYADAN KIRMA YÖNTEMİYLE ELDE EDİLECEK FİLTRE VE BETON AGREGA DENEYLERİ

Sıra No	Deney adı	Deney Standartı
1	Agregalarda Elek Analizi Deneyi (tuvenan, iri ve ince)	ASTM D 422
2	Yoğunluk, Bağlı Yoğunluk (Özgül Ağırlık) ve Su Emme Oranı Tayini Deneyi (İnce – İri Agregada)	ASTM C 128 TS 1097-6
3	İnce Madde Oranı Tayini (#200-0,075 mm lik elekten geçen)	ASTM C 117
4	Kil Topakları Tayini (ince ve kaba Agregada)	ASTM C 142
5	Beton Agregalarında Organik Kökenli Madde Tayini	ASTM C 40- Renk
6	Metilen Mavisini Tayini	TS EN 933-9
7	Yassılık İndeksi Deneyi	TS EN 933-3
8	Los Angeles Aşınma Kaybı Tayini Deneyi	ASTM C 131 TS 1097-2
9	Na ₂ SO ₄ ile Dayanıklılık Tayini Deneyi (İri – İnce –Agregada)	ASTM C 88
10	Donma ve Çözölmeye Karşı Direncin Tayini Deneyi (Havada Donma-Suda Çözölme) Not: Na ₂ SO ₄ İle Dayanıklılık deney sonuçlarının standart değerlerinin üzerinde çıkması halinde bu deney talep edilecek.	TS EN 1367 -1
11	Alkali Silika Reaktivitenin Kimyasal Yolla Tayini Deneyi	TS 2517

*Bu proje için 3 farklı örnek üzerinde bu deneyler istenilecektir.

GA G.B. Ok

4.2.2. Doğal Yapı Malzeme Etütleri

Planlama aşamasında çalışılmış olup belirlenen sahalar üzerinde gerekli kontrol deneyleri yapılacak deney sonuçlarına göre olumsuz bir durumla karşılaşılmaması sonucunda yeni saha çalışmaları yüklenici tarafından yapılacaktır.

4.3. Harita ve Aplikasyon İşleri

4.3.1. Harita Alımı (Sulama Alanı)

1. Yüklenici harita yapımı aşamalarında tüm teknik çalışmalarını (ölçüm, hesaplar, çizimler, çıktılar) "*Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretimi Yönetmeliğine*", "*DSİ Harita ve Harita Bilgileri Üretimi Genel Teknik Şartnamesine*" ve "*DSİ Tusaga Aktif (Cors Tr) Sistemi ile Koordinat Belirleme Hesap ve Kontrolü Özel Teknik Şartnamesine*" uygun olarak yapılacaktır.

Harita ve harita bilgilerinin üretiminin, Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası'na tescil edilmiş serbest harita bürolarına yaptırılması gerekmektedir. Bu amaçla Yüklenici Firma ile Harita Bürosu arasında yapılacak Alt Yüklenici Sözleşmesi ile HKMO tescil evraklarının Firma Onayı için İdareye verilmesi gerekmektedir.

2. Harita alım sınırlarını gösteren 1/25000 ölçekli "Harita Tahdit Krokileri" İdare tarafından Yükleniciye verilecektir. 1/5000 ölçekli sulama alanları (alımlar 1/2000 ölçeği hassasiyetinde, çıktılar 1/5000 ölçeğinde) harita alımı yapılacaktır.

3. Yüklenici uygun ölçekli hazırlanmış Nirengi-Poligon ve Nivelman istikşaf kanavalarının olduğu "YKN İstikşaf Kanava Dosyasını" yazıyla İdare'ye verecek harita kontrolünün uygun görmesi ile onaylanmak üzere İdare'nin onayına sunulacaktır. İdare'nin onay vermesinin ardından Yüklenici tesis ve ölçüm işlerine başlayacaktır.

4. Nirengi-Poligon tesis işleri bitince Yüklenici durumu Harita Kontrolüne bildirecek, Harita Kontrolünün uygun görmesi halinde Tesis Kontrol Raporu düzenlenecek ve Harita kontrolü ile Yüklenici tarafından imza altına alınacaktır.

5. Onaylanmış İstikşaf Kanavaları, Harita Kontrolü tarafından ilgili Kadastro Müdürlüğüne gönderilerek yeni tesis edilen Nirengi-Poligon noktalarına ait nokta numaraları temin edilecektir.

6. Gölet sulama alanlarına, inşaat aşamasında zarar görmeyecek şekilde en az 2 adet C3 noktası pilye olarak tesis edilecektir. Sulama alanının büyüklüğüne göre pilyeler arası 3 km'yi geçmeyecek şekilde nokta tesis edilecektir.

7. Zemin tesisi yapılan nirengi ve poligon noktalarının betonlarına DSİ ve nokta numaraları kırmızı yağlı boya veya nokta üzerine monteli metal plaka üzerine siyah renkte yazılacaktır.

8. Yapılacak pilye tesisinin ölçü aletini bağlama demiri ve tablası paslanmaz çelikten imal edilecektir. Tabla üzerine kurum adı (DSİ 22 Bölge), nokta numarası, pilye tesis yılı metal numaralarla en az 0,5 mm derinlikte ve okunacak şekilde yazılacaktır.

9. Üretimi yapılacak haritalar Tutga, Tudka, ülke kot ve koordinat sistemine bağlanacaktır. Harita çalışmalarında kullanılacak Tutka, Tudka nirengi nivelman röper noktalarının değerleri ilgili kurumlardan Yüklenici tarafından temin edilecektir.

10. Nirengiler ve Poligonların yatay konumları Tutga noktalarından çıkış alınarak uydu bazlı küresel konum belirleme sistemi (GPS) kullanılarak statik ölçüm yöntemiyle belirlenecektir.

11. Yatay konumlar Cors Tr sistemi ile belirlenmeyecektir. Uydu sisteminin çalışmayacağı ağaçlık yerler veya dere içlerinde, zorunlu haller durumunda Harita Kontrol Mühendisinin uygun görmesi şartıyla poligonlar veri kayıt üniteli elektro optik jeodezik aletlerle dayalı poligon güzergâhları oluşturularak yatay konumları belirlenecektir. Dayalı poligon güzergâhları mutlak surette C3 dereceli nirengilere bağlanacaktır.

12. Nirengi ve Poligonların yükseklikleri, geometrik nivelman yöntemiyle kayıt üniteli dijital nivo ile ölçülecektir. Sayısal geometrik nivelman yapılamayacak yerler için GPS nivelmanı talep edilirse Harita Kontrol Mühendisinin uygun görüşü ile yapılabilecektir.

GA G.B. Ckm.

13. Çalışma alanına Tudka röperlerinden kot taşınır iken tesis edilecek nivelman röper noktalarının (AN) araları ortalama 2 km olacaktır. Tesis edilen nivelman röper noktalarına el GPS cihazı ile ED 50 datumunda ve UTM sisteminde koordinat verilecektir.

14. Haritası yapılacak alana tesis edilen nivelman röper noktaları (YN) arasındaki mesafeler 1 km den daha uzun olmayacaktır. Bu noktaların dengelemesi yapılacaktır.

15. Sayısal Geometrik nivelman ölçüleri, dengeleme hesapları ve hesaplanmış değerlerle beraber ham veriler İdare'ye teslim edilecektir, noktalara Helmert Ortometrik yükseklik değeri verilecektir.

16. Nivelman ağı, dayalı nivelman güzergâhlarının oluşturduğu kapalı luplar şeklinde olacaktır. Lup şeklinde ağ oluşturulamıyorsa Harita Kontrol Mühendisinin izni alınarak dayalı nivelman poligon güzergâhı oluşturulabilecektir.

17. Yüklenici tarafından yatay ve düşey noktalarının ölçü ve hesaplarını içeren "Kontrol Noktaları Ölçü ve Hesap Dosyası" hazırlanarak 1 takım İdare'ye teslim edilecektir. Harita Kontrol Mühendisinin gözetiminde kontrol noktaları (C3 Hesap Dosyası) Yüklenici tarafından ilgili Kadastro Müdürlüğüne tescil ettirilecektir. Bu işlemler esnasındaki her türlü harç bedeli Yüklenici tarafından karşılanacaktır. Tescil yazısının İdareye gelmesinin ardından arazinin harita alımlarına başlanacaktır.

18. Harita alımında takeometre noktalarının ölçümleri veri kayıt ünitesi elektronik takeometre ile Yatay açı, Düşey açı, Eğik mesafe yöntemi ile (YDE) ölçülecektir. Bu ölçüler sayısal ortamda teslim edilecektir.

19. Arazi alım ölçü yönteminde Gerçek zamanlı kinematik (RTK) yönteminin kullanılabilmesi için Harita kontrol mühendisinin onayını alacaktır. **Arazi alımları kesinlikle yersel yöntemlerle yapılacak olup hiçbir fotogrametrik yöntem kesinlikle kullanılmayacaktır.**

20. Orijinal harita üzerine detay noktalarının dökümü yapıldığında noktalar arasındaki mesafelerin haritadaki uzunluğu ortalama 1-1,5 cm olacak şekilde ölçeğe denk gelecek gerçek uzunlukta detay alımı yapılacaktır.

21. Ölçülen detay noktalarının kotları (cm) olarak hesaplanacak ve pafta üzerine santimetre mertebesinde yazılacaktır.

22. Harita alımı sırasında 1/2000 ölçekli çalışmada 20 m'den daha kısa aralıklarla detay ölçüsü yapmayı gerektiren arazi detayları varsa bu detaylar ölçülecek ancak paftasına dökümü sırasında kot yazılımları seyrekleştirilecektir.

23. Arazideki bütün detaylara ait noktalarının takeometri ölçü krokisi arazide tutulacaktır.

24. İdare, Yükleniciye verilen tahdit krokilerinde belirtilen alanın en fazla % 10'u kadarını artırabilir ve bunun için ayrıca bedel ödemez. Ancak proje çalışmaları sırasında daha fazla harita alınması gerekmesi durumunda, birim bazda teklif edilen fiyat üzerinden ilave ödeme yapılır.

25. Sayısal arazi modeli oluşturulduğunda yükseklik eğrileri 1 m. aralıkla ve kırmızı renkte çizilecektir. Ancak çizim esnasında arazinin apik olduğu yerlerde Harita Kontrol Mühendisinin onayı alınarak münhane seyrekleştirilmesi yapılacaktır.

26. Eş yükseklik eğrileri 1 cm aralıklarla çizilecek, ancak harita üzerinde eğri aralığı 1 cm yi geçen yerlerde ara eğriler 0,50 cm aralıklı çizilecektir.

27. Arazi alımının ardından yapılan çalışma Harita Kontrolüne Halihazır Rapor Dosyası olarak teslim edilecektir. Dosya içeriğinde arazi alım ölçüleri, hesapları ve krokileri ile 1 takım kağıt baskılı katlanmış paftalar bulunacaktır.

28. Harita Kontrol Mühendisinin uygun görmesi halinde "Kontrol Noktaları Ölçü ve Hesap Dosyası" ve "Halihazır Rapor Dosyası" birleştirilerek "Sayısal Halihazır Harita Yapımı Hesap Cildi" oluşturup 4 takım olarak cilt haline getirilecektir. 1(Bir) takım polyester baskı halihazır haritalar ülke pafta sistemine göre paftalar halinde çizilerek ciltlerle beraber İdare'nin onayına sunulacaktır.

29. Yüklenici, çalışmaları tamamlanmış her türlü hesap, doküman vb. kabul tarihine kadar muhafaza etmeye ve bunun için gerekli her türlü tedbiri almaya mecburdur. Yüklenici işin ifası sırasında olabilecek kaza, hasar ve zararlardan doğrudan sorumlu olup, arazi çalışmalarında ve

GA SB. ch

şantiyede her türlü emniyet tedbirini almaya, işçi sağlığı ve iş güvenliği mevzuat ve kurallarını uygulamaya mecburdur.

30. Harita ve aplikasyon çalışmaları sırasında kullanılan ölçü ve hesap klişeleri ile hesaplama yöntemleri şartnamede belirtilen normlara uygun olacaktır.

31. Çalışmalar sırasında Yükleniciye verilen harita, kroki ve tüm belgeler iş bitiminde İdare'ye teslim edilecektir.

32. Yüklenici, harita alımına ait bütün ölçü, hesap klişeleri, kanava, resim(raster) haritaları vb. belgeler ile çizimleri tamamlanan paftalar, çizim hesap ve ölçülere ait bilgisayar CD'lerini ve hesap ciltlerini İdare'ye teslim etmek zorundadır. İdare'nin izni olmadan hiçbir nüshasını başka birine veremez.

33. Sayısal Hâlihazır Harita ve Paftalar, CAD tabanlı lisanslı haritacılık yazılım programları ile üretilecektir. Haritacılık programına ait lisans veya fatura belge kopyaları işin başında verilecek olan firma tanıtım dosyası içerisinde yer alacaktır. Yüklenici lisanslı programlarla çalışmakla yükümlüdür.

34. Paftalar ülke koordinat sisteminde (ITRF96 datumuna göre) çizilecektir. ED 50 datumunda da paftalar hazırlanacak ancak bunlar çizdirilmeyecek, harici bellek içerisine kaydedilecek ve İdare'ye teslim edilecektir.

35. İdareye teslim edilecek tüm belgelerde Yüklenicinin sorumlu Harita Mühendisinin imza ve kaşesi bulunacaktır. Ancak hesap ciltlerindeki onay sayfasında Yüklenici yetkililerinin kaşe ve imzaları bulunacaktır.

36. Yüklenici, işin herhangi bir aşamasında veya kabul sırasında yapılacak kontrollerde işin sorumlu Harita Mühendisi (Harita Kadastro veya Jeodezi ve Fotogrametri) ve gerekli bütün eleman ve aletleri temin etmekle yükümlüdür.

37. Harita yapımı aşamasında tüm çalışmalar Şartname hükümlerine uygun olacaktır.

38. Tüm başvuru ve görüşler karşılıklı olarak İdarenin belirleyeceği hiyerarşik düzen çerçevesinde yazılı olarak yapılacaktır.

39. Proje çalışmaları sırasında İdarece gerekli görülen ilave taleplerin (alanın % 10'unu aşmayacak şekilde) karşılanmasına yönelik harita alımları **bilabedel** olacaktır.

4.3.2. Aplikasyon İşleri

1. Aplikasyon işinin yapımı aşamasında tüm çalışmalar DSİ Harita ve Harita Bilgileri Üretimi Teknik Şartnamesi ve Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği hükümlerine uygun olacaktır.

2. Tesis edilecek nirengi, poligon ve nivelman noktalarının uygun ölçekte istikşaf kanavaları hazırlanacak ve İdare'nin onayı alındıktan sonra tesis ve ölçü işlerine başlanacaktır.

3. İdare'nin uygun görüşü ile proje sahasının tamamına pilye tesisli nirengi yapılması halinde poligon noktası tesisi istenmeyecektir.

4. Zemin tesisi yapılan nirengi ve poligon noktalarının betonlarına "DSİ" ve "nokta numaraları" kırmızı yağlı boya veya nokta üzerine monteli metal plaka üzerine siyah renkte yazılacaktır.

5. Yapılacak aplikasyon çalışmaları TUTGA ve TUDKA'ya yani güncel ülke kot ve koordinat sistemine bağlanacaktır. Aplikasyon çalışmalarda kullanılacak TUTGA, TUDKA, nirengi ve nivelman röper noktalarının değerleri ilgili kurumlardan Yüklenici tarafından temin edilecektir.

6. Tüm ölçü, hesap ve çizimler ITRF96 datumunda yapılacak, çalışmaların onaylı nihai dönüşüm parametresi kullanılarak ED 50 datumuna dönüştürülecek ve ayrı bir dosyada sayısal olarak manyetik ortamda İdare'ye verilecektir.

7. Yapılan proje güzergah çalışmasına göre inşaat aşamasında kullanılmak üzere birbirini görecek şekilde poligon tesis edilecektir. (Ancak İdare'nin uygun görüşü ile proje sahasının tamamına uygun aralıklarla pilye tesisli C3 noktası tesis edilmişse, poligon noktası tesis edilmez.)

8. Poligonlara (eğer tesis edilmişse) İdare'nin görüşü alınmak kaydı ile yüzey nivelmanı ile kot verilebilir.

9. 1/1000 ölçeğinde şeritvari haritası yapılmamış açık kanal ve boru güzergahı aplikasyon çalışmalarında, arazide birebir ve 25 m. aralıklarla piketaj noktası okuması yapılmalıdır. Topoğrafyanın değiştiği yerlerde mesafe dikkate alınmadan ayrıca ek detay okumaları yapılmalıdır.

10. Yapılan proje güzergah çalışmasının ardından projelerdeki güzergâhlar araziye applike edilecektir. Aplikasyon çalışmasına başlamadan önce İdare'ye haber verilecektir. Tarla sınırı, dere kenarı, yol kenarı ve buna benzer geçişlerde, şartnamede belirtilen ölçülerde ahşap kazık çakılacak ve bulunmasını kolaylaştıracak şekilde işaretleme şeridi ile belirginleştirilecektir. Özel noktalara (some, dirsek, ayırım vs.) yine şartnamede belirtilen ölçülerde ahşap kazık çakılacak ve işaretleme şeridi ile tesisler belirginleştirilecektir.

11. Piketajlar bilgisayar ortamına aktarılacak ve piketaj noktaları hem text dosyası hem de haritacılık programı dosyası olarak sayısal ortamda hazırlanacaktır. Piketaj defterinde özel noktalara ait (some, dirsek, To, Tf, kurb elemanları noktaları) koordinat özeti de ayrıca bulunacaktır.

12. Ölçülen piketaj noktaları ile oluşturulan arazi boy kesitleri; İdare'nin istediği çizim programında hazırlanarak "Arazi Boy Kesit Ölçü ve Hesap Dosyası" şeklinde ve CD ortamında olmak üzere Harita ve Aplikasyon Kontrol Mühendisi' ne teslim edilecektir.

13. Teslim edilen "Arazi Boy Kesit Ölçü ve Hesap Dosyası", Harita ve Aplikasyon Kontrol Mühendisi tarafından kontrol edilerek onaylanacaktır. Aplikasyona müstenit projeler bu dosyadaki verilere göre Yüklenici tarafından yapılacaktır.

14. Aplikasyona müstenit projenin onaylanmasının ardından değişen güzergâhlar tekrar araziye applike edilip kazıklanacaktır. Revize piketaj ölçüleri mevcut değişmeyenlerle birleştirilerek son halini içeren "Aplikasyon ve Piketaj Ölçü ve Hesap Dosyası" hazırlanacaktır.

15. "Aplikasyon ve Piketaj Ölçü ve Hesap Dosyası" İdare'ye teslim edilecektir. Teslim edilen ölçüler Projenin yetkili Kontrol Mühendisi, Harita ve Aplikasyon Kontrol Mühendisi, Yüklenici ve Alt Yüklenici harita ekiplerince arazide beraberce yapılacaktır. Yapılan kontrol sonucu "Aplikasyon ve Piketaj Ölçü ve Hesap Dosyası" İdare'ce onaylanacaktır.

16. Şeritvari haritası yapılmış olsa dahi enkesit ölçüleri arazide birebir yerinde okumak şartıyla, iletim, ana ve yedek kanallarda, eğimin değiştiği yerlerde ve ayrıca ihtiyaç duyulan yerlerde yapılacaktır.

17. Arazi en kesitleri CD ortamında İdare'nin istediği çizim programında oluşturulacak, Harita ve Aplikasyon Kontrol Mühendisi' ne "Arazi En Kesit Ölçü ve Hesap Dosyası" olarak teslim edilecektir.

18. Teslim edilen ölçüler Projenin yetkili Kontrol Mühendisi ve Harita ve Aplikasyon Kontrol Mühendisi ile Yüklenici, Alt Yüklenici harita ekiplerince arazide beraberce yapılacaktır. Yapılan kontrol sonucu "Arazi Enkesit Ölçü ve Hesap Dosyası" İdare tarafından onaylanacaktır.

4.4. Kamulaştırma / Toplulaştırma Çalışmaları

Bu proje kapsamında bulunan Oruçbeyli Köyü ile Rüştü Köyü'nün tamamı ve Yelpınar Köyü'nün bir kısmına ait toplulaştırma blok planları, Bölge Müdürlüğümüz "Bayburt Merkez Demirözü Arazi Toplulaştırma ve TİGH Tamamlama Projesi" işi kapsamında hazırlanmıştır. Sulama projesi çalışmaları sırasında İdarece Yüklenici'ye teslim edilecek olan blok planlarına uyularak boru hatları şebekelendirilecektir. Yelpınar Köyü'nün kalan kısmı ile Çamdere Köyü arazilerinin tamamı için ise henüz blok planları hazırlanmamıştır. Dolayısıyla bu kısımlardaki proje çalışmaları sırasında, toplulaştırma esaslı şebeke hazırlanacaktır. Bu kısma ait blok planlarının hazırlanması ise, Bölge Müdürlüğümüz yatırım programında bulunan "Bayburt Kırklartepe Sulaması AT ve TİGH" işi kapsamında yapılacak olup, "Bayburt Merkez Yelpınar Sulaması Proje Yapımı" işi kapsamında toplulaştırma planı hazırlanması işi olmayacaktır.

Sonuç olarak 910 hektarlık sulama şebekesi bütünsel olarak toplulaştırma esaslı çalışılacaktır.

GA G.B. dm

C. İDARE TARAFINDAN YÜKLENİCİYE VERİLECEK DONE VE DÖKÜMANLAR

1. Bayburt Merkez Yelpınar Göleti ve Sulaması Planlama Raporu
2. Bayburt Merkez Demirözü Arazi Toplulaştırma ve TİGH Projesi (Oruçbeyli, Rüştü ve Yelpınar Köyleri) toplulaştırma blok planları

Ç. YÜKLENİCİ TARAFINDAN HAZIRLANARAK İDAREYE VERİLECEK PROJELER, DOKÜMANLAR ve RAPORLAR

Yüklenici, Proje Yapım İşi Genel Teknik Şartnamelerinde belirtilen hükümler çerçevesinde aşağıda listelenen projeleri ve dokümanları hazırlayarak İdare'ye teslim edecektir:

1. 1/5.000 ve 1/25.000 ölçekli Sulama ve Drenaj Şebekesi Genel Vaziyet Planları (yol, dere, yerleşim vb. işaretli ve renkli)
2. İletim hatları ile sulama ve drenaj kanallarına ait plan-profil projeleri (yatay 1/5.000, düşey 1/100 ölçekli ve paftasında tip kesitler, işletme-bakım yolları, hidrolik hesap tabloları, kurp tabloları sanat yapısı tabloları vb. yer alacaktır). Ayrıca İdare'ce belirlenen kesimlerde 1/100, 1/50 (gerektiğinde daha büyük) ölçekli en kesitler,
3. Arazi eğiminin fazla olduğu kesimler için, İdarece istenmesi durumunda yatayda 1/2000, düşeyde 1/100 ölçekli plan-profil projeleri,
4. Sulama ve Drenaj şebekeleri üzerindeki her türlü sanat yapısına ait aplikasyona müstenit projeler (regülatör, terfi merkezi, tünel vb. dahil) ile bu projelere ait tüm program verileri ve analizleri ile İdare'nin ihtiyaç duyacağı diğer bilgisayar dokümanları (DWG/DXF, Excel, Word, PDF, TIFF veya JPEG vb.)
5. Sulama güzergahlarına ait ilgili şartnamelere uygun harita alımları, aplikasyonlar dosyaları, GPS hesap dosyaları vb.
6. Yapım işi şantiye yeri belirlenerek İdare'nin onayına sunulacaktır.
7. Projenin inşaatı, teçhizatın temini ve montajı için gereken teknik şartnameler (güncel-DVD içerisinde).
8. Yol ve malzeme ocakları Genel Vaziyet Planları (1/25000 ölçekli).
9. İdare tarafından belirtilen ve özellik arz eden; ana boru hatları, yedekler, tahliyeler, yan dere ıslahları vb. güzergâh etütleri göz önüne alınarak mukayeseli alternatifler ile bu çalışmalar için gerekecek her türlü hesap, aplikasyon ve raporlar Yüklenici tarafından hazırlanarak İdare'ye verilecektir.
10. Mevcut sulamalarla takviye yapılacaksa bu bağlantılara ait her türlü projeler,
11. Yüklenici tarafından hazırlanan ve ilgili kurumlarca tasdiklenmiş ENH vb. uygulama projeleri (varsa)
12. Otomasyon sistemi uygulama projeleri (varsa)
13. Filtrasyon sistemine ait her türlü uygulama projeleri ve raporlar (varsa)
14. Çelik boru projeleri ve katodik koruma için zemin analiz raporu ve projeleri (varsa).
15. Projeye ait jeolojik çalışmalar ve Raporları
16. Projenin inşaatına ait iş programı (CPM, PERT vb. ile hazırlanacak)
17. İşin yapım ihalesi sürecinde kullanılmak üzere; işe ait yaklaşık maliyet cetvelini oluşturan iş kalemleri ve bunların analizleri üzerinde, Kamu İhale Genel Tebliğinin "Aşırı düşük teklif sorgulaması öngörülen ihalelerde yaklaşık maliyetin hesaplanması sırasında yapılacak işlemler" başlıklı 38. maddesinde belirtilen çalışmaların yapılarak yine aynı Tebliğin "Sınır değer tespiti ve aşırı düşük teklifler" başlıklı 45. maddesinde belirtilen esaslara uygun olarak,

teklifleri sınır değerin altında kalan isteklilerden açıklama istenecek iş kalemleri ve bu iş kalemlerinde açıklama istenmeyen girdiler tespit edilecektir. Yüklenici bu işlemler ile ilgili tüm bilgi ve belgeleri keşif çalışmaları ile beraber teslim edecektir.

İş Sonunda İdareye Teslim Edilecek Proje ve Raporlar:

(Basım ve çoğaltma işleri Özel Teknik Şartname ve İdare normlarına uygun olarak yapılacak ve aşağıda listelenen miktarlarda olacaktır.)

1. Jeolojik Rapor ve Ekleri (3 takım) (ayrıca DVD içinde de bulunacaktır)
2. Onaylı Proje Orijinalleri (1 takım)
3. Onaylı Proje Ozalit Kopyaları (7 takım)
4. Proje Albümü (A3 formatında) (3 takım)
5. Keşif, Metraj ve Yeşil Dosya (3 takım) (Teklif Birim Fiyat Cetveli, Birim Fiyat Tarifleri ve Analizleri) (ayrıca Word, Excel formatında kilitli olarak DVD içinde de bulunacaktır)
6. Gerek Proje Yapımı Genel Şartnameleri'nde, gerekse diğer şartnamelerde belirtilen tüm raporlar ve hesap dosyaları (Nihai Proje Raporu, Kredi Aplikasyon Raporu, İşletme ve Bakım Raporu, Optimizasyon Hesap Dökümleri, her türlü statik-betonarme hesaplar, BKV hesapları vb.) (3'er takım) (ayrıca DVD içinde de bulunacaktır)
7. İnşaat yapımında kullanılacak teçhizatın temin ve montajı için ihtiyaç duyulacak teknik şartnameler (çıkıtı alınmayacak, DVD içinde verilecektir)
8. İş Sonu DVD'leri (7 takım) (tüm proje hesap ve çizimleri, tüm onaylı proje taramaları, yukarıda belirtilen tüm raporlar, optimizasyon dosyaları, kmz dosyaları, vb.) uygun formatta ve kilitli olarak DVD içerisinde yer alacaktır.) (İdarenin onayını almak için ara aşamada verilen Raporlar 3'er, ara projeler 2'şer takım olarak sunulacaktır)

D. PROJELENDİRME ÇALIŞMALARI

Yüklenici işe ait pafta rapor vb. dokümanları, Proje Yapım İş Genel Teknik Şartnamelerine uygun olarak hazırlayacak ve DSİ normlarına uygun olarak İdare'ye teslim edecektir. Proje paftalarında bulunan yapılara ait gösterimler ve A0 ve A1 boyutundaki pafta antetleri İdare'nin belirlediği tipte olacaktır.

Yüklenici, "Sulama ve Drenaj Uygulama Projeleri Yapım İş Genel Teknik Şartnamelerinde yer almayan ancak uygulamaya esas olacak projelerde bulunmasını gerekli gördüğü tüm proje notu, detay kesitleri İdare ile mutabakat sağlayarak proje paftasına ve ek pafta hazırlayarak proje ekine koyacaktır.

D.1. Ön Raporun Hazırlanması:

1-Ön Rapor hazırlanması süreci, ilgili şartnamelerde belirtildiği şekilde tamamlanıp 60 gün içerisinde İdare'ye sunulacaktır. Bu aşamada Planlama Raporu baz alınarak alan içerisindeki mevcut sulamalar, mevcut dipsavak-sulamaya deşarj yapısı, gölet ulaşım yolları, imar durumları, ilave talepler vb. sorunlar irdelenecek, çözüm önerileri sunulacaktır. Bu bağlamda teorik parsel hesabı da yeniden gözden geçirilecektir. Ön Rapor aşamasında en az 2 adet güzergah alternatifi maliyet mukayeseleri ile birlikte çalışılacaktır.

GA GB. dm

Yüklenici ayrıca, Özel Teknik Şartnamenin “G-Genel Hükümler” kısmının 19. maddesinde belirtildiği üzere İdareden alacağı yetki belgesi ile; “İşin kapsamında ihtiyaç duyulan verilerin temini, proje ile ilgili kurum görüşlerinin alınması, farklı kurumların işleri ile çakışmaların önlenmesi veya çakışan kısımlardaki geçiş yapılarının projelendirme ve protokol işlerinin düzenlenmesi işleri”ni yürütecektir. Yapılacak yazışmaların bir sureti veya safahatı bilgi için İdare’ye gönderilecektir.

D.2. Şebeke Formülasyonu ve Aplikasyon Öncesi Projelerin Hazırlanması:

Ön Rapor’un onayı aşamasında teknik ve ekonomik açıdan İdare’nin uygun bulunduğu güzergaha ait alternatif üzerinden, tüm sulama ve drenaj şebekesine ait 1/5000 ve 1/25000 Ölçekli Genel Vaziyet Planları ilgili şartnamelerde uygun olarak hazırlanacaktır. Şebeke yerleşiminin yanı sıra, mevcut sulama hatları (varsa), tahliye ve drenaj kanalları, ilave tahliye hatlarının gerekliliği, üst havza çalışmaları vb. şebeke üzerinde bir kez daha irdelenecek, İdarenin açılmasını uygun gördüğü tahliye ve drenaj kanalları bu genel vaziyet planları üzerine gösterilecektir.

Bayburt Merkez Yelpınar Göleti Sulaması sahası toplulaştırma kapsamındadır. Bu proje kapsamında bulunan Oruçbeyli Köyü ile Rüştü Köyü’nün tamamı ve Yelpınar Köyü’nün bir kısmına ait toplulaştırma blok planları, Bölge Müdürlüğümüz “Bayburt Merkez Demirözü Arazi Topplulaştırma ve TİGH Tamamlama Projesi” işi kapsamında hazırlanmıştır. Sulama projesi çalışmaları sırasında İdarece Yüklenici’ye teslim edilecek olan blok planlarına uyularak boru hatları şebekelendirilecektir. Yelpınar Köyü’nün kalan kısmı ile Çamdere Köyü arazilerinin tamamı için ise henüz blok planları hazırlanmamıştır. Dolayısıyla bu kısımlardaki proje çalışmaları sırasında, toplulaştırma esaslı şebeke hazırlanacaktır. Bu kısma ait blok planlarının hazırlanması ise, Bölge Müdürlüğümüz yatırım programında bulunan “Bayburt Kırklartepe Sulaması AT ve TİGH” işi kapsamında yapılacak olup, “Bayburt Merkez Yelpınar Sulaması Proje Yapımı” işi kapsamında toplulaştırma planı hazırlanması işi olmayacaktır. Sonuç olarak 910 hektarlık sulama şebekesi bütünsel olarak toplulaştırma esaslı çalışılacaktır.

D.3 Tüm Sulama ve Drenaj Şebekesinin Aplikasyona Müstenit GVP ile Plan-Profil Paftalarının Hazırlanması:

Yüklenici, ilgili şartnamelere uygun olarak aplikasyon çalışmasını tamamladıktan sonra, Özel Teknik Şartnamenin “G-Genel Hükümler” kısmının 9. maddesinde belirtildiği üzere, İdare ile arazide yerinde yapılacak değerlendirmelere dayalı gerekli revizyonları tamamlayacak ve aplikasyona müstenit proje aşamasına geçecektir.

Yüklenici, tüm sulama ve drenaj şebekesinin 1/25000 ve 1/5000 ölçekli genel vaziyet planlarını aplikasyona müstenit olarak hazırlayarak İdarenin onayına sunacaktır. Genel Vaziyet Planlarının İdarece onaylanmasının ardından, tüm sulama ve drenaj şebekesine ait boru hatları ile tahliye-drenaj kanallarının gerekli tüm projelerini, aplikasyona müstenit olarak plan-profil pafta formatında ilgili şartnameler doğrultusunda hazırlayarak onaya sunacaktır.

D.4 Tüm Sulama ve Drenaj Şebekesinin Aplikasyona Müstenit Sanat Yapıları Projelerinin Hazırlanması:

Yüklenici, ana boru hattı, tüm sulama şebekesi, derivasyon hattı, blok planlarına uygun geçiş yapıları (gerekli ise işletme ve bakım yolları), drenaj ve tahliye kanalları ile bunların üzerinde yer alan tüm sanat yapısı projeleri ve boru ekipmanlarına ait detay projeleri, ilgili şartnamelere uygun olarak hazırlayacaktır. Drenaj ve tahliye kanalları üzerindeki yol geçişleri için hidrolik ve statik tahkikler projelerde yer alacaktır.

Özellik arz eden sanat yapıları için İdarenin belirleyeceği ölçeklerde plankoteler alınacak ve detay projeler üretilecektir.

GT GB. cm

D.5 Notlar

Sulama ve drenaj şebekesi inşaatının gerçekleştirilmesi sırasında kullanılacak olan şantiye tesisleri için saha içerisinde uygun yer tespiti yapılarak İdarenin onayına sunulacaktır.

İdarece verilecek olan yetki belgesi dahilinde kurumlarla yapılacak yazışmalar ve takipleri sonucunda, BOTAŞ, TEDAŞ, TCK, TCDD, Belediyeler, Mera Komisyonu, Milli Emlak vb. diğer kurumların, proje sahasındaki mevcut yapıları ve planladıkları projeler var ise, olası çakışmaları önlemek ve uygun geçişleri sağlamak amacıyla koordinatları alınacak ve proje sahası netleştirilecektir. Belediye imar sınırı, gayrimeskûn mücavir alan sınırı haritaya işlenecektir. Köy yerleşim yerleri de ayrıca ilgili kurumdan alınıp haritaya işlenecektir.

Metraj çalışmalarında BÖLGE'nin tutanakları (nakliye tutanağı, ocak yerleri tespiti, klâs tutanağı, aplikasyon çalışmaları vs.) esas alınacaktır.

E. PROJELERİN COĞRAFI BİLGİ SİSTEMİ (CBS)'YE GÖRE HAZIRLANMASI

1. Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) çalışmaları, DSİ Genel Müdürlüğü Teknoloji Dairesi Başkanlığı'nın 31.07.2006 tarih ve 323 sayılı 2006/7 Genelgesi ile 28.08.2015 tarih ve 571848 sayılı 2015/13 Genelgesinde belirtilen esaslar dahilinde yapılacaktır.
2. Etüd ve Planlamaya yönelik çalışmalarda kullanılan veya proje süresince üretilen tüm uydu görüntüleri, fotogrametrik olarak elde edilen veriler, harita ve harita bilgileri, planlama ve proje çizimleri Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS)'ye altlık oluşturacak şekilde Ulusal Koordinat Sistemine uygun olarak İdare'ye sayısal ortamda teslim edilecektir.
3. Kati Proje veya Tatbikata yönelik çalışmalarda yerüstünde ve yeraltında kalan her türlü yapının konum bilgileri (X,Y,Z), kullanılan veya proje süresince üretilen uydu görüntüleri, fotogrametrik olarak elde edilen veriler, harita ve harita bilgileri, planlama ve proje çizimleri Coğrafi Bilgi Sistemlerine (CBS) altlık oluşturacak yürürlükte olan yönetmelikler ve DSİ şartnamelerine uygun olarak İdare'ye sayısal ortamda teslim edilecektir.
4. Raster veriler (Taranmış Harita, Uydu Görüntüsü, Hava Fotoğrafi), üretildiği yazılımın formatında ve ayrıca GeoTIFF formatında 1. ve 2. Maddelere uygun olarak hazırlanacaktır.
5. Sayısal harita, planlama, proje çizimleri vb. mekânsal tabanlı vektör veriler, üretildiği yazılım formatında ve Shapefile formatında 1. ve 2. Maddelere uygun olarak verilecektir. Ayrıca, mekânsal tabanlı verilere ait karakteristik bilgiler öznitelik olarak eklenecektir. Tüm proje aşamalarında geliştirilen tesislerin mimari ve proje detay çizimleri, tesis planlarını, kesitler, rölemler vb. CAD tabanlı çizimleri ise İdare'ye üretildiği yazılımın formatında ve (*.dwg/dxf) formatında verilecektir.
6. Tüm Raster ve Vektör verilere ait meta verileri;
 - Projenin Adı,
 - Müteahhit Firmanın Adı,
 - Projenin Yeri,
 - Projenin Muhtevası,
 - İşe Başlama Tarihi,
 - Koordinat Referans Sistemi (Projeksiyon, Datum),
 - Ölçeği,
 - Veri Üretim Yöntemi (Basılı haritalardan sayısallaştırma, GPS ölçmeleri, fotogrametrik, projelendirme vb.)bir metin dosyası halinde (*.txt veya *.doc formatında) diğer verilerle birlikte İdare'ye teslim edecektir.
7. Proje süresince hazırlanan raporlar (*.doc) formatında, tablolar ve yapılan teknik hesaplamalar ise üretildiği yazılımın formatında ve (*.txt veya *.xls) formatında İdare'ye teslim edilecektir.

GA G.B. dm

F. İŞ SÜRESİ

İşin toplam süresi, yer tesliminden itibaren tasdik süreleri dahil (450) takvim günüdür. İş programı, aşağıdaki tabloda yer alan dilimlere ve sıralamaya uygun olarak İdarenin görüşleri doğrultusunda hazırlanarak onaya sunulacaktır.

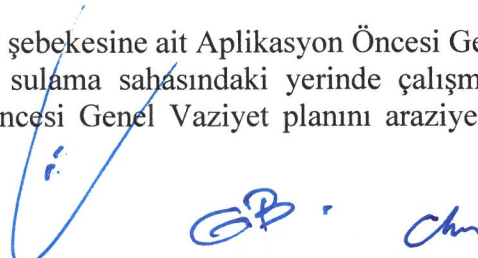
Çalışmalar	Süre (gün)	Birikimli süresi (gün)
1-ÖN RAPOR		
1.1.Ön raporun sunulması		
1.2.Ön raporun onaylanması		T1
2-APLİKASYON ÖNCESİ (T1. günden itibaren)		
2.1.Aplikasyon öncesi sulama (ve drenaj) şebekesi planlarının sunulması		
2.2.Aplikasyon öncesi sulama (ve drenaj) şebekesi planlarının onaylanması		T2
3-A.HARİTA ÇALIŞMALARI (T1. veya T2. günden itibaren)		
3.A.1.1.Harita çalışmalarının sunulması		
3.A.1.2.Harita çalışmalarının onaylanması		
3.A.2.1.Aplikasyon çalışmalarının sunulması		
3.A.2.2.Aplikasyon çalışmalarının onaylanması		T2-A
3B-JEOLOJİK ÇALIŞMALAR (T2. günden itibaren)		
3B.1.Projeye ait jeolojik çalışmalar ve raporun sunulması		
3B.2.Projeye ait jeolojik çalışmalar ve raporun onaylanması		T3
4-APLİKASYON SONRASI (T2-A. günden itibaren)		
4.1.Aplikasyona müstenit sulama şebekesi (ve drenaj) planlarının sunulması		
4.2.Aplikasyona müstenit sulama (ve drenaj) şebekesine ait planların onaylanması		
4.3.Aplikasyona müstenit plan profil projelerinin sunulması		
4.4.Aplikasyona müstenit plan, profil projelerinin onaylanması		T4
5-SANAT YAPILARI (T4. günden itibaren)		
5.1.Aplikasyona müstenit sanat yapıları projelerinin sunulması		
5.2.Aplikasyona müstenit sanat yapıları projelerinin onaylanması		T5
6-PROJELERİN TESLİMİ (T5 den büyük olan günden itibaren)		
6.1. Proje raporunun, inşaat yapımı ve kullanılacak teçhizatın temin ve montajı için gerekli teknik şartnamelerin, CBS çalışmaları, yeşil dosya, metraj, keşif ve proje orijinallerinin sunulması		
6.2.Aplikasyona ait proje raporunun, inşaat yapımı ve kullanılacak teçhizatın temin ve montajı için gerekli teknik şartnamelerin, CBS çalışmaları, yeşil dosya, metraj, keşif ve proje orijinallerinin onaylanması		T8
6.3.CBS ÇALIŞMALARI-(Sunulması ve Onayı)		T9
6.4.Basım ve çoğaltma işlerinin tamamlanarak sunulması		
Süre Toplamı		T10

6/6 G.B. dm

İşin bir kısmının (iletim hattı, isale tüneli, terfi binası, şebeke 1. Kısım vs.) yeşil dosyasıyla ve şartnameleriyle birlikte öncelikle bitirilip ivedilikle inşaat ihalesine çıkılması gerektiği takdirde iş programı bu duruma uygun düzenlenerek süreler ayarlanacaktır.

G. GENEL HÜKÜMLER

1. Aplikasyona müstenit projelerin hazırlanmasında, Yüklenici arazi çalışmaları yönünden İdare ile devamlı temas halinde olacaktır. Yüklenici İdare ile proje üzerinde yapacağı tüm görüşmeler, sunumlar vb. konularda ve proje çalışmaları için sulama konusunda uzman bir Proje Müdürü ve projeden sorumlu bir İnşaat Mühendisi bulundurmak zorundadır.
2. Elle veya bilgisayarla yapılan hesaplarda sistemin statik, dinamik ve hidrolik çözümlene sonuçları açık ve kolay anlaşılır bir şekilde gösterilmelidir. Analizlerde ve kesit hesaplarında standartta verilenlerin dışında denklemler veya abaklar kullanılmış ise bunlar belirtilmeli, kullanılan kaynak fotokopileri hesaplara ek olarak sunulmalıdır. Bilgisayarla yapılan analizlerde program girdileri açık bir şekilde belirtilerek hesabı kontrol eden kişinin elle veya başka bir programla sonuçları irdelemesine olanak sağlanmalıdır.
3. Yüklenici, proje yapımı için gerekli olan aplikasyon ve harita işlerini İdare'nin onay vereceği, Harita ve Kadastro Mühendisleri Odasından tescilli Mühendis veya Serbest Mühendislik bürosuna yaptıracaktır. Söz konusu harita işlerini üstlenecek Mühendis veya Serbest Mühendislik bürosunun onaylanması aşamasında Harita ve Kadastro Mühendisleri Odasından alınmış o yıla ait tescil evrakları İdare'ye sunulacaktır.
4. Yüklenici tarafından hazırlanacak tüm projeler DSİ normlarına uygun olacaktır. Proje orijinalleri için piyasadaki iyi kalite aydınlatıcı kullanılacak ve pafta çevresi bantlandıktan sonra İdare'ye teslim edilecektir.
5. Projeye ait gerekli her türlü araştırma, etüd, sondaj, veri toplama ve deney Yüklenici tarafından DSİ Jeoteknik Etüt Şartnamesi, Temel Sondaj ve Enjeksiyon Şartnamesi ve Doğal Yapı Gereçleri Şartnamesine uygun olarak yapılacak ve raporları hazırlanacaktır. Jeoteknik Etüt Raporlarında, zemine ait etkin yer ivme katsayısı, zemin emniyet gerilmesi, yerel zemin sınıfları (Z1, Z2, Z3, Z4) ve zemin yatak katsayısı net bir şekilde belirtilecektir.
6. İnceleme alanının 1/25 000 ölçekli genel jeoloji haritası yapılacaktır. Hafriyatlar için arazide gerekli tüm jeolojik tetkikler Yüklenici tarafından yapılacak ve heyelanlı, jipsli veya şişen kil vs. gibi sorunlu bölgeler tespit edilerek rapor hazırlanacaktır. Kanal/boru hattı güzergâhının yerleşim yerinden geçtiği veya güzergâh altında kalan ve inşaat esnasında etkilenecek yerleşim bölgeleri detaylı olarak belirtilecektir. Güzergâhın sorunlu olduğu bu ve benzer bölümlerinde daha detaylı raporlara esas olacak şekilde 1/2.000, 1/1.000, 1/500 ölçekli jeolojik harita ve kesitlerinin yapımını İdare Yüklenici' den isteyebilir. İlgili raporda problemler bölgelerin geçişi için önerilen uygulanabilir enkesitler, keşif ve maliyetler açık ve anlaşılır şekilde gösterilecektir. Yüklenici' nin jeolojik ve jeoteknik tetkiklerindeki ihmali sebebiyle tatbikat aşamasında İdare'nin uğrayacağı zararlardan Yüklenici sorumlu olacak ve İdare'nin tazminat hakkı saklı kalacaktır.
7. Proje sahasında devlet karayolu, il yolu, demir yolu, her türlü boru hattı, ENH vs. için rölekasyon gerekmesi ve/veya sulama tesisleri ile kesişmeleri halinde her türlü proje ilgili kuruluşların teknik şartnamelerine uygun olarak Yüklenici tarafından yapılacaktır.
8. İdare tarafından Yüklenici'ye verilen done ve dokümanlar en geç işin kabulü sırasında İdare'ye iade edilecektir.
9. Sulama ve drenaj şebekesine ait Aplikasyon Öncesi Genel Vaziyet Planı, proje yapımını üstlenen Yüklenici tarafından sulama sahasındaki yerinde çalışmalarla meydana getirilecektir. Yüklenici, onaylı Aplikasyon Öncesi Genel Vaziyet planını araziye applike ettikten sonra, Sulama ve Drenaj



şebeke güzergâhlarının yerinde incelenmesi için İdare ve Yüklenici teknik elemanları tarafından arazide değerlendirilerek Aplikasyona Müstenit Genel Vaziyet Planı İdare'nin onayına sunulacaktır.

İş sonunda aplikasyon çalışmalarına ait tüm dokümanlar ciltli bir şekilde ve sayısal ortamda DVD'ye kayıt edilerek şifresiz ve kilitsiz olarak İdare'ye verilecektir.

10. Proje orijinaleri en az 300 dpi çözünürlükte renkli olarak taranacak olup taranmış dosyalardaki bütün çizimler ve yazılar okunaklı olacaktır.

11. Hakediş tanziminde; o hakediş döneminde gerçekleşen işlere ait projelerin İdare'ye sunuluş yazıları ile tasdik yazıları da rapor ekinde yer alacaktır.

12. Yüklenici, proje safhasındaki her türlü sabit tesisleri, ilçe, belde ve köy yerleşimlerini ve imar planlarını 1/25000 - 1/5.000 ölçekli Genel Vaziyet Planları üzerine işleyecektir.

13. Yüklenici, işin yapım maliyeti için gerekli olan keşifleri, metrajları (birim fiyat tariflerine uygun olarak) ve İdare'nin isteyeceği her türlü çalışmayı yapacaktır.

14. İdare tarafından gerekli görülmesi halinde, Yüklenici tarafından projenin ön rapor safhasında sunum yapılacaktır. Ayrıca sulama şebekesinde basınç kırıcı vana yapılarına ihtiyacın bulunduğu yerlerde boru hatları üzerindeki fazla enerjinin değerlendirilebileceği mikro HES tesislerinin yapılması durumu hakkında gerekli mukayeseli keşif hazırlanarak Yüklenici'nin önerisini de içerecek şekilde ön rapor aşamasında İdare'ye teslim edilecektir.

15. Tüm genel vaziyet planlarının çizimleri CBS sisteminde (Arcgis) .shp dosya formatında hazırlanacaktır.

16. Sözleşme süresince proje yapım işi ile ilgili her türlü yazışma, proje ve rapor ilk olarak Bölge'ye sunulacaktır.

17. İhale konusu işin kapsamında yer alan hizmetlerin yapılması için, DSİ'de mevcut hidrometrik ve meteorolojik veriler İdare'den bedelsiz olarak temin edilecektir. Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nden (MGM) teminine ihtiyaç duyulan meteorolojik ve hidrometrik veriler ise, işi yapan (üstlenen) Yüklenici tarafından bedeli ödemek suretiyle MGM'den temin edilecektir.

18. İhale konusu işin kapsamında yer alan hizmetlerin yapılması için, DSİ'de mevcut haritalar İdare'den bedelsiz olarak temin edilecektir. İdare'nin vereceği haritalardan daha günceli var ise, Yüklenici tarafından bedeli ödemek suretiyle Harita Genel Komutanlığı'ndan temin edilecektir.

19. İşin kapsamında ihtiyaç duyulan verilerin temini için yapılacak resmi yazışmalar, proje yapım işinin sözleşmesi süresince diğer ilgili kurum ve kuruluşlardan görüş, bilgi, belge temini vb. amacıyla yapılması gerekebilecek her türlü yazışma, sözleşme kapsamında yapılacak işle ilgili olarak İdare tarafından Yüklenici'ye verilecek yetki belgesine istinaden Yüklenici tarafından yapılacaktır. Yapılacak yazışmaların bir sureti veya safahatı, bilgi için İdare'ye gönderilecektir.

Yüklenici, Aplikasyon Öncesi Genel Vaziyet Planlarının tasdikinden sonra projeleri KGM, TCDD, BOTAŞ, TEDAŞ, TPAO vb. ilgili kurumlara göndererek sulama tesisi ile ilgili kurumların mevcut/mutasavver projelerinin kesişen kısımlarına ait bilgileri ve geçişlerin nasıl yapılacağına (yatay sondaj, aç-kapa menfez/köprü vb.) dair detaylı bilgileri resmi yazı ile temin edecektir. Aplikasyon çalışmaları sonucunda güzergah değişikliğinin ortaya çıkması durumunda yeni durum için tekrar görüş alınacaktır. Hazırlanan aplikasyona müstenit sanat yapıları projeleri tasdik edildikten sonra, İdare'nin izni doğrultusunda gerekli kısımlarıyla, ilgili kuruma bilgi amaçlı ve yazılı olarak Yüklenici tarafından gönderilecektir.

20. Harita alımlarında üretimi yapılan yatay ve düşey kontrol noktalarının kontrolü ve tescili için gerekli Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğüne ödenmesi zorunlu giderlerin Kontrollük Harçları ve Mal ve Hizmet Alımı Giderleri, kadastrodan temin edilecek pafta bedelleri ve scanner ile taranması, imar paftalarının belediyeden alınıp scanner ile taranması, tapu kayıtlarının çıkarılması ve bunların çoğaltılması; Yüklenici'nin işin yapılması için yapacağı seyahat masrafları, yolluk harçları, toplulaştırma planı harçları, uygulama final projelerinin ve raporlarının hazırlanması, İdare'nin istediği sayıda ozalitlerinin çekilmesi, basımı, çoğaltılması, ciltlenmesi, CD ye kaydedilmesi Yüklenici'nin vereceği teklife dahil olup, özel teknik şartname ve İdare normlarına uygun olarak yapılacaktır. Yüklenici'nin Kadastro Müdürlüklerine yapacağı ödemelerde, DSİ Genel Müdürlüğü ile Tapu ve

V.

G.B. An

Kadastro Genel Müdürlüğü arasında düzenlenen protokol esas alınacaktır.

21. Bu iş kapsamında harita ve jeoteknik hizmetler için alt Yüklenici çalıştırılabilecektir. Yüklenici işe ait sözleşme imzalanmadan önce alt Yüklenicilerin listesini İdare'nin onayına sunacaktır. İdare'nin onayına sunulan firmalara ait ilgili meslek odalarından alınmış o yıla ait tescil evrakları İdare'ye sunulacaktır.

22. Yüklenici, tesisin mekanik ve elektromekanik ünitelerinin (pompa istasyonu, enerji kırıcı, maslak vb.) çalışma prensiplerini içeren "İşletme ve Bakım Talimatı"nı hazırlayacak ve İDARE onayına sunacaktır. Ayrıca Yüklenici tarafından açık veya kapalı sistem sulama şebekesinin doldurulması, gerektiğinde veya sezon sonunda boşaltılması, işletilmesi ve bakımı hususlarını; şekil ve resimlerle ayrıntılı olarak gösteren işletme talimatı hazırlanarak İdare'ye sunulacaktır. Bu talimat ekinde ayrıca bir arıza anında yapılması gerekenler ile arızanın nerede olduğunun tespitini kolaylaştıracak ayrı bir "arıza tespit" bölümü olacaktır.

23. Proje yapımı için gerekli resmi kurum harçları ve diğer her türlü giderler Yüklenici'ye aittir.

24. İş ile ilgili ödemeler, sözleşme bedeli üzerinden aşağıdaki tabloda belirtilen porsantaj oranlarına ve ödeme şartlarına uygun olarak yapılacaktır:

Proje hizmetlerine ait iş kaleminin bedeli aşağıdaki porsantaj tablosuna göre ödenecektir:

1. SULAMA VE DRENAJ ŞEBEKESİNE AİT PROJE İŞLERİ	PORSANTAJ ORANI (%)
1.1-Ön Raporun Tasdiki	5
1.2-Tüm sulama ve drenaj şebekesinin şebeke formülizasyonu ve <u>aplikasyon öncesi</u> genel yerleşim planlarının (1/25000 ve 1/5000) tasdiki	5
1.2-Tüm sulama ve drenaj şebekesinin aplikasyona müstenit genel yerleşim planlarının (1/25000 ve 1/5000) tasdiki	10
1.3- Tüm sulama ve drenaj şebekesinin aplikasyona müstenit plan-profil paftalarının tasdiki	15
1.4- Tüm sulama ve drenaj şebekesine ait sanat yapılarının aplikasyona müstenit projelerinin tasdiki	18
1.5-Tüm sulama ve drenaj şebekesine ait keşif, metraj, yeşil dosya ve tüm teknik şartnamelerin uygun bulunması	5
1.6- Tüm sulama ve drenaj şebekesine ait projeler ve dokümanların çoğaltılması ve İdareye teslimi	2
ARA TOPLAM	60
2.HARİTA, APLİKASYON ve KAMULAŞTIRMA İŞLERİ	
2.1- Tüm sulama ve drenaj şebekesine ait nirengi, poligon ve nivelman istikşaf kanavalarının tasdiki	5
2.2- Tüm sulama ve drenaj şebekesine ait haritaların tasdiki	15
2.3- Tüm sulama ve drenaj şebekesine ait aplikasyonların tasdiki	5
2.4- Tüm sulama ve drenaj şebekesi projelerine ait CBS çalışmalarının tasdiki	3

2.5- Tüm sulama ve drenaj şebekesinin harita, aplikasyon vb. işlerine ait projeler ve dokümanların çoğaltılması ve İdareye teslimi	2
ARA TOPLAM	30
3. SULAMA VE DRENAJ ŞEBEKESİNE AİT JEOTEKNİK HİZMETLER	
3.2 - Tüm sulama ve drenaj şebekesine ait zemin etüdüleri ve Jeolojik çalışmaların tasdiki	8
3.3- Tüm sulama ve drenaj şebekesinin jeolojik çalışmalarına ait projeler ve dokümanların çoğaltılması ve İdareye teslimi	2
ARA TOPLAM	10
GENEL TOPLAM	100

NOT: Yukarıdaki kalemlerden herhangi birinin (veya kalemin içindeki bir bölümün) yaptırılmasına ihtiyaç duyulmaz ise veya kalemlerden herhangi birinin İdare'ce kısımlara bölünerek yaptırılmasının istenmesi halinde o iş kalemine ait porsantaj oranlama yoluyla İdare tarafından değiştirilebilir veya alt gruplara bölünebilir. Bu şekilde belirlenecek yeni porsantaj oranları üzerinden ödeme veya kesinti yapılabilir.

Her bir bölümün karşılığında gösterilen bedelin Yüklenici'ye ödendiği anda söz konusu bölüm ile ilgili tüm çalışmaların İdare'ye sunulması ve/veya İdare tarafından onaylanmış olması şartı sağlanacaktır.

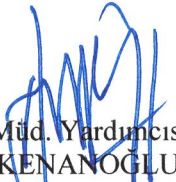
İşin bir kısmının (iletim hattı, isale tüneli, terfi binası, şebeke 1. Kısım vs.) yeşil dosyasıyla ve şartnameleriyle birlikte öncelikle bitirilip ivedilikle inşaat ihalesine çıkılması gerektiği takdirde öncelikle yapılacak kısma ait ödeme porsantajı ödemeye imkan verecek şekilde düzenlenecektir.


Güllü BÜYÜKBİNGÖL
İnşaat Mühendisi


Gökhan ALİYAZICIOĞLU
Harita Mühendisi


Ragıp Ceyhun GÜVEN
Jeoloji Mühendisi


Proje ve İnşaat Şube Müdürü
Hüseyin KUDUBAN


Bölge Müd. Yardımcısı
Deniz KENANOĞLU

TASDİK OLUNUR

08 / 11 / 2022


Cengiz Han KILIÇASLAN
Bölge Müdürü

