

T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIđI
Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
23. Bölge Müdürlüğü

KASTAMONU İLİ BOZKURT İLÇESİ EZİNE ÇAYI TAŞKIN VE RUSUBAT KONTROLÜ

MÜHENDİSLİK HİZMETLERİ

ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ



HAVZA YÖNETİMİ VE TAHSİSLER ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ
KASTAMONU 2022

MADDE 1 - İŞİN KONUSU

1.1 İŞİN ADI

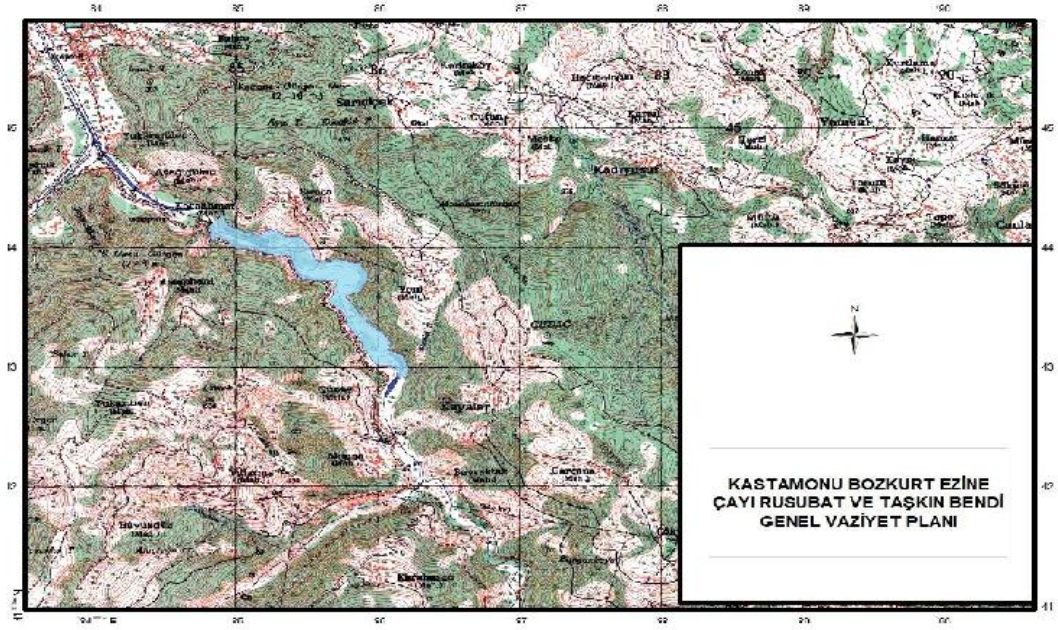
Kastamonu İli Bozkurt İlçesi Ezine Çayı Taşkın ve Rusubat Kontrolü Mühendislik Hizmetleri

1.2 PROJENİN YERİ VE ÖZELLİKLERİ

Projenin yeri, Batı Karadeniz havzasında yer almakta olup, Kastamonu ili, Bozkurt İlçesi Ezine Çayı üzerindedir. Ezine Çayı, Bozkurt ilçe merkezinin içerisinden akışını sürdürdükten sonra Abana ilçe merkezinin hemen batısında Karadeniz'e mansaplanmaktadır.

Proje ile olası taşkın durumunda Bozkurt ilçe merkezinin ve nehir yatağının yoğun katı malzeme ve rüsubat hareketinden etkilenmesini en aza indirerek toplam taşkın yükünün minimuma indirilmesi, ayrıca taşkının başlangıç periyodunda (ilk 3-5 saat) gelen suyun bent rezervuarında biriktirilerek göreceli olarak düzenlenmesiyle mansaba etkisinin belli bir süre gecikmesinin sağlanması, gecikmeyle tesisin bir nevi taşkın erken uyarı sistemi görevi görmesi ve ilgili kurumların bu süre zarfında gerekli tedbiri almaları amaçlanmaktadır.

Proje ile Kastamonu ili Bozkurt ilçe Merkezinin herhangi bir taşkın esnasında, taŐkıdan en az düzeyde etkilenmesi amaçlanmakta olup, proje formülasyonun ortaya konularak teknik ve ekonomik açıdan incelenerek planlama raporu, planlama raporunun onaylanmasını müteakip projeleri ve kamulaştırma planlarının hazırlanmasıdır.



19

Şekil-1 Genel Vaziyet Planı

Proje Karakteristikleri

Drenaj Alanı	: 347,30 km ²
Amacı	: Taşkın + Rüsubat Kontrolü
Tipi	: Silindirle Sıkıştırılmış Beton
Dolgu	
Yıllık Ort. Akım	: 106,59 hm ³
Rüsubat Verimi	: 100 m ³ /km/yıl
Havzadan Gelen Sediment Miktarı	: 1.736.500 m ³
Ani Feyezan İle Gelen Sediment Miktarı (50 yılda)	: 2.410.000 m ³
50 Yıl Sonra Bent Yeri Toplam Sediment Miktarı	: 4.146.500 m ³
Talveg Kotu	: 57,00 m
Kret Kotu	: 92,00 m
Kret Uzunluğu	: 150 m
Kret Genişliği	: 8 m
Normal Su Seviyesi	: 88,00 m
N.S.S'de Hacim	: 4.221.920,50 m ³
Yükseklik (talvegden)	: 35,00 m
Gövde Dolgu Hacmi (talveg)	: 63 000 m ³
Barbakan Çapı	: 0,3 m (projede belirlenmesi)
Barbakan Adedi	: 30 (5x6)

MADDE 2 – İDARECE VERİLECEK DONE VE DOKÜMANLAR

İdare tarafından toplanmış bulunan bilgiler, yapılmış etütler ve bunların neticelerini kapsayan raporlar aşağıda gösterilmiştir.

1. Kastamonu Bozkurt Ezine Çayı Bozkurt Taşını Bendi (Rüsubat Kapanı) İlk İnceleme Raporu

MADDE 3 - İŞİN KAPSAMI

Proje ile olası taşkın durumunda Bozkurt ilçe merkezinin ve nehir yatağının yoğun katı malzeme ve rüsubat hareketinden etkilenmesini en aza indirerek toplam taşkın yükünün minimuma indirilmesi, ayrıca taşkının başlangıç periyodunda (ilk 3-5 saat) gelen suyun bent rezervuarında biriktirilerek göreceli olarak düzenlenmesiyle mansaba etkisinin belli bir süre gecikmesinin sağlanması, gecikmeyle tesisin bir nevi taşkın erken uyarı sistemi görevi görmesi ve ilgili kurumların bu süre zarfında gerekli tedbiri almaları amaçlanmaktadır

Proje ile Kastamonu ili Bozkurt ilçe Merkezinin herhangi bir taşkın esnasında, taşkından en az düzeyde etkilenmesi amaçlanmakta olup, proje formülasyonun ortaya konularak teknik ve ekonomik açıdan incelenerek planlama raporu, planlama raporunun onaylanmasını müteakip projeleri ve kamulaştırma planlarının hazırlanmasıdır.

3.1 Planlama Kapsamında Yapılacak Hizmetler

3.1.1 Hidroloji Planlama Raporu

Hidroloji planlama raporu son yıllara ait hidrolojik ve meteorolojik veriler değerlendirilerek yapılacaktır. (Taşkın hidrolojisi ve işletme çalışmaları)

3.1.2 Haritalar

Sel Kapanı aks yeri, dolusavak ve kondüvi bölgesini kapsayan yapı bileşenlerinin oturduğu alanda **10 hektar 1/1000 ölçekli harita, rezervuar için yaklaşık 50 hektar 1/5000 ölçekli harita** yapılarak onaylatılacaktır. Harita çalışmaları başlamadan önce 1/25000 ölçekli tahdit krokisi hazırlanıp, İdare onayı alınacaktır.

İlgili teknik Şartnameler;

DSİ Harita ve Harita Bilgileri Üretimi Genel Teknik Şartnamesi

Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği

DSİ Tusaga-Aktif (Cros-TR) Sistemi ile Koordinat Belirleme, Hesap ve Kontrolü Özel Teknik Şartnamesi

3.1.3 Kamulaştırma Planlama Raporu

Tüm yapı yerleri, rezervuar ve malzeme sahaları etütleri alternatif kotlara göre hazırlanacaktır. 1/1000,1/5000 ölçekli haritalar ile bunların bulunmadığı

sahalarda 1/25000 ölçekli haritalar kullanılacaktır. Proje alanı ile çakışan tüm kamusal tesislerin yeniden yapılması konusunda ilgili kuruluşlarla iş birliği yapılabilmesi için önerilen rölekasyon güzergâhları belirtilecektir.

3.1.4 Taşkın Koruma Faydası Raporu

Büyük su işleri ve/veya küçük su işleri planlamalarında, taşkın koruma tesislerinin yapımına esas olacak temel fayda değerlerinin belirlenmesini ifade eder. Taşkın zararlarının etüdü ve yıllık koruma faydalarının hesaplanmasına dayanır. Fiziki yatırımların projelendirilmesinde projenin mali ve ekonomik analizi aşamasında, ana veri olarak kullanılır.

Yüklenici Taşkın Koruma Faydası Planlama Raporunu hazırlayarak DSİ nin onayına sunacaktır.

“Taşkın Koruma Faydası Raporu” DSİ Etüt, Planlama ve Tahsisler Dairesi Başkanlığının standart ve kabullerine göre Yüklenici tarafından hazırlanacaktır.

Ayrıca proje formülasyonuna göre ihtiyaç duyulması halinde DSİ standartlarında belirtildiği şekilde Su Kullanım Hakları Raporu hazırlanacaktır.

3.1.5 Jeoteknik Etütler, Doğal Yapı Gereçleri Etütleri ve Laboratuvar Çalışmaları

Bu çalışma 3 kısımdan oluşmaktadır.

1- Ön İnceleme Jeoteknik Etüt Raporu

2- Planlama DYM Raporu

3- Planlama Jeoteknik Etüt Raporu

Yüklenici firma **iş yeri tesliminden itibaren idareden kaynaklanan gecikmeler hariç en geç 30 gün** içerisinde Jeoteknik Etüt Şartnamesine uygun **Ön İnceleme Jeoteknik Etüt Raporunu** idareye verecektir.

İş yerinin teslimiyle DYM çalışmalarına başlanacak, arazi çalışmaları ve numunelerin laboratuvara **teslimi 45 gün içerisinde bitirilecektir**. Laboratuvar deney süreçleri için **30 gün öngörülmüştür**.

Yüklenici, İşyerinin tesliminden itibaren 25 gün içinde idarenin görüşü doğrultusunda tespit edilen potansiyel doğal yapı malzeme alanlarını sınır koordinatlarını da içerecek şekilde **1/25000 haritaya işleyerek (ED 50 60 olarak)** idareye sunacaktır. Bu çalışmaya istinaden bu alanlarla ilgili mülkiyet durumu, sit, orman izinleri , kültür varlıkları vb. konularda gerekli yazışmalar idarece yapılacaktır. **Yüklenici firma yukarıda belirtilen görüşlerin sonlanması beklemeksizin çalışmalarına devam edecektir.**

Arazi çalışmaları esnasında kontrol mühendisince tutanak altına alınmak şartıyla bu çalışmaları engelleyecek iklimsel şartlar ve mülkiyet problemleri bu sürenin dışında tutulacaktır. Arazi çalışmaları esnasında peyder pey numunelerin laboratuvara teslim edilmesine özen gösterilecektir.

Arazi çalışmalarının sonunda numuneler **laboratuvara teslim** edilecektir. Numunelerin teslim tarihinden itibaren **30 gün sonunda laboratuvar sonuçları** rapor halinde yükleniciye verilecektir.

Yüklenicinin normal çalışmaları dışında **idarece ek alan çalışmaları istenmesi durumunda;** arazi çalışması ve numunelerin laboratuvara teslimi de dahil **15 gün,** laboratuvar **deney sonuçlarının yükleniciye verilmesi için de 30 gün** süre öngörülmektedir.

Laboratuvar **sonuçlarının yükleniciye tesliminden itibaren 15 gün içinde DYM Raporu** yüklenici tarafından idareye sunulacaktır. Onaya sunulan bu rapor **idarece 20 gün içerisinde** onaylanacaktır.

Temel Sondaj Talimatı idareye sunulduktan sonra **15 gün içerisinde idarece onaylanacak** olup temel sondaj talimatının **onayından sonraki 15 gün içerisinde** Temel sondaj yollarına ait **Orman İzin Dosyası (Firması tarafından hazırlanarak) idareye sunulacaktır.** Orman İdaresinden **uygun görüş verilmesi ve ağaçların kesilmesi işlemi için 2 ay süre** öngörülmüştür.

Temel **sondaj yollarının idarece yapımı için 30 günlük** süre öngörülmüştür. **Temel sondaj çalışmaları 60 gün içerisinde bitirilecek** olup her sondaj bitiminde alınan numuneler vakit geçirilmeksizin laboratuvara teslim edilecektir.

En son sondajdan sonra en geç 3 gün içerisinde numuneler **laboratuvara teslim edilecek** ve en son numunenin teslim tarihinden itibaren laboratuvar deney sonuçları 15 gün içinde yüklenici firmaya rapor halinde verilecektir. Sondaj çalışmaları esnasında alınan numunelerin **deney sonuçlarının yükleniciye tesliminden itibaren 15 gün içerisinde Temel Sondaj Raporu, 30 gün içerisinde “Jeoteknik Etüt Raporu” idareye** onaya sunulacaktır. İdarece **bu raporlar 20 gün içerisinde onaylanacaktır.**

Sondaj çalışmaları esnasında kontrol mühendisince tutanak altına alınmak şartıyla, bu çalışmaları engelleyecek iklimsel şartlar ve mülkiyet problemleri bu sürenin dışında tutulacaktır.

B-YAPILACAK ÇALIŞMALAR, İŞLER ve DİĞER ESASLAR

1-) Yapılacak çalışmalarda proje yerine ait tüm yapıların ve projeye ait tüm işleri etkileyecek jeoteknik ve doğal yapı gereçleri verileri (duraylılık, geçirimsizlik, yapı yerlerine gelecek su miktarları ile deşarj yöntemleri, tahkimat önlemleri, patlatma paterni, taşıma gücü, sismik aktivite etkileri, uygun pasa alanları, kazı klasi, şev açıları, malzeme alanlarındaki işletme yöntemleri, muhtemel kütle hareket alanları, stabilite analizleri ve önlemleri vb. veriler ile DSİ Jeoteknik Etüt Şartnamesinin Planlama Aşaması Mühendislik jeolojisi ve doğal yapı gereçleri etütleri kısmındaki esaslara uygun ve idarece istenecek her türlü jeoteknik ve doğal yapı gereçlerine ilişkin veri) ortaya konulacak olup, yapılacak tüm

işlerde **DSİ Jeoteknik Etüt Şartnamesi**, **DSİ Doğal Yapı Malzemeleri Teknik Şartnamesi** ile **DSİ Temel Sondaj ve Enjeksiyon Teknik Şartnamesi** esas olacaktır.

2-)Yapılacak etütler sırasında;

1. **950 m Karotlu sondaj deliğinin açılması (Her türlü formasyonda, 100 m. ye kadar derinlikte)**
2. **250 adet Pressiometre deneyinin yapılması (Her türlü formasyonda, 100 m. ye kadar derinlikte)**
3. **200 adet Basınçlı su testinin yapılması (Her türlü formasyonda, 100 m. ye kadar derinlikte)**
4. **20 adet Permeabilite tecrübesi yapılması (Her türlü formasyonda, 100 m. ye kadar derinlikte)**
5. **20 adet SPT deneyi yapılması (Her türlü formasyonda, 100 m. ye kadar derinlikte)**
6. **10 ad. Bozulmamış numune alınması (Her türlü formasyonda, 100 m. ye kadar derinlikte)**
7. **30 adet Araştırma çukuru açılması (en fazla 6 m derinlikte)**

işleri yapılacaktır.

3-)Yapılacak etüt çalışmaları sonrasında;

1. **“Ön İnceleme Aşaması Jeoteknik Etüt Raporu”** (5 Takım, CD ile birlikte) hazırlanacaktır.
2. **“Temel Sondaj Talimatı”** (5 Takım, CD ile birlikte)
3. **“Temel Sondaj ve Deney Raporu”** (5 Takım, CD ile birlikte)
4. **“Planlama Aşaması Doğal Yapı Malzemeleri Raporu”** (5 Takım,CD ile birlikte)
5. **“Planlama Aşaması Jeoteknik Etüt Raporu”** (5 Takım,CD ile birlikte)
6. **“Sismik Tehlike Analiz Raporu”** (5 Takım,CD ile birlikte)
7. **“Enjeksiyon Uygulama Talimatı”** (5 Takım,CD ile birlikte)

Raporları hazırlanacaktır.

4-) Yapılacak arazi çalışmalarında (çalışma-sondaj yerlerinin hazırlanması vb.), özel ve tüzel kişilere ait yerlerde alınacak çalışma izinleri yüklenicinin sorumluluğunda olacaktır. **Özel-tüzel-kişiler ile kamu kurumlarından alınacak izinler için gerekli belge-dosyalar hazırlanarak idareye verilecektir. Sondaj ulaşım yollarının orman arazisi üzerinden geçmesi durumunda Orman Bölge Müdürlüğüne verilecek ilgili bilgi ve belgeler yüklenici tarafından temin edilip Orman Bölge Müdürlüğüne verilmek üzere idareye teslim edilecektir. Ayrıca Orman Bölge Müdürlüğüne sunulan bilgi ve belgelerin eksiklik ve düzeltmelerinden yüklenici sorumlu olacaktır.**

5-) Yüklenici temel sondaj çalışmalarını zamanında tamamlayabilmek için, temel sondaj şantiyesinde yeteri kadar ve İdarece istenen **paletli, kızaklı vb.** temel sondaj makinası, sondör, ekip ve ekipmanı hazır olarak bulunduracaktır.

Sondaj işlerine başlama ve bitiş tarihleri tutanakla kayıt altına alınacaktır.

Temel sondajlarda kullanılacak tij uzunlukları standart olarak 3 m ve olacaktır.

5-1) Tüm kuyular HQ (89 mm) olarak açılacak olup gerekmesi durumunda İdarenin talimatı doğrultusunda temel sondaj metrajının %10 u kadar PQ (114mm) açılacaktır. Pressiometre deneyi yapılacak Temel sondaj kuyuları idarenin kararı çerçevesinde daha düşük çapta (NQ vb.) açılabilir.

6-) Temel Sondaj ulaşım yolları idare tarafından açılacaktır. Patlatma, kamulaştırma vb. nedenlerle idarece sondaj ulaşım yolunun yapılamayacağına karar verilmesi durumunda, sondaj makinaları sökülerek vb. yöntemlerle taşınacak, sondaj yerlerinin el ile hazırlanarak bu şekilde yapılacaktır.

7-) Temel Sondaj Talimatı'nda koordinatlı olarak verilen kuyular, yüklenici tarafından **proje yerleriyle birlikte araziye topograf marifetiyle aplane edilecek**, kuyuların kazıkları işaretlenecek ve görülecek şekilde çakılacaktır.

8-) Sondaj ulaşım yolunun yapımı için yüklenici tarafından çakılan ve işaretlenen kuyuların yerleri, idareye yüklenici tarafından arazide gösterilecektir. Temel sondaj kuyularının delgi işlemi bittikten sonra da kuyuların koordinatları topograf marifetiyle yerinde ölçülecektir.

9-) Temel sondajların deskripsiyonları yapılarak sondaj raporları hazırlanacak ve bu raporlara karot fotoğrafları da konacaktır. Çalışmalar sırasında idarece istenen tüm görsel-proje-rapor öğeleri elektronik ortamda idareye verilecektir.

10-) Söz konusu şantiyede işlerin takibi için yüklenici tarafından bir (1) Jeoloji Mühendisi hazır olarak bulundurulacak olup, söz konusu Mühendis idareye çalışmalarla ilgili tüm rapor ve bilgileri günlük olarak elektronik ortamda e-mail vb yoluyla bildirecektir.

11-) Jeoteknik verilerin değerlendirilmesi sırasında kullanılacak tüm bilgisayar programları (Jeolojik Harita Hazırlama Programı, Şev Stabilité Programı vb.) yüklenici tarafından tedarik edilerek ilgili projede idare tarafından görevlendirilen jeoteknik ve malzeme konularından sorumlu mühendise verilecek ve kontroller bu program üzerinden yapılacaktır.

12-) Planlama Aşaması Jeoteknik Etüt Raporuyla birlikte, önerilen tüm enjeksiyonlar için DSİ Temel Sondaj ve Enjeksiyon Teknik Şartnamesi'ne göre, "Enjeksiyon Talimatı" hazırlanarak idarenin onayına sunulacaktır. **Enjeksiyon yaklaşık maliyeti**, Jeoteknik Raporun onaya sunulacağı güncel yıl esas alınarak **Kamu Kurumları Birim fiyatlarıyla ve piyasadan en az 3 teklifli alınacak ortalama Birim Fiyata göre 2 alternatifli** olarak hazırlanarak Jeoteknik Etüt Raporu'na konulacaktır.

13-) **Doğal Yapı Malzemeleri-Jeoteknik Etüt Raporlarındaki malzeme sahaları, sondaj noktaları arçgis ortamında ayrıca verilecektir. Malzeme sahalarının sınır koordinatları excel sayfası olarak ilgili kısımlarda ve elektronik ortamda verilecektir. Bu aşamada MAPEG (Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü)**

sorguları (tescil durumu vb.) yüklenici firma tarafından yapılarak idareye verilecektir. Bu sorgular için ilgili idareler nezdinde tahakkuk edecek tüm giderler yüklenici firma tarafından ödenecektir. Potansiyel alanların belirlenmesiyle birlikte MAPEG nezdinde alanların başka özel-tüzel kişiler ile kurum-kuruluşlar adına MAPEG tarafından tescil edilmemesi için yüklenici firma, DYM rapor onayına kadar geçen süreçte belirlenen alanların harita ve koordinatlarıyla birlikte idareye sunacak ve bu konuya ilişkin idareden yazıyla talepte bulunacaktır.

13-1) Doğal Yapı Malzemeleri çalışmaları kapsamında öncelikle proje için belirlenen kaya malzeme alanı/alanlarının 20 km yakınında maden pasa, artık ve atık sahalarının olup olmadığının araştırılması ve bu sahaların mevcudiyeti halinde pasa, artık ve atık malzemesinin proje kapsamında (gövde kabuk zonlarında kaya dolgu, memba şevi korumasında riprap, kırmataş agrega veya stabilize malzeme ya da dere yatağı islahında koruyucu olarak) kullanıma uygunluğu konusundaki değerlendirmenin yapılması gerekmektedir. Kullanımı uygun olmadığı düşünülen pasa, artık ve atık sahaları “Pasa, Artık ve Atık Değerlendirme Raporu” nun doldurularak kullanılmama gerekçesi detaylı bir şekilde açıklanmalıdır. Jeoteknik Hizmetler ve YAS Dairesi Başkanlığı tarafından 2017 yılında yayımlanan “Doğal Yapı Malzemeleri Etüt Şartnamesi”ne uygun olarak yapılacak çalışmalar neticesinde, projede kullanımı uygun görülen kaya malzeme alanı/alanları için hammadde üretim izni başvurusu aşamasında “Pasa, Artık ve Atık Değerlendirme Raporu” da diğer talep belgeleriyle birlikte sunulmalıdır. Projede herhangi bir imalata uygun evsafa olduğu düşünülen pasa, artık ve atık sahaları varsa; malzemenin miktar ve kalite özellikleri “Doğal Yapı Malzemeleri Etüt Şartnamesi”ne göre araştırılarak uygunluğunun belirlenmesi halinde, hazırlanacak Doğal Yapı Malzemeleri raporunda kaya malzeme alanı olarak belirtilmelidir.

14-) MAPEG’den talep edilecek hammadde üretim izin belgeleri için gerekli dosyalar (Ek 18 vd.) hazırlanarak idareye sunulacaktır. (Çalışılan malzeme sahalarının alansal büyüklükleri maden kanunu ile uyumlu olacak şekilde hazırlanmalıdır. (Örneğin; Kum çakıl ocağı için 10 hektardan büyük saha oluşturulmamalı, kum-çakıl ocağının 10 hektardan büyük olması durumunda 10 hektarı aşmayacak şekilde bölümlenme yapılması ve en fazla 10 adet köşe koordinatının olması gerekmektedir.) D-1, D-2, D-3 Malzeme Sahası gibi)

15-) DYM çalışmaları kapsamında; **kaya-geçirimli-yarı geçirimli-geçirimsiz alanlar için gerektiği takdirde sondajlı çalışma yapılarak rezerv tespiti yapılacaktır. Geçirimli-Yarı Geçirimli-Geçirimsiz malzeme alanlarında 10 m’ ye kadar delgi yapabilecek motorlu-el burgularıyla malzeme derinliği idarenin talimatı doğrultusunda tespit edilecektir. Özellikle her kısmına coğrafi zorluklar nedeniyle ulaşılamayan kaya malzeme alanlarında; idarece**

istenmesi halinde yüzey jeolojisini değerlendirmek için yeterli çözünürlükte kameraya sahip drone ile görüntü (fotoğraf-video) alınacaktır.

16-) Yapılacak DYM çalışmaları, **2006/27 sayılı Başbakanlık Genelgesi ve Çevre Düzeni Planları da dikkate alınarak** yürütülecektir.

17-) Yapılacak çalışmalarda; (açılan araştırma çukurlarından ve temel sondajlardan vb); yüklenici ve idare ile birlikte karar verilen ve/veya Jeoteknik-DYG Etüt Şartnamesi ve diğer şartnameler ile idare tarafından gerekli görülen deneyler için idarenin istediği miktarda bozulmuş-bozulmamış kaya-zemin numuneleri yüklenici firma tarafından şartnamelerde belirtilen usullere uygun şekilde alınacaktır. Alınan numuneler DSİ 23. Bölge Müdürlüğü-Kastamonu ve/veya TAKK Daire Başkanlığı-ANKARA laboratuvarlarına yüklenici tarafından nakledilecek ve numune teslimi idare ile birlikte yapılacaktır. **Bu laboratuvarlara teslim edilen numuneler üzerinde istenen deneyler bedelsiz olarak yapılacaktır.**

18-) Raporlara, Jeoteknik- DYM Etüt Şartnamesinde belirtilen ve idare tarafından istenen resim, çizim, şekil ve paftalar eklenecektir. (Şartnamede belirtilen ölçek ve boyutlara uygun şekilde)

19-) Yüklenici, jeolojik araştırma ve önerilerinde ihmali nedeniyle tatbikat esnasında idarenin uğrayacağı zararlardan sorumlu olacak ve idarenin tazminat talebi saklı kalacaktır.

20-) **Raporların uygun bulunmaması ve iadesi halinde** düzelterilip idareye **yeniden sunulması için geçen süre zarfında herhangi bir süre uzatımı söz konusu olmayacaktır.**

Gövde tipinin rijit yapılar (beton vb) olarak öngörülmesi halinde; yerinde yükleme-boşaltma evreli olarak en az 3 kuyuda 3 metrelik kademelerde, her kuyu için 10 seviye olmak üzere her bir projede 30 adet dilatometre testinin yapılması gerekmekte (Dilatometre kuyuları için özel çaplarda temel sondaj delgisinin gerekmesi halinde bu sondaj delgileri fiyatlara dahil olacaktır.)

İlgili teknik Şartnameler;

DSİ Jeoteknik Etüt Şartnamesi

DSİ Doğal Yapı Gereçleri Teknik Şartnamesi

DSİ Temel Sondaj ve Enjeksiyon Teknik Şartnamesi

3.1.6 Planlama Ara Raporu

Hidroloji, Mühendislik Jeolojisi, Doğal Yapı Gereçleri, Kamulaştırma planlama raporlarının onaylarının ardından taşkın kontrolü için fayda ve maliyet alternatiflerini değerlendirecektir. Proje formülasyonuna karar verilecektir. Ara rapor onayından sonra planlama raporu hazırlanacaktır. Ara rapor iş sonunda çoğaltılmayacaktır.

3.1.7 Çevresel Etki ve Değerlendirme Çalışmaları ve Belgelerin Temini

Çevresel etki değerlendirmesi meri mevzuata uygun olarak sürdürülecektir. Ekosistem değerlendirme raporu, malzeme ocakları için doğaya yeniden kazandırma planları, çevre yönetim planı ve uygulama takvimi hazırlanması, halkın katılımı toplantıları ve tüm kurumların görüşlerinin alınması ve bunların bedelleri sözleşmeye dâhildir. Çevresel Etki Değerlendirme Yönetmeliği çerçevesinde proje tanıtım dosyası ve/veya çevresel etki değerlendirme raporu hazırlanarak Çed Süreci sonuçlandırılacaktır.

3.1.8 Planlama Raporu

Onaylanan proje formülasyonu doğrultusunda DSİ Genel Müdürlüğü Etüt ve Plan Dairesi Başkanlığının nosyon ve rapor formatına uygun olarak nihai planlama raporu hazırlanacaktır.

3.1.8.1 Önerilen tüm tesislerin boyutlandırılması, yapı tipleri ve kapasiteleri ile ilgili teknik hesaplar yapılacaktır.

3.1.8.2 Her tesisin keşifleri hazırlanacak, merhale ayrımı gerekli ise keşifleri ile belirlenerek gösterilecektir.

3.1.8.3 Önerilen tesislerden etkilenecek ve deplase edilmesi gereken mevcut yapı ve tesisler ve bunlar için öneri ve maliyetleri incelenecektir.

3.1.8.4 Proje birden fazla hizmete karşılık geliyorsa, enerji, tarımsal sulama, taşkın kontrolü ve içme suyu faydalanıcıların geri ödeme planına esas olacak hizmet hisse ayrımı yapılacaktır.

3.1.8.5 Proje ekonomisi İdarenin kullandığı faiz oranları ile rantabilite ve iç karlılık esaslarına göre yapılacaktır.

3.2 Kati Proje Hazırlanması Kapsamında Yapılacak Hizmetler

3.2.1 - Genel

Bu iş kapsamı içinde yapılacak hizmetler, en az aşağıdaki hususları içerecektir. İşlerin mümkün olduğu kadar sıralı bir şekilde ve sözleşme hükümlerine uygun olarak yüklenici tarafından yapılması esastır.

3.2.2 Jeoteknik ve DYG Çalışmaları (İdarece gerekli görülürse)

Bu kapsamda yapılacak etütler öncesi, sırası ve sonrasında "Temel Sondaj Talimatı", "Temel Sondaj Raporu", "Jeoteknik Etüt Raporu", "Doğal Yapı Gereçleri Raporu" ve "Tasarım Kriterleri Raporu", idarece gerekli görülmesi halinde "enjeksiyon uygulama projeleri" ve idarece istenen ilgili şartnameler çerçevesinde isteyeceği diğer rapor-pafta-şekil-çizim vb. dokümanları cilt vb. olarak hazırlanacak, basılı ve elektronik ortamda onay için İdareye sunulacaktır. Yüklenici, Tasarım Kriterleri Raporunda, göletin tüm yapıları ile ilgili, ileriki aşamalarda sunulacak raporların içeriği hakkında bilgi verecek, gölet temel jeolojisi, sismik parametreler, temel zemini iyileştirilmesi, malzeme

parametreleri, stabilite analizlerinde kullanılacak yöntem ve güvenlik sayıları, inşaat malzemeleri, şev destekleme sistemleri, oturma, sızma analizlerinde esas alacağı kriterler bu raporda yer alacaktır.

Bu kriterlerin dayandığı her türlü kitap, makale, standart ve tüm teknik yayınlar sunulan bilgilerin incelenmesi için rapor ekinde (basılı ve elektronik ortamda) İdareye bedelsiz olarak sunulacaktır.

Jeoteknik Etüt Raporu ve Doğal yapı Gereçleri Raporunda; özel teknik şartnamede yer alan sondaj ve deneyler ile uygulamada yapılanlar bir tablo halinde karşılaştırılmalı olarak verilecek, özel teknik şartnamede öngörülüp yapılmayan sondaj ve deneylere ilişkin gerekçeler açıklanacaktır. Ayrıca, yapılan temel sondajlar ve diğer çalışmalar, İdarece yerinde tespit edilerek tutanağa bağlanacaktır.

Bu aşamada proje kapsamında depo sahaları İdarenin görüşleri doğrultusunda belirlenerek kot koordinat bilgileri ile kapasiteleri proje genel vaziyet planı üzerinde gösterilecektir.

Etütler için ve sonrasında Ön Raporun İdare'ce kabulünden sonra sözleşme ve tasdikli iş programında öngörülen süre içerisinde İdare'ye verilecektir. İdare hazırlanan rapor ve diğer dokümanlar için teslim tarihinden itibaren sözleşme ve tasdikli iş programında öngörülen süre içerisinde raporu inceleyerek görüş bildirecektir.

Yüklenici İdarenin istediği düzeltmeleri ve ek çalışmalarını herhangi bir ilave ücret talep etmeksizin yapacaktır.

Jeoteknik Rapor ve diğer dokümanlar-etütler İdare tarafından yapılan inceleme sonucu hata ve/veya eksikliklerin tespit edilmesi halinde Yüklenici tarafından düzeltilerek İdareye tekrar sunulacak olup, Yüklenicinin hata ve/veya eksikliğinden kaynaklanan bu durumdan dolayı, İdare ikinci inceleme süresi kullanacak olup bu sürenin sözleşmede öngörülen sürenin üzerinde tutulması hali hariç, herhangi bir süre verilmeyecektir. Ancak, İdare Jeoteknik Rapor ve Ek Etütler incelemesi sonucunda ilave çalışmalara gerek duyması halinde bu çalışmayı yapmak üzere gereken süre verilecektir.

Yapılacak tüm işlerde DSİ Jeoteknik Etüt Şartnamesi, DSİ Doğal Yapı Gereçleri Teknik Şartnamesi ile DSİ Temel Sondaj ve Enjeksiyon Teknik Şartnamesi esas olacaktır.

Proje yerlerinden etütler sırasında yüklenici ve idare ile birlikte karar verilen ve/veya Jeoteknik Etüt Şartnamesi ve diğer şartnameler ile idare tarafından gerekli görülen deneyler için yüklenici firma tarafından alınacak kaya-zemin numuneleri, DSİ 23. Bölge Müdürlüğü-KASTAMONU ve/veya TAKK Daire Başkanlığı-ANKARA laboratuvarlarına teslim edilecek ve deneyler buralarda bedelsiz olarak yapılacaktır.

3.2.3 Ara Rapor (hazırlanması 20 gün, onayı 15 gün)

Yüklenici daha önce hazırladığı ve İdare ile mutabık kaldığı “Tasarım Kriterleri Raporu” doğrultusunda hesaplara başlar ve aşağıda bahsedilen hesapları İdareye sunar. Hazırlanacak bu raporlarda yollar ile ilgili jeolojik rapor da yer alacaktır.

Ara Rapor, sözleşme ve tasdikli iş programında öngörülen süre içerisinde İdare'ye verilecektir. İdare Ara Raporun teslim tarihinden itibaren sözleşme ve tasdikli iş programında öngörülen süre içerisinde raporu inceleyerek görüş bildirecektir.

Yüklenici İdarenin istediği düzeltmeleri ve ek çalışmaları herhangi bir ilave ücret talep etmeksizin yapacaktır.

Ara Raporda İdare tarafından yapılan inceleme sonucu hata ve/veya eksikliklerin tespit edilmesi halinde Yüklenici tarafından düzeltilerek İdareye tekrar sunulacak olup, Yüklenicinin hata ve/veya eksikliğinden kaynaklanan bu durumdan dolayı, İdare ikinci inceleme süresi kullanacak olup bu sürenin sözleşmede öngörülen sürenin üzerinde tutulması hali hariç, herhangi bir süre verilmeyecektir. Ancak, İdare Ara Rapor incelemesi sonucunda ilave çalışmalara gerek duyması halinde bu çalışmayı yapmak üzere gereken süre verilecektir.

Ara rapor bölümleri (yazım formatında) ve ekleri (çizimleri ve mukayese tabloları) idareye hem basılı olarak hem de elektronik (üretildiği yazılımın formatında (*.dwg/dxf vs.) veya İdarenin istediği formatta) ortamda CD içinde teslim edilecektir.

Ara Raporu teslim ettikten sonra İdare tarafından gerekli görülmesi halinde, içinde ara raporun hazırlanmasında çalışan her üniteden sorumlu teknik personel tarafından idareye sunum yapılacaktır.

3.2.3.1 Gölet Gövdesi

Yüklenici bu aşamada; gölet gövde geometrisinin optimizasyon çalışmalarına (hava payı hesabı, gövde kret yüksekliği, genişliği, batardo yüksekliği, filtre tahkiki vb.) göre son şekli belirlenecektir. Bu geometriye göre analizlerin yapılmasına başlanılacaktır. Bu aşamada gölet gövdesi stabilite analizleri ve sızma analizleri bitirilecektir.

3.2.3.2 Derivasyon - Dolusavak Tesisleri

Bu aşamada derivasyon, dipsavak ve dolusavak yapıları için tüm hidrolik hesaplar tamamlanacaktır.

Dolusavak genişliği ve gövde kret kotu arasında optimizasyon yapılarak uygun olan dolusavak genişliği ve gövde kret kotu belirlenmelidir.

Derivasyon kondüvisi / tüneli çapı ile batardo kotu arasında optimizasyon yapılarak uygun olan boyutlar belirlenmelidir.

3.2.3.3 Yol

Yollara ait güzergâhlar mevcut harita üzerinden belirlenecek ve bu aşamada idareye sunulacaktır. İdarenin onayı alındıktan sonra şeritvari haritalar alınacaktır.

Belirlenen depo sahasının projelendirilen yollar veya mevcut yollar yakınında seçilmesi uygun olmakla birlikte bunun mümkün olmadığı durumlarda depo sahası ulaşım yolu projelendirilecektir

Büyük sanat yapılarının (köprü, viyadük vb.) projelendirilmesinde zemin parametrelerini belirlenmesi için idarenin ön gördüğü yerlerde sondaj açılarak gerekli deneyler yapılacaktır.

3.2.4 - İş İlerleme Raporu (hazırlanması 20 gün, onayı 10 gün)

Yüklenici Ara Raporun İdare tarafından kabulünden itibaren sözleşme ve tasdikli iş programında öngörülen süre içinde İş İlerleme Raporunu İdareye verecektir. İdare İş İlerleme Raporunun İdareye teslim tarihinden itibaren sözleşme ve tasdikli iş programında öngörülen süre içerisinde raporu inceleyerek görüş bildirecektir.

İş İlerleme Raporu aşamasında gölet gövdesi ile ilgili tüm analizlerin (stabilite, dinamik, sızma, termal vb.), Tasarım Kriterleri Raporunda Yüklenici tarafından belirtilen dolusavak veya derivasyon tesisleri statik-betonarme hesaplarının yapılması ve çizimlerin bitirilmesi gerekmektedir. Ayrıca bu aşamada idareye ihaleye esas tüm metraj ve keşifler teslim edilir. Metraj ve keşif cildi detaylı bir şekilde İdarenin istediği formatta, basılı ve elektronik ortamda hazırlanacaktır. Yapılan tüm hesap ve çizimler raporun ekinde basılı ve elektronik ortamda sunulur. Yapılan tüm hesap ve çizimler raporun ekinde basılı ve elektronik ortamda sunulur.

Yüklenici İdarenin istediği düzeltmeleri ve ek çalışmalarını herhangi bir ilave ücret talep etmeksizin yapacaktır.

İş İlerleme Raporunda İdare tarafından yapılan inceleme sonucu hata ve/veya eksikliklerin tespit edilmesi halinde Yüklenici tarafından düzeltilerek İdareye tekrar sunulacak olup, Yüklenicinin hata ve/veya eksikliğinden kaynaklanan bu durumdan dolayı, İdare ikinci inceleme süresi kullanacak olup bu sürenin sözleşmede öngörülen sürenin üzerinde tutulması hali hariç, herhangi bir süre verilmeyecektir. Ancak, İdare İş İlerleme Raporu incelemesi sonucunda ilave çalışmalara gerek duyması halinde bu çalışmayı yapmak üzere gereken süre verilecektir.

3.2.5 – Proje (hazırlanması 20 gün, onayı 15 gün)

Yüklenici, İdare tarafından kendisine verilen Planlama Raporunu inceleyecek ve yapılması uygun görülen yapıları projelendirilecektir.

Yüklenici proje ve hesaplarını ara raporun İdare tarafından kabulünden itibaren sözleşme ve tasdikli iş programında öngörülen süre sonunda İdare'ye tasdik için sunacaktır. Projeler sözleşme ve tasdikli iş programında öngörülen süre içinde onaylanacak veya gerekli görülen düzeltmelerinin yapılması için Yükleniciye iade edilecektir.

Analizlere geçilmeden önce, istenen tüm yazılımlar ve çözümler için analizlere veri teşkil eden tüm değerlerin hangi referanslardan alındığı, ilgili referansların fotokopileri ve hangi hesapla bulunduğu dair YAZILIMLAR İÇİN KULLANILAN VERİLER RAPORU; "Tasarım Kriterleri Raporu" içerisinde ayrı bir bölüm olarak idareye sunulacaktır.

Yüklenici İdarenin istediği düzeltmeleri ve ek çalışmaları herhangi bir ilave ücret talep etmeksizin yapacaktır.

Projede İdare tarafından yapılan inceleme sonucu hata ve/veya eksikliklerin tespit edilmesi halinde Yüklenici tarafından düzeltilerek İdareye tekrar sunulacak olup, Yüklenicinin hata ve/veya eksikliğinden kaynaklanan bu durumdan dolayı, İdare ikinci inceleme süresi kullanacak olup bu sürenin sözleşmede öngörülen sürenin üzerinde tutulması hali hariç, herhangi bir süre verilmeyecektir. Ancak, İdare Proje incelemesi sonucunda ilave çalışmalara gerek duyması halinde bu çalışmayı yapmak üzere gereken süre verilecektir.

3.2.5.1 Proje Hazırlama Süreci

Yüklenici, ara rapor'un İdare tarafından uygun görülmesinden sonra proje çalışmalarına başlayacaktır. 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.

3.2.5.2 Gölet Gövdesi

Gölet tipinin beton gölet olması halinde aşağıdaki ilave çalışmalar yapılacaktır.

- 1) Beton agregası üzerinde yapılacak deneyler
- 2) Beton laboratuvar deneyleri
- 3) Karışım tasarımı
- 4) Karışım geliştirme ve inşaat teknik şartnamesi

Gölet gövdesi tasarımı en azından aşağıdaki ana başlıkları içerecektir.

- a) Gölet Şevleri ve Boyutlandırma
- b) Gölet Zonlarının Tanımı ve Yerleşimi
- c) Hava Payı
- d) Kret Genişliği

e) Kamber

f) Dolgu Gölet Halinde Filtre Tasarımı

Gölet filtre kriterleri ve hesapları verilecektir.

g) Rip-Rap Tasarımı

d) Gölet Gövdesi Analizleri.

Analizlerde kullanılacak deprem parametreleri (yatay yer ivmesi, spektrum vb.) yüklenici tarafından hazırlanıp İdarece tasdik edilecek Sismik Risk Değerlendirme Raporuna dayanacaktır. Raporda İşletme Esaslı Deprem, Maksimum Tasarım Depremi ve yarı statik analizlerde kullanılacak "k" katsayısı sonuç bölümünde verilecektir.

Gölet gövdesi ile ilgili tüm hesaplar teknik anlamda uluslararası platformlarda ve üniversiteler tarafından uygunluğu kanıtlanmış olan ve İdarenin uygun bulduğu yazılımlarla yapılacaktır. Bu yazılımların Windows altında çalışması bir zorunluluktur. Ayrıca stabilite yazılımlarının mevcut stabilite analiz yöntemlerinin çoğunu kullanan yazılımlar ile güvenlik sayısı dağılımını eş güvenlik eğrileri şeklinde veren yazılımlar olması gerekmektedir. Sızma hesabında kullanılacak yazılımın da münferit sızma analizi yapan bir yazılım olması gerekmektedir.

Danışmanlık hesaplarını içeren raporlar ön inceleme için klasik hesap yöntemiyle çözülecek bunları destekleyen program ve yazılım sonuçları ilgili rapor ekine konulacaktır.

a) Stabilite Analizleri

Stabilite hesapları : Bu hesaplarda kullanılacak tüm zemin ve kaya parametreleri laboratuvar ve arazi deneylerine dayanacaktır. Stabilite analizlerinde geçirimsiz malzeme üzerinde üç eksenli deney sonuçları (UU, CU, CD) kullanılacaktır.

Ayrıca sonlu elemanlar yöntemi ile yapılacak şev stabilitesi ile şevin deplasmanları da kontrol edilecektir.

Stabilite analizlerinde, kullanılan boşluk suyu basınçları ve feratik hat için yapılacak sızma analizlerinden elde edilen veriler kullanılacaktır.

b) Gerilme ve Deplasman Analizleri

Göletin kendi içinde yapacağı oturma ve gerilme dağılımı bu hesaplarla belirlenecektir. Bu hesaplar göletin konsolidasyon davranışı ve inşaat ömrü içinde oluşabilecek aşırı boşluk suyu basınçlarını da içerecektir. Bu analizlerdeki veriler laboratuvarında yapılacak konsolidasyon deneylerine dayanacaktır.

c) Sızma Analizleri

Bu hesaplar, gölet temel zeminine kazı esnasında gelebilecek toplam su miktarı ile gölette su tutmayı takiben oluşacak toplam su kaybı, sızma hesaplarında bulunacak boşluk suyu basınçları enjeksiyon perdesinin efektifliğini değerlendirmek için yapılacaktır.

Ölçüm Tesisleri

Göletlerin projelendirilmesi sırasında, gölet gövdesinin yatay-düşey hareketleri yanında, gölet ve çevresindeki deformasyonlara neden olan yük değişimleri, yeraltı suyu seviyesi değişimi, gerilme, basınç değişimi ve diğer etkili parametrelerin ölçülmesi için kullanılacak kablolu ve borulu aletlerin (elektrik/elektronik) tespitinde; göletin taşıma gücü, gerilme analizi ve temel zemininde kritik yükleme durumlarında oluşacak oturmalar ve gerilme davranışı dikkate alınacaktır.

Göletlerde, hassas ve güvenli verilerin elde edilmesini sağlayacak uygun tipte cihazların seçilmesine özen gösterilecektir. Gölete yerleştirilmesi planlanan her bir ölçüm aletinin; konuluş amacı, beklenen değerler, kritik (maksimum ve minimum) değerler ve yerleştirilecek cihazın bu değerlere uygunluğu açık şekilde belirtilecektir. Göletin oturacağı temel zemindeki, kritik yükleme durumlarında oluşacak oturmalar ve gerilme davranışı tespit edilecektir.

Tüm analizlerden elde edilen veriler (dinamik analiz dahil) ölçüm tesislerinin değerlendirilmesi amacı ile organize edilecek ve beklenen değerler verilecektir.

Jeodezik yöntemlerle yatay ve düşey yöndeki deformasyonların izlenmesi için, gölet gövdesi yakın çevresindeki konum değişimleri, bölge dışında seçilen referans noktalara bağlı olarak belirlenir. Bunun için hareket beklenen yapı bölgesini temsil edecek şekilde yerel noktalar ile hareket beklenmeyen zeminlerde seçilmiş referans noktaları tespit edilecektir.

Jeofizik ölçümler için göletin bulunduğu bölgenin deprem riski dikkate alınarak; biri gövde üzerinde diğeri ise sağlam tabii zeminde olmak üzere iki adet Deprem İvme Ölçer cihazı ilgili teknik şartnamesine uygun olarak projelerinde gösterilecektir.

Gölette kullanılan cihazların tümü (rasat kuyuları hariç) elektrik/elektronik olacak, sadece yüksekliği 30 m'nin altında olan göletlerde mekanik çapraz kollu çökme ölçer kullanılabilir.

Gölet gövdesi içine yerleştirilecek ölçüm aletlerinin tipleri, konumları ve montaj şekli detaylı olarak uygulama projesinde gösterilecektir. Gölet gövdesine yerleştirilecek tüm ölçüm tesislerinden, değişik yükleme durumlarında ve rezervuar su seviyelerinde beklenen ölçüm değerleri bir liste halinde proje tasarım değerleri olarak sunulacaktır. Gölette kullanılan cihazların tiplerine ve miktarına bağlı olarak ölçüm panosu veya ölçüm odası yapılacaktır.

Projeler ölçüm tesisleri teknik şartnamesine uygun olarak hazırlanacaklardır.

Temel Tasarımı

a) Temel Kazıları

Temel kazı şevleri yapılacak stabilite analizleri ve temel mühendislik özelliklerine göre değerlendirilecektir. Ayrıca temele gelecek su miktarı sızma analizi ile değerlendirilecektir.

Yüklenici tarafından hazırlanacak temel kazı metodolojisi ve suya ilişkin önlemler de bu kapsamda verilecektir.

b) Taşıma Gücü

Gölet temel zemininin taşıma gücü için ayrıntılı laboratuvar ve arazi deneyleri yapılacak ve bu sonuçları esas alınarak temelde iyileştirme yapılmasına ve kazı sınırlarına karar verilecektir.

Göletin oturacağı temel zemininde kritik yükleme durumlarında oluşacak oturmalar ve gerilme davranışı tespit edilecektir.

c) Zemin İyileştirme Teknikleri

Gerektiğinde zemin iyileştirme teknikleri de temel tasarımı kapsamında verilecektir.

d) Temele Gelecek Suyun Azaltılması İçin Kullanılacak Teknikler

Dinamik analiz yöntemi hariç yukarıda verilen tüm hesaplar geçici yapılar olan memba ve mansap batardoları içinde yapılacaktır.

Ayrıca hesapların yapımında kullanılan tüm standart, yayın ve raporlarının orijinali veya bir kopyası bedeli yüklenici tarafından karşılanmak üzere İdareye teslim edilecektir.

Gölet eksen ve boyutları, gölet ve diğer yapıların, saha etütleri çerçevesinde, uygun olarak yerleştirilmelerine ve konumlandırılmalarına imkân verecek bir koordinat sistemiyle tanımlanacaktır ve sayısal haritalar üzerinde çalışmalar yapılacaktır.

Seçilen kaya ocağı ve doğal malzeme sahaları, buralarda açılan galeri ve kuyuların profilleri, kullanılmasına karar verilen malzemenin laboratuvar deneyleri hakkında ayrıntılı bilgiler verilecektir. Yapılan bütün sondajlar ve diğer kaya ve zemin mekaniği deneyleri yapılan malzemenin yerleri harita üzerinde gösterilecektir. Kesin projelerin hazırlanmasında kullanılan bilgileri içeren jeolojik kesitler ve sondaj logları kesin proje raporu ile birlikte verilecektir. Gölet genel yerleşimi, tesislerin yerleri, ulaşım yolları, teçhizatın taşınacağı yolların gabarileri ve taşıma kapasiteleri çizimlerde gösterilecektir.

3.2.5.3 Derivasyon Tesisleri

Derivasyon tesisleri ile ilgili tüm hesaplar teknik anlamda uluslararası platformlarda ve üniversiteler tarafından uygunluğu kanıtlanmış olan ve İdarenin uygun bulunduğu yazılımlarla yapılacaktır. Bu yazılımların Windows altında çalışması bir zorunluluktur.

İnşaat sırasında nehrin çevrilmesi için gerekli batardolar, tüneller ve diğer tesisler plan ve kesitleriyle projelendirilecektir. İnşaat sırasında temele

sızabilecek suyun önlenmesi için kullanılabilir muhtemel yöntemler hesaplar sonucunda önerilecektir. Tünellerin boyutları, şekilleri ve kaplamaları da dahil olmak üzere derivasyon yapılarının ekonomik etütü yapılacaktır. Derivasyon tüneli giriş ve çıkış yapıları ve tıkaçın boyutlarını gösteren projeler ve bunların betonarme detayları ayrı ayrı çizilerek gösterilecektir. Kullanılan bütün kriterler hidrolik ve statik hesaplar birlikte verilecektir. Tünel hafriyatı ve kaplamaları, teorik hatlar ve ödeme hatları, geçilen zemin şartlarına göre uygulanması düşünülen iksa tipleri, bulunacak sahalar, bulonlama detayları, enjeksiyon, veya şatkritleme söz konusu projeler üzerinde uygulamaya esas teşkil edecek şekilde gösterilecektir. Çevirme ve su tutma sırasında kullanılacak mekanik aksam, kullanılacak kapaklar ve kaldırma tertibatlarına ait yapısal hesaplar yapılacak ve detaylı çizimlerle tanımlanacaktır. Tıkaç, dipsavak yapıları ve ilgili vanalar çizimlerde ayrıntılı olarak gösterilecek ve gerekli yapısal hesapları verecektir.

3.2.5.3.1 Kondüvi

Yüklenici, kondüvi uygulama projelerini hazırlamadan önce, bir ön rapor tanzim edecek ve ön rapor için aşağıda belirtilen çalışmalar yapılacaktır.

3.2.5.3.1.1 Jeoteknik Etütler

Yüklenici, Planlama Raporu'nu inceleyerek mevcut jeolojik bilgilerin, tünelin projelendirilmesi ile ilgili "Uygulama Aşaması Mühendislik Jeolojisi Raporu"nu hazırlayacaktır. Yüklenici tarafından hazırlanacak bu rapor, aşağıda belirtilen konuları kapsayacaktır.

- a) Tünel inşaatı sırasında karşılaşılabilecek muhtemel zemin sınıfları ile bu zemin sınıflarını tünel güzergâhındaki yaklaşık uzunlukları
- b) Karşılaşılabilecek zemin sınıflarını geçerken alınacak destekleme tedbirleri (kaya bulonu, hasır çelik, şatkrit, çelik iksa, süren, segment, ön kaplama vb.)
- c) Karşılaşılabilecek zemin sınıflarını geçerken, yapılacak kazı çalışmalarında bir metre küp tünel kazısı için kullanılacak yaklaşık patlayıcı madde miktarı (dinamit, kapsül, fitil vb.) ile patlama belirlenmesi. Ayrıca tünelin geçeceği güzergâhın özelliğinden veya jeolojik şartlarından dolayı patlama yapılmadan tünel kazısı yapılması gerekiyor ise, bu kazı miktarının ve uzunluğunun belirlenmesi
- d) Tünele ait ödeme hattı mesafesinin belirlenmesi
- e) Tünel inşaatı sırasında karşılaşılabilecek yeraltısuyunun seviyesi, tünelin YAS altında veya YAS üstünde açılacağı, YAS altında açılacak ise karşılaşılabilecek takribi rezerv miktarı
- f) Tünelin inşaatı sırasında karşılaşılabilecek fay hatları ve bu hatları geçerken alınacak önlemler

3.2.5.3.1.2 Harita ve Plankote Çalışmaları

Yüklenici tünel güzergâhının 1/1000 ölçekli şeritvari haritasını çıkaracaktır. Bu harita üzerinde, tünel güzergâhını, sondaj yerlerini, tünel giriş-çıkış ağızlarını, trafo, fan, manevra ve karşılama cepleri ile tünel ulaşım yollarını, varsa yaklaşım tünellerini çizerek gösterecektir.

3.2.5.3.1.3 Yaklaşım Tüneli Etütleri

Yüklenici, tünel uzunluğunu, topoğrafik şartları ve işin ekonomisini (tünel uzunluk zammı miktarını) dikkate alarak, tünele bir veya birden fazla yaklaşım tüneli açılıp açılmayacağı konusunda gerekli inceleme ve araştırmaları yapacaktır. Ekonomik ve teknik olarak bir veya birden fazla yaklaşım tüneli açma imkânının bulunması durumunda, idare ile birlikte yaklaşım tüneli açılıp açılmayacağına karar verecektir.

3.2.5.3.1.4 Hidrolik Hesaplar

Yüklenici, Mühendislik Jeolojisi Raporunu yerinde yapacağı arazi çalışmalarını, tünelin debisini, tünelin uzunluğunu, eğimini, su alma şeklini, çalışma şartlarını ve benzeri hususları dikkate alarak, yapacağı hidrolik hesaplar sonucunda tünelin çapını ve tipini belirleyecektir.

3.2.5.3.1.5 Proje Kriterleri

Yüklenici, "Uygulama Aşaması Mühendislik Jeolojisi Raporu"nu, arazi etütlerini ve konu ile ilgili teknik yayınları inceleyerek aşağıda belirtilen proje kriterlerini belirleyecektir.

- a) Tünel iksa sistemine ve beton kaplamasına ait yük kabullerinin yapılması
- b) Tünelin havalandırma sistemi için gerekli yöntemin ve donanımın belirlenmesi
- c) Tünelin YAS altında açılması durumunda veya tünel güzergâhında hapis (rezerv) suların bulunması halinde, tünel içinden bu suların tahliye edilebilmesi için uygulanacak drenaj sisteminin ortaya konulması
- d) Tünelde karşılaşma yerleri, manevra, fan ve trafo cepleri mesafelerinin, tünelin özelliğine, uzunluğuna, çapına, yaklaşım tünelinin olup olmadığına, tünel çalışmalarında kullanılacak makinelerin (tünel açma makinesi, beton pompası, mikser, yükleyici, kamyon, şatkrit makinesi, vb.) büyüklüğüne ve manevra yapma kabiliyetine ve hızına havalandırma sisteminin gücüne, optimum düzeyde hava sirkülasyonunun sağlanmasına bağlı olarak belirlenmeli
- e) Tünel inşaatı sırasında karşılaşılabilecek fay hatlarını geçerken düşünülen tedbirlere ait alternatif çalışmalar ve bu çalışmalara ait maliyet hesaplarının yapılması

3.2.5.3.1.6 Hazırlanacak Projeler

Yüklenici, tünel için yapmış olduğu plankote çalışmalarına, hidrolik hesaplara ve Mühendislik Jeolojisi Raporuna dayalı aşağıda verilen çizimleri hazırlayacak ve idarenin onayına sunacaktır.

- a) Kondüvi genel vaziyet planı (1/1000)
- b) Kondüvi boy kesidi (1/1000)
- c) Kondüvi tip en kesidi (1/25)
- d) Kondüvi jeolojik haritası (1/1000)
- e) Sondaj logları kesitleri (1/50)
- f) Kondüvi giriş ve çıkış ağızlarının kazı planları (1/200,1/100)
- g) Kondüvi giriş ve çıkış ağızlarının en kesitleri (1/100)
- h) Kondüvi giriş ve çıkış ağızları şev ve palyelerinde alınabilecek stabilite tedbirlerinin plan ve kesitleri (var ise) (1/100,1/50)
- i) Kondüvi ve çıkış portal yapılarının plan ve kesitleri (1/50)
- j) Kondüvi ulaşım yolu planı, profil ve kesitleri (yatay 1/2000, düşey 1/100)
- k) Yaklaşım tüneli boy kesiti (varsa) (1/1000)
- l) Yaklaşım tüneli en kesiti (varsa) (1/25)

Tünel Uygulama Projelerinin Hazırlanması Aşamasında Genel Olarak Yapılacak Çalışmalar:

Yüklenici, ön raporun onaylanmasından sonra İdare'nin yapmış olduğu düzeltmeleri ve önerileri dikkate alarak uygulama projelerini hazırlayacaktır. Uygulama projelerinin hazırlanması sırasında ön raporda belirlenen hususları esas alarak statik ve betonarme hesapları yapacaktır. Statik ve betonarme hesap sonuçlarına dayalı aşağıdaki uygulama projelerini hazırlayacak ve İdare'nin onayına sunacaktır.

- 1 : Karşılaşılması muhtemel zemin sınıfları için tünel kazısı en kesitleri (1/20)
- 2 : Karşılaşılması muhtemel zemin sınıfları için çelik iksa projeleri (1/20)
- 3 : Karşılaşılması muhtemel zemin sınıfları için tünel beton en kesitleri (1/20)
- 4 : Karşılaşılması muhtemel zemin sınıfları için alınacak emniyet tedbirlerini (şatkrit, tel kafes, kaya bulonu vb) gösteren en kesit detayları (1/20, 1/10, 1/5)
- 5 : İksa birleşim detayları (1/20, 1/10, 1/5)
- 6 : İksa ayaklarının tünel tabanına bağlantı detayları (1/20, 1/10, 1/5)
- 7 : Karşılaşılması muhtemel zemin sınıfları için betonarme kalıp projeleri, donatı açılımları ve donatı metraj tabloları (1/50, 1/20)
- 8 : Kondüvide conta deneyi (varsa) (1/2, 1/1)
- 9 :Kondüvide kullanılacak ceplerin (karşılaşma, manevra, trafo, drenaj, vb) tünel boy kesidinde gösterilmesi (1/5000, 1/1000)
- 10: Karşılaşma cepleri plan, kesit ve detayları (1/20, 1/10)
- 11: Manevra cepleri plan, kesit ve detayları (1/20, 1/10)
- 12: Trafo cepleri plan, kesit ve detayları (1/20, 1/10)
- 13: Drenaj cebi plan, kesit ve detayları (1/20, 1/10)

- 14: Havalandırma borusu plan, kesit ve detayları (1/20, 1/10)
- 15: Giriş portal yapısı betonarme çizimleri, donatı açılımı ve donatı metraj tablosu (1/50, 1/20)
- 16: Çıkış portal yapısı betonarme çizimleri, donatı açılımı ve donatı metraj tablosu (1/50, 1/20)
- 17: Kondüvi giriş yapısı rakortmanı plan ve kesitleri (1/50, 1/20)
- 18: Kondüvi çıkış yapısı rakortmanı plan ve kesitleri (1/50, 1/20)
- 19: Giriş yapısı ızgara detayları (varsa) (1/50, 1/20)
- 20: Giriş yapısı ızgara projeleri (varsa) (1/50, 1/20)
- 21: Giriş yapısında kapak ve ızgara yuvalarının detayları (varsa) (1/20, 1/10, 1/5)
- 22: Kondüvi girişinde şaft yapısının plan, kesit ve detayları (varsa) (1/50, 1/20)
- 23: Kondüvi girişinde şaft yapısının betonarme çizimleri, donatı açılımı ve donatı metraj tablosu (varsa) (1/50, 1/20)
- 24: Kondüvi içindeki suyun tahliyesi için drenaj projesi (varsa) (1/100, 1/50)
- 25: Kontak enjeksiyonu projesi (varsa) (1/5000, 1/1000)
- 26: Kontak enjeksiyonu detayları (varsa) (1/50, 1/20, 1/10)
- 27: Konsolidasyon enjeksiyonu projesi (varsa) (1/5000, 1/1000)
- 28: Konsolidasyon enjeksiyonu detayları (varsa) (1/50, 1/20, 1/10)
- 29: İdarece gerekli görülen diğer imalatlara ait nokta detayı çizimleri (1/20, 1/10, 1/5, 1/2, 1/1)

3.2.5.3.2 Dipsavak

Derivasyon konduvisinin gölet aksından sonra çelik cebri boruya alınması halinde su alma yapısı, şaft, tranzisyon, derivasyon batardo kapağı ve tıkaç betonu, tehlike vanası tıkaç betonu, cebri boruya tranzisyon ve cebri boru ile ilgili tüm hidrolik, elektrik ve mekanik hesapların yapılması projelerinin çizilmesi yapılacaktır. Tıkaç betonları kontak ve kaplama konsolidasyon enjeksiyonları ve mansap kısmı drenaj delikleri projesinde gösterilecektir.

3.2.5.3.3 Ayar Vana Odası

Ayar vana odası tavan yüksekliği tehlike ve ayar vanalarının monorail ile sökülebilmeye yeterli yükseklikte olacak. Havalandırmaları sağlanacaktır. Projenin gereği şekilde çıkışında enerji kırıcı yapısı olacaktır. Statik betonarme hesapları diğer yapılardaki gibi olacaktır.

Konduvili sistemde su alma yapısı menbadan çelik kapakla kontrollü şekilde olacaktır. Mansap tüneli aydınlatma-havalandırma projeleri yapılacaktır. Dipsavağın hendek tabanına gömülmüş çelik boru olması halinde ana çelik boru çapı 1000 mm den küçük olmayacaktır. Tamir için ana çelik boru içindeki suyun boşaltılması amacıyla Ø 200 – 250 mm lik tahliye vanası ve suyun pompa veya cazibeli boşaltımına imkân veren su tahliye rögarı yapılacaktır.

Konduvilerde kil çekirdek içinde kalan kısım da su tutucu yaka yapılacaktır.

3.2.5.4 Dolusavak

Dolusavak kazı şev açlarına, yapılacak stabilite ve kinematik analizlere göre karar verilecek ve bu analiz için gerekli veriler arazi ve laboratuardan elde edilen verilerle yapılacaktır.

İlgili dolusavak kazı yönteminin belirlenmesinde destekleme sistemi (kablolu ankraj vs.) içeren çözümlerde alternatif olarak verilecektir.

Genel yerleşim planları, en ve boy kesitler, dolusavak profili, kanal kaplamaları, enerji kırıcı tesisler, derz ve drenaj detayları, istinat duvarları, kütleli yapılar, köprüler ve diğer benzer yapıların tasarım ve betonarme çizimleri verilecektir. Dolusavak kapakları ve kaldırma tertibatları ile ilgili hesapların, çizimlerin ve uygulama şartnamelerinin hazırlanması işin kapsamına dahildir. Dolusavak çalışmaları taşkın öteleme hesapları dahil gerekli tüm hidrolik hesapları da ihtiva edecektir. Dolusavak ile ilgili tüm hesaplar teknik anlamda uluslararası platformlarda ve üniversiteler tarafından uygunluğu kanıtlanmış olan ve İdarenin uygun bulduğu yazılımlarla yapılacaktır. Bu yazılımların Windows altında çalışması bir zorunluluktur. Dolusavak hidrolik model etütlerine gerek görülürse model deneyleri İdare tarafından yapılacaktır.

3.2.5.4.1 Dolusavak Proje Hesap Debisinin Seçimi

Dolusavakların boyutlandırılmasında kullanılacak olan proje feyezan debisi seçiminde göletin tipi dikkate alınacaktır. Dolgu göletler ve beton göletler için ayrı proje feyezan debisi seçilecektir.

a-Dolgu göletlerde dolusavak muhtemel maksimum feyezan (MMF) kullanılarak kapaklı veya kapaksız bütün dolusavaklar için taşkın ötelemesi yapılarak tespit edilecektir. Taşkın ötelemesi hesabında merkezi geçirimsiz çekirdekli (kil, asfalt ve beton) dolgu göletlerde rezervuardaki su seviyesinin hava payı kullanılarak geçirimsizlik elemanı kret seviyesine kadar yükselmesi kabul edilecektir. Ön yüzü beton kaplamalı göletlerde ise parapet duvarının üst kotuna kadar suyun yükselmesi kabul edilecektir. Her iki gölet türünde de kalıcı dinamik oturmalar dikkate alınacaktır. Ötelemenin ilk merhalesinde mevcut hava payı kullanılacak müteakiben gölet gövde yüksekliği ve dolusavak boyutları arasında bir optimizasyon yapılarak en ekonomik dolusavak boyutları tespit edilecektir.

b-Beton göletlerde (silindirle sıkıştırılmış beton göletler dahil) rezervuar azami işletme seviyesinde iken, dolusavak kapasitesi 1000 yıl tekerrürlü feyezanın pik debisine eşit olarak seçilecek ve 10 000 yıl tekerrürlü feyezan debisine göre taşkın ötelemesi yapılacaktır. 10 000 yıllık feyezan veya muhtemel maksimum feyezan (MMF) vukuunda, mansap şartlarının uygun olması halinde ve gölet

krete üzerinden suyun aşmasının beton göletin emniyetini tehdit etmeyeceği durumunda gölet krete üzerinden suyun aşmasına müsaade edilebilecektir.

Yüksekliği talvegden itibaren 25 m den küçük olan baraj veya göletlerde dolusavakların boyutlandırılmasında esas olacak feyezaların tekerrürü depolama hacmine ve yıkılmaları halinde mansabında etkilenecek yerleşim alanı olmasına ve/veya büyük maddi zararlar meydana gelmesi hallerine göre seçilebilir. Buna göre proje feyezani aşağıdaki şekilde seçilecektir.

a- Depolama hacmi 1 hm³ kadar olan dolgu baraj ve göletlerde, mansabında yerleşim alanı yok veya büyük maddi zararlar beklenmiyor ise 500 yıl tekerrürlü feyezalar seçilmelidir.

b- Depolama hacmi 1-5 hm³ arasında olan dolgu baraj ve göletlerde, mansabında yerleşim alanı yok veya büyük maddi zararlar beklenmiyor ise 1000 yıl tekerrürlü mansabında yerleşim var veya büyük maddi zararlar bekleniyor ise 10 000 yıl tekerrürlü feyezalar seçilmelidir.

c- Depolama hacmi 5 hm³ den büyük olan dolgu baraj ve göletlerde, mansapta önemli risk bahis konusu ise (yerleşim yeri, büyük maddi hasar beklentisi) proje feyezanın seçimi için birinci maddede belirtilen esaslar tatbik edilmelidir.

d- Depolama hacmine bakılmaksızın beton baraj ve göletlerde (silindirle sıkıştırılmış beton barajlar dahil) 500 yıl tekerrürlü feyezalar seçilmelidir.

Baraj ve gölet dolusavaklarının kapasitelerinin tespitinde menbadaki mevcut ve inşa halinde baraj ve göletler ile kısa vadede inşası feyezın sönümlenmeleri de dikkate alınacaktır.

Mutlak kamulaştırma kotunun tayini için kapaksız dolusavaklarda Q 100 yıllık debinin dolusavaktan deşarjındaki eşik üzerindeki akım derinliği tespit edilecek.

□ Dolusavak krete, drenaj kanalı ve enerji kırıcı ile ilgili su yüzü hattı hidrolik hesapları yapılacaktır.

□ Bulunan su yüzü hatlarına ilave edilecek hava payı ile duvar yükseklikleri belirlenecektir. İdare'nin onayına bağlı olarak belirlenecek duvar enkazı dolgu malzeme cinsi ve parametrelerine göre duvarların statik betonarme hesapları yapıp uygulama projeleri çizilecektir.

□ Gölet gölün işletme, feyezın ve feyezın sonu hallerinde oluşacak su seviyelerine göre dolusavak eşik ve deşarj kanalı kaplaması altındaki alttan kaldırma analizleri ve alınacak tedbirler belirlenecektir. Drenlerin alttan kaldırmaya etkisi hususunda İdare'nin onayı alınacaktır.

3.2.5.5 Site

Bu konuda yapılacak hizmet, inşaat sırasında kullanılacak geçici bina ve yapılar ile işletme sırasında kullanılacak yapıları içine alan geçici ve daimi site

sahalarının genel yerleşim planlarının tanzimi, bu sitelerin hangi yapılardan ibaret olması gerektiğine dair bir tavsiye raporunun hazırlanmasından ibarettir.

3.2.5.6 Yollar

İnşaat sırasında lüzumlu olacak servis, depo sahasına ulaşım, malzeme sahası ulaşım, gölet-şantiye ulaşım yolların tespit edilmesi ve aşağıda belirtilen kriterlere göre yol güzergâhlarının belirlenerek projelendirilecektir.

Bu kapsamda yapılacak işler:

-Hidrolik ve hidrolojik etütlerin yapılması,

-Proje geometrik elemanları ve raporunun hazırlanması,

-Proje hacimsel elemanları çizim ve hesaplarının yapılması,

-Jeolojik ve jeoteknik etütler, yol güzergâhları boyunca en fazla 500 m. aralıklarla ve jeolojik formasyonun değiştiği yerlerde 3-4 m derinlikte ilgili Bölge Müdürlüğümüzden görevli jeoloji müh. gözetiminde araştırma (gözlem) çukurları açılarak jeolojik formasyonlar, yarma / dolgu şev eğimleri, palye yükseklikleri vb. belirlenecektir. Araştırma (gözlem) çukurlarının yetersiz olacağı durumlarda ise idarece gerekli görülen yerlerde şev stabilite analizleri yapılarak kazı şevi eğimleri, palye yükseklikleri zemin özelliklerine göre yol güzergâhı boyunca km'leri belirtilerek ayrıntılı olarak belirlenecektir. Açılan araştırma çukurlarına ait karakteristik bilgiler (kot, koordinat, jeolojik formasyon, vb) jeoloji paftasında gösterilecektir.

-TCK tarafından onaylanacak olan yol projelerinin jeolojik ve jeoteknik etütleri (sondaj, deney, analiz ve ölçüm vb. işler) TCK'ca belirtilen standartlarda yapılacaktır.

-Sanat yapılarının projelendirilmesi.

-Rölokasyon projeleri yapılan köy yollarında gölet göl kenarından geçen kısımlar ve kritik kesimlere otokorkuluk ve trafik işaretleme projelerinin yapılması,

-Belirlenen güzergâhlar esas alınarak, İdarece de uygun görülen uzunluk ve genişlikte "Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği" , "DSİ Harita ve Harita Bilgileri Üretimi Özel Teknik Şartnamesi" ile 1/1000 Ölçekli Sayısal Hâlihazır Harita yapımı İşi İhalesi Ek Teknik Şartnamesi" esaslarına uygun olarak 1/1000 ölçekli sayısal şeritvarı yol haritası alımı yapılacak ve onay alınacaktır.

Bu kapsamda yapılacak işler:

1- Gölet ulaşım yolu,

2- Malzeme sahaları ulaşım yolları

3- Göl alanı içinde ve gölet aksı altında kalan rölokasyonu gereken yollar (köy, orman ve/veya karayolu ağındaki yollar) için yol projesi yaptırılacaktır.

Yüklenici herhangi bir ilave ücret talep etmeksizin yol projelerini tamamlayacaktır.

Stok sahaları ve kazı fazlası depo sahalarının yerleri yüklenici tarafından belirlenecek ve depo sahası ulaşım yol projeleri de bu kapsamda hazırlanacaktır.

3.2.5.7 Proje Paftaları

Yüklenici tarafından İdare'ye verilecek kat'i proje çizim paftaları, belirtilen pafta başlıkları ile düzenlenecek olup aşağıda belirtilen arşiv numaraları ile tasnif edilecektir.

Paftalarla ilgili tüm detaylar sayısal harita tabanı üzerinde çalışılacaktır.

U Paftaları

U-1 : Gölet yerinin Türkiye haritasındaki yeri, ulaşım yolları, rezervuar haritası ve projeye ait pafta isim numaraları listesi.

U-2 : Gölet yerinin Türkiye'deki deprem bölgeleri ve sismo-tekniik haritasındaki yeri, zelzele şiddeti satıh ivmesi korelasyonu.

U-3 : Hacim satıh grafiği, taşkın tekerrür eğrileri, dolusavak deşarj eğrisi, derivasyon deşarj eğrisi, dipsavak deşarj eğrileri ve DSİ'ce gerekli görülen hidrolik veriler.

J Paftaları

J-1 : Gölet yeri ve civarı, sondaj lokasyon planı paftasında planlama aşamasında açılan sondaj kuyuları lokasyonları ayrıca uygulama proje yapı eksenleri

J-2 : Gölet yeri ve civarı jeolojik haritası üzerinde uygulama projesi eksenleri ile açılmış ve açılacak sondaj kuyuları yerleri.

J-3 : Yapı aksı jeolojik enkesitleri ve boykesitleri, Gölet dolusavak, derivasyon, dipsavak boykesitleri.

J-4 : Göl alanı jeolojik haritası (üzerine maksimum su seviyesini, işlenecek) (1/25000; 1/5000 veya 1/2000 ölçekli olabilir.)

J-5 : Gölet dolusavak, dipsavak yeri ve civarında yapılmış sondaj kuyularının yeraltı su seviyesi, karot yüzdeleri ve su kayıplarının değerlendirilmesi.

J-6 : Planlama ve uygulama projesi aşamasında açılmış bulunan araştırma galerilerinin jeolojik açınıımı

BM Paftaları

BM-1 : Geçirimli, geçirimsiz, yarı geçirimli ve kaya gereç alanları bulduru haritası ve laboratuar sonuçları.

BM-2 : Geçirimsiz gereç alanı haritası kuyu kesitleri ve laboratuar sonuçları.

BM-3 : Yarı geçirimli gereç alanı haritası kuyu kesitleri ve laboratuar sonuçları.

BM-4 : Geçirimli ve kaya gereç alanları haritası kuyu kesitleri ve laboratuar sonuçları.

Bİ Paftaları

Ölçekler yatay ve düşeyde aynı alınacaktır.

Bİ-1 : Gölet ve tesisleri, genel yerleşim planı (1/1000 veya 1/500 ölçekli olabilir)

- Bİ-2 : Gölet yeri ve tesisleri genel kazı planı (1/1000 veya 1/500 ölçekli olabilir)
- Bİ-3 : Gövde enkesitleri (1/1000 veya 1/500 ölçekli olabilir)
- Bİ-4 : Oturma payına göre şev ayarlaması (1/1000 veya 1/500 ölçekli olabilir)
- Bİ-5 : Kret düzenlenmesi, kesit ve detayları (1/50 ölçekli)
- Bİ-6 : Topuk dreni, kontrol ve ölçme bacası boykesit ve detayları
- Bİ-7 : Gölet temeli, enjeksiyon planı (1/1000 veya 1/500 ölçekli olabilir)
- Bİ-8 : Gölet temeli jeoloji ve enjeksiyon boykesitleri (1/1000 veya 1/500 ölçekli olabilir)
- Bİ-9 : Gölet temeli çimento enjeksiyon uygulama şeması
- Bİ-10 : Yüzeysel deplasman röperleri, çapraz kollu çökme ölçerleri ve rasat kuyularını gösterir lokasyon planı (1/1000 veya 1/ 500 ölçekli)
- Bİ-11 : Yüzeysel deplasman röperleri, çapraz kollu çökme ölçerleri ve rasat kuyularını gösterir enkesitler (1/1000 veya 1/500 ölçekli)
- Bİ-12 : Piyezometre uçlarını gösterir lokasyon planı (1/1000 veya 1/500 ölçekli olabilir)
- Bİ-13 : Piyezometre uçlarını gösterir enkesitler (1/1000 veya 1/500 ölçekli olabilir)
- Bİ-14 : Terminal kuyusu (Nihai kuyu) kalıp, teçhizat planı ve detayları (1/50 ölçekli)
- Bİ-15 : Malzeme dağıtım şeması (1/1000 veya 1/500 ölçekli olabilir)
- Dİ Paftaları
- Dİ-1 : Dolusavak genel yerleşim planı ve enkesitleri (1/1000 veya 1/500 ölçekli olabilir)
- Dİ-2 : Dolusavak boykesiti (1/200 veya 1/250 ölçekli olabilir)
- Dİ-3 : Dolusavak yaklaşım kanalı, eşik, tekne ve boşaltım kanalı planı (1/100 veya 1/50 ölçekli olabilir)
- Dİ-4 : Dolusavak eşik veya tekne boykesiti ve çeşitli detayları (1/100 veya 1/50 ölçekli olabilir)
- Dİ-5 : Enerji kırıcı havuz veya sıçratma eşiği plan ve boykesitleri (1/ 100 veya 1/50 ölçekli olabilir)
- Dİ-6 : Dolusavak yaklaşım kanalında enerji kırıcı tesise kadar muhtelif yerlerden enkesitler (1/100 veya 1/50 ölçekli olabilir)
- Dİ-7 : Dolusavak kesit ve detayları (1/5 veya 1/10 ölçekli olabilir)
- Dİ-8 : Dolusavak detayları (1/1, 1/5 veya 1/10 ölçekli olabilir)
- Dİ-9 : Dolusavak Kazı Planı
- Dİ-10 : Dolusavak Kazı Kesitleri
- Dİ-11 : Dolusavak Genel Kalıp Planı
- Dİ-12 : Dolusavak Genel Kalıp Boykesiti
- Dİ-13 : Dolusavak Yaklaşım Kanalı – Eşik Yapısı Kalıp Planı
- Dİ-14 : Dolusavak Yaklaşım Kanalı – Eşik Yapısı Kalıp Kesitleri
- Dİ-15 : Dolusavak Yaklaşım Kanalı – Eşik Yapısı Kalıp Detayları

- Dİ-16 : Dolusavak Yaklaşım Kanalı Duvar ve Taban Kaplama Donatısı Döküm ve Detayları
- Dİ-17 : Dolusavak Yaklaşım Kanalı Duvar ve Taban Kaplama Donatısı Döküm ve Detayları
- Dİ-18 : Dolusavak Yaklaşım Kanalı - Eşik yapısı ve Eşik Duvar Donatısı Döküm ve Detayları
- Dİ-19 : Dolusavak Deşarj Kanalı Kalıp Planı
- Dİ-20 : Dolusavak Deşarj Kanalı Kalıp Boykesiti
- Dİ-21 : Dolusavak Deşarj Kanalı Kalıp Enkesit ve Detayları
- Dİ-22 : Dolusavak Deşarj Kanalı Duvarları Donatısı Döküm ve Detayları
- Dİ-23 : Dolusavak Deşarj Kanalı Taban Kaplamaları Donatısı Döküm ve Detayları
- Dİ-24 : Dolusavak Enerji Kırıcı Havuz veya Sıçratma Eşiği Kalıp Planı
- Dİ-25 : Dolusavak Enerji Kırıcı Havuz veya Sıçratma Eşiği Kanalı Kalıp Boykesiti
- Dİ-26 : Dolusavak Enerji Kırıcı Havuz veya Sıçratma Eşiği Kanalı Kalıp Enkesit ve Detayları
- Dİ-27 : Dolusavak Enerji Kırıcı Havuz veya Sıçratma Eşiği Kanalı Duvarları Donatısı Döküm ve Detayları
- Dİ-28 : Dolusavak Enerji Kırıcı Havuz veya Sıçratma Eşiği Kanalı Taban Kaplamaları Donatısı Döküm ve Detayları
- Dİ-29 : Dolusavak Köprüsü Plan ve Kesitleri , Donatısı Döküm ve Detayları
- Dİ-30 : Dolusavak eşik yapısı perspektif görünüşleri

Tİ Paftaları (tüm kondüviler için)

- Tİ-1 : Derivasyon-Dipsavak tüneli veya açık kanal, kondüvi genel yerleşim planı, boykesit (1/1000 veya 1/500 ölçekli olabilir) ve tünel enjeksiyon tip enkesiti ve/veya kondüvi tip enkesiti (1/50 ölçekli)
- Tİ-2 : Derivasyon tüneli veya kondüvi ve dipsavak su alma yapısı, giriş yapıları plan ve boykesiti (1/50 ölçekli)
- Tİ-3 : Dipsavak su alma yapısı, ızgara plan, kesit ve detayları (1/25 veya 1/10 ölçekli olabilir)
- Tİ-4 : Dipsavak tıkaç bölgesi (Tehlike vana odası) kesit ve detayları (1/50 ölçekli)
- Tİ-5 : Dipsavak ayar vana odası plan ve kesitleri (varsa içmesuyu ve sulama branşmanlarının plan ve kesitleri 1/ 50 ölçekli)
- Tİ-6 : Dipsavak yapısı çelik tehlike ve tamir kapağı (1/50 ölçekli)
- Tİ-7 : Dipsavak yapısı detay paftası (seviye ölçme borusu başlangıç detayı, havalandırma borusu manometre enjeksiyon detayları, korkuluk detayları, tıkaç altı drenaj detayı,by-pass vanaları genişleme contası, mesnet detayları ve gerekli diğer detaylar)
- Tİ-8 : Derivasyon – Dipsavak Kazı Planı

Tİ-9 : Derivasyon – Dipsavak Kazı Kesitleri
Tİ-10 : Kondüvi Genel Kalıp Planı
Tİ-11 : Kondüvi Genel Kalıp Boykesiti
Tİ-12 : Kondüvi Anoları Kalıp Planı, Kesit ve Detayları
Tİ-13 : Kondüvi Anoları Donatı Döküm ve Detayları
Tİ-14 : Kondüvi Tip Su Tutucu Yaka Kalıp Plan Kesit - Donatı Döküm ve Detayları
Tİ-15 : Kondüvi –Derivasyon Giriş Yapısı Kalıp Plan Kesit ve Detayları
Tİ-16 : Kondüvi –Derivasyon Giriş Yapısı Kalıp Plan Kesit ve Detayları
Tİ-17 : Kondüvi –Derivasyon Giriş Yapısı Donatı Döküm ve Detayları
Tİ-18 : Su Alma Yapısı Kalıp Plan Kesit ve Detayları
Tİ-19 : Su Alma Yapısı Donatı Döküm ve Detayları
Tİ-20 : Tehlike ve Deşarj Ayar Vana Odaları Genel Kalıp Planı
Tİ-21 : Tehlike ve Deşarj Ayar Vana Odaları Kalıp Plan, Kesit ve Detayları
Tİ-22 : Tehlike ve Deşarj Ayar Vana Odaları Donatı Döküm ve Detayları
Tİ-23 : Giriş-Çıkış ve Sualma Yapısı 3 boyutlu görünüşleri

Elektrik Paftaları
Eİ-1 : Gölet Elektrik Tek Hat Şeması
Eİ-2 : Elektrik Tesisatı Sembol Listesi
Eİ-3 : Gölet ve Tesisleri Çevre Aydınlatma Projesi
Eİ-4 : Gölet ve Tesisleri Çevre Aydınlatma Detay Projeleri
Eİ-5 : Gerilim Düşümü Hesabı
Eİ-6 : Gölet Dipsavak Ulaşım Tüneli Aydınlatma Projesi
Eİ-7 : Gölet Yapıları (galeri, enjeksiyon, drenaj) Aydınlatma Projeleri
Eİ-8 : Gölet ve Tesisleri YG/AG Vaziyet Planı (Not: YG=1 Kw'ın üstü)
Eİ-9 : Gölet ve Tesisleri Kuvvetli Akım Kolon Şeması
Eİ-10 : Gölet ve Tesisleri Topraklama Projeleri

Makine Paftaları
Mİ-1 : Derivasyon kapatma kapakları ve detayları
Mİ-2 : Dipsavak su alma yapısı ızgaraları ve detayları
Mİ-3 : Dipsavak vanaları, kapakları, kumanda ekipmanı ve detayları
Mİ-4 : Dolusavak batardo kapakları ve detayları
Mİ-5 : Dolusavak radyal kapakları ve detayları
Mİ-6 : Dolusavak radyal kapak kaldırma mekanizmaları ve detayları
Mİ-7 : Cebri borular ve detayları
Mİ-8 : Cebri boru branşmanı ve detayları

Yol Paftaları
Yİ-1 : Plan-boykesitler
Yİ-2 : Sanat yapıları
Yİ-3 : Enkesitler
Yİ-4 : Brükner diyagramı

İş Sağlığı ve Güvenliği Paftaları

İSG-1 – Su yapıları koruyucu güvenlik tedbirleri projesi

Yukarıda isimleri belirtilen U, J, BM, Bİ, Dİ, Tİ, Eİ, Mİ, Yİ, İSG paftalarının sayısı, isimleri ve içerikleri örnek oluşturmak için verilmiş olup projenin gereği olarak değiştirilebilecektir.

Pafta boyutları 594x920 mm olup projeler asgarî 110 gramlık kaliteli aydıngere çizilecektir. Projelerde kullanılacak antet, ekte verilen ÖRNEK 1 gibi olacaktır. Aynı arşiv numarasını haiz birden fazla pafta olması halinde bu paftalar pafta numarası ile ayırt edilecektir (U-1 p-1, U-1 p-2, Bİ-3 p-1, Bİ-2 p-2 gibi).

3.2.5.9 - Proje Raporu

Aşağıda isimleri yazılı uygulamaya esas kesin proje raporları hazırlanacaktır.

CİLT 1: Projenin Tanıtılması

CİLT 2: Mühendislik Jeolojisi Raporu

CİLT 3: Hesaplar

CİLT 3.1 Hidrolik Hesaplar

CİLT 3.2 Statik-Betonarme ve Stabilite Hesapları

CİLT 3.3 Yol ve Sanat Yapıları Hesapları

CİLT 3.4 Gölet Gövdesi Analiz Raporu

CİLT 4: Teçhizat Proje Raporları

CİLT 4.1 Makina Teçhizat Proje Raporları

CİLT 4.2 Elektrik Proje Raporları

CİLT 5: Etüt Raporları

CİLT 5.1 Sismik Risk Değerlendirme Raporu

CİLT 5.2 Malzeme Raporu

CİLT 6: İnşaat Maliyeti ve Planlaması

CİLT 6.1 Metraj Hesapları

CİLT 6.2 Keşif Hesapları

CİLT 6.3 Makina Parkı, İş Programı, Şantiye Tesisleri

CİLT 7: Teknik Şartnameler

CİLT 7.1 İnşaat İşleri Teknik Şartnamesi

CİLT 7.2 Hidromekanik Teknik Şartnamesi

CİLT 7.3 Elektrik İşleri Teknik Şartnamesi

CİLT 8: Proje Albümleri

CİLT 8.1 İnşaat Çizimleri

CİLT 8.2 Makina ve Elektrik Çizimleri

CİLT 8.3 Yol ve Sanat Yapıları Çizimleri

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 kiltsiz durumda, CD üzerine kaydedilerek İdareye verilecektir.

Projesi yapılan bütün kısımların metraj ve keşifleri ayrı ayrı olmak üzere hazırlanacaktır.

Gölet inşaatı çalışmalarında kullanılmak üzere gölet aksının iki yakasında C3 ayarında Pilye noktası tesis edilecektir.

Yüklenici, yapmış olduğu bu projelerin inşası için gerekli bulunduğu makine parkının bir listesini hazırlayacaktır.

Yüklenici, inşaatın başarılı bir şekilde yürütülmesini sağlayacak bir iş programını hazırlayacaktır.

Kullanılacak programlarla ilgili eğitimler yüklenici tarafından ücretsiz olarak İdaredeki teknik personele verilecektir.

3.2.6- Coğrafi Bilgi Sistemleri Çalışmaları

Coğrafi bilgi sistemleri çalışmaları projelerin onayından sonra yapılacaktır. CBS çalışmaları DSİ Genel Müdürlüğü'nün Genelgeleri ve DSİ 23. Bölge Müdürlüğü'nün 29.08.2014 tarih ve 540357 sayılı yazısı doğrultusunda hazırlanacaktır.

Klasörler; Raster klasörü, Vektör klasörü, Tesis Tanıtım Föyü, Metaveri klasörü

3.3- Kamulaştırma Planlarının Hazırlanması Kapsamında Yapılacak Hizmetler

Proje kapsamında uygulama projeleri hazırlanacak tüm tesislerin (Gölet Rezervuarı, Gölet Tesisleri, sulama ana kanalı, sulama şebekesi tesisleri (her türlü tesis), rölekasyon yolları, doğal yapı gereç sahaları, ulaşım ve servis yolları vb. tüm tesisler) kamulaştırma planları ve kamulaştırma işlerinin yapılabilmesi için gerekli bütün çalışmalar yapılacaktır. Tesis yerleri ve projelendirme yapılan alanlar, kamuya ait alanlar ya da hazine arazileri bile olsa tescil işlemi gerektiği için söz konusu yerler için de Kamulaştırma Planları hazırlanmasına yönelik çalışmalar yapılacaktır. Gerek duyulan bütün kamulaştırma planları, harita ve kadastro işlemleri, yüklenici kontrolünde "DSİ Kamulaştırma Planları Teknik Şartnamesi" ne uygun olarak yapılacak ve söz konusu dokümanlar ilgili DSİ Bölge Müdürlüğü onayını müteakip **Kadastro Müdürlüğüne tasdik ettirilecektir.**

3.4 - Yüklenici Tarafından Yapılacak Diğer İşler

3.4.1 - Rölekasyon İşleri:

Gölet inşaatında gerekli olan enerji temini için ayrıca proje sahasında (gölet) kalan ve iş kapsamında projelendirilen yapılar ile kesişmeleri nedeniyle

rölekasyonu gerekebilecek her türlü boru hattı (köy içmesuyu, kanalizasyon vb.), PTT hattı, ENH, kaptaj yapısı, yol vs. için bilgi amaçlı taslak güzergah paftaları ve yaklaşık bir maliyet keşfi hazırlanacak ve kati projelere ilave edilecektir.

Proje sahası içerisinde rölekasyonu gereken yapıların durumu ilgili kurumlardan yazı ile teyid edilecektir.

3.5 – Yüklenicinin Hazırlayacağı Dökümanlar

3.5.1 Planlama Aşamasında Hazırlanacak Dökümanlar

Planlama Raporu ve Ekleri (Vaziyet Planları, plan, boy ve en kesitler)	7	Takım ve CD
Hidroloji Planlama Raporu	3	Takım ve CD
Kamulaştırma Planlama Raporu	3	Takım ve CD
Taşkın Koruma Faydası Planlama Raporu	3	Takım ve CD
Mühendislik Jeolojisi Raporu ve Ekleri	5	Takım ve CD
Doğal Yapı Gereçleri Raporu ve Ekleri	5	Takım ve CD
ÇED mevzuatı ile ilgili belgeler		Orijinal
belgeler		

3.5.2 Proje Yapımı Kapsamında Hazırlanacak Dökümanlar

Yüklenici sözleşme ve şartnamelerde süreleri ve içeriği tarif edilen aşağıdaki dokümanları hazırlayıp belirlenen sayıda İdare'ye sunacaktır.

Jeoteknik Rapor ve Ek Etütler (İdarece gerek görülürse)	3	takım rapor ve CD
Ara Rapor	3	takım rapor ve CD
İş İlerleme Raporu	3	takım rapor ve CD
Proje Raporu ve Paftaları	1	takım orijinal, 3 takım ozalit, 3 takım rapor ayrıca baskıya hazır şekilde CD ortamında ve 1 takım jeoteknik rapor ve ek etütler, 1 takım ara rapor
Proje Albümü	10	takım (İdare'nin orijinal Paftaları tasdik etmesine müteakip) ayrıca baskıya hazır

şekilde CD (*.dwg/dxf, .pdf) ortamında

Proje albümü 297x450 mm boyutuna küçültülerek basılacak ve vidalı ciltli albüm halinde tertiplenecektir.

CBS çalışması CD'si

3 Adet

3.6 Kamulaştırma Planlarının Hazırlanması Kapsamında Hazırlanacak Dökümanlar

Kamulaştırma Planları (7 Takım)

3.7 İş Programı ve İşin Süresi

İşin Toplam süresi, **540** takvim günüdür.

İş kapsamında hazırlanacak rapor ve dokümanlar üzerinde İdarenin düzeltme/ilave çalışma istemesi halinde; yüklenici ilgili iş kalemi için belirlenen hazırlanma süresinin %20'si ne denk gelen süre içerisinde gerekli düzeltmeleri yaparak İdareye yeniden rapor veya dokümanları sunacaktır.

Planlama kapsamında yapılacak çalışmalar;

Hidroloji Raporunun hazırlanarak İdareye sunulma süresi işin başlangıç tarihinden itibaren **60** takvim günüdür. İdare raporu **20** takvim günü içerisinde inceleyerek tasdik veya mütalaasını yazılı olarak yükleniciye bildirecektir.

Harita Alım İşleri, Haritaların Dökümü, Çiziminin Hazırlanarak İdare'ye sunulması işin başlangıç tarihinden itibaren **90** takvim günüdür. İdare haritaları **20** takvim günü içerisinde inceleyerek tasdik veya mütalaasını yazılı olarak yükleniciye bildirecektir.

Kamulaştırma Planlama Raporlarının hazırlanarak İdare'ye sunulması DYG Raporunun onaylanmasını müteakip **30** takvim günüdür. İdare raporu **20** takvim günü içerisinde inceleyerek tasdik veya mütalaasını yazılı olarak yükleniciye bildirecektir.

Taşkın Koruma Faydası Raporunun hazırlanması ve idareye sunulması Hidroloji Raporunun onaylanmasını müteakip **30** takvim günüdür. İdare raporu **20** takvim günü içerisinde inceleyerek tasdik veya mütalaasını yazılı olarak yükleniciye bildirecektir.

Planlama Aşaması Mühendislik Jeolojisi Raporunun Hazırlanarak İdare'ye sunulması işin başlangıç tarihinden itibaren **240** takvim günüdür. İdare raporu **20** takvim günü içerisinde inceleyerek tasdik veya mütalaasını yazılı olarak yükleniciye bildirecektir.

Doğal Yapı Gereçleri Planlama Raporunun Hazırlanarak İdare'ye sunulması işin başlangıç tarihinden itibaren **90** takvim günüdür. İdare raporu **20** takvim

günü içerisinde inceleyerek tasdik veya mütalaasını yazılı olarak yükleniciye bildirecektir.

Proje Formülasyonunun Belirlenmesi, Teknik ve Ekonomik Yapılabilirliğin Tespiti ve Ara Raporun Hazırlanarak İdare'ye sunulması ana done raporlarının tamamının onaylanmasını müteakip **20** takvim günüdür. İdare raporu **30** takvim günü içerisinde inceleyerek tasdik veya mütalaasını yazılı olarak yükleniciye bildirecektir.

Proje Tanıtım Dosyalarının ya da ÇED Raporlarının hazırlanarak İdareye sunulması Planlama Ara Raporunun onaylanmasını müteakip **30** takvim günüdür. Proje Tanıtım Dosyalarının ya da ÇED Raporlarının onaylanması, "Çed gerekli değildir" veya "Çed olumlu" belgelerinin alınması **30** takvim günüdür.

Planlama Raporunun Hazırlanarak İdare'ye sunulması Planlama Ara Raporunun onaylanmasını müteakip **30** takvim günüdür. İdare raporu **30** takvim günü içerisinde inceleyerek tasdik veya mütalaasını yazılı olarak yükleniciye bildirecektir.

Ana Done Raporlarının ve Planlama Raporunun basılıp çoğaltılarak İdare'ye teslimi Planlama Raporunun onaylanmasını müteakip **20** takvim günüdür.

Proje Kapsamında Yapılacak Çalışmalar

Proje Ara Raporunun Hazırlanması ve İdareye teslim edilmesi planlama kapsamında yapılacak işlerin bitimini müteakip **20** takvim günüdür. Proje Ara Raporunun İdarece incelenerek onaylanma süresi **15** takvim günüdür.

İş İlerleme Raporunun hazırlanması, Proje Ara Raporunun onayını müteakip **20** takvim günüdür. İş İlerleme Raporunun İdarece incelenerek onaylanması **10** takvim günüdür.

Proje ve Raporların Hazırlanması ve İdareye teslim edilmesi, Proje Ara Raporunun onaylanmasını müteakip **20** takvim günüdür. Proje Ara Raporunun İdarece incelenerek onaylanması **15** takvim günüdür.

Proje ve paftaların çoğaltılması, proje ve raporların onaylanmasını müteakip **10** takvim günüdür.

CBS Çalışmasının hazırlanarak İdareye teslim edilmesi, Proje ve Raporların onaylanmasını müteakip **10** takvim günüdür. CBS çalışmalarının İdarece incelenerek onaylanması **10** takvim günüdür.

Kamulaştırma Planlarının Hazırlanması Kapsamında Yapılacak Çalışmalar

Kamulaştırma planlarının hazırlanması ve İdareye sunulması **40** takvim günüdür. İdarece incelenerek onaylanması **10** takvim günüdür.

Kamulaştırma planlarının basımı ve çoğaltılması Kamulaştırma planlarının onaylanmasını müteakip onaylanmasını müteakip **10** takvim günüdür.

3.8 Birim Fiyat Tarifleri ve Ödeme Esasları

Genel Esaslar:

İhale konusu işin Özel Teknik Şartname ve Genel Teknik Şartnamelerde göre yapılması, her bir iş kalemi için her türlü her türlü mühendislik, işçilik, malzeme, donanım, ekipman, makine, enerji vs. gibi giderler ile ulaşım, konaklama, haberleşme, mobilizasyon, iş zorlukları, randıman düşüklükleri, yüklenici karı, sigorta ve genel giderleri teklif birim fiyatlara dahildir.

İş kapsamında yapılan tüm alternatif ve revize çalışmalar ile İdarece verilen her türlü düzeltmeler teklif fiyatlara dahil olup ayrıca ödeme yapılmaz.

DSİ Genel Müdürlüğü'nün ilgili şartnameleri ve Özel Teknik Şartnameye göre yapılan ve İdare tarafından uygun görülen her bir iş kaleminin miktarı Birim Fiyat Teklif Cetveline göre yükleniciye ödenir.

Aksi belirtilmedikçe teklif birim fiyatlara dahil olmayan gider yoktur.

01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09 ve 10 sıra numaralı iş kalemleri:

Bu iş kalemlerinin yapılması için Şartnamelerdeki tüm giderler birim fiyatlara dahildir. Ancak sondaj yollarının yapımı birim fiyatlara dahil değildir.

İş Kalemi Sıra No11: Ana Done Raporları ve Planlama Raporunun Hazırlanması ve Onaylanması

Bu Özel Teknik Şartnamede belirtilen Hidroloji Planlama Raporu, Kamulaştırma Raporu, Taşkın Koruma Faydası Raporu, Mühendislik Jeolojisi Raporu, Doğal Yapı Gereçleri Raporu, Planlama Ara Raporu, ÇED çalışmaları ve gerekli izinlerin alınması, Planlama Raporu Hazırlanması ve onayı ve tüm raporların basımı ve çoğaltılması işlerini kapsar.

Ödeme:

Aşağıda detayı verilen işler tamamlandığında bu iş kalemi için verilen teklif fiyatın ne kadarlık kısmının ödeneceğini gösteren oranlar belirtilmiştir.

İş Kısımları	Ödemeye Esas Yüzdellik Dilim
Hidroloji Planlama Raporu Hazırlanması ve Onayı	10

Kamulaştırma Raporu Hazırlanması ve Onaylanması	5
Taşkın Koruma Faydası Raporu Hazırlanması ve Onaylanması	5
Mühendislik Jeolojisi Raporu Hazırlanması ve Onaylanması	15
Doğal Yapı Gereçleri Raporu Hazırlanması ve Onaylanması	10
Planlama Ara Raporu	15
ÇED çalışmaları ve gerekli izinlerin alınması	10
Planlama Raporu Hazırlanması ve onayı	25
Tüm raporların basımı ve çoğaltılması	5

İş Kalemi Sıra No 12: Gölete Ait Proje ve Raporların hazırlanıp onaylanması

Bu Özel Teknik Şartnamede belirtilen Ara Rapor, İş İlerleme Raporlarının Hazırlanması ve onayı, projelerin ve raporlarının teslimi ve onayı, tüm projelerin çoğaltılması ve CBS çalışmaları ve onayı işlerini kapsar.

Ödeme:

Aşağıda detayı verilen işler tamamlandığında bu iş kalemi için verilen teklif fiyatın ne kadarlık kısmının ödeneceğini gösteren oranlar belirtilmiştir.

İş Kısımları	Ödemeye Esas Yüzdeler Dilim
Proje ve Raporların Hazırlanması ve İdareye teslim edilmesi	60
Proje ve Raporların Onaylanması	25
Projelerin Çoğaltılması	10
CBS çalışmaları ve onayı	5

İş Kalemi Sıra No 13: Kamulaştırma Haritalarının Üretilmesi ve Onaylanması

Bu Özel Teknik Şartnamede belirtilen GNSS ile Beton Tesisli C4 Nokta Tesisi Ölçü Hesabı ve Tersimi, GNSS ile Kamulaştırma Kotu Aplikasyonu Alımı ve Kireçlenmesi, Koordinat Dönüşümü Ölçü ve Hesabı, Alan hesabı, Pafta bazında toplu tescil bildirimini düzenlemesi, Bilgisayar Destekli Sayısal Kamulaştırma Haritası Üretimi (Ülke Pafta Bölümlenme Sistemi), Ölçü krokisi tanzimi, Kadastro Klasik Yöntemle Yapılan Yersel Ölçme Değerlerinin Sayısallaştırılması ve Kroki Hazırlanması, Meskun Sahada Kamulaştırma sınırının Parsel kenarını Kestiği yerlerin Arazide Basit İşaretle ile İşaretlenmesi, Gayri Meskun Sahada Kamulaştırma sınırının Parsel kenarını Kestiği Yerlerin Arazide Basit İşaretle İşaretlenmesi. Parsel Bazında Tescil Bildirimini Düzenlenmesi, Baraj ve Gölet İzni Dosya Tanzimi, Kamulaştırma Haritalarının Üretilmesi, basımı ve çoğaltılması işlerini kapsar.