

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest „Dostawa produktów chemicznych do uzdatniania wody i ścieków:

**Pakiet I: 1. Koagulant Brenntafloc AL 4010. 2. Sól w tabletkach do uzdatniania wody**

**Pakiet II: Koagulant Flokor 1.2 A**

**Pakiet III: Środek antyodorowy Ferrox S1**

**Pakiet IV: Antyskalant Aquaro SC30 – środek chemiczny zabezpieczający membrany osmotyczne przed osadami**

**Pakiet V: Flokulant do odwadniania osadu**

**Pakiet VI: Wapno palone mielone do higienizacji osadu po odwirowaniu”**

Oferowany produkt ma spełniać wszystkie wymagania określone w opisie przedmiotu zamówienia (Część III SIWZ), a w szczególności posiadać następujące parametry:

### **Pakiet I:**

#### **1. Koagulant Brenntafloc AL 4010:**

- **charakterystyka Brenntafloc AL 4010:**

pH	2,1 – 3,1
Gęstość w 20°C, kg/dm <sup>3</sup>	1,20 – 1,26
Zawartość glinu %	4,9 – 5,5
Zawartość chlorków, %	11,5 – 13,5
Zawartość Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , %	9,4 – 10,6
Zasadowość %	60-70
Zawartość glinu, g/l	58 –70
Zawartość arsenu, mg/kg	typowo 0,20
Zawartość kadmu, mg/kg	<=0,002
Zawartość chromu, mg/kg	typowo 0,25
Zawartość miedzi, mg/kg	typowo 0,08
Zawartość żelaza, mg/kg	typowo 15
Zawartość rtęci, mg/kg	<=0,001
Zawartość manganu, mg/kg	typowo 2,5
Zawartość niklu, mg/kg	typowo 0,17
Zawartość ołowiu, mg/kg	typowo 0,03
Zawartość antymonu, mg/kg	typowo 0,03
Zawartość selenu, mg/kg	typowo <= 0,01
Zawartość cyny, mg/kg	typowo 0,09
Zawartość cynku, mg/kg	typowo 1,1
Temperatura °C	10 - 40

- dostawa koagulantu cysterną, lub w paletopojemnikach, przetankowanie do zbiorników Zamawiającego (2 x 8m<sup>3</sup> oraz 1 x 1 m<sup>3</sup>).

**Miejsce dostawy:** Suw Piaskownia, 43-600 Jaworzno, ul. Bukowska 5.

**Ilość:** 10 t.

## **2. Sól w tabletkach do uzdatniania wody.**

- dostawa soli w tabletkach - w workach o masie 25 kg, na palecie o masie łącznej 1 tonie.

**Miejsce dostawy:** Suw Piaskownia, 43-600 Jaworzno, ul. Bukowska 5.

**Ilość:** 3 t.

## **Pakiet II: Koagulant Flokor 1.2A – wodny roztwór chlorowodorotlenku glinu**

- charakterystyka:

Gęstość w 20°C, g/cm <sup>3</sup>	1,290 +- 0,05
pH	4,2 +-0,50
Zawartość glinu (Al. 3+), %	12,00 +-0,50
Zawartość Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , %	22,60 +-0,90
Zawartość chlorków (Cl-), %	6,50 +-0,50
Zasadowość %	85,00 +-5,00
Temperatura krzepnięcia °C	ok. -5 °C
Lepkość kinematyczna mm <sup>2</sup> /s	90 +-10,00
Lepkość dynamiczna mPas	115,00 +- 10,00
Stan skupienia	ciecz
Wygląd zewnętrzny – kolor	bezbardwy lub jasnoszary.

- dostawa koagulantu cysterną, lub w paletopojemnikach, przetankowanie do zbiorników Zamawiającego (1 x 8m<sup>3</sup>).

**Miejsce dostawy:** Suw Piaskownia, 43-600 Jaworzno, ul. Bukowska 5.

**Ilość:** 10 t.

## **Pakiet III : Środek antyodorowy Ferrox S1**

- charakterystyka:

**Zawartość siarczanu (VI) żelaza (III) 35-45%, Azotanu (V) magnezu <1,5%, siarczanu manganu <0,15%**

- dostarczany cysterną lub w paletopojemnikach, przetankowywany do zbiornika Zamawiającego o poj. 6,3 m<sup>3</sup>.

**Miejsce dostawy:** Tłocznia Ścieków, 43-600 Jaworzno, ul. Batorego.

**Ilość:** 150 t.

**Pakiet IV: Antyskalant Aquaro SC30 – środek chemiczny zabezpieczający membrany osmotyczne przed osadami**

- charakterystyka:
    - mieszanina polimeru i kwasu metylenofosfonowego,
    - Ph 2,0 - 3,0,
    - gęstość 1,11 - 1,15
  - jednorazowa dostawa nie mniejsza niż 250 kg w opakowaniach 25 kg
  - puste opakowania po środku chemicznym mają zostać zabrane przez dostawcę podczas kolejnej dostawy
  - dostawca powinien posiadać własny transport dostarczanych substancji
- Miejsce dostawy:** Suw Jarosław Dąbrowski, 43-600 Jaworzno, ul. Dolna.  
**Ilość:** 750 kg.

**Pakiet V: Flokulant do odwadniania osadu**

- charakterystyka:
    - stężenie polimeru podawanego do wirówki na poziomie 0,25 – 0,4%
    - zużycie 10 -15 kg/t sm
    - sucha masa po odwodnieniu min. 19%
    - ilość zawiesiny w odcieki 1200 mg/dm<sup>3</sup>
  - dostawa w paletomojemnikach o poj. 1-2m<sup>3</sup>
- Miejsce dostawy:** Oczyszczalna Ścieków „Dąb”, 43-600 Jaworzno, ul. Dąb 105  
**Ilość:** 33 Mg.

**UWAGA:** Po rozstrzygnięciu przetargu nieograniczonego i podpisaniu umowy Zamawiający ma okres 3 tygodni od terminu dostawy na rozwiązanie umowy, jeżeli nie zostaną spełnione powyższe założenia **dot. flokulantu do odwadniania osadu**, dodatkowo za zamówione produkty przez okres 3 tygodni zostanie obciążony dostawca. Jeżeli umowa zostanie rozwiązana, zostanie wybrana kolejna oferta najtańsza po tej rozwiązanej.

**Pakiet VI: Wapno palone mielone do higienizacji osadu po odwirowaniu**

- dostawa jednorazowo cysterną max 25 m<sup>3</sup> produktu, każdorazowo należy dostarczać świadectwo ważenia.
- Miejsce dostawy:** Oczyszczalna Ścieków „Dąb”, 43-600 Jaworzno, ul. Dąb 105.  
**Ilość:** 138 t.

**UWAGA:** Zamawiający zastrzega sobie prawo, do wykonania prób technologicznych, potwierdzających uzyskanie parametrów nie gorszych od środka stosowanego obecnie. Próby technologiczne zostaną przeprowadzone przy identycznych dawkach jednostkowych, jak w przypadku obecnie stosowanego środka. Próby zostaną wykonane w terminie do 14 dni od

rozstrzygnięcia przetargu. Dodatkowo Zamawiający zastrzega sobie prawo do wykonania badań laboratoryjnych, porównujących wymagane parametry w specyfikacji.

### **Termin wykonania zamówienia**

Wykonawca zobowiązany jest do realizacji zamówienia:

- dla Pakietów I - IV od **01.01.2023 r. do 31.12.2023 r.**,
- dla Pakietów V - VI do **30.06.2023 r. od dnia zawarcia umowy.**

Kierownik  
Działu Utrzymania Ruchu  
inż. Michał Madej

Specjalista  
ds. zamówień publicznych

dr. Leszczyńska-Romańska  
Justyna Leszczyńska-Romańska