

**KONYA İLİ ALTINEKİN, CİHANBEYLİ VE
KULU İLÇELERİ VE BAĞLI
YERLEŞİMLER İÇMESUYU TESİSLERİ
PROJE YAPIMI
ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ**

1. İşin Adı

“Konya İli Altinekin, Cihanbeyli ve Kulu İlçeleri ve Bağlı Yerleşimler İçmesuyu Tesisleri Proje Yapımı”dır.

2. İş Yeri ve Çalışma Alanı

İş yeri, DSİ 4. (Konya) Bölge Müdürlüğü görev alanı ve Konya ili Altinekin, Cihanbeyli ve Kulu ilçeleri içerisinde yer almaktadır.

3. İşin Amacı

Konya ili Altinekin, Cihanbeyli, Kulu ilçe merkezleri ve bağlı yerleşimlerinin uzun vadeli içmesuyu ihtiyaçlarının Mavi Tünelden tahsis edilen 25 hm³/yıl su ile karşılanması için gerekli tesislerin projelendirilmesidir.

4. İşin Kapsamı

Kurumumuz tarafından Konya Mavi Tünel İçmesuyu Projesi İsale Hattı inşaatları kapsamında yapılmış olan Mavi Tünel Çıkışı – Arıtma Tesisleri arasındaki isale hattının teknik ve ekonomik olarak en uygun noktadan alınacak hamsuyun bu iş kapsamında projelendirilecek arıtma tesisine, arıtılmış suyun da Altinekin, Cihanbeyli, Kulu ilçe merkezlerine iletilmesi için gerekli tesisler (terfi merkezi, depo, küçük sanat yapıları vb.) iş kapsamında projelendirilecektir.

Halihazırda Mavi Tünel Çıkışından Mevcut Arıtma Tesisine yaklaşık 48.50 km uzunluğunda Ø2200 çelik t:20 mm boru ile 4.20 m³/sn su iletimi sağlanmaktadır. Yine halihazırda bu hat üzerinde baraj minimum ve/veya daha altı seviyelerinden su alınabilmesi amacıyla yapılmış hamsu pompa istasyonu bulunmaktadır. İş kapsamında **Mavi Tünel Çıkışı - Mevcut Arıtma Tesisleri arasındaki hamsu hattının hangi noktasından suyun alınacağı**, mevcut hattın hidroliği ve ekonomi dikkate alınarak belirlenecek, mevcut pompa istasyonu ek debinin karşılanması da dikkate alınarak tahkik edilecek ve gerekmesi durumunda mevcut pompa istasyonunun rehabilitasyonu için gerekli projeler hazırlanacaktır.

Tahkikler sonucunda Mavi Tünel Çıkışı - Mevcut Arıtma Tesisleri arasındaki suyun alınacağı noktadan (yaklaşık 48,50 km’lik bölüm) sonraki kısımdan itibaren harita ve jeoloji çalışmaları yapılacaktır.

Civar yerleşimler için, gerekmesi durumunda isale hattı üzerinde branşman yapıları projelendirilecek, branşmanlardan sonra içmesuyu temini için ayrıca bir isale hattı projesi yapılmayacaktır.

İş kapsamında aşağıdaki muhtemel tesislerin projeleri hazırlanacaktır.

- 200-240 km uzunluğunda cazibeli ve terfilikli içmesuyu isale hatları
- Arıtma tesisleri (yaklaşık 100.000 m³/gün)
- Depolar ve terfi merkezleri
- Ayaklı depo (gerekmesi halinde)
- Küçük sanat yapıları
- Servis yolu
- ENH, SCADA, otomasyon
- Kamulaştırma planları
- Şartnameler ve Sözleşme gereği yapılması gereken diğer tüm projeler

5. Projelendirme Süreci

Bu iş kapsamında yapılacak olan çalışmalar aşağıda özetlenmiştir;

- Ön Rapor hazırlanacaktır.
- Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığının istediği formatta Fizibilite Raporu hazırlanacaktır.
- Harita ve jeoteknik çalışmalar yapılacaktır.

KONYA İLİ ALTINEKİN, CİHANBEYLİ VE KULU İLÇELERİ VE BAĞLI YERLEŞİMLER İÇMESUYU
TESİSLERİ PROJE YAPIMI ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

- Tesisler (isale hattı, terfi merkezi, arıtma tesisi) için gerekli hesaplar ve projeler (hidrolik, fonksiyonel-detay, mekanik, elektrik, otomasyon, mimari, statik-betonarme, P&I ve gerekirse katodik koruma hesap ve projeleri) hazırlanacaktır.
- Hamsuyun mevcut arıtma tesisi hamsuyu ile birlikte mevcut hamsu isale hattı ve hamsu pompa istasyonu ile iletilmesi hususu tetkik edilecek gerekmesi halinde revize projeler hazırlanacaktır.
- İsale hatları üzerinde yapılacak küçük sanat yapıları projelerinde DSİ Tip Küçük Sanat Yapıları Projeleri kullanılacaktır. DSİ Tip KSYP için mimari-betonarme, mekanik projeleri hazırlanmayacak olup, sanat yapılarının yan yana kullanılması durumunda elektrik tip projeleri bir bütün halinde çözülecek şekilde revize edilecektir.
- Depolar için DSİ tip projeleri kullanılacak olup detay projeleri hazırlanacaktır. Depo bağlantı hattı çapı ve debisi esas alınarak, tip depo manevra odası tahkik edilecek ve gerekmesi durumunda manevra odası mekanik ve elektrik projeleri revize edilecektir.
- Sistemin sağlıklı çalışması için en uygun haberleşme sistemi ile ilgili çalışmalar yapılacak ve tüm sisteme ait SCADA ve otomasyon projeleri hazırlanacaktır. Yüklenici, tüm sistemin kontrol ve otomasyonu için; otomasyon merkezinin yerini tespit edecek, hangi tesislerden, hangi sinyallerin, otomasyon merkezine nasıl taşınacağını etüt edecek ve bunun için gerekli saha ölçümlerini yapacaktır. Sinyallerin taşınması için alternatif yöntemleri (kablo, telsiz, fiber optik, uydu vb. gibi) içeren çözüm önerileri sunacak ve bunların hem tesis edilmesi hem de işletme yönünden maliyet, güvenilirlik mukayeselerini yapacaktır. Kurulacak sisteme ait haberleşme altyapı ayrıntı projeleri otomasyon projeleri kapsamında verilecektir.
- Proje kapsamında sistemle entegre çalışacak mevcut depoların SCADA ve otomasyon sistemine adaptasyonu için gerekli görülmesi durumunda manevra odasında yer alan ekipmanların revizyonu için gerekli projeler hazırlanacaktır.
- Enerji ihtiyacı olan tesislerde enerji müsaadesi alınarak, enerji temin projeleri hazırlanacaktır.
- İnşaat ihalesine esas metraj, keşif, birim fiyat tarifleri, pirsantaj ve inşaat özel teknik şartnamesi hazırlanacaktır.
- Kamulaştırma planları ve gerekirse meşcere haritaları hazırlanarak Tapu Kadastro Müdürlüğüne tescil işlemleri yaptırılacaktır.
- Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) çalışmaları yapılacaktır.

5.1. Ön Raporun Hazırlanması

Hazırlanacak Ön Raporun, en az işbu Özel Teknik Şartnamede ve “İçme, Kullanma ve Endüstri Suyu Temini ve Dağıtım Şebekesi Proje Yapım Genel Teknik Şartnamesi”nde yer alan “Ön Rapor” için istenilen kriterleri taşıması gereklidir. Ön Raporun **her sunum aşamasında** müdahale edilebilir/edilemez rapor içeriği ve tüm alternatifleri içeren .kmz dosyası, ön raporun hazırlanmasında kullanılan her türlü belge, hesap dosyası vb. cd formatında sunulacak, ayrıca isale hattı şematik hesap profilleri de sayısal ve basılı ortamda rapora ve CD’ye eklenecektir. Kmz dosyası, mevcut ve yeni sistemle ilgili gerekli her bilgiyi içerek, sistematik şekilde klasörlenerek hazırlanacaktır.

Seçilen alternatifte ait karakteristik bilgilerin [*Proje hedef sahası, hedef yılı, mevcut ve gelecekteki nüfuslar, su kaynağı adı, durumu, amacı, tahsis edilen su miktarı, proje ortalama/pik debisi, isale hatları ve uzunlukları, arıtma tesisi tipi, kapasitesi, isale hattı boru çapı, cinsi, et kalınlığı/basınç sınıfı, pompa tipi, gücü ve karakteristik özellikleri, büyük ve küçük sanat yapılarının karakteristikleri, proje yaklaşık maliyetleri vb.*] özet olarak sunulduğu “Karakteristik Tablo” hazırlanarak Ön Raporun başına eklenecektir.

Ön Rapor İdareye teslim edildikten sonra İdarenin onay süresi içinde belirleyeceği bir günde ön raporun hazırlanmasında çalışan her üniteden sorumlu yüklenici teknik personelinin katılımıyla İdareye sunum yapılacaktır.

Yersel Tetkik Tutanağı

Ön Raporun DSİ Bölge Müdürlüğüne tasvip edilmesinden önce Yüklenici, DSİ Bölge Müdürlüğü personeli ile yerinde inceleme yapılacak ve yapılan inceleme sonucunda bir “Yersel Tetkik Tutanağı” düzenlenecektir. **“Yersel Tetkik Tutanağı” bulunmayan Ön Rapor tasdik edilmeyecektir.**

Yersel Tetkik Tutanağı;

- İsale hattı için seçilen güzergâhların, arıtma tesisi, regülatör ve sanat yapılarının yerlerinin uygun olup olmadığı,
- Mevcut tesislere ait bilgilerin Ön Raporda verilen bilgilerle uyumlu olup olmadığı,
- İsale hattı güzergâhları ve içmesuyu temin sistemi ile alakalı bütün tesis yerlerinin Karayolları Genel Müdürlüğü'nün 2012/2 dış genelgesine uygunluğu (“İsale Hattı Güzergâhının Yollar Açısından Değerlendirilmesi” adlı bir Tutanak ile tüm isale hattı güzergâhları Karayolları Genel Müdürlüğü 2012/2 dış genelgesine göre değerlendirilecek, inşaat tekniği de açıklanarak, mevcut yolların uygunluğu ve yeterliliği, yeni yol ihtiyacı detaylı şekilde belirtilecektir.),
- Mevcut yolların proje kapsamında servis yolu olarak kullanılıp kullanılmayacağı, servis yoluna ihtiyaç duyulup duyulmayacağı,
- İsale hattı güzergâhları ve içmesuyu temin sistemi ile alakalı bütün tesis yerlerinin, mevcut veya planlanan DSİ ve Karayolları tesisleri/projeleri, malzeme ocağı, maden arama ruhsatlı alan ile sit ve askeri alan yakınında ya da içinde kalıp kalmadığı, diğer kurum ve kuruluşlara ait yeraltı mevcut hatları ile ya da ileride güzergâh değişikliğine sebep olabilecek karayolu, demiryolu, BOTAŞ, Telekom ve benzeri diğer altyapı tesisleri ile çakışıp çakışmadığı,
- Arıtma tesisi taşkın/tahliye hattı güzergâhı (serbest yüzeyle akım oluşturacak şekilde belirlenecektir) ve deşarj noktasının uygun olup olmadığı (deşarj noktasından sonra, dere, kanal, köprü, menfez vb. yapıların taşkın/tahliye debisini güvenli bir şekilde taşıyabileceğini ortaya koymak için gerekli çalışmalar ve hesaplamalar yapılacaktır) bilgilerini içerecektir,
- Tesislere enerji alınabilecek en yakın enerjilendirme noktasına ait hat tertibi, voltajı, enerji alışı direği numarası, tesislere yaklaşık mesafe bilgilerini içerecektir.

Kurum Görüşleri Tutanağı

Güzergâhların ve tesis yerlerinin belirlenmesinden sonra, isale hattı güzergâhları ve içmesuyu temin sistemi ile alakalı bütün tesis yerlerinin, mevcut veya planlanan DSİ ve Karayolları tesisleri/projeleri, malzeme ocağı, maden arama ruhsatlı alan ile sit ve askeri alan yakınında ya da içinde kalıp kalmadığı, diğer kurum ve kuruluşlara ait yeraltı mevcut hatları ile ya da ileride güzergâh değişikliğine sebep olabilecek karayolu, demiryolu, BOTAŞ, Telekom ve benzeri diğer altyapı tesisleri ile çakışıp çakışmadığı Bölge Müdürlüğü ile koordineli bir şekilde kontrol edilecektir.

İlgili kurumlardan izin alınması için gerekli belgeler – istenilen koordinat sistemlerinde basılı/dijital genel durum planları, raporlar ve diğer proje paftaları – Yüklenici tarafından hazırlanacak, ilgili kurumlarla yazışmalar DSİ Bölge Müdürlüğü tarafından yapılacaktır.

Bu işlemler sonucunda DSİ Bölge Müdürlüğü tarafından, güzergâhlarda ve tesis yerlerinde herhangi bir sorunun olmadığına dair bir tutanak düzenlenerek DSİ İçmesuyu ve Atıksu Dairesi Başkanlığına iletilecektir

5.1.1. Nüfus ve İçmesuyu İhtiyacı Tahminleri

Proje kapsamında yer alan yerleşimlerin 2055 hedef yılına kadar nüfus ve içmesuyu ihtiyacı tahmini hesapları yapılacaktır. Nüfus ve içmesuyu ihtiyacı tahminleri, DSİ İçmesuyu ve Atıksu Dairesi Başkanlığının belirlemiş olduğu “İçmesuyu Temin Projelerinde Nüfus ve İçmesuyu İhtiyacı Tahmin Esasları Mayıs 2012”ye göre yapılacaktır.

5.1.2. Mevcut Tesisler ve Yetersizlikler

Yeni sistem teklifi yapılırken mevcut tesislerin ve iletim hatlarının durumu etraflıca tetkik edilerek sisteme dahil edilmesi ve/veya devre dışı bırakılması gereken tesisler belirlenecektir.

5.1.3. Önerilen Tesisler

Projelendirme kapsamında en az 2 (iki) farklı alternatif detaylı bir şekilde incelenecek ve en uygun alternatif seçilerek önerilecektir. Seçilen alternatif kapsamında önerilen tesisler detaylı olarak açıklanacaktır. Bu bölümde ayrıca iş kapsamında projelendirilecek tüm tesislerin ve varsa kullanılacak mevcut tesislerin gerekli ölçüm ve kontrolleri bir bütün olarak ele alınarak SCADA ve otomasyon sisteminin nasıl çözüleceğine (hangi tesislerden, hangi sinyallerin otomasyon merkezine nasıl taşınacağı (kablo, telsiz, fiber optik, uydu vb. gibi) bilgileri) ilişkin öngörüler de yer alacaktır.

5.1.4. Maliyet Tahminleri

Tesislerin yatırım, işletme ve bakım giderleri DSİ esaslarına göre hesaplanacaktır.

5.1.5. Proje Ekonomisi ve Birim Su Maliyeti

Üretilecek suyun birim maliyeti, proje ömrü boyunca ortalama olarak hesaplanacaktır.

5.1.6. Su Analizleri ve Arıtma Tesisi Proses Seçimi

Yüklenici tarafından hamsuyun “İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik” ve “İçme Suyu Temin Edilen Suların Kalitesi ve Arıtılması Hakkında Yönetmelik” eklerinde belirtilen tüm parametreler yönünden akredite olmuş bir laboratuvarda 1 adet analizi yaptırılacak, Konya Büyükşehir Belediyesinden Mevcut Seçme İçmesuyu Arıtma Tesisine gelen hamsuyun analizleri ile varsa DSİ tarafından yaptırılan analizler temin edilerek, tüm analizler yönetmeliklere uygun istatistikî yöntemlere dayanarak değerlendirilecek ve arıtma tesisi proses seçimi yapılacaktır.

5.2. Fizibilite Raporu

Yüklenici, Ön Raporun İdare tarafından tasdikinden sonra T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı tarafından istenilen formatta Fizibilite Raporu hazırlayarak İdareye sunacaktır. Rapor formatı için ön raporun onaya sunulması aşamasında İdare ile temasa geçilecek ve Rapor hazırlanma tarihinde geçerli olan T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı normlarına uygun olarak hazırlanacaktır.

5.3. Harita Çalışmaları ve Jeoteknik Çalışmalar

Ön Raporun onaylanmasının akabinde harita çalışmaları ve jeoteknik çalışmalar aşamasına geçilecektir.

5.3.1. Harita Çalışmaları

İsale hattı şeritvari haritası, 1/1.000 ölçeğinde plan-profil projesi yapılmasına imkan verecek adette nokta okuması yapılarak şeritvari harita hazırlanacaktır. Şeritvari harita genişliği ana ve dağıtım isale hatları için 150 m, tahliye deşarj hatları için en az 50 m olacaktır.

Taşkın/tahliye ayaklarının projelendirilebilmesi için tahliye deşarj borusunun bağlanacağı uygun noktaya kadar harita alımı yapılacaktır.

Arıtma tesisi yeri için seçilen alanın 1/500 ölçekli plankotesi alınacaktır. Harita üzerinde mevcut alt yapı tesisleri, pilon, enerji nakil hatları, yol dere, köprü vb. yapılar gösterilecektir.

Tesis yerlerindeki plankote ve harita alımları kamulaştırma planlarının hazırlanmasına imkan verecek özellikte, “DSİ Harita ve Harita Bilgileri Üretimi Genel Teknik Şartnamesi”, “Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği” ile “İçme, Kullanma ve Endüstri Suyu Temini ve Dağıtım Şebekesi Proje Yapım Genel Teknik Şartnamesi” ve ilgili diğer şartnamelere uygun olarak yapılacaktır.

Harita alımı sırasında mevcut yolların kaplama cinsi bilgileri alınacak ve proje althğında kullanılacak olan haritalara işlenecektir.

5.3.2. Zemin Etütleri ve Jeolojik-Jeoteknik Çalışmalar

Kesinleşen isale hattı güzergâhı, arıtma tesisi, depo ve terfi merkezi yerleri ile güzergâhlar üzerindeki tüm tesisler için projelendirmeye yönelik bütün jeolojik-jeoteknik etüt çalışmaları yüklenici tarafından yapılacaktır.

Yüklenici, yapıların yapılacağı alanda proje için gerekli jeoteknik parametreleri ortaya koymak amacıyla; “DSİ Jeoteknik Etüt Şartnamesi”ne ve “DSİ Temel Sondaj ve Enjeksiyon Teknik

KONYA İLİ ALTINEKİN, CİHANBEYLİ VE KULU İLÇELERİ VE BAĞLI YERLEŞİMLER İÇMESUYU
TESİSLERİ PROJE YAPIMI ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

Şartnamesi”ne uygun olarak işin her aşamasına göre “*Jeoteknik Araştırma Programı*” (Temel sondaj talimatı, zemin ve kayalarda arazi ve laboratuvar deneyleri, jeofizik çalışmalar, jeolojik harita ve kesitler vb.) hazırlayacak ve “*Jeoteknik Araştırma Programı*” ile “*Temel Sondaj Talimatı*”nı DSİ Bölge Müdürlüğünün tasvibine ve Jeoteknik Hizmetler Dairesi Başkanlığının onayına sunacaktır.

Yüklenici, bütün bu jeoteknik etütler ile birlikte, sonuçlar ve önerileri içeren; “DSİ Jeoteknik Etüt Şartnamesi”ne uygun olarak hazırlanmış “*Jeoteknik Etüt Raporu*”nu ilgili Bölge Müdürlüğünün tasvibine ve DSİ Jeoteknik Hizmetler Dairesi Başkanlığının onayına sunacaktır. Rapor, proje yapımı için gerekli her türlü jeoteknik veriyi ve iyileştirme önerilerini içerecektir.

Yüklenici, arazi ve sondaj çalışmalarından sonra; jeolojik formasyonların kalınlıkları, YAS seviyesi, içsel sürtünme açısı, kohezyon, elastisite modülü, yatak katsayısı, tabii birim hacim ağırlığı, permeabilite katsayısı (geçirgenlik) vb. gibi gerekli jeoteknik parametreler çerçevesinde hesaplamalar ve analizler yaparak, zemin emniyetli taşıma gücü, oturma, geçirimsizlik (sızma), şev duraylılığı ve analizleri, kalıcı şev eğimi, azami palye yüksekliği, geçici kazı eğimi, sıyırma ve temel kazı derinliği gibi konuları içeren jeoteknik ve geoteknik değerlendirmeler yapacaktır. Ayrıca çevre jeolojisini inceleyerek proje sahasını etkileyecek heyelan bölgesi ve fay hattı gibi problemleri belirleyecek ve harita üzerine işleyecektir.

Hafriyatlar için arazide gerekli tetkikler yüklenici tarafından yapılacak ve heyelanlı, jipsli vs. gibi sorunlu bölgeler tespit edilerek rapor hazırlanacaktır. İlgili raporda problemleri bölgelerin geçişi için önerilen uygulanabilir en kesitler, keşif ve maliyetler açık ve anlaşılır şekilde gösterilecektir. Yüklenici proje güzergâhında herhangi bir sorunlu bölge görmediği takdirde, bu sonucu bir raporla İdareye bildirecektir.

Araştırma çukurları, hendek kazı kotu altına incek şekilde açılacaktır.

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/5 000, düşey 1/500 vb)

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

İsale 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 hazırlanacak olan “*Jeoteknik Etüt Raporu*”nda gerekli iyileştirme yöntemlerini önerecektir.

İsale hattı güzergâhı boyunca tuz, jips, anhidrit gibi mineraller içeren birimlerin tespit edilmesi halinde su muhtevastaki 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 yapı yerlerinde ve içmesuyu güzergâhında sıvılaşma riski, olabilecek uygun analiz yöntemleri ile incelenerek sıvılaşma riskinin bulunduğu bölgeler için gerekli iyileştirme yöntemleri önerilecektir.

Sanat yapı yerlerinde ve içmesuyu güzergâhında yapılacak 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 jeoteknik özellikleri belirlenerek heyelanın derinliği, kayma yüzeyi ve kayma miktarı tespit edilecektir.

İsale hattı güzergâhında hendek geri dolguları için kazıdan çıkan malzemelerin kullanılacağı kısımlar ve ocaktan malzeme temini gerekecek kısımlar belirlenecektir.

İsale hattı güzergâhı boyunca yapılması öngörülen bütün kazı çalışmalarına yönelik kazı sınıflaması, kalıcı ve geçici şev oranları detaylı bir şekilde rapor içeriğinde açıklanacaktır.

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

KONYA İLİ ALTINEKİN, CİHANBEYLİ VE KULU İLÇELERİ VE BAĞLI YERLEŞİMLER İÇMESUYU
TESİSLERİ PROJE YAPIMI ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

Arıtma tesisi, depo ve terfi merkezi yerinde Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği (2018) gereği; yapılan arazi çalışmaları (jeofizik çalışmalar, sondajlar vb.) ve laboratuvar çalışmaları, zemin profilini oluşturan birimlerin kalınlıkları ve tanımlamaları sonucu elde edilen verilere göre zemin grupları, yerel zemin etki katsayıları, deprem yer hareketi düzeyi, yatak katsayıları verilecektir.

Türkiye Don İndeksi ve Don Penetrasyon Derinliği Haritası'na göre bölgenin don derinliği verilmeli, zeminin don olayına karşı duyarlı olup olmadığı araştırılarak ortaya konulmalıdır.

Jeoteknik Etüt Raporunda aşağıda verilen parametreler mutlaka açıkça belirtilmelidir.

- Temel derinliklerine göre her bir ünite için zemin emniyetli taşıma gücü
- Kalıcı ve geçici kazı şevleri
- Ani ve uzun süreli oturma analizleri
- Her bir ünite için yatak katsayısı
- İçsel sürtünme açısı
- Yeraltı su seviyesi
- Kohezyon
- Tabii birim hacim ağırlığı
- Dinamik elastik parametreler, Vs30
- Zemin için iyileştirme önerileri
- Yapıların oturacağı bölgenin TBDY 2018'e göre zemin sınıfı ve AFAD Türkiye Deprem Tehlike Haritaları uygulamasından alınan detaylı deprem parametre raporu.
- Sıvılaşma Potansiyeli
- Heyelan Durumu

Yapılacak arazi ve laboratuvar çalışmaları aşağıdaki tabloda verilmiştir:

TANIMLAMA	DENEY STANDARDI
Temel Araştırma Sondaj Kuyusu Açılması	
Araştırma Çukuru Açımı	
Örselenmemiş Numune (UD) Alma	TS 1901, TS 1900-1
Örselenmiş Numune Alma	TS 1901, TS 1900-1
Standart Penetrasyon Deneyi (SPT) Yapılması	TS 5744
Presiyometre Deneyi Yapılması	
ZEMİN ve KAYA MEKANİĞİ DENEYLERİ	
Su İçeriğinin Bulunması Deneyi	TS EN ISO 17892-1
Dane Çapı Dağılımı (Elek Analizi) Deneyi	TS 1900-1
Dane Çapı Dağılımı (Hidrometrik Analiz) Deneyi	TS 1900-1
İnce Daneli Zeminler İçin Özgül Ağırlık (Bağıl Yoğunluk) Deneyi	TS 1900-1, TS 1900-1/T1
Orta ve İri Daneli Zeminler İçin Özgül Ağırlık (40 mm elekten geçen) Deneyi	S 1900-1, TS-1900-1/T1
Likit Limit (LL) Deneyi	TS 1900-1
Plastik Limit (PL) ve Plastisite İndisi (PI) Deneyi	TS 1900-1

KONYA İLİ ALTINEKİN, CİHANBEYLİ VE KULU İLÇELERİ VE BAĞLI YERLEŞİMLER İÇMESUYU
TESİSLERİ PROJE YAPIMI ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

Standart Sıkıştırma Deneyi (2,5 kg tokmak kullanarak) (Ymak, Wopt)	TS-1900-1
Laboratuvar Deneylerine Göre Zemin Sınıflaması	TS-1500
Tabii Birim Hacim Ağırlık Deneyi (örselememiş numunelerde)	TS EN ISO 17892-2
Zeminlerde Şişme Basıncı Tayini Deneyi	TS 1900-2/T1
Zeminlerde Şişme Yüzdesi Tayini Deneyi	TS 1900-2/T1
Zeminlerin Maksimum Birim Ağırlığının Titreşimli Masa Kullanılarak Bulunması Deneyi	ASTM D 4253 Metot 1B
Zeminlerin Minimum Birim Ağırlığının Bulunması Deneyi	ASTM D 4254 Metot A
Tek Yönlü Konsolidasyon Deneyi	TS 1900-2
Üç Eksenli Basınç Deneyi (konsolidasyonsuz-drenajsız)	TS 1900-2
Serbest (Tek Eksenli) Basınç Deneyi	TS 1900-2
Gerçek Yoğunluk, Görünür Yoğunluk, Toplam ve Açık Gözeneklilik Tayini	TS EN 1936
Aşınmaya Dayanıklılık	ASTM C131
Tek Eksenli Basınç Dayanımı Deneyi	TS EN 1926
Piezometre Deneyi	
Sismik Tehlike Analizi	

İsale hattı güzergâhı boyunca “DSİ Jeoteknik Etüt Şartnamesi”nde belirtilen şekilde birimlerin jeoteknik özelliklerini tespit edebilmek için en az boru temel kazı kotu altına inecek şekilde araştırma çukurları ve/veya kazı kotunun araştırma çukur derinliğinden daha alt kotlarda olması durumunda temel sondajlar açılacaktır.

Arıtma tesisi, depo ve terfi merkezi yerindeki birimlerin fiziksel ve jeoteknik parametrelerini belirlemek amacıyla proje özelliklerine göre (temel derinliği ve genişliği göz önünde bulundurularak) temel sondaj kuyusu açılacaktır. Sondaj makinelerinin sondaj yerlerine ulaşımı için gerekli yolların yapımı ve izinlerin alınması işleri ile çalışmalar sırasında oluşacak zarar ziyan Yüklenici tarafından karşılanacaktır. Temel sondaj kuyularına ait karot sandıkları İdarenin isteyeceği yere nakledilecektir. Temel sondaj çalışmalarının tamamlanmasının ardından 15 gün içinde 4 kopya CD ekli “Temel Sondaj Raporu” İdarenin onayına sunulacaktır.

Yukarıda bahsi geçen tüm jeoteknik etütler tamamlandıktan sonra “DSİ Jeoteknik Etüt Şartnamesi (2016)”ne uygun olarak en az **5 (beş) takım** olarak hazırlanan “*Jeoteknik Etüt Raporu*” CD’si ile beraber İdareye sunulacaktır.

5.4. İsale Hattı Projelerinin Hazırlanması

Harita çalışmalarının ve jeoteknik çalışmaların onaylanmasıyla projelendirme aşamasına geçilecektir.

Yüklenici, işin başlangıcında proje paftalarındaki antet konusunda İdare ile temasa geçecek ve projelerin tamamını DSİ normlarına uygun olarak hazırlayacaktır.

Projeler ile ilgili hesaplar, bilgisayar çıktısı ya da kataloglardan alınan yorumsuz bilgi şeklinde olmayıp, gerekli bütün detayları ihtiva edecek şekilde düzenlenecek ve rapor halinde verilecektir. Projeler ve projelerde kullanılan her türlü belge, **projelerin her sunuluş ve onay safhasında** İdareye sayısal ortamda da sunulacaktır.

Proje sahasında mecburi durumlarda karayolu, demiryolu, her türlü boru hattı, enerji nakil hattı vs. için güzergâhta revizyon gerekmesi ve/veya güzergâhın sulama tesisleri ile kesişmesi halinde her türlü proje ilgili kuruluşların teknik şartnamelerine uygun olarak yapılacaktır.

Proje yapım süresi içerisinde, herhangi bir aşamada İdare tarafından yerine getirilmesi istenen değişiklikler, aşamaya ait çalışmalar tasdik edilmiş olsa dahi Yüklenici tarafından daha önceki aşamalara yansıtılarak revizyon projeleri verilecektir.

İş kapsamında projesi hazırlanacak muhtemel tesisler aşağıda belirtilmektedir.

5.4.1. İsale Hatları ve Küçük Sanat Yapıları

Ön Raporda seçilen güzergâh için isale hatları projeleri hazırlanacaktır. Sanat yapılarının yeri, adedi, tipi, km ve basınç sınıfları ve mekanik ekipman gibi karakteristik özellikleri proje kapsamında belirlenecek ve bunları içeren karakteristik tablolar hazırlanacaktır. İsale hatları üzerinde yapılacak küçük sanat yapıları için DSİ Tip Küçük Sanat Yapıları Projeleri kullanılacak olup, gerekmesi durumunda elektrik/mechanik revize projeleri ile detay projeleri hazırlanacaktır.

Projede belirlenecek imalatların mevcut yollar üzerinde yapılması durumunda mevcut yolların durumu tespit edilecek, mevcut yolların kazılması ve eski haline döndürülmesi için gerekli imalatlar tespit edilerek km aralıkları hem liste halinde hem de plan-profil paftalarına işlenerek sunulacaktır.

Karayolları Genel Müdürlüğünün ilgili biriminin onay yazısı olmaksızın yollardan veya istimlak sahalari içerisinde yola paralel iletim hatları, şebeke ana ve esas boru hatları geçirilmeyecektir. Alternatif güzergâh bulunamaması halinde İdarenin onayını almak kaydıyla projelendirme işlerine devam edilecektir.

Hazırlanacak rapor ve projeler:

- Proje raporu (Boru çapı ve et kalınlığı hesapları dahil (Gerekli görülürse Ön Raporda belirlenen boru özelliklerinde değişiklik yapılabilecektir).),
- 1/25.000 ölçekli Genel Vaziyet Planı,
- 1/1.000 – 1/10.000 ölçekli isale hatları hidrolik profilleri,
- 1/100 – 1/1.000 ölçekli isale hatları plan-profil projeleri,
- Mevcut hamsu isale hattı ve pompa istasyonu tetkiki ve gerekli revize projeleri,
- Tüm sistemin P&I projesi (P&I projesinde; debiler, boru çapı ve cinsi ile uzunluğu, sanat yapıları, piyezometre kotları ve işletme basınçları, gerekli mekanik ve enstrümantasyon ekipmanları hakkında bilgiler bulunacaktır),
- Depo girişlerinde konulacak ayar vanalarının hesap raporu,
- Su darbesi analiz raporu (terfil ve cazibeli isale hatlarında su darbesi ve kavitasyon analizleri bilgisayar programı ile yapılacak olup; projeye ait çalışma dosyaları program tarafından oluşturulan, geçici (transient) ile sürekli (steady) durumları ve senaryoları içeren çalışma dosyası elektronik ortamda rapor ile birlikte inceleme için sunulacaktır),
- Gerekmesi durumunda isale hatları ve sanat yapıları ulaşım, işletme ve bakım yolları projeleri,
- Sanat yapıları karakteristik tablosu, (sanat yapılarının km, boru çapları, boru eksen kotları, işletme/statik basınçları, mekanik ekipmanın DSİ tip projede kullanılan isimleri, basınç sınıflarını)
- İsale hatları üzerindeki tip sanat yapıları projeleri dışında her türlü diğer sanat yapısının hesap ve projeleri (mimari, statik, betonarme, mekanik-elektrik),
- Tahliye hatlarının projeleri (elektrik tesisatı çekilmiş olan küçük/büyük sanat yapıları dâhil), tahliye yapısı deşarj hatları ve tahliye ayaklarının projeleri,
- İsale hatları üzerinde her 100 m de bir, özellikle dirsek noktalarında, hendek şevlerinin değiştiği noktalarda, sanat yapılarının olduğu noktalarda 1/250 ölçeğinde çıkarılmış enkesit, (enkesit aralıkları İdare tarafından değiştirilebilir),

KONYA İLİ ALTINEKİN, CİHANBEYLİ VE KULU İLÇELERİ VE BAĞLI YERLEŞİMLER İÇMESUYU
TESİSLERİ PROJE YAPIMI ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

- Boru özel parça projeleri (Çelik Boru Dirseklerinin projelendirilmesi AWWA C208'e göre yapılacaktır),
- Tüm sistemin P&I projesi (P&I projesinde; debiler, boru çapı ve cinsi ile uzunluğu, sanat yapıları, piyezometre kotları ve işletme basınçları, gerekli mekanik ve enstrümantasyon ekipmanları hakkında bilgiler bulunacaktır),
- SCADA ve otomasyon projesi (varsa mevcut SCADA sistemi ile uyumlu ve bağlantılı olarak),
- Karayolu, demiryolu, dere, köprü, doğalgaz hatları, telekom vb. geçişlerin projeleri,
- Gerekmesi halinde yatay sondaj, tespit kütlesi, istinat duvarı, dolgu tutucu duvar projeleri,
- Jeoteknik Raporun sonuçları göz önüne alınarak ilgili km'ler arası isale hattı hendek tip kesitlerini ve karakteristiklerini gösteren pafta (*hendek tip kesitlerinde hendek şevleri, kazı klasları, hendek dolgusunda kullanılacak malzemeler, kazıdan çıkan malzemenin kullanılıp kullanılmayacağı, gerekmesi halinde isale hattı hendek destekleme projeleri, vb. bulunacaktır.*)

5.4.2. Depo ve Terfi Merkezi

İş kapsamında gerekmesi halinde yeni yapılacak depolar için “*DSİ Tip Depo Projeleri*” kullanılacak olup mimari-betonarme projeleri hazırlanmayacaktır. Depo bağlantı hattı çapı ve debisi esas alınarak, tip depo manevra odası tahkik edilecek ve gerekmesi durumunda manevra odası mekanik ve elektrik projeleri revize edilecektir.

Gerekmesi durumunda terfi merkezleri yerleşim yeri, teçhizatı, darbe analizi, kapasite ve kontrol üniteleri ile birlikte belirlenecektir. Terfi merkezlerinin tüm hesap ve projeleri (mekanik, borulama, elektrik (aydınlatma projeleri, topraklama, paratoner, tek hat projeleri, kumanda ve pano projeleri, enerji nakil hattı), mimari, statik- betonarme, drenaj vb.) Yüklenici tarafından hazırlanacaktır.

Büyük sanat yapıları ile ilgili olarak genel yerleşim, tesis içi yol, yaya kaldırımı, tesis içi yağmursuyu - drenaj, tel çit, tesis kapısı, yaya kaldırımı, çevre düzenlemesi, kazı, taşkın tahliye hattı, tahliye ayakları, drenaj tahliyesi, enerji temin projeleri ve gerekmesi durumunda zemin iyileştirme ile şev koruma projeleri iş kapsamında hazırlanacaktır.

Yapılarda güvenlik için bir bekçi binası öngörülmemekle birlikte gerekmesi durumunda İdare tarafından verilecek Bekçi Binası Tip Projesinin ilave projeleri hazırlanacaktır.

Proje kapsamında sistemle entegre çalışacak mevcut depoların SCADA ve otomasyon sistemine adaptasyonu ile gerekli görülmesi durumunda manevra odasında yer alan ekipmanların revizyonu için gerekli projeler ile depolar için yapılması gereken inşaat/yenileme/onarım/bakım işlerine ait rehabilitasyon raporu/projeleri hazırlanacaktır.

5.4.3. Enerji Temin İşleri

Enerji ihtiyacı olan tesislerde enerji müsaadesi alınacak ve enerji temin projeleri hazırlanacaktır. Enerji temin yöntemi belirlenirken güneş enerjisi veya şebeke enerjisi ile besleme alternatifleri göz önünde bulundurularak seçilen alternatif İdare onayına sunulacaktır. İdare tarafından onay verilen yöntem dâhilinde detay hesap raporları ve projeler hazırlanacaktır. ENH güzergâh haritaları ve kamulaştırma planları da İş kapsamında hazırlanacaktır. Enerji nakil hattı projeleri ilgili Bölge Müdürlüğüne onaylatılacaktır.

5.4.4. Katodik Koruma

Projede çelik boru veya sünek demir boru kullanılması durumunda zemin etüdü yapılarak ölçülen zemin rezistivite, pH ve redoks potansiyeli değerlerine göre TSE standartlarına ve Uluslararası Standartlara uygun olarak gerekmesi durumunda korozyona karşı alınacak önlemler ve ilgili projeler hazırlanacaktır. Saha ölçümleri ilgili kontrollük teşkilatı görevlileri eşliğinde yapılarak tutanak altına alınacaktır. Katodik koruma yapılan isale hatlarında boruların depolara girişinde izole flanş veya izole conta kullanılacağı proje üzerinde belirtilecektir.

5.4.5. Teslim Edilecek Dokümanların Miktarları ve Çalışma Süreleri

Proje dokümanlarının tetkik ve tasdiki ile ilgili hususlarda, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'nün 10/03/2023 tarihli ve 2023/3 nolu Genelgesine uyulacaktır.

KONYA İLİ ALTINEKİN, CİHANBEYLİ VE KULU İLÇELERİ VE BAĞLI YERLEŞİMLER İÇMESUYU
TESİSLERİ PROJE YAPIMI ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

Sözleşme kapsamındaki tüm projeler işe başlama tarihinden itibaren **620 (altıyüzyirmi) takvim günü** içinde tamamlanmış olacaktır. Bu süreç aşağıdaki tabloda ayrıntılı olarak verilmiştir.

İsale Hattı Projelendirme Çalışmalarının Süreleri

Sıra No	İşin Adı	Süre (Gün)	Küm. Süre (Gün)
1	ÖN RAPOR		
1.1	Yüklenicinin Ön Raporun Nüfus ve İçmesuyu İhtiyaç Tahminleri Bölümünü hazırlaması ve İdareye teslimi (İşe başlama tarihinden itibaren)	10	10
1.2	İdarenin Ön Raporun Nüfus ve İçmesuyu İhtiyaç Tahminleri Bölümünü İncelemesi	10	20
1.3	Yüklenicinin Ön Raporun Nüfus ve İçmesuyu İhtiyaç Tahminleri Bölümünde istenilen düzeltmeleri yapması	5	25
1.4	İdarenin Ön Raporun Nüfus ve İçmesuyu İhtiyaç Tahminleri Bölümünü tasdik işleri	5	30
1.5	Yüklenicinin Ön Raporun tamamını hazırlaması ve İdareye teslimi	60	90
1.6	İdarenin Ön Raporu incelemesi	30	120
1.7	Yüklenicinin Ön Raporda istenilen düzeltmeleri yapması	20	140
1.8	İdarenin Ön Raporu tetkik ve tasdik işleri	10	150
1.9	Yüklenicinin Ön Raporu çoğaltma işlemleri	10	160
2	FİZİBİLİTE RAPORU		
2.1	Yüklenicinin Fizibilite Raporu hazırlaması ve İdareye teslimi (Ön Raporun tasdik tarihinden itibaren)	30	180
2.2	İdarenin Fizibilite Raporunu incelemesi ve tasdik işleri	30	210
2.3	Yüklenicinin Fizibilite Raporunu çoğaltma işlemleri	20	230
3	HARİTA ÇALIŞMALARİ VE JEOLJİK/JEOTEKNİK ETÜTLER		
3.1.1	Harita çalışmalarının hazırlanması ve İdareye sunulması (Ön Raporun tasdik tarihinden itibaren) (Arıtma Tesisi, Terfi Merkezleri, Depolar için plankote ve dere, köprü detay haritalar vb.)	40	190
3.1.2	Harita çalışmalarının tetkik ve tasdik edilmesi	30	220
3.2.1	Jeolojik/Jeoteknik çalışmaların hazırlanması ve İdareye sunulması (Ön Raporun tasdik tarihinden itibaren)	40	190
3.2.2	Jeolojik/jeoteknik çalışmaların tetkik ve tasdik edilmesi	30	220
4	ARITMA TESİSİ PROJELERİ		
4.1	Arıtma Tesisi Proje Yapımı Başlangıcı	400	220
4.2	Arıtma Tesisi Proje Yapımı Bitimi		620
5	İSALE HATTI HİDROLİK PROJELERİ		
5.1	İsale hatları hidrolik projeleri, proje hesap raporu, hat üzerindeki küçük sanat yapıları karakteristik tabloları, servis yolları projelerinin, hamsu isale hattı tetkik raporunun İdareye sunulması (Harita ve Jeoteknik çalışmalarının tasdik tarihinden itibaren)	20	240
5.2	5.1'de sunulan proje ve dokümanların İdarece incelenmesi	10	250
5.3	Yüklenicinin istenilen düzeltmeleri yapması	10	260

KONYA İLİ ALTINEKİN, CİHANBEYLİ VE KULU İLÇELERİ VE BAĞLI YERLEŞİMLER İÇMESUYU
TESİSLERİ PROJE YAPIMI ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

5.4	İdarenin istenilen düzeltme ve eksikleri kontrolü ile tasdik işlemleri	10	270
5.5	Tasdikli projelerin çoğaltılması ve İdareye teslim edilmesi	5	275
6	MEKANİK & ELEKTRİK PROJELERİ		
6.1	P&I projelerinin, boru özel parça projelerinin ve su darbesi raporunun hazırlanarak İdareye sunulması (Klasik yöntem ve bilgisayar modeli ile) (5.1’de sunulan projelerin tasdikinden sonra)	15	285
6.1.1	6.1’de sunulan projelerin inceleme işlemleri	15	300
6.1.2	6.1’de sunulan projelerin Yüklenici tarafından istenilen düzeltmelerin yapılması	5	305
6.1.3	6.1’de sunulan projelerin İdarece tasdik işleri	5	310
6.1.4	Tasdikli projelerin çoğaltılması ve İdareye teslim edilmesi	5	315
6.2	DSİ Tip Projesi Olmayan sanat yapılarının mekanik projelerinin hazırlanarak İdareye sunulması (6.1’de sunulan projelerin tasdikinden sonra)	15	325
6.2.1	6.2’de sunulan projelerin inceleme işlemleri	10	335
6.2.2	6.2’de sunulan projelerin Yüklenici tarafından istenilen düzeltmelerin yapılması	10	345
6.2.3	6.2’de sunulan projelerin İdarece tasdik işleri	5	350
6.2.4	Tasdikli projelerin çoğaltılması ve İdareye teslim edilmesi	5	355
6.3	DSİ Tip Projesi Olmayan sanat yapılarının elektrik projelerinin hazırlanarak İdareye sunulması (7.2’de sunulan projelerin tasdikinden sonra)	15	420
6.3.1	6.3’te sunulan projelerin inceleme işlemleri	10	430
6.3.2	6.3’te sunulan projelerin Yüklenici tarafından istenilen düzeltmelerin yapılması	10	440
6.3.3	6.3’te sunulan projelerin İdarece tasdik işleri	5	445
6.3.4	Tasdikli projelerin çoğaltılması ve İdareye teslim edilmesi	5	450
6.4	SCADA ve Otomasyon Projeleri’nin İdareye sunulması (6.1’de sunulan projelerin tasdikinden sonra)	20	330
6.4.1	6.4’te sunulan projelerin inceleme işlemleri	15	345
6.4.2	6.4’te sunulan projelerin Yüklenici tarafından istenilen düzeltmelerin yapılması	10	355
6.4.3	6.4’te sunulan projelerinin İdarece tasdik işleri	10	365
6.4.4	Tasdikli projelerin çoğaltılması ve İdareye teslim edilmesi	5	370
6.5	(İhtiyaç olması halinde) Katodik koruma projelerinin İdareye sunulması (6.1’de sunulan projelerin tasdikinden sonra)	30	340
6.5.1	6.5’te sunulan projelerin inceleme işlemleri	20	360
6.5.2	6.5’te sunulan projelerin Yüklenici tarafından istenilen düzeltmelerin yapılması	10	370
6.5.3	6.5’te sunulan projelerinin İdarece tasdik işleri	10	380
6.5.4	Tasdikli projelerin çoğaltılması ve İdareye teslim edilmesi	5	385

KONYA İLİ ALTINEKİN, CİHANBEYLİ VE KULU İLÇELERİ VE BAĞLI YERLEŞİMLER İÇMESUYU
TESİSLERİ PROJE YAPIMI ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

6.6	(İhtiyaç olması halinde) Elektrik ve Mekanik tip projelerinin ve hamsu pompa istasyonu revizyonu ve düzeltilmesi (6.1’de sunulan projelerin tasdikinden sonra)	30	340
6.6.1	6.6’da sunulan projelerin inceleme işlemleri	20	360
6.6.2	6.6’da sunulan projelerin Yüklenici tarafından istenilen düzeltmelerin yapılması	10	370
6.6.3	6.6’da sunulan projelerinin İdarece tasdik işleri	10	380
6.6.4	Tasdikli projelerin çoğaltılması ve İdareye teslim edilmesi	5	385
6.7	Enerjilendirilmesi gereken sanat yapıları için “Enerji Müsaadesi” alınması (6.5 ve 6.6’da sunulan projelerin sonuncusunun tasdikinden sonra)	30	410
6.7.1	Alınan müsaadeye göre ENH projelerinin İdare’ye sunulması	20	430
6.7.2	6.7.1’de sunulan projelerin inceleme işlemleri	20	450
6.7.3	6.7.1’de sunulan projelerin Yüklenici tarafından istenilen düzeltmelerin yapılması	10	460
6.7.4	6.7.1’de sunulan projelerinin tasdik işleri	10	470
6.7.5	Tasdikli projelerin çoğaltılması ve İdareye teslim edilmesi	5	475
7	SANAT YAPILARI PROJELERİ		
7.1.1	DSİ Tip Projesi olan büyük sanat yapılarının detay projelerinin (kazı planı, genel yerleşim, drenaj vb.) hazırlanarak İdareye sunulması (6.1’de sunulan projelerin tasdik tarihinden itibaren)	15	325
7.1.2	7.1.1’de sunulan projelerin inceleme işlemleri	10	335
7.1.3	7.1.1’de sunulan projelerin Yüklenici tarafından düzeltmelerinin yapılması	10	345
7.1.4	7.1.3’te sunulan projelerin İdarece tasdik işleri	10	355
7.1.5	Tasdikli projelerin çoğaltılması ve İdareye teslim edilmesi	5	360
7.2.1	DSİ Tip Projesi olmayan sanat yapılarının mimari projelerinin hazırlanarak İdareye sunulması (6.2’de sunulan projelerin tasdik tarihinden itibaren)	25	375
7.2.2	7.2.1’de sunulan projelerin inceleme işlemleri	10	385
7.2.3	7.2.1’de sunulan projelerin Yüklenici tarafından düzeltmelerinin yapılması	10	395
7.2.4	7.2’de sunulan projelerin İdarece tasdik işleri	10	405
7.2.5	Tasdikli projelerin çoğaltılması ve İdareye teslim edilmesi	5	410
7.3.1	DSİ Tip Projesi olmayan sanat yapılarının statik-betonarme projelerinin hazırlanarak İdareye sunulması (7.2’de sunulan projelerin tasdik tarihinden itibaren)	25	430
7.3.2	7.3.1’de sunulan projelerin inceleme işlemleri	15	445
7.3.3	7.3.2’de sunulan projelerin Yüklenici tarafından düzeltmelerinin yapılması	10	455
7.3.4	7.3.3’de sunulan projelerin İdarece tasdik işleri	10	465
7.3.5	Tasdikli projelerin çoğaltılması ve İdareye teslim edilmesi	5	470
8	PROJE ORJİNALLERİ		
8.1	Yüklenicinin proje orijinallerini hazırlaması (7.3.1 maddesindeki projelerin tasdik tarihinden itibaren)	10	475
8.2	İdarenin Proje Orijinallerini tasdik işlemleri	15	490

KONYA İLİ ALTINEKİN, CİHANBEYLİ VE KULU İLÇELERİ VE BAĞLI YERLEŞİMLER İÇMESUYU
TESİSLERİ PROJE YAPIMI ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

8.3	Yüklenicinin proje orijinallerini ve tüm dokümanları çoğaltma işlemleri	5	495
9	METRAJ, KEŞİF VE BİRİM FİYAT TARİFLERİ		
9.1	Metraj Cetvelinin İdareye sunulması (7.3.1’de sunulan projelerin tasdikinden sonra)	65	530
9.1.1	9.1 de sunulan dokümanların İdarece incelenmesi	30	560
9.1.2	9.1’de sunulan dokümanların Yüklenici tarafından düzeltmelerinin yapılması	25	585
9.1.3	9.1 de sunulan dokümanların İdarece uygun bulunması	25	610
9.1.4	Keşif, Birim Fiyat Tarifleri ve Şartnamelerin İdareye sunulması	10	620
10	KAMULAŞTIRMA İŞLERİ (*)		
10.1	Kamulaştırma planlarının hazırlanması, teslim ve tasdik edilmesi (5.1 Maddesinde sunulan projelerin tasdikinden itibaren)	170	440
10.2	Kamulaştırma planlarının İdare ve Kadastro Müdürlüğünce tasdik edilmesi	180	620
11	CBS ÇALIŞMALARI		
11.1	CBS Çalışmalarının İdareye teslimi (Proje orijinallerinin çoğaltılmasından itibaren)	50	545
11.2	CBS Çalışmalarının İdarece tetkik ve tasdik edilmesi	75	620
(*) İş kapsamında, enerji nakil hatlarına ait kamulaştırma planlarının hazırlanması ve tescil ettirilmesi de bulunmakta olup, işin kabulü öncesi tamamlanması zorunlu olan bu planlar kamulaştırma işleri ile ilgili sürece dâhil olarak değerlendirilmeyecektir. Kamulaştırma planları ENH Projelerinin onayından sonra en geç 30 gün içerisinde İdareye sunulmuş olacaktır.			

Yüklenici tüm dokümanları ve projeleri süresinden önce incelemek üzere İdareye kısımlar halinde de verebilir. Ancak tabloda belirtilen süreler, ilgili tanımlar içinde yer alan tüm proje ve dokümanların tesliminden itibaren başlar.

Tetkik için sunulacak olan Ön Rapor Bölge Müdürlüğüne **5 (beş) takım** olarak teslim edilecektir. İdarenin ikinci tetkikinde Ön Raporda ilk tetkik neticesinde istenilen düzeltmelerin yapıp yapılmadığı kontrol edilecek, yapılmış düzeltmelere göre baskı öncesi son kontroller ve formata uygunluk işlemleri tamamlanacak, ciltleme ve çoğaltma işlemleri için Ön Rapor Yükleniciye teslim edilecektir. Tasdik işlemleri tamamlanan Ön Rapor çoğaltılarak, aşağıda belirtilen miktar ve formatta İdareye sunulacaktır:

-6 (altı) takım ciltli ve müdahale edilemeyen CD ekli Ön Rapor. CD içerisinde Ön Raporun (.docx) ve (.pdf) formatı olacaktır. CD içerisinde diğer bilgi, belge ve fotoğraflar da İdarenin isteğine bağlı olarak konulabilir.

-3 (üç) adet müdahale edilebilir metin dosyası şeklinde kaydedilmiş Ön Rapor CD’si.

Fizibilite Raporu tetkik için **2 (iki) takım** olarak Bölge Müdürlüğüne sunulacaktır. Yapılacak tetkik sonucunda Yükleniciden Rapor’da düzeltmeler yapılması istenilmiş ise; gerekli düzeltmeler yapılarak tasdike sunulan Rapor üzerinde istenilen düzeltmelerin yapıp yapılmadığı kontrol edilecek, yapılmış düzeltmelere göre baskı öncesi son kontroller ve formata uygunluk işlemleri tamamlanacak, ciltleme ve çoğaltma işlemleri için Fizibilite Raporu Yükleniciye teslim edilecektir. Uygun bulunan Fizibilite Raporu çoğaltılarak, aşağıda belirtilen miktar ve formatta İdareye sunulacaktır:

– **6 (altı) takım** ciltli ve müdahale edilemeyen CD ekli Fizibilite Raporu.

– **3 (üç) adet** müdahale edilebilir metin dosyası şeklinde kaydedilmiş Fizibilite Raporu CD’si.

Sözleşme kapsamında hazırlanan projeler tetkik ve tasdik işlemleri yapılmak üzere, gereği için Bölge Müdürlüğüne 2 takım basılı olarak sunulurken aynı yazı ile bilgi için Genel Müdürlüğe 3 takım müdahale edilebilir CD/DVD ortamında ve bir takım basılı kopya olarak sunulacaktır. Bölge Müdürlüğünce tetkik ve tasvip edilen 1 takım Genel Müdürlüğe gönderilecek olup, Genel Müdürlük tetkik/tasdik işlemini bu takım üzerinden tamamlayacaktır. Yüklenici bu tetkik/tasdik işlemi

KONYA İLİ ALTINEKİN, CİHANBEYLİ VE KULU İLÇELERİ VE BAĞLI YERLEŞİMLER İÇMESUYU
TESİSLERİ PROJE YAPIMI ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

tamamlanmış 1 takımdan 2 adet renkli çoğaltma yapacaktır. Çoğaltmalardan 1 takımı Bölge Müdürlüğüne teslim edilirken, diğer takımı Yüklenici kendisine alacak, orijinal tetkik/onaylı takımı Genel Müdürlüğe teslim edecektir. İncelemesi yapılan projelerin çoğaltılması en geç bir sonraki aşamada tasdik için sunulan projelerle birlikte İdareye sunulacak, söz konusu çoğaltmaların projelerle birlikte sunulmaması halinde Yüklenici projeleri tasdike sunmuş sayılmayacaktır.

Tasdik işlemleri tamamlanan Proje Orijinalleri ve Hesap Raporları, aşağıda belirtilen miktar ve formatta İdareye sunulacaktır:

- **1 (bir) takım** Proje Orijinalleri (muhafazası içinde ve aydıngere renkli baskı) ve Hesap Raporları (renkli baskı)
- **5 (beş) takım** ciltli A3 Proje Albümü (imzalı orijinal projelerden küçültülerek çoğaltılacak, en az 600 dpi çözünürlüğünde ve renkli olarak hazırlanacaktır.)
- Proje DVD'si
- Tasdik edilmiş ve basılı olan tüm rapor ve projelerin (proje orijinalleri ve hesap raporları) imzaların tamamlanmasını müteakip İdare tarafından Yükleniciye 1 (bir) takım olarak resmi yazı ile geri iade edilmek üzere verilecektir.
- Yükleniciye verilen ve antet üzerinde imzaları tamamlanmış olan doküman ve paftalar İdarenin görüşleri alınarak kurulacak klasör yapısı içerisinde tasnif edilerek aşağıdaki işlemler yapılacaktır:
 - Tasdik edilmiş tüm raporlar en az 300 dpi çözünürlükte PDF formatında taranacaktır.
 - Tasdik edilmiş tüm proje paftaları en az 600 dpi çözünürlükte PDF formatında taranacaktır.
 - Taranmış tüm projelerin, müdahale edilebilir formatta (.dwg, .dxf vb.) ilgili klasöre, taranmış raporların müdahale edilebilir formatta (.docx) yine ilgili klasöre kaydedilecektir.
 - Tüm bu işlemler tamamlandıktan ve ilgili Daire Başkanlığının uygun görüşü alındıktan sonra hazırlanan bu Proje DVD'si resmi yazı ile Genel Müdürlüğe 5 (beş) takım olarak sunulacaktır.

Metraj Cetveli ve İnşaat Özel Teknik Şartnamesi **3 (üç) takım**, Keşif Çalışmaları **1 (bir) takım** olarak İdarenin tetkik ve tasdikine sunulacaktır.

İş kapsamında yapılacak arazi çalışmalarının (harita ve jeoteknik çalışmalar) olumsuz hava şartlarından dolayı yapılamadığı günler, Yüklenici ve İdarenin müşterek imzası ile tutanak altına alınması ve ekinde Devlet Meteoroloji Genel Müdürlüğü tarafından yapılan tespitlere yer verilmesi kaydıyla çalışılmayan gün olarak değerlendirilecek olup, bu süreler için süre uzatımı verilecektir. Arazi çalışmaları haricindeki çalışmalar için olumsuz hava koşulları süre uzatımı gerekçesi oluşturmayacaktır. Arazi çalışmalarının Yüklenici kusuru dahilinde iş programına uygun olarak başlatılmaması nedeniyle çalışılmayan günlere denk gelmesi durumunda süre uzatımı verilmeyecektir.

İş kapsamında İdareye sunulacak olan tüm işlere ait rapor ve projeler, İdareye ikinci defa sunulmasında ilk tetkik neticesinde yazı ile düzeltilmesi istenilen hususların tamamının düzeltilmemesi, ilk tetkike sunulmadan önce yapılması gerekli etüt, inceleme çalışmalarının yapılmaması, eksik ya da kusurlu olması, istenilen miktardan eksik adette yapılan teslimler durumunda İdareye teslim edilmemiş sayılacak, iade edilecek ve Yüklenici bununla ilgili herhangi bir hak talebinde bulunmayacaktır.

5.5. Arıtma Tesisi Projelerinin Hazırlanması

Ön Rapor aşamasında kapasitesi, yeri, tipi, taşkın/tahliye hattı deşarj noktası ve güzergâhı belirlenmiş arıtma tesisinin uygulama projeleri hazırlanacaktır.

İş kapsamında idari bina, fosseptik, giriş kontrol binası ve giriş vana odaları, giriş-çıkış debimetre odalarında kullanılacak küçük sanat yapıları için DSİ tip projeleri kullanılacaktır. Yan yana kullanılacak küçük sanat yapıları için elektrik tip projeleri bir bütün halinde çözülecek şekilde revize edilecek, aşağıda belirtilen raporlar ve projeler ile kullanılan tip projeler için genel yerleşim, kazı, tesisat (mekanik ve elektrik) ve drenaj bağlantı hazırlanacaktır.

İş kapsamında arıtma tesisi için aşağıda belirtilen rapor ve projeler hazırlanacaktır;

A – Fonksiyonel Proje Ön Raporu

Fonksiyonel proje ön raporu aşağıda belirtilen bilgileri ihtiva etmelidir;

- Projenin adı ve yeri,
- Projenin karakteristikleri (amacı, hedef yılı, nüfus ve su ihtiyacı bilgileri, hizmet alanı, tesis kapasitesi ve kademelendirme bilgileri),
- Ön Rapor aşamasında su kaynağından alınan numunelere dair hamsu analizleri, varsa Konya Büyükşehir Belediyesi ile DSİ Genel Müdürlüğüne yapılan/yaptırılan su kalite analizleri ile birlikte “İçme Suyu Temin Edilen Suların Kalitesi ve Arıtılması Hakkında Yönetmelik” ekinde yer alan istatistiki yöntemlere göre değerlendirilecek ve Hamsu Kaynağı Analiz Verileri ve Değerlendirme Tablosu hazırlanacaktır. Tabloda minimum, maksimum değerler ile *İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik* uyarınca sınırı aşan parametreler gösterilecektir.
- Hedeflenen su kalitesi,
- Proses akım şeması (A4 boyutunda),
- Proses ve tali ünitelerinin listesi,
- Proses ve tali ünitelere ait ünite sayısı, boyutları, hidrolik kapasiteleri, ana ekipman (pompa, blower gibi) bilgileri,
- Taslak genel yerleşim planı ve kesitleri (1/250 ölçekli),
- Enerji temin etüdü (ilgili Enerji Kurumundan müsaade alınabilecek en yakın enerji temin noktasına ait hat tertibi, voltajı, enerji alış direği numarası, arıtma tesisine yaklaşık mesafe vs.),
- Taşkın ve tahliye sistemi hakkında genel bilgi,
- Proje kapsamında yapılan diğer işler hakkında genel bilgi (arıtma tesisi yerleşim alanında yer alan yol, enerji nakil hattı deplase projelerinin hazırlanması v.b.),
- Projelendirmede kullanılacak kriterler, doneler ve faydalanılan kaynaklar.

Fonksiyonel Ön Raporun onayından sonra Tarım ve Orman Bakanlığının 07/05/2020 tarihli ve 2020/1 sayılı İçme Suyu Arıtma Tesisleri Proje Onay Genelgesinde belirtilen hususlar doğrultusunda avan projelerin (ön proje) hazırlanarak Tarım ve Orman Bakanlığı, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü onayına sunulması gerekmektedir. Su Yönetimi Genel Müdürlüğünün avan proje inceleme ve onayı ücretine tabi olup, söz konusu inceleme ücreti Yüklenici tarafından ödenecektir. Avan projelerin gönderilmesi ve onaylanması için ayrıca bir süreç tariflenmemiş olup proje onayı beklenilmeden projelendirmeye tabloda belirlenen sürece uygun olarak devam edilecektir.

B-Fonksiyonel Projeler

Fonksiyonel Projeler aşağıda belirtilen hesap ve projeleri ihtiva etmelidir;

1- Proses Raporu

- Projenin adı ve yeri,
- Projenin karakteristikleri (amacı, hedef yılı, nüfus ve su ihtiyacı bilgileri, hizmet alanı, tesis kapasitesi ve kademelendirme bilgileri),
- Hamsu Kaynağı Analiz Verileri ve Değerlendirme Tablosu (*İçme Suyu Temin Edilen Suların Kalitesi ve Arıtılması Hakkında Yönetmelik* ekinde yer alan istatistiki yöntemlere göre analizler değerlendirilecek ve tabloda minimum, maksimum değerler ile *İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik* hükümleri uyarınca sınırı aşan parametreler gösterilecektir.),
- Hedeflenen su kalitesi,
- Proses akım şeması (A4 boyutunda),
- Projede yer alan proses üniteleri ile tali ünitelerin listesi,
- Tüm ünitelere ait detaylı hesaplar, (ünite sayısı, boyutları, hidrolik kapasiteleri, ana ekipmanlar vb.),

KONYA İLİ ALTINEKİN, CİHANBEYLİ VE KULU İLÇELERİ VE BAĞLI YERLEŞİMLER İÇMESUYU
TESİSLERİ PROJE YAPIMI ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

- Enerji temin etüdü (tesise enerji temini ve ünitelerin enerjilendirilmesi hakkında bilgi verilecektir.),
 - Taşkın ve tahliye sistemi hakkında genel bilgi,
 - Proje kapsamında yapılan diğer işler hakkında genel bilgi (arıtma tesisi yerleşim alanında yer alan yol, enerji nakil hattı deplase projelerinin hazırlanması vb.),
 - Projelendirmede kullanılan kriterler, doneler ve faydalanılan kaynaklar,
- 2- Hidrolik hesap raporu ve hidrolik profil,
 - 3- Genel yerleşim planı ve kesitleri (1/250 ve 1/500 ölçek),
 - 4- Saha borulama planı (1/250 ve 1/500 ölçekli olacak, boru çapları ve et kalınlıkları plan üzerinde belirtilecektir.),
 - 5- Proses akım şeması (Tüm üniteleri, ünitelerde yer alan ekipman ve enstrümantasyonların teknik özelliklerini, bağlantı hatlarını ve özelliklerini içerecek şekilde hazırlanacaktır.),
 - 6- Proses ve tali yapılara ait projeler (plan, kesit ve detay paftaları, 1/50 ölçekli).

C – Mekanik Projeler

Tüm ünitelere ait plan, kesit ve detay paftaları, üzerlerinde ilgili ünitelerde bulunan tüm ekipmanlara ait teknik özellikleri tablo halinde içerecek şekilde hazırlanacaktır. İlgili ünitelerde gösterilen ekipmanlara ait tablonun anlaşılır şekilde aynı pafta üzerinde gösterilmesinin mümkün olmaması halinde; aynı kodlama sisteminde devam paftası olduğu anlaşılacak şekilde ayrı bir pafta sunulabilecektir.

D – Mimari Projeler

Mimari Projeler aşağıda belirtilen hesap ve projeleri ihtiva etmelidir;

- 1- Genel yerleşim plan ve kesitleri,
- 2- Tip olarak verilenler hariç, tüm yapılara ait mimari projeler (plan - kesit ve mimari detay paftaları),
- 3- Çevre düzenleme ve peyzaj projeleri.

E – Betonarme-Statik Projeler

Betonarme-Statik Projeler aşağıda belirtilen hesap ve projeleri ihtiva etmelidir;

E-1

- 1- Tip olarak verilen yapılar hariç, tüm yapılara ait statik projeler ve raporları,

E-2

- 1- Teknik altyapı proje ve raporları (yağmursuyu - kanalizasyon - temel drenajı plan - profilleri, proje ve detayları vb.),
- 2- Tesis içi ve tesis dışı ulaşım yolu projeleri (plan, en-boy kesit paftaları),
- 3- Yapım esnasında rölekasyonu mecbur olan yol, elektrik direği, bahçe duvarı vb. için gerekli proje ve detaylar,
- 4- Genel kazı plan ve kesitleri,
- 5- Yapılacak kazı sonucu yapılması gerekli görülen her türlü stabilite, şev destekleme hesap ve projeleri (istinat duvarı, bulon, zemin çivisi, ankraj vb. donatı elemanlarına sahip destek sistemleri).

F – Tesisat Projeleri

Tesisat Projeleri aşağıda belirtilen hesap ve projeleri ihtiva etmelidir;

- 1- Tesisat hesap raporu,
- 2- TS 825 göre ısı yalıtım projeleri,
- 3- Tesisat borulama planı (1/250 ölçekli olacak, boru çapları ve et kalınlıkları plan üzerinde belirtilecektir),

KONYA İLİ ALTINEKİN, CİHANBEYLİ VE KULU İLÇELERİ VE BAĞLI YERLEŞİMLER İÇMESUYU
TESİSLERİ PROJE YAPIMI ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

- 4- Isıtma – soğutma – havalandırma – sıhhi tesisat – servis suyu – içmesuyu – kanalizasyon şebeke – yangın suyu projeleri (plan, kesit ve tesisat detay paftaları, kolon şemaları),
- 5- Çevre sulama tesisatı projeleri.
- 6- Proje kapsamında ozon jeneratörü kullanılması halinde ozon jeneratörü binasına ait ısıtma-soğutma hesap raporları ve projeleri

G - Elektrik, Otomasyon ve SCADA Projeleri

Elektrik, Kontrol ve Otomasyon Projeleri aşağıda belirtilen hesap ve projeleri ihtiva etmelidir;

- 1- Proses ve tali yapılara ait kuvvet, kumanda, aydınlatma, topraklama ve zayıf akım projeleri (plan ve kesit paftaları),
- 2- Elektrik hesap raporları ve yük cetvelleri, trafo-jeneratör-kompanzasyon güç hesapları, iletken boyutlandırma-gerilim düşümü-kısa devre hesapları ve tali yapılara ait aydınlatma hesapları,
- 3- Enerji nakil hattı projesi (enerji müsaadesi alınması, gerekmesi halinde harita alımı ve kamulaştırma planları ile jeoteknik etütler dahil),
- 4- Genel güç dağıtımı, genel topraklama, çevre aydınlatma, paratoner, kamera sistemi projeleri,
- 5- SCADA-otomasyon mimarisi projeleri (İş kapsamında projelendirilecek tüm tesisler, mevcut tesislerden kullanımına devam edilmesine karar verilenler ve yeni inşa edilecek arıtma tesisi bir bütün olarak ele alınarak projelendirilecektir.),
- 6- Panolara ait güç ve kumanda projeleri.

H –Detay Projeleri

Detay Projeler aşağıda belirtilen hesap ve projeleri ihtiva etmelidir;

- 1- Teknik kanal-galeri tesisat, dozlama hatları ile elektrik kablolama yerleşimi plan ve kesiti,
- 2- Teknik kanal betonarme proje ve hesapları
- 3- Tesis içi taşkın - tahliye projesi,
- 4- Tesis dışı taşkın - tahliye projesi (harita alımı ve kamulaştırma planları ile gerekmesi halinde jeoteknik etütler dahil).

Hazırlanacak Tesis Dışı Taşkın Tahliye Hattı Projeleri aşağıda belirtilen tutanak ve raporları ihtiva etmelidir.

- Güzergâh uygunluğu tutanağı:
- Taşkın - tahliye hattı güzergâhının uygunluğu, hattın bağlandığı alıcı ortamın ve bu ortamdan nihai alıcı ortama kadar deşarj güzergâhının ve bu güzergâh üstünde bulunan tesislerin (menfez, köprü vb.) debiyi güvenli şekilde nihai alıcı ortama iletme durumu Yüklenici ve Bölge Müdürlüğü personelinin katılımıyla yerinde tespit edilecek ve tutanak altına alınacaktır.
- Hattın bağlandığı ortamdan sonraki deşarj güzergâhı ve üzerinde bulunan tesisler için de hidrolik hesapların yapılma gerekliliği tespit edilecek, gerekmesi durumunda bu durum tutanakta belirtilecek, Yüklenici tarafından deşarj ortamının boyutları, enkesitleri, menfez vb. yapıların boyutları tespit edilerek hidrolik hesaplar yapılacak ve proje raporunda verilecektir.
- Tutanağın bir kopyası DSİ Genel Müdürlüğü İçmesuyu ve Atıksu Dairesi Başkanlığına iletilecektir.
- Proje Raporu:
- Proje raporunda taşkın - tahliye hattının başlangıç noktasının kot ve koordinat bilgileri verilecek, bu bilgilerin arıtma tesisi projeleri ile uyumu raporda belirtilecektir.
- Proje raporunda arıtma tesisinde suyun tahliye edilmesi, taşkın durumu da göz önünde bulundurularak incelenecek ve taşkın-tahliye hattı tasarım debisi belirlenecektir.
- Boru cinsi/malzemesi ile çapı ekonomik ve teknik karşılaştırmalar sonucunda tespit edilecektir. Boruların basınç sınıfı/et kalınlıkları belirlenecektir.

KONYA İLİ ALTINEKİN, CİHANBEYLİ VE KULU İLÇELERİ VE BAĞLI YERLEŞİMLER İÇMESUYU TESİSLERİ PROJE YAPIMI ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

- Boru iç ve dış kaplama cinsi, kaplamalarla ilgili standartlar raporda belirtilecektir.
- Hidrolik hesaplar için kullanılan formül raporda açıklanacak, iç kaplama cinsine uygun sürtünme katsayısı belirtilecektir.
- Mümkün olması durumunda sistem memba kontrollü, boru eksen kotunun sürekli azaldığı, serbest yüzeyli akış oluşacak şekilde projelendirilecek, hidrolik hesaplar serbest yüzeyli akıma göre yapılacak, hızlar ve doluluk oranları belirlenecektir.
- Taşkın - Tahliye Hattı Plan - Profili (*Plan ölçeği: 1/1000 - Profil ölçeği: 1/100*):
- Hat plan - profillerinde aşağıdaki bilgiler belirtilecektir.
 - Boru cinsi/çapı/et kalınlığı-basınç sınıfı/çelik borular için çelik sınıfı,
 - Some koordinat listesi, some no, kazık no,
 - Boru eksen kotu, tabii zemin kotu,
 - Başlangıca mesafe, ara mesafe, boru eğimi, eğik mesafe,
 - Dirsekler,
 - Kazı derinlikleri,
 - Some açıları,
 - Hendek tip kesiti (arazi ya da cadde tipi, kesitlerin kullanılacağı km aralıkları),
- Gerekmesi halinde dolgu tutucu duvar projeleri ve hesap raporu,
- Çelik borular için dirsek detayları,
- Proje CD'si (Müdahale edilebilir ve edilemez formatta),
- Google Earth kmz dosyası.

Proje kapsamında üretilecek ENH ile Taşkın - Tahliye hattı projelerinin karayolu, demiryolu, her türlü boru hattı, enerji nakil hattı vs. ile kesiştiği durumlarda her türlü relokasyon projeleri ilgili kuruluşların teknik şartnamelerine uygun olarak Yüklenici tarafından yapılacaktır.

5.5.1. Teslim Edilecek Dokümanların Miktarları ve Çalışma Süreleri

Arıtma tesisi proje yapımı kapsamındaki tüm işler harita ve jeoteknik çalışmalarının onay tarihinden itibaren

400 (dört yüz) takvim günü içinde tamamlanmış olacaktır. Bu süreç, aşağıdaki tabloda ayrıntılı olarak verilmiştir.

Arıtma Tesisi Projelendirme Çalışmalarının Süreleri

Sıra No	İşin Adı	Süre (Gün)	Küm. Süre (Gün)
1	FONKSİYONEL PROJE ÖN RAPORU VE PROJELERİ		
1.1	Yüklenicinin Fonksiyonel Proje Ön Raporunu (A) hazırlayarak İdareye sunması (Harita ve Jeoteknik çalışmalarının tasdik tarihinden itibaren)	10	10
1.2	İdarenin Fonksiyonel Proje Ön Raporunu tetkik ve tasdik işleri	15	25
1.3	Yüklenicinin Fonksiyonel Projeleri (B) hazırlayarak İdareye sunması (1.1'de sunulan raporun tasdik tarihinden itibaren)	20	45
1.4	İdarenin Fonksiyonel Projeleri incelemesi	20	65
1.5	Yüklenicinin Fonksiyonel Projelerde istenilen düzeltmeleri yapması	10	75
1.6	İdarenin Fonksiyonel Projeleri tetkik ve tasdik işleri	15	90

KONYA İLİ ALTINEKİN, CİHANBEYLİ VE KULU İLÇELERİ VE BAĞLI YERLEŞİMLER İÇMESUYU
TESİSLERİ PROJE YAPIMI ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

1.7	Tasdikli projelerin çoğaltılması ve İdareye teslim edilmesi	5	95
2	MEKANİK PROJELER		
2.1	Yüklenicinin Mekanik Projeleri (C) hazırlayarak İdareye sunması (1.3.'te sunulan projelerin onayından itibaren)	15	105
2.2	İdarenin Mekanik Projelerini incelemesi	20	125
2.3	Yüklenicinin Mekanik Projelerinde istenilen düzeltmeleri yapması	10	135
2.4	İdarenin Mekanik Projelerini tetkik ve tasdik işleri	15	150
2.5	Tasdikli projelerin çoğaltılması ve İdareye teslim edilmesi	5	155
3	MİMARİ PROJELER		
3.1	Yüklenicinin Mimari Projeleri (D) hazırlayarak İdareye sunması (2.1.'de sunulan projelerin onayından itibaren)	15	165
3.2	İdarenin Mimari Projelerini incelemesi	20	185
3.3	Yüklenicinin Mimari Projelerinde istenilen düzeltmeleri yapması	10	195
3.4	İdarenin Mimari Projelerini tetkik ve tasdik işleri	15	210
3.5	Tasdikli projelerin çoğaltılması ve İdareye teslim edilmesi	5	215
4	BETONARME – STATİK PROJELER		
4.1	Yüklenicinin Betonarme - Statik Projeleri (E-1) hazırlayarak İdareye sunması (3.1'de sunulan projelerin onayından itibaren)	20	230
4.2	İdarenin Betonarme - Statik Projeleri (E-1) incelemesi	20	250
4.3	Yüklenicinin Betonarme - Statik Projelerinde (E-1) istenilen düzeltmeleri yapması	10	260
4.4	İdarenin Betonarme - Statik Projeleri (E-1) tetkik ve tasdik işleri	15	275
4.5	Tasdikli projelerin çoğaltılması ve İdareye teslim edilmesi	5	280
4.6	Yüklenicinin Betonarme - Statik Projeleri (E-2) hazırlayarak İdareye sunması (4.1'de sunulan projelerin onayından itibaren)	15	290
4.7	İdarenin Betonarme - Statik Projeleri (E-2) incelemesi	15	305
4.8	Yüklenicinin Betonarme - Statik Projelerinde (E-2) istenilen düzeltmeleri yapması	10	315
4.9	İdarenin Betonarme - Statik Projelerini (E-2) tetkik ve tasdik işleri	15	330
4.10	Tasdikli projelerin çoğaltılması ve İdareye teslim edilmesi	5	335
5	TESİSAT PROJELERİ		
5.1	Yüklenicinin Tesisat Projelerini (F) hazırlayarak İdareye sunması (3.1'de sunulan projelerin onayından itibaren)	20	230
5.2	İdarenin Tesisat Projelerini incelemesi	20	250
5.3	Yüklenicinin Tesisat Projelerinde istenilen düzeltmeleri yapması	10	260
5.4	İdarenin Tesisat Projelerini tetkik ve tasdik işleri	10	270
5.5	Tasdikli projelerin çoğaltılması ve İdareye teslim edilmesi	5	275
6	ELEKTRİK, OTOMASYON VE SCADA PROJELERİ		
6.1	Yüklenicinin Elektrik, Otomasyon ve SCADA Projelerini (G) hazırlayarak İdareye sunması (3.1 de sunulan projelerin onayından itibaren)	20	230

KONYA İLİ ALTINEKİN, CİHANBEYLİ VE KULU İLÇELERİ VE BAĞLI YERLEŞİMLER İÇMESUYU
TESİSLERİ PROJE YAPIMI ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

6.2	İdarenin Elektrik, Otomasyon ve SCADA Projelerini incelemesi	20	250
6.3	Yüklenicinin Elektrik, Otomasyon ve SCADA Projelerinde istenilen düzeltmeleri yapması	10	260
6.4	İdarenin Elektrik, Otomasyon ve SCADA Projelerini tetkik ve tasdik işleri	10	270
6.5	Tasdikli projelerin çoğaltılması ve İdareye teslim edilmesi	5	275
7	DETAY PROJELERİ		
7.1	Yüklenicinin Detay Projelerini (H) hazırlayarak İdareye sunması (4.1 de sunulan projelerin onayından itibaren)	15	290
7.2	İdarenin Detay Projelerini incelemesi	15	305
7.3	Yüklenicinin Detay Projelerinde istenilen düzeltmeleri yapması	10	315
7.4	İdarenin Detay Projelerini tetkik ve tasdik işleri	10	325
7.5	Tasdikli projelerin çoğaltılması ve İdareye teslim edilmesi	5	330
8	PROJE ORJİNALLERİ		
8.1	Yüklenicinin proje orijinallerini hazırlaması (tüm projelerin sonucusunun tasdik tarihinden itibaren)	15	345
8.2	İdarenin proje orijinallerini tasdik işlemleri	15	360
8.3	Yüklenicinin proje orijinallerini ve tüm dokümanları çoğaltma işlemleri	5	365
9	METRAJ VE ŞARTNAME		
9.1	Yüklenicinin metraj cetveli ve inşaat özel teknik şartnamesini hazırlayarak İdareye sunması (tüm projelerin sonucusunun tasdik tarihinden itibaren)	20	350
9.2	İdarenin metraj cetveli ve inşaat özel teknik şartnamesini incelemesi	20	370
9.3	Yüklenicinin metraj cetveli ve inşaat özel teknik şartnamesinde istenilen düzeltmeleri yapması	10	380
9.4	İdarenin metraj cetveli ve inşaat özel teknik şartnamesini tetkik ve tasdik işleri	10	390
10	KEŞİF, CBS ÇALIŞMALARI VE ÇOĞALTMALAR		
10.1	Yüklenicinin Proje Raporu, Proje CD'si, Çoğaltmaları, CBS çalışmasını ve keşif çalışmalarını hazırlayarak İdareye sunması	10	400

Proje dokümanlarının tetkik ve tasdiki ile ilgili hususlarda, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğünün 10/03/2023 tarihli ve 2023/3 nolu Genelgesine uyulacaktır.

Aksi bu şartnamede açıkça yazılmadığı sürece proje ve raporlar öncelikle tasvip için Bölge Müdürlüğüne, tasdik için DSİ Genel Müdürlüğü İçmesuyu ve Atıksu Dairesi Başkanlığına sunulacaktır. Bölge Müdürlüğünün inceleme ve onay süresi İdare için belirlenen süre dahilinde değerlendirilecektir.

Yukarıdaki tabloda görüleceği üzere İdare onay sürelerinin kısa olması sebebiyle Bölge Müdürlüğünce tasvip edilen projelerin DSİ Genel Müdürlüğüne iletilmesi Yüklenicinin sorumluluğunda olacaktır. Tasvip edilen projelerin Bölge Müdürlüğü tarafından Yükleniciye bildirim sağlanacaktır. Kargoda, yüklenicide veya postada geçen süre süre uzatımı olarak verilmeyecektir.

Sözleşme kapsamında hazırlanan çalışmalar her aşamada (A,B,C,D,E,F,G,H) tetkik ve tasdik işlemleri yapılmak üzere, gereği için Bölge Müdürlüğüne 2 takım basılı olarak sunulurken aynı yazı ile bilgi için Genel Müdürlüğe 3 takım müdahale edilebilir CD/DVD ortamında ve 1 takım basılı kopya olarak

sunulacaktır. Bölge Müdürlüğüne tetkik ve tasvip edilen 1 takım Genel Müdürlüğe gönderilecek olup, Genel Müdürlük tetkik/tasdik işlemini bu takım üzerinden tamamlayacaktır. Yüklenici bu tetkik/tasdik işlemini tamamlanmış 1 takımdan 2 adet renkli ozalit olarak çoğaltacaktır. Çoğaltmalardan 1 takımı Bölge Müdürlüğüne teslim edilirken, diğer takımı Yüklenici kendisine alacak olup, orijinal tetkik/onaylı takımı Genel Müdürlüğe teslim edecektir. İncelemesi yapılan projelerin çoğaltılması en geç bir sonraki aşamada tasdik için sunulan projelerle birlikte İdareye sunulacak, söz konusu çoğaltmaların projelerle birlikte sunulmaması halinde Yüklenici projeleri tasdike sunmuş sayılmayacaktır.

İdare tarafından tasdik işlemleri tamamlanan projelerin 1 takımı Yükleniciye teslim edilecek ve tüm onaylı rapor ve projelere ait orijinaler **1 (bir) takım** olarak muhafazası (çelik) içinde ve aydıngere (kenarları bantlı olacaktır) basılı olarak İdareye teslim edilecektir.

Yüklenici kendisine iade edilmiş olan tüm onaylı proje orijinaleri ve dokümanları (A,B,C,D,E,F,G,H) **2 (iki) takım** ozalit kopya olarak çoğaltacak, CAD ve PDF formatında **5 (beş) takım** DVD/CD hazırlayacak, tüm orijinaleri, çoğaltmaları ve DVD/CD'leri İdareye teslim edecektir.

CBS çalışması ilgili şartnamesi gereği 3 takım CD olarak DSİ Bölge Müdürlüğüne teslim edilecektir.

Metraj Cetveli ve İnşaat Özel Teknik Şartnamesi **3 (üç) takım**, Keşif Çalışmaları **1 (bir) takım** olarak İdarenin tetkik ve tasdikine sunulacaktır.

Ayrıca işin her aşamasında İdarenin istediği formatta bilgi notu hazırlanacaktır.

5.6. Özel Teknik Şartname, Metraj Cetveli ve Keşif Çalışmaları

Metraj cetveli ve yaptırılacak inşaat ihalesi için her türlü detayı içeren "**İnşaat Özel Teknik Şartnamesi**" **isale hattı ve arıtma tesisi için ayrı ayrı** hazırlanarak İdareye sunulacaktır. Metraj cetvelleri, farklı imalat grupları için ayrı ayrı raporlar halinde hazırlanacaktır. Metraj, keşif ve özel teknik şartname çalışmaları İdare tarafından verilen su alma yapıları da dikkate alınarak hazırlanacaktır.

İdarenin metraj cetvelini onayını müteakip keşif çalışmaları, birim fiyat teklif cetveli ve birim fiyat tarifleri ile arıtma tesisi için porsantaj cetveli İdare'ye sunulacak olup bu çalışmalar onaylanmayacaktır. Sunulacak keşif çalışmaları ekinde teklif alınarak fiyat oluşturulan kalemler için en az 2 (iki) farklı üreticiden/tedarikçiden alınan proforma faturalar eklenecektir.

5.7. Kamulaştırma Planları

Proje kapsamında projeleri hazırlanacak tüm tesislerin kamulaştırma planları Yüklenici tarafından hazırlanacaktır. İsale hattı güzergâhları ve tesis yerleri, kamuya ait alanlarda ya da hazine arazilerinde bile olsa tescil işlemi gerektiği için söz konusu yerlerde arazi tahsisi için gerekli çalışmalar yapılacaktır. Gerek duyulan bütün kamulaştırma planları, ormanlık alandan geçen kısımlar için meşcere haritasının hazırlanması ve onaylatılması, mera dosyaları harita ve kadastro işlemleri, Yüklenici kontrolünde "Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği"ne, "DSİ Kamulaştırma Planları Teknik Şartnamesi"ne veya ilgili kurumların şartnamelerine uygun olarak yapılacak ve söz konusu dokümanlar İlgili DSİ Bölge Müdürlüğü onayını müteakip Tapu Kadastro Müdürlüğüne tasdik ettirilecektir.

5.8. Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Çalışmaları

Projeleri hazırlanacak tüm tesislerin CBS çalışmaları "İçmesuyu Tesislerinde Coğrafi Bilgi Sistemi Genel Teknik Şartnamesi"nde belirtilen kriterlere göre hazırlanacaktır. İsale hattı (su alma yapıları dahil) ve arıtma tesisi için CBS çalışmaları ayrı ayrı hazırlanarak sunulacaktır.

6. Yükleniciye Verilecek Done ve Dokümanlar

Projenin hazırlanması için İdare tarafından Yükleniciye verilen dokümanların haricinde, ihtiyaç duyulan her türlü bilgi ve belgeler Yüklenici tarafından sağlanacaktır. Yüklenici, İdarece verilen dokümanların yetersiz kalması veya verilen dokümanlarda düzeltme gerekmesi halinde herhangi bir hak talebinde bulunamaz. Ayrıca www.dsi.gov.tr adresinde güncel olarak yer alan ihtiyaç duyulacak tüm şartnameler kullanılacaktır.

1) DSİ küçük sanat yapıları, depo, idare binası, giriş kontrol binası ve fosseptik tip projeleri (İşe başlanılmasını müteakip verilecektir.),