**ÖZEL TEKNİK ŞARTNAME**

**İŞİN ADI :** 224 No’lu Tşnb.Hv.Rd.Kt.K.Lığına ait 1974-SDP-BET-1460 Albüm Numaralı Su Deposuna Su Arıtma ve Klorlama Cihaz Alımı (4 Kalem) işi.

## GENEL

### Malzemelerin CE ve TSE belgelerinden en az bir tanesi veya muadili bulunacaktır.

### Malzemeler yeni ve kullanılmamış olacaktır. İmalat hatası bulunmayacaktır.

### Malzemeler kararın yükleniciye tebliğine müteakip 30 gün teslim edilecektir.

### Malzemelerin montajı yüklenici firma tarafından yapılacak ve sistem çalışır vaziyette teslim edilecektir.

### Yüklenici firma tarafından sistemin kurulumunun yapılarak çalıştırılmasını müteakip elde edilecek suyun muayenesi KTBK K.lığı Muayene ve Kabul Komisyonu tarafından yapılacaktır.

### Sistemin çalıştırılmasını müteakip elde edilecek suyun İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik (17 Şubat 2005 tarih ve 25730 saylı Resmi Gazete)’te belirtilen değerlere uygun olup olmaması ile ilgili olarak;

### Fiziki (renk, koku, tat) durumunun muayene ve kontrolü KTBK K.lığı Muayene ve Kabul Komisyonu tarafından yapılacaktır,

**1.6.2.** İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmeliğin Ek-2 Tablo A’sında belirtilen parametrelerin **(bulanıklık, alüminyum, amonyum, demir, iletkenlik, nitrit, pH, E.coli, koliform bakteri)** aynı Yönetmeliğin Ek-1’indeki yer alan değerlere uygunluğu ise yüklenici firma tarafından mikrobiyolojik ve kimyasal labaratuvar analizleri yaptırılarak belgelenecektir.

 **1.7.** Laboratuvar analizlerinin yaptırılmasına yönelik giderler yüklenici firma tarafından karşılanacaktır.

## **MALZEMELER**

### SU ARITMA CİHAZI

 İçme suyu dezenfeksiyonu için kullanılacaktır. Sistem yüksek saflıkta su üretmelidir. Sistem içinde besleme pompası mevcut olmalı dolayısıyla çeşme suyu basıncı ile çalışabilmelidir. Sistemin düzgün çalışabilmesi için tüm ekipmanları eksiksiz olacaktır.

### SU KLORLAMA CİHAZI

 İçme suyu dezenfeksiyonu için; klor çözeltilerinin dozlanması amacıyla kullanılacaktır. Üzerinde strok hızının %0-100 ayarlanabileceği düğme bulunacaktır. Dijital göstergeli, arayüzü kullanımı kolay olacaktır. Gövdesi aşındırıcı kimyasallara karşı dayanıklı olacaktır. Emme ve basma aksesuarlarıyla birlikte olacaktır.

### MAGNETİK KİREÇ ÖNLEYİCİ

 Endüstriyel tip, gövdesi ve iç aksamı paslanmaz çelikten imal edilmiş olacaktır.

### FİLTRE ÜNİTESİ, SU ARITMA, İSKELETE MONTAJLI

#### Filtre ünitesinde kullanılacak filtre ekipmanları (membran filtre, sediment filtre, karbon filtre) yüklenici firma tarafından belirlenecektir.

####  Ekipmanlar belirlenirken Çizelge-1 ve Çizelge-2’de belirtilen mevcut su analiz sonuçları göz önünde bulundurulacak ve elde edilen su ile ilgili olarak, İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmeliğin Ek-2 Tablo A’sında belirtilen parametrelerin aynı Yönetmeliğin Ek-1’inde yer alan değerlere uygun olması sağlanacaktır.

**Çizelge-1:** **Su Analiz Raporu (Kimyasal)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Analiz Parametreleri** | **Numunenin Alındığı Yer** |
| **Birlik Su Deposu(40 ton)** | **Birlik Su Tankı****(16 ton)** | **Birlik Su Tankı****(10 ton)** | **Mutfak Çeşme Suyu** |
| **Alüminyum (Al)** | **Analiz Referansı** | Alüminyum Test Kiti | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Mevzuat Değeri** | ≤ 200 µg/L |
| **Amonyum** | **Analiz Referansı** | Amonyum Test Kiti | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Mevzuat Değeri** | ≤ 0.5 |
| **Bulanıklık** | **Analiz Referansı** | Türbidimetre | 0,002 | 0,11 | 0,38 | 0,23 |
| **Mevzuat Değeri** | ≤ 1 NTU |
| **Demir** | **Analiz Referansı** | Demir Test Kiti | 0 | 0 | 0 | 0,1 |
| **Mevzuat Değeri** | ≤ 200 µg/L |
| **İletkenlik** | **Analiz Referansı** | İletkenlik Ölçer | 556 | 1440 | 1444 | 549 |
| **Mevzuat Değeri** | ≤ 2500 µS/cm |
| **Nitrit** | **Analiz Referansı** | Nitrit Test Kiti | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Mevzuat Değeri** | ≤ 0.5 mg/L |
| **pH** | **Analiz Referansı** | Ph metre | 7,61 | 7,97 | 7,97 | 7,47 |
| **Mevzuat Değeri** | 6.5—9.5 arasında olacaktır. |

**Çizelge-2: Su Analiz Raporu (Mikrobiyolojik)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Analiz Parametreleri** | **Numunenin Alındığı Yer** |
| **Birlik Su Deposu(40 ton)** | **Birlik Su Tankı****(16 ton)** | **Birlik Su Tankı****(10 ton)** | **Mutfak Çeşme Suyu** |
| **E.coli (Membran Filtrasyon)** | **Analiz Referansı** | TS EN ISO 9308-1 | Üremedi | Üremedi | Üremedi | Üremedi |
| **Mevzuat Değeri** | 0/100 ml |
| **Toplam Koliform Bakteri (Membran Filtrasyon)** | **Analiz Referansı** | TS EN ISO 9308-1 | Üremedi | Üremedi | Üremedi | Üremedi |
| **Mevzuat Değeri** | 0/100 ml |

 HAZIRLAYAN KONTROL EDEN OLUR

A.Haydar HACISALİHOĞLU

Topçu Asteğmen

Makine Mühendisi

Emre Can HISIM

Mühendis Teğmen

İnşaat Emlak Plan Subayı

İsmet ÇOLAK

İstihkâm Albay

İstihkâm Şube Müdürü