

# **2024 YILI KOAGÜLANT VE FLOKÜLANT MALZEMESİ TEKNİK ŞARTNAMESİ**

## **1- AMAÇ**

Armutçuk ve Kozlu Taşkömürü İşletme Müessesesi Lavuarı Atıksu Arıtma-Susuzlaştırma tesisinde kullanılmak üzere koagülant (küçük boyutlu kömürü (şlamı) pıhtılaştırıcı ve topaklayıcı) ve flokülant(çöktürücü) malzemesi satın alınacaktır.

4- Teknik Şartname Koagülant ve Flokülant

## **2- TEKNİK ÖZELLİKLER**

2.1- Koagülant aktif maddesi (Poli diallyldimethylammonium klorür ya da poliamin ) sıvı ve renksiz, yüksek katyonik değerde olacaktır. Uçucu katı aktif madde miktarı Poli diallyldimethylammonium klorür içeren için en az yaklaşık %38-42 ve poliamin içeren için en az yaklaşık olarak % 48-52 olmalıdır.

2.2- Firmalar teklifleri ile birlikte koagülant malzemesine ait aktif madde ve miktarını belirten resmi bir kuruluş ya da akredite bir laboratuvardan alınmış bir raporu vereceklerdir.

2.3- Flokülant, anyonik özellikte, aktif maddesi (poliakrilamid) olacak ve iletkenlik testi saf suda 1.5 gr/lt'lik çözeltide 700 µS/cm 'den düşük olacaktır. Firmalar teklifleri ile birlikte flokülant malzemesine ait aktif maddeyi, iletkenlik ve kloroform test sonuçlarını belirten resmi bir kuruluş ya da akredite bir laboratuvardan alınmış bir raporu vereceklerdir.

2.4- Firmalar ürünleri hakkında yeterli bilgiyi kapsayan 2 takım katalog ve kimyasal analiz raporlarını vereceklerdir.

2.5- Firmalar malzeme tesliminde malzemelerin depolama süresini, ortamını belirtecek ve ürün kullanma talimatları ile ilgili lavuara bilgi vereceklerdir.

2.6- Firmalar tekliflerinde marka ve menşei belirteceklerdir.

2.7- Firmalar üretici firmaya ait ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi ile ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Sertifikalarını teklifleriyle birlikte vereceklerdir.

2.8- Firmalar teklifleri ile birlikte koagülant ve flokülant malzemesi ile ilgili zararlı maddeler ve karışımlara ilişkin güvenlik bilgi formları hakkında yönetmelik (13/12/2014-29204) ve 1907/2008/AT (REACH) uyarınca veya 1907/2006/AT uyarınca Madde 31'e göre hazırlanan Malzeme Güvenlik Bilgi Formu (MSDS) vereceklerdir.

## **3- KONTROL, MUAYENE VE KABUL**

3.1- Muayene ve kabul, TTK Makine ve İkmal Dairesi Başkanlığı Muayene ve Tesellüm İşleri Şube Müdürlüğü ile Armutçuk ve Kozlu TİM elemanlarınca müştereken yapılacaktır.

3.2- Firmalar Kurumumuzda yapılacak testler için teklifleri ile birlikte koagülant malzemesi için ~ (120) kg (her müessese için 40 kg) ve flokülant malzemesi için de ayrı ayrı 3 torba halinde ( ~ 25 kg + ~ 25 kg+ ~ 25 kg) numune vereceklerdir. Bu numunelerin bir kısmı laboratuvar ve işletme testlerinde kullanılacak ve kalan kısmı ise şahit numune olarak tesislerde saklanacaktır.

3.3- İhaleye katılan firmalar, numunelerinin testlerinde bulunmaları için Armutçuk ve Kozlu TİM Müdürlüğü ilgili elemanları arayarak test zamanını öğrenebileceklerdir. Testler müesseselerde bulunan Lavuarlarda müessese ilgili elemanları ve firma yetkilisi nezdinde yapılacak ve sonucunda rapor tutulacaktır.

3.4- Kurumumuz Armutçuk ve Kozlu TİM Müdürlüğü Lavuarında firmaların teklifleri ile verdikleri her bir numune öncelikle laboratuvar testlerine tabii tutulacak ve laboratuvar testlerinde başarılı olan numuneler lavuar tesisinde yaklaşık olarak 3 gün süreyle kullanılarak denenecektir. Tüm bu işlemlerden sonra numunelere ait laboratuvar ve işletme deney sonuçlarının uygun olup olmadığı raporlanarak Makine ve İkmal Dairesi Başkanlığına bildirilecektir. Değerlendirmeler müesseselerden gelecek deney sonucu uygunluk raporuna göre yapılacaktır.

3.5- Malzemelerin teslimatı ile birlikte muayene ve kabul işlemlerine başlanabilmesi için firmalar ekli Muayene İstek Formu'nu doldurarak TTK Makine ve İkmal Dairesi Başkanlığı Muayene ve Tesellüm İşleri Şube Müdürlüğü'ne, faturaların teslimi için ise Satınalma Dairesi Başkanlığına müracaat edeceklerdir.

#### **4- GENEL HÜKÜMLER**

4.1- Firmalar ihale tarihinden önce, TTK Armutçuk ve Kozlu Lavuarı Atıksu Arıtma Susuzlandırma Tesisini besleyen flotasyon çıkışından numune alıp, teklif edecekleri uygun koagülant ve flokülant tespiti için ikili jar testi yapabilirler. Firmalar, teklif edilen malzemelere ait deney metodunu, çözelti oranlarını, test sonuçlarını ve verimliliğiyle ilgili raporlarını sunacaklardır. Firmalar, tesis teknik özelliklerini Armutçuk ve Kozlu TİM Müdürlüğü ilgili elemanlarından öğrenebilir.

4.2- Malzemelerin (koagülant ve flokülant) testleri aynı numune üzerinden yapılacağından ve birlikte kullanılacağından, firmalar her iki ürüne de fiyat vererek teklifte bulunacaklardır. Kısmi teklif verilmeyecektir.

4.3- Malzemelerin teslim yeri Armutçuk ve Kozlu Taşkömürü İşletme Müessesesi'dir.

4.4- Ambalaj: Flokülasyon için torbalar yaklaşık 25 kg. ağırlıkta olacaktır.

4.5- Ambalaj: Koagülant malzeme UN Standartlarına uygun nitelikteki (plastik paletli) IBC tank ile teslim edilecektir.

4.6-Malzemeler, firma garantisi altında olacaktır. Yükleme, nakliye ve boşaltma firmaya ait olacaktır.

4.7- TTK gerekli görmesi halinde, yüklenici firmaca teslimatı yapılan her parti malzemeden numune alarak, analiz ücretleri firmaya ait olmak üzere resmi bir kuruluş veya akredite bir laboratuvar da testlerini yaptıracaktır. Ayrıca yüklenici firma her teslimatla birlikte ürünlerine ait analiz spektlerini idareye teslim edeceklerdir.

4.8- TTK lavuarları gelen her parti ürün den numune alarak, firmanın teslim ettiği ürüne ait verdiği analiz spek ti ve şahit numune için bulunan değ erler ile karşı laşt ırarak ve testleri yenileyecektir. Gelen ürün ün analiz sonuç ları, şahit numuneye ait sonuç lardan ya da firmanın ürün tesliminde verdiği analiz değ erlerinden farklı olması halinde, TTK ürünlerin kabulünü yapmayacaktır. Firma yeni ürünleri en geç 1 hafta içerisinde teslim etmek zorundadır.

4.9-Firmalar teklifleriyle birlikte, koagü lant içindeki aktif maddesinin ne olduğunu ve miktarını tekliflerinde belirteceklerdir. TTK gerekli gö rdüğü hallerde, testleri uygun çıkan ürünlerde ya da şahit numunelerde aktif madde içeriğini ve firmanın ürününde belirtilen aktif madde olup olmadığını masraflar firmaya ait olmak üzere resmi bir kuruluş veya akredite bir laboratuvar da test ettirebilir. Sonuç ların olumsuz çıkması durumunda yüklenici firmadan ürünün değ iştirilmesi talep edilir.

4.10- Firmalar teklifleriyle birlikte, flokü lant malzemesine ait aktif maddenin ne olduğunu belirtecekler ve ayrıca iletkenlik ve kloroform testine ait sonuç ları da vereceklerdir. Flokü lant malzemesi saf olacaktır ve katkı maddesi (tuz,üre) içermeyecektir. TTK gerekli görmesi halinde flokü lant malzemesinin iletkenlik ve kloroform testini resmi bir kuruluş veya akredite bir laboratuvar da yaptıracak ve katkı maddesi tespit edilirse firmadan ürünün değ iştirilmesi talep edilecektir.

4.11- Kısmi teslimat yapılabilecektir. İdare istedikçe teslimatlar partiler halinde 365 gün içerisinde tamamlanacaktır. Koagü lant malzemesinin teslimatına, yüklenici firma ile yapılan sözleşmeden 3 (üç) ay sonra başlanacaktır. TTK Armutçuk ve Kozlu Lavuarı ilgili personelleri talep ettikçe teslimat gerçekleştirilecektir.

4.12- TTK mal kabulünde kullanım oranlarını, yüklenici firmanın ihale tarihinde verdiği şahit numune ile teslim edilen ürününden numune alıp kıyaslayarak tekrarlayacaktır. Ürünler arasında optimum doz (Kg/Ton) miktarında %10'dan fazla artış olması durumunda, TTK mal kabulünü yapmayacaktır. Firma ürünleri 1 hafta içerisinde değ iştirmek zorundadır.

## 5- SİPARİŞ MİKTARI VE TESLİM SÜRESİ

5.1- Malzemenin ihtiyaç birimine göre sipariş miktarı ve fatura bilgileri aşağıda gösterilmiştir. Malzemeler ilgili müessese talep ettikçe sevk edilecek ve süresi 365 gün olacaktır.

| Malzeme Adı | Teslim Yeri  | Miktar    | Toplam    |
|-------------|--------------|-----------|-----------|
| Koagülant   | Armutçuk TİM | 4.500 Kg  | 34.500 Kg |
|             | Kozlu TİM    | 30.000 Kg |           |
| Flokülant   | Armutçuk TİM | 750 Kg    | 30.750 Kg |
|             | Kozlu TİM    | 30.000 Kg |           |