

TEKLİF

TEKİRDAĞ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI  
Tekirdağ Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğüne

TEKLİF SAHİBİNİN

Adı/Ticaret Unvanı Uyuşu:  
Açık Tebliğ Adresi :  
Bağlı Olduğu Vergi Dairesi  
Ve Vergi Numarası :  
Telefon No :  
Faks No :  
e-mail Adresi :

Tekirdağ Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğümüzün İhtiyacı Olan ve 4734 Sayılı Kamu İhale Kanununun (22/d) Maddesine Göre Doğrudan Temin Usulü İle Alınacak “ Şarköy Atıksu Arıtma Tesisi Proje Alanı için Hidrolojik ve Hidrolik Etüt Raporu ile Hidrojeolojik Etüt Raporu Hazırlanması İşi ” ‘ni KDV Hariç Toplam..... TL (.....) bedelle Vermeyi Kabul ve Taahhüt Ederim.

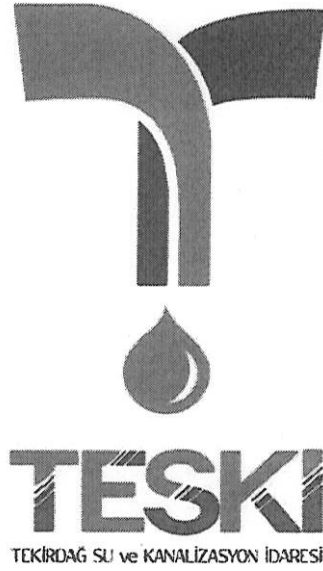
...../.../2025  
Kaşe- İmza

Sıra No	Malzemenin Cinsi ve Özelliği	Miktarı	Ölçü Birimi	Birim Fiyat (TL)	Toplam Tutar (TL)
1	Şarköy Atıksu Arıtma Tesisi Proje Alanı için Hidrolojik ve Hidrolik Etüt Raporu ile Hidrojeolojik Etüt Raporu Hazırlanması İşi	1	Adet		
<b>KDV Hariç Toplam Tutar</b>					

**Ek: Teknik Şartname ( 11 Sayfa )**

- İstekliler tekliflerini **14/03/2025 tarihi saat 11:00'a** kadar Atatürk Mah. 57.Alay Cad. No:6 Kat:4 Süleymanpaşa/TEKİRDAĞ adresinde Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığına elden yada [destekhizmetleri@teski.gov.tr](mailto:destekhizmetleri@teski.gov.tr) adresine e-posta yoluyla teslim edecek olup, teklif zarfları komisyonumuz ve hazır bulunanlar huzurunda açılacaktır.
- Yüklenici tarafından teslim edilen ürünlerin kabulü yapıldıktan ve faturası İdareye teslim edildikten sonra **90 takvim günü** içerisinde fatura bedeli yüklenicinin hesabına ödenecektir.
- Teklif kaşelenip imzalanarak onaylanacaktır. Kaşeli imzalı olmayan teklifler değerlendirme dışı kalacaktır.

T.C.  
**TEKİRDAĞ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ SU VE  
KANALİZASYON İDARESİ GENEL  
MÜDÜRLÜĞÜ**



**ŞARKÖY ATIKSU ARITMA TESİSİ PROJE ALANI İÇİN  
HİDROLOJİK VE HİDROLİK ETÜT RAPORU İLE  
HİDROJEOLOJİK ETÜT RAPORU HAZIRLANMASINA DAİR  
TEKNİK ŞARTNAME**

2025

**İŞİN ADI : Şarköy Atıksu Arıtma Tesisi Proje Alanı İçin Hidrolojik Ve Hidrolik Etüt Raporu İle Hidrojeolojik Etüt Raporu Hazırlanması Hizmet Alımı İşi**

## **MADDE 1. TARAFLAR**

Özel Teknik Şartname metninde Tekirdağ Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü(TESKİ), kısaca (**İDARE**), hizmet alımı ihalesini üstlenen firma kısaca (**YÜKLENİCİ**) olarak adlandırılmıştır.

## **MADDE.1 - AMAÇ ve KAPSAM**

Hizmet alımı işinin kapsamında; Tekirdağ İli Şarköy İlçesi İstiklal Mahallesi 908 ada 1,2,3,4,6,7,8,9,10,11 nolu parsellerde yapılması planlanan Şarköy İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi Projesinin ÇED raporuna eklenmek üzere DSİ tarafından talep edilen "Hidrolojik Ve Hidrolik Etüt Raporu" ile "Hidrojeolojik Etüt Raporunun DSİ mevzuatına uygun olarak hazırlanması ve Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'nün sorumlu birimine onaylatılması yer almaktadır.

Şarköy İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi Projesinin ÇED Raporu için Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğünden alınan görüş yazısında DSİ tarafından aşağıdaki ifadeler yer almaktadır.

### ***"Taşkın Kontrolü ve Drenaj Çalışmaları İle İlgili Hususlar:***

03.05.2019 tarih ve 30763 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan ve 02.06.2024 tarih ve 32564 sayılı Resmi Gazete ile bazı maddelerinde değişikliğe gidilen "Taşkın ve Rüşubat Kontrolü Yönetmeliği" gereği Şarköy İlçesi, İstiklal Mahallesi sınırlarında yapılması planlanan faaliyet alanı hakkında taşkın görüşü verilebilmesi için mezkûr ÇED alanının 1-2 boyutlu Hidrolik Model Simülasyonu ile hazırlanacak Taşkın Yayılım ve Derinlik haritalarını içeren Hidrolojik ve Hidrolik Etüt Raporu'nun ÇED Raporuna eklenmesi gerekmektedir."

### ***"Yeraltı Suları İle İlgili Hususlar:***

ÇED başlıkları altında, hidrojeolojik havza bazında proje etki alanı göz önüne alınarak Jeoloji veya Hidrojeoloji Mühendisi (odaya kayıtlı) tarafından hazırlanacak Hidrojeolojik Etüt Raporu yer almalıdır. Rapor içerisinde faaliyet alanı ve yakın civarının jeolojisi açıklanarak akifer birimler belirtilmeli, proje etki alanına ait sondaj kuyuları, çeşme ve kaynak gibi su yapılarına ait bilgiler (koordinat, kot, debi, kullanım amacı) arazide tespiti yapılarak tablo halinde verilmelidir. Yeraltı suyu akışı yönü ve yeraltı suyu kotları dikkate alınarak, yeraltı suyu seviyesinin altında olacak şekilde; membada iki adet ve mansapta iki adet olmak üzere gözlem kuyu lokasyonları belirlenmelidir. Gözlem kuyularından faaliyete başlamadan önce (referans olarak) ve faaliyet sonrası yapılacak kimyasal analiz sonuçlarının DSİ 11. Bölge Müdürlüğü'ne gönderilmesi hususunda taahhütte bulunulmalıdır."

Bu şartnamenin konusu olan çalışmalar DSİ'nin yukarıdaki talepleri, ilgili mevzuat ve bu şartnamede tarif edilen çalışmalarını kapsayacaktır.

## **MADDE 2. TANIMLAR**

Bu şartnamede geçen;

**İdare:** Tekirdağ Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (TESKİ),

**DSİ :** Hizmet alımı işine konu raporları onaylayacak olan kurum olan Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü yada yetkili DSİ Bölge Müdürlüğü'nü

**Yüklenici:** Şartname kapsamında belirtilen çalışmaları yürütecek ve yukarıda anlatılan raporların hazırlanması sürecinde istenen tüm planları, raporları, belgeleri hazırlama, tamamlama, izleme ve sonuçlandırma görevini üstlenen kuruluşu,

**Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED):** Gerçekleştirilmesi planlanan projelerin çevreye olabilecek olumlu ve olumsuz etkilerinin belirlenmesinde, olumsuz yöndeki etkilerin önlenmesi ya da çevreye zarar vermeyecek ölçüde en aza indirilmesi için alınacak önlemlerin, seçilen yer ile teknoloji alternatiflerinin belirlenerek değerlendirilmesinde ve projelerin uygulanmasının izlenmesi ve kontrolünde sürdürülecek çalışmaları,

**Çed Raporu:** ÇED Yönetmeliğinin EK-I listesinde yer alan veya Bakanlıkça "Çevresel Etki Değerlendirmesi Gereklidir" kararı verilen bir proje için belirlenen özel formata göre hazırlanacak raporu,

ifade etmektedir.

### **MADDE 3. GENEL HÜKÜMLER**

Yüklenici bu şartnameye konu işleri gerçekleştirirken 2872 Sayılı Çevre Kanunu, 6200 Sayılı Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğünün Teşkilat Ve Görevleri Hakkında Kanun "DSİ Mühendislik Hidrolojisi Hizmetleri Teknik Şartnamesi" ile "Taşkın ve Rüşubat Kontrolü Yönetmeliği", DSİ Hidrojeolojik Etüt Şartnamesi ve meri mevzuata uyacaktır.

Proje Alanının ortasından hali hazırda Kaytan Deresi (Ayazma deresi), geçmekte olup daha önceden yatağı arazi dışında iken DSİ tarafından yaptırılan menfez nedeniyle yatağı değişmiş ve arazi ortasından akmaya başlamıştır. Proje kapsamında Dere ıslahı yapılarak dere eski yatağından geçecek şekilde deplase edilecektir. Raporlarda bu husus dikkate alınacaktır.

Şartnameye konu işlerin yapılmasına esas Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğünün şartname ekindeki yazısında talep edilen işler hazırlandıktan sonra mutlaka DSİ'ye onaylatılacaktır.

Yüklenici, DSİ'den gelen gelebilecek ilave çalışmaları (ölçüm, analiz, rapor vs.) yapmakla/yaptırmakla ve talep edilen raporları hazırlamakla yükümlüdür. Yüklenici bu ilave çalışmalar için İdareden sözleşme bedelinin dışında ayrıca ücret talep etmeyecektir.

Büro çalışmalarında, çalışma bilgisayar ortamında gerçekleştirilecektir. Çalışma sonuçlarını içerir rapor, hem basılmış olarak hem de CD / DVD kaydı olarak (xls, doc, vb müdahale edilebilir formatta) İDARE'ye verilecektir.

Hazırlanan raporlar / Devlet Su İşleri 11. Bölge Müdürlüğü talep ettiği asgari adetlerde basılarak, raporun onaylandıktan sonra ( 2 Nüsha ) İDARE' ye teslim edilecektir.

YÜKLENİCİ, bulunduğu yıla ait güncel Büro Tescil ve SMMH Oda Belgeleri ve taahhütnameleri raporla beraber İDARE'ye teslim edecektir.

### **MADDE 4. PROJENİN YERİ**

Şarköy İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi Tekirdağ İli Şarköy İlçesi İstiklal Mahallesi Karakovaüstü Mevkii 908 Ada 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11 numaralı parseller üzerinde projelendirilmektedir. Proje alanının uydu görüntüsü Resim.1 de görülmektedir.



Resim.1 – Proje alanının uydu görüntüsü

## **MADDE 5. İDARE TARAFINDAN VERİLECEK BİLGİ VE BELGELER VE İDARE'NİN YÜKÜMLÜLÜKLERİ**

Şarköy İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi arazisinin (1/1000) Halihazır Haritası, sınır koordinatları ile tüm proje bilgileri İdare tarafından yükleniciye verilecektir.

## **MADDE 6. YÜKLENİCİ TARAFINDAN TESLİM EDİLECEK BİLGİ BELGELER VE YÜKLENİCİNİN YÜKÜMLÜLÜKLERİ**

### **6.1 HİDROLOJİK VE HİDROLİK ETÜT RAPORU**

Hidrolik ve Hidrolojik Etüt Raporu aşağıda verilen başlıkları içerecek şekilde hazırlanacak ve Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğüne onaylatılacaktır.

- Bir (1) Boyutlu ve İki (2) Boyutlu hidrodinamik model simülasyonlarının hazırlanarak teslim edilmesi, bu çalışmalarda hazırlanacak Taşkın Yayılım ve Derinlik haritalarının da bulunması
- Hidrolojik etüt raporunun hazırlanması ve DSİ onayının alınması,
- Hidrolik etüt raporunun hazırlanması ve DSİ onayının alınması,
- Gerekli kırtasiye masraflarının ek ücret talep edilmeksizin karşılanması.
- 1/1000 ölçekli Halihazır Harita alımı ve Dere kesitleri çalışması

### **Hidrolojik Ve Hidrolik Etüt Raporunda Mutlaka Bulunacak Başlıklar**

#### **1: Giriş**

##### **1.1 Amaç ve Kapsam**

#### **2: Etüt Alanın Tanıtılması Ve Mevcut Durum**

2.1 Coğrafi yeri, topografik özellikleri, jeoloji, iklim, yağış, su kaynakları, bitki örtüsü, arazi kullanım durumu, ekonomik ve sosyal durumu

2.2. Mecra karakteristikleri, akarsu ağı, erozyon ve rusubat durumu

2.3 Mevcut etütler, su yapıları, taşkın ve rusubat kontrol tesisleri, köprü, menfez vb. geçiş yapıları yerleri, boyutları ve özellikleri

2.4 Yaşanmış taşkınlar ve etkileri

### 3: Etüt Alanının Taşkın Durumu

#### 3.1 Hidroloji

3.1.1 DSİ Mühendislik Hidrolojisi Hizmetleri Teknik Şartnamesine göre "Taşkın Hidrolojisi" çalışmalarının yapılması.

#### 3.2 Hidrolik Çalışmalar ve Değerlendirilmesi

##### 3.2.1. Harita

3.2.1.1 Akarsu yatak içi alımları da dahil üretilen halihazır haritalardan sayısal yükseklik modeli oluşturulması

3.2.1.2 Akarsuların özellikleri dikkate alınarak belirli aralıklarla ve gerekli görülen kritik noktalarda akarsu en kesitlerinin çıkartılması, mevcut geçiş yapıları ve taşkın kontrol tesisleri yerleri ve karakteristiklerinin belirlenmesi

##### 3.2.2 Manning pürüzlülük katsayısı

##### 3.2.3 Hidrolik modelleme

3.2.3.1 Taşkın yayılım ve derinlik haritalarının hazırlanması ve değerlendirilmesi

### 4: Taşkın Kontrolüne Yönelik Tedbirler

#### 4.1 Yapısal olmayan tedbirler

##### 4.1.1 Çözüm Önerileri ve Değerlendirme

#### 4.2 Yapısal Tedbirler

##### 4.2.1 Çözüm önerileri

##### 4.2.2 Mamba, mansap ıslah önlemleri

##### 4.2.2.1 Hidrolik Hesaplar

##### 4.2.2.2 Değerlendirme

### 5: Sonuç Ve Öneriler

## 6.2 HİDROJEOLJİK ETÜT RAPORU

Hidrojeolojik Raporlama kapsamında; Etüt alanının jeolojik, hidrojeolojik özelliklerinin tespit edilmesi, yeraltı suyunun bulunuşu, dağılımı, hareketi ile fiziksel ve kimyasal özelliklerinin incelenmesi gibi bilgiler ve Coğrafi Bilgi Sistemine uygun hidrojeolojik harita çalışmaları yer alacaktır. Bu çalışmalar ile projenin olduğu bölgedeki yeraltı suyu kaynaklarının araştırılması, nerelerde, hangi derinlikte ve ne kalitede yeraltı suyu bulunduğunun belirlenmesi, projenin su kaynaklarına etkisi gibi hususların belirlenmesi için DSİ Hidrojeolojik Etüt Şartnamesi'ne uygun olarak Hidrojeolojik Etüt Raporu hazırlanacaktır. Çalışma kapsamında hazırlanacak veriler aşağıdaki gibidir.

### 6.2.1 Çalışma İle İlgili Genel Hususlar

- Proje işletme sahası merkezinden 5 km yarıçapındaki alan içerisinde bulunan içme-kullanma ve sulama suyu amaçlı, kuyu, kaynak ve kaptajların koordinat, kot, statik ve dinamik yeraltı suyu seviyeleri, akifer kalınlıkları ve verimleri rapor içerisinde tablo halinde sunulacaktır.
- Proje alanı ve bu alanın 5km yarıçaplı yakın civarını temsil edecek şekilde yeraltı suyu akış haritası ve kesitleri hazırlanacaktır.( yeraltı suyu kuyusu ve kaynaklar ile yeraltı suyu ve beslenme sahasının proje alanı ile birlikte gösterildiği jeolojik/hidrojeolojik harita ve kesitler, kazı taban kotu ile yeraltı su seviyesi ilişkisinin açıklanması)

J A

U K



- Proje işletme alanı ve 5 km yarıçaplı alanda kalan akiferlerin hidrojeolojik özellikleri (Transmissibilite, Permeabilite katsayıları, beslenme-boşalım ilişkisi ile akifer bilançosu) rapor içinde sunulacaktır.
- Rapor ekinde proje işletme sahası ile 5km yarıçaplı alanı temsil edecek şekilde 1/25000 ölçekli hidrojeoloji ve jeoloji haritaları hazırlanıp rapor ekinde sunulacaktır.
- Yüklenici etütler sonucunda aşağıda kapsamı ve ekleri belirtilen Hidrojeolojik Etüt Raporunu hazırlayacaktır. Yüklenici, harita ve kesitlerde açılacak yeraltı suyu yerlerini, kot ve koordinatlarını derinlikleri ile birlikte gösterecektir. Su kirlenmesi ile ilgili hususları açıklayacaktır. Gerekirse şartların dışında eksik ve yeterli olmayan konularda açıklamalar ve önerilerde bulunacaktır.
- Nihai Hidrojeolojik harita Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) tabanlı, tüm meteorolojik, hidrolojik, jeolojik, hidrojeolojik konuları ile ilgili bilgi ve verileri içeren, hem elektronik ortamda aktif çalışan hem de kağıt çıktısında bir harita olacaktır.

## 6.2.2 Raporda bulunacak bilgiler

Hidrolojik raporda aşağıdaki başlıklar ve bilgiler bulunacaktır.

### 1. Önceki Çalışmalar

- Etüt alanının tanımı için coğrafya meteoroloji, ulaşım, yerleşim yerleri, nüfus vs. konularda bilgiler temin edilecektir.
- Etüt alanında çeşitli kurum, kuruluş tüzel ve özel kişiler tarafından yapılmış olan jeoloji- hidroloji-hidrojeoloji raporları temin edilecektir.
- Etüt alanında inşa edilmiş ve inşa edilecek su yapıları (Baraj gölet regülatör sulama kanalı sanat yapıları) hakkında bilgi alınacaktır.
- Etüt alanındaki su noktaları olan akarsu, kaynak, göl, bataklık, özel ve tüzel kıyular hakkında bilgi alınacaktır.

### 2. Çalışma ve Değerlendirme Metotları

- Etüt alanında yerüstü ve yeraltı suyu kullanımları ile bilgiler ve su noktalarına ait rasat verileri tespit edilecektir.
- Etüt alanında inşa edilmiş ve inşa edilecek su yapıları (Baraj gölet regülatör sulama kanalı sanat yapıları) hakkında bilgiler değerlendirilecektir.
- Etüt alanında su noktaları ( akarsu-kaynak, göl, kıyu, bataklık vs.) hakkında bilgiler tabloda belirtilecektir.
- Toplanacak veriler, yapılacak değerlendirmeler, rapor kapsamı ve ekleri konusunda bu şartname hükümleri geçerli olmakla beraber gerektiğinde ek çalışmalar yapılabilecektir.
- Etüt alanında yeraltı suyu temini, iletimi için açılmış galeri, tünel, kehrizler kot ve koordinatlarıyla harita üzerine işlenecektir.

### 3. İnceleme Alanının Tanıtılması

#### 3.1. Proje Alanı ve Özellikleri

##### 3.1.1 Ruhsat Alanı Sınır Koordinatları, Paftası ve Alanı

- Proje alanı ile ilgili bilgiler, maden izinleri, ilgili paftalar, ruhsat saha koordinatları, yüzölçümü ve ilgili ruhsat haritaları sunulacaktır.

##### 3.2. İklim ve Meteorolojik Veriler

- Etüt sahasını temsil edebilecek (sahanın içinde veya yakınındaki) meteoroloji istasyonları belirlenecek ve bu istasyonlara ait kot koordinat, aylık toplam ve yıllık toplam yağış, sıcaklık, buharlaşma miktarı, ölçümlerin başlangıç ve bitiş yılları belirtilerek yıllık ortalama ve karla örtülü günler su yılına çevrilmiş olarak tablolar halinde verilecek ve raporda gereken açıklama yapılacaktır. Yıllık yağış ve yıllık yağıştan eklenik (kümülatif) sapma eğrileri grafik halinde verilecek ve yeraltı suyu seviye değişimleri ile ilgili belirtilecektir. Nihai hidrojeolojik haritaya eş yağış (izohyet) eğrileri de çizilecektir.

### 4. Ekonomik Gelişme

- Etüt sahasının yeri ve yüzölçümü, nüfus, sosyal durum, ulaşım ve haberleşme, ekonomik durum ve su ihtiyacı ( içme-kullanma, sulama, endüstri ) raporda belirtilecektir.

*J. K.*

*Q. K.*

## 5. Jeoloji

- Etüt sahasındaki formasyonların litolojik ayırımı uydu fotoğrafları, jeolojik, jeofizik ve sondaj kuyu profillerinden faydalanılarak yapılacaktır.
- Formasyonlar; Tortul, Mağmatik (Derinlik ve Yüzeysel) ve Metamorfik olarak gruplandırılacak, durum raporda açıklanacak, litoloji haritası ve jeolojik kesitler hazırlanacaktır.
- Etüt sahasında en yaşlı formasyondan başlamak üzere, gözlemlere dayanarak, geçmişteki olaylar kronolojik sıraya konularak raporda açıklanacaktır.
- Yağış ve kar sularının yüzeysel akışa veya yeraltına geçişini etkileyen jeolojik litolojik yapı ayrıntılı olarak belirtilecektir.
- Hazne olan geçirimli jeolojik birimde geçirimliliği etkileyen özellikler (gözenek, çatlak, karst) belirtilecektir.

### 5.1 Stratigrafi

- Formasyonların stratigrafik sınıflandırılmaları yaşlıdan gence doğru yapılacak ve rapordaki açıklamalar bu sırayı takip edecektir. Ancak nihai hidrojeolojik haritanın "İşaretler" bölümünde stratigrafik sınıflama gençten yaşlıya göre yapılacaktır.
- Genelleştirilmiş stratigrafik kesit formasyonların fiziksel özellik, kalınlık, litolojik durumları "Formasyonların Hidrojeolojik Özellikleri" adlı tabloda gösterilecek ve raporda gerekli açıklama yapılacaktır

### 5.2 Yapısal Jeoloji

- Etüt sahasının genel tektonik oluşumu incelenecek (ana kıvrımlar, ana faylar, bindirme fayları vs.) ve tektonik olayları doğuran sebepler ile bunların kayalara etkisi incelenerek raporda açıklanacaktır.
- Kıvrımlar, doğrultu ve eğimleri, kırılma eksenleri, fleksürler, antiklinal ve senklinaller ve eksenleri, kapalı striktürler ve bunların açık ya da kapalı yönleri haritada belirtilecek, raporda gerekli açıklama yapılacaktır.
- Faylar ve türleri, fay düzlemlerinin doğrultu ve eğimleri, fay atımları tespit edilecek, haritada gösterilecek ve raporda açıklanacaktır.
- Gerekli hallerde eklem ve kırık sistemleri haritada belirtilerek raporda değerlendirilecektir.

### 5.3 Deprem Durumu

- İnceleme alanının deprem bölge katsayısı ile deprem bölgeleri haritaları sunulacaktır.

## 6. Hidroloji

- Etüt sahası içinde ve yakın çevresinde yer alan tüm su noktaları (akarsu, kaynak, göl, bataklık, keson kuyu, sondaj kuyusu vb.) incelenecek ve su noktaları bilgi tablosu hazırlanacaktır. Bu tabloya, su noktalarının varsa geçmiş yıllara ait uzun süreli verileriyle birlikte etüt tarihinde yapılan ölçümlerden elde edilen veriler de işlenecektir. Tabloda, ölçümü yapılan istasyon olan yüzey ya da yeraltı suyu noktasının adı, 1/25 000 ölçekli pafta numarası, UTM koordinatı, kotu, debi veya seviye bilgileri ölçüm tarihi ile birlikte verilecektir.

### 6.1. Su Noktaları

#### 6.1.1 Akarsular

- Sürekli, mevsimlik, kesikli ve yağışla akan akarsular ile akım yönleri haritada gösterilecek, raporda açıklama yapılacaktır.
- Akarsuyun beslendiği, kaybolduğu noktalar tespit edilecek, haritada gösterilecek sebebi raporda açıklanacaktır.
- Akarsulardaki akım gözlem istasyonlarında rasat süresince ortalama aylık akım (m<sup>3</sup>/s) ve drenaj alanı (km<sup>2</sup>) haritada gösterilecektir.
- Taşkınlarla su altında kalan alanlar tespit edilecek, ana ve tali yüzeysel su bölüm çizgisi haritada gösterilecektir.

#### 6.1.2 Kaynaklar

- Etüt sahasında akiferlerin beslenme ve boşalımı ile ilgili mevcut olan tek ve grup kaynaklar tespit edilecek, sıra numarası verilecek, kaynaklar numarası kot ve koordinatlar ile harita üzerine işlenecektir.
- Kaynağın çıktığı formasyon veya birikimin jeolojik özellikleri, kaynağın oluşum şekli raporda belirtilecektir.
- Kaynağın debisi (l/s veya m<sup>3</sup>/s)-sıcaklığı, içme-kullanma ve sulama suyu standart kimyasal özellikleri tespit edilecektir. Bu özellikleri tablo halinde raporda belirtilecektir.
- Kaynaklara ait koordinat değerleri CBS 'ye uygun alınacaktır.

#### 6.1.3 Göller

- Etüt alanında daimi ve geçici göller haritada gösterilecektir. Oluş şekilleri açıklanacak, derinlikleri tespit edilecek,
- Göle giren veya gölden çıkan akarsular haritada tespit edilecek,

#### 6.1.4 Bataklıklar

- Bataklık bölgeler haritaya işlenecek, devamlı olup olmadığı ve oluşum sebepleri raporda açıklanacak bataklıkta bitki türü ve alanı tespit edilecektir. Bataklığın yeraltı suyu beslenimi ve boşalımı etkileyen hususları tespit edilecektir.
- Bataklığı drene eden akarsu, kanal vs. mevcut ise bataklıktan boşalan suyun miktarı uygun noktalarda yapılacak debi ölçümleri ile hesap edilecektir.

J. M.

Q. K.



#### 6.1.5. Karst Oluşumları

- Etüt alanında kalkerlerde karst oluşumu ile oluşmuş, hidrojeoloji ve hidroloji ile doğrudan ilgili obruk, düden ve benzerlerinin boyutları, beslenme ve boşalım alanları tespit edilecek, yerleri kot ve koordinatları ile harita üzerine işlenecektir. Gerekirse izleme deneyleri yapılacak, sonuçları raporda belirtilecektir.

### 7. Hidrojeoloji

#### 7.1. Akiferler

- Akifer niteliği: hidrojeolojik birimin yayılım alanı, kalınlığı, derinliği, cinsi ve tipinin tespit edilmesi. (basınçlı-serbest, sızıntılı, asılı akifer vb.),
- Akifer tipini etkileyen jeolojik birimlerinin yayılım ve kalınlıkları,
- Akifer, tavan derinliği ve yan birimlerle olan ilişkisi,
- Fiziksel-hidrolik parametrelerinin (gözeneklilik, (%) hidrolik iletkenlik  $K(m/gün)$  transmisibilite  $T(m^2/gün)$  ve depolama katsayısı ( $S$ ),
- Yeraltı su seviyesi, yeraltı suyu akım yönü ve hidrolik eğim, akiferin beslenme boşalım koşulları belirlenecektir.

#### 7.1.1. İBAAT Tesisi Sahasındaki Geçirimli-Geçirimsiz Birimlerin Akifer Olma Özelliği

- Proje alanındaki geçirimli-geçirimsiz birimler yorumlanarak akifer özellikleri açıklanacaktır. Yeraltı suyu eş su seviye eğrileri ile yeraltı suyu akış yönü, ruhsat alanında kalan akiferin hidrolik eğim, kalınlık, genişlik, gözeneklilik ve olası yeraltı suyu potansiyeli irdelenecektir.

#### 7.1.2. İBAAT Sahasında Yapılacak Kazıların Derinlikleri

- Proje alanındaki yapıların kazı derinlikleri verilecektir.

### 7.2 Hidrojeolojik Araştırma Metotları

#### Arazi Çalışmaları

- Sözleşmede sayıları belirtilen, yapılacak olan tüm arazi çalışmaları asgari adetlerde belirlenmiş olup, İDARE tarafından gerekli görüldüğü takdirde artırılabilir. Gerekli görüldüğünde yapılacak olan arazi çalışmaları YÜKLENİCİ tarafından karşılanacak olup, bu işler için ek ödenek verilmeyecektir.
- Yüklenici teknik şartname konusuna giren işi; işin sözleşmesine, tip idari şartnamesine, hizmet işleri genel şartnamesine ve eklerindeki koşul ve hükümler ile bu şartname hükümlerine, teknik ve ekonomik faktörlere ve sanat kurallarına uygun, işin süresi içinde, eksiksiz, kusursuz ve özürsüz olarak yapmakla yükümlüdür.
- YÜKLENİCİ firmanın ekibi, sahadaki / arazideki tüm çalışmalarını, İDARE'ye bağlı olarak yürütecektir. Arazi çalışmalarının yapılacağı noktalar, İDARE ile mutabakat sağlanarak belirlenecektir.
- YÜKLENİCİ, yapacak olduğu tüm saha çalışmalarını, İDARE tarafından belirlenen Kontrol Mühendisleri'nin (Jeoloji, Hidrojeoloji, Harita Mühendisi) bilgisi dahilinde gerçekleştirmek zorundadır.
- YÜKLENİCİ, Teknik Şartname'de hüküm bulunmayan konulardaki çalışmaları İDARE'nin belirlediği ve /veya talep ettiği esaslara göre yapmak zorundadır.
- YÜKLENİCİ, arazi çalışmalarını tamamlamasına müteakip, çalışma alanında daha sonra herhangi bir olumsuzluğun oluşmaması için tüm tedbirleri almak zorundadır.
- Çalışma alanının korunması ve güvenliği, iş teslim edilip onaylanana kadar YÜKLENİCİ'nin sorumluluğundadır. Çalışmalara gelecek zararda, iş tekrarı yaptırılır.
- Çevreye ve 3. kişilere gelebilecek her türlü zararlardan YÜKLENİCİ sorumludur.
- Proje alanının çalışmaya elverişli hale getirilmesinden, YÜKLENİCİ sorumludur. (İş makinesi ve işçi temini, su temini, çalışma alanının uygun hale getirilmesi vb.)

### 7.3 Yeraltı Suyu Bilançosu

- Yeraltı suyu yıllık beslenme miktarı hesap edilecektir. (yeraltından içe akış, yüzeysel suların içe akış, yağış ve sulamadan sızma, sun' i beslenme vb.).
- Yeraltı suyu yıllık boşalım miktarı hesap edilecektir. (akarsulara, göllere ve denize sızma, buharlaşma-terleme, kaynaklardan akım, sun' i çekim, artezyen kuyulardan akım ve yeraltından dışa akış vb.).
- Yeraltı suyu rezervuarının yıllık su bilançosu tablo halinde verilecek ve raporda gereken açıklamalar yapılacaktır.
- Yıllık yeraltı suyu seviye değişimine göre yıllık yeraltı suyu rezerv değişimi hesap edilecektir.
- Yıllık emniyetli verim ( işletme rezervi) tayin edilecektir. (emniyetli verim; zararlı bir etki doğurmadan ekonomik olarak akiferlerden çekilebilecek yıllık yeraltı suyu miktarıdır.).
- Yeraltı suyu işletmesine uygun sahalar belirlenecektir.
- Sun' i besleme imkanları ve tatbik edilebilecek metotlar hakkında raporda tavsiyelerde bulunulacaktır.
- Etüt sahasında varsa fiili yeraltı suyu çekimleri ve kullanım miktarları tablo halinde belirtilecektir.

## MADDE 7. İŞİN SÜRESİ VE İŞE BAŞLAMA TARİHİ

İşe başlama tarihi; Sözleşmenin idare ve yüklenici tarafından imzalandığı tarihten sonraki günün tarihidir.

İş'in Toplam Süresi (İdare'de ve Diğer Kamu Kurum ve Kuruluşlarında geçen inceleme süreleri dahil) **45 (gün)** takvim günüdür. Yüklenici işi, yürütümündeki zaman akışını, Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığında yürütülmekte olan Şarköy İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi ÇED sürecindeki takvimi esas alarak en kısa sürede işin tamamlanmasını dikkate alarak yapacaktır.

## MADDE 8. İŞİN KABULÜ VE ÖDEME VE CEZALAR

Yüklenici tarafından düzenlenen, Öncelikli olarak İdareye (TESKİ) sunulacaktır. İdare tarafından düzeltilmesi istenen hususlar ya da ilave işler tamamlandıktan sonra raporlar onay verilmek üzere Yüklenici tarafından **DSİ 11. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜNE** istenen nüsha adedince teslim edilecektir. DSİ tarafından onaylanan rapor ve ekleri ile onay yazıları 2 nüsha ıslak imzalı olarak İdareye sunulacaktır.

Yüklenici kendisinden kaynaklanan bir nedenden dolayı işi süresinde tamamlamaması (onaylar dahil) halinde Yüklenicinin işi herhangi bir uyarıya gerek kalmaksızın fesih edilecek ve Yükleniciye herhangi bir bedel ödenmeyecektir.

Sözleşmede belirtilen tüm süreçlerin tamamlanması (her rapor için onay alınması ve hazırlanıp İdare'ye teslim edilmesi) ile birlikte kabul işlemleri tamamlanacak İdare tarafından işin sözleşme bedelinin tamamının ödemesi yapılacaktır.

## EKLER

EK-1 DSİ Görüş Yazısı

## ŞARTNAMEYİ HAZIRLAYANLAR

Erdem ALTINÖZ  
Çevre Mühendisi

Ulvi Murat BERTAS  
Jeoloji Mühendisi

Ünsal IŞIK  
Jeoloji Yük. Mühendisi

Koray AYDIN  
Plan. Proje Şub. Müd. V.

Burak GÜRSES  
Plan Proje Dairesi Başkan V.



T.C.  
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI  
Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü  
Etüt, Planlama Ve Tahsisler Dairesi Başkanlığı



Sayı : E-22549675-611.02-5551772

13.02.2025

Konu : Tekirdağ İli, Şarköy İlçesi Şarköy İleri  
Biyolojik Anksu Arıtma Tesisi Projesi İDK  
Görüşü

ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ, İZİN VE DENETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : Çevresel Etki Değerlendirmesi İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü'nün 19.12.2024 tarih ve E-53785661-220.01-11276785 sayılı yazısı.

İlgi yazınız ile Tekirdağ İli, Şarköy İlçesi, İstiklal Mahallesi Mevkiinde, Tekirdağ Büyükşehir Belediye tarafından yapılması Başkanlığı Tekirdağ Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü planlanan " Şarköy İleri Biyolojik Anksu Arıtma Tesisi" için ÇED Yönetmeliği gereğince hazırlanan ÇED Raporunun Bakanlığınıza sunulduğu belirtilerek görüş verilmesi istenmektedir.

Söz konusu proje için hazırlanan ÇED Raporu incelenmiş olup aşağıdaki hususlar tespit edilmiştir.

**Kuruluşumuz Tesisleri İle İlgili Hususlar:**

Faaliyet alanından DSİ 11.Bölge Müdürlüğümüz uhdesinde bulunan Çokal Barajı İçmesuyu 2. Kısım Şarköy Kolu Ana İsale Hattı geçmekte olup, 11. Bölge Müdürlüğümüzce gerçekleştirilen kamulaştırma işleri kapsamındaki kısıtlamalara ek olarak isale hattına minimum 10,00 m yaklaşma mesafesi bırakılmalı ve bu alana herhangi bir kalıcı tesis inşaa edilmemelidir.

**Taşkın Kontrolü ve Drenaj Çalışmaları İle İlgili Hususlar:**

03.05.2019 tarih ve 30763 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan ve 02.06.2024 tarih ve 32564 sayılı Resmi Gazete ile bazı maddelerinde değişikliğe gidilen "Taşkın ve Riisubat Kontrolü Yönetmeliği" gereği Şarköy İlçesi, İstiklal Mahallesi sınırlarında yapılması planlanan faaliyet alanı hakkında taşkın görüşü verilebilmesi için mezkûr ÇED alanının 1-2 boyutlu Hidrolik Model Simülasyonu ile hazırlanacak Taşkın Yayılım ve Derinlik haritalarını içeren Hidrolojik ve Hidrolik Etüt Raporu'nun ÇED Raporuna eklenmesi gerekmektedir.

**Yeraltı Suları İle İlgili Hususlar:**

ÇED başlıkları altında, hidrojeolojik havza bazında proje etki alanı göz önüne alınarak Jeoloji veya Hidrojeoloji Mühendisi (odaya kayıtlı) tarafından hazırlanacak Hidrojeolojik Etüt Raporu yer almalıdır. Rapor içerisinde faaliyet alanı ve yakın civarının jeolojisi açıklanarak akifer birimler belirtilmeli, proje etki alanına ait sondaj kuyuları, çeşme ve kaynak gibi su yapılarına ait bilgiler (koordinat, kot, debi, kullanım amacı) arazide tespiti yapılarak tablo halinde verilmelidir.

Yeraltısuyu akışı yönü ve yeraltısuyu kotları dikkate alınarak, yeraltısuyu seviyesinin altında olacak şekilde; membada iki adet ve mansapta iki adet olmak üzere gözlem kuyu lokasyonları

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: 2CS8EF92-00A4-40A0-A4BF-58DFACF9E145

Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/devlet-su-isleri-ebys>

Adres: Mustafa Kemal Mahallesi Anadolu Bulvarı No:9 PK: 06530

Çankaya/ANKARA

Telefon No : Belgegeçer No :

KEP Adresi : [dsi.gnlmud@hs01.kep.tr](mailto:dsi.gnlmud@hs01.kep.tr)

Bilgi için:Dilek GÜLER

Biyolog

Telefon No:(312) 454 57 98



belirlenmelidir. Gözlem kuyularından faaliyete başlamadan önce (referans olarak) ve faaliyet sonrası yapılacak kimyasal analiz sonuçlarının DSİ 11. Bölge Müdürlüğümüze gönderilmesi hususunda taahhütte bulunulmalıdır.

Proje kapsamında tesiste olabilecek bir sızıntıya karşı ne gibi önlemlerin alınacağı belirlenmeli, yeraltısuyunun bozunması ve kirlenmemesi adına alınacak tüm sızdırmazlık tedbirleri ve alınacak tüm önlemler ÇED raporu içerisinde açıklanmalıdır.

Faaliyet alanına ait yeraltısuyu beslenme boşalım ilişkisi ortaya konulmalıdır. Ayrıca raporda su noktaları (kuyu, kaynak vb.) yeraltısuyu seviye eğrileri ve yeraltısuyu akım yönünün gösterildiği hidrojeolojik harita, jeolojik ve hidrojeolojik kesitler yer almalıdır.

Proje etki alanında bulunan su kaynakları, su sondaj kuyuları, çeşme, kaptaj vb. yapılara yönelik herhangi bir olumsuzluk durumunda işletme faaliyetlerinin durdurulacağı, oluşacak tüm zararın firma tarafından karşılanacağı taahhüt edilmelidir.

Proje kapsamında yeraltısuları ile kaynakların korunması çerçevesinde yürürlükte bulunan 167 sayılı Yeraltı Suları Hakkında Kanun, 07 Nisan 2012 Tarih ve 28257 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik", 10 Ekim 2012 tarih ve 28437 sayılı "İçme Suyu Temin Edilen Akifer ve Kaynakların Koruma Alanlarının Belirlenmesi Hakkında Tebliğ" hükümlerine ve yeraltı sularının korunması çerçevesinde yürürlükte bulunan tüm mevzuata uyulacağı ile ilgili taahhütler ÇED Raporu'nda açık olarak yer almalıdır.

Yukarıda istenen verilere ilişkin çalışmanın yapılarak gerekli bilgiler, önlemler ve taahhütlerin hazırlanacak ÇED Raporunda sunulması durumunda projeye ilişkin nihai değerlendirme Kuruluşumuzca yapılacaktır.

Gereğini arz ve bilgilerinizi rica ederim.

Cengiz Han KILIÇASLAN  
Genel Müdür a.  
Genel Müdür Yardımcısı

Dağıtım:

Gereği:

Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim  
Genel Müdürlüğüne

Bilgi:

DSİ 11. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜNE  
TAŞKIN KONTROL DAİRESİ BAŞKANLIĞINA  
YERALTISULARI DAİRESİ BAŞKANLIĞINA

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: 2C58EF92-00A4-40A0-A4BF-58DFACF9E145

Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/devlet-su-isleri-ebys>

Adres: Mustafa Kemal Mahallesi Anadolü Bulvarı No:9 PK: 06530

Çankaya/ANKARA

Telefon No : Belgegeçer No :

KEP Adresi : [dsi.gnlmtd@hs01.kep.tr](mailto:dsi.gnlmtd@hs01.kep.tr)

Bilgi için:Dilek GÜLER

Biyolog

Telefon No:(312) 454 57 98

