

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA PRZETARGU

1. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1) Przedmiotem zamówienia jest zakup i dostawa środków wspomagających proces odwadniania i zagęszczenia osadów.

Wymagania dla przedmiotu zamówienia:

a/ środki muszą posiadać aktualne karty charakterystyki

b/ środki muszą spełniać wymagania technologiczne, gwarantujące uzyskanie założonego efektu na istniejących urządzeniach:

Proces odwadniania

- w procesie odwadniania – osad odwodniony ma mieć min. **20 % s.m.**

Nie osiągnięcie założonego efektu w procesie odwadniania wyklucza z postępowania przetargowego w **PAKIECIE nr 1.**

Proces zagęszczania

- w procesie zagęszczania - osad zagęszczony ma mieć min. **4,0 % s.m.**

Nie osiągnięcie założonego efektu w procesie zagęszczania wyklucza z postępowania przetargowego w **PAKIECIE nr 2.**

Wymagania zostaną sprawdzone na podstawie:

- badań laboratoryjnych z prób przeprowadzonych w skali technicznej z zastosowaniem produktu oferenta.

- kart charakterystyki

c/ Wykonawca do dnia **25.09.2023r.** zgłosi za pośrednictwem platformy zakupowej (<https://platformazakupowa.pl/pn/bwikwodkan>) swój udział w badaniach technologicznych. Na podstawie zgłoszeń opracowany zostanie i przesłany do każdego zgłoszonego Wykonawcy harmonogram badań technologicznych.

d/ Dostawa produktu:

· dostawa emulsji w zbiornikach 1000 kg spełniających wymagania bhp, stanowiących własność wykonawcy dostarczonych na palecie - odwadnianie.

· dostawa emulsji w zbiornikach 200 kg spełniających wymagania bhp, stanowiących własność wykonawcy dostarczonych na palecie - zagęszczanie.

Opróżnione opakowania będzie odbierał WYKONAWCA na własny koszt bądź przekaże je Zamawiającemu.

e/ Częstotliwość dostawy:

· środek wspomagający proces odwadniania ok. 1000 kg emulsji każdorazowo po zgłoszeniu zapotrzebowania;

· środek wspomagający proces zagęszczania ok. 200 kg emulsji każdorazowo po zgłoszeniu zapotrzebowania.

f/ Teoretyczna ilość dostarczonego flokulanta w ciągu roku wynika z przeprowadzonych badań odniesionych do wymaganych parametrów i określona jest jako Z_{f0} i Z_{fz} .

g/ Zamawiający zastrzega możliwość zakupu flokulanta inną niż wynika z badań. Ilość zakupowanego flokulanta wynikać będzie z rzeczywistego zapotrzebowania.

Próby przeprowadzone w skali technicznej

1. Wykonawca przed przystąpieniem do prób powinien dokonać na własny koszt doboru flokulanta.

2. Próby przeprowadzone zostaną nieodpłatnie na istniejących instalacjach oczyszczalni przez obsługę gospodarki osadowej, pod nadzorem kierownictwa Zakładu Oczyszczania Ścieków, w obecności Wykonawcy.
3. Próby zostaną przeprowadzone według harmonogramu ustalonego przez Zamawiającego potwierdzonego przez Wykonawcę.
4. Potwierdzenie harmonogramu powinno nastąpić w ciągu 2 dni od daty jego otrzymania.
5. Instalacja przygotowania flokulantów, przewidziana do prób składa się ze zbiornika zarobowo - magazynowego o $V = 9 \text{ m}^3$.
6. Wykonawca po zapoznaniu się z istniejącą instalacją ustala sposób przygotowania flokulantów.
7. Próby przeprowadzone zostaną przy następujących parametrach technologicznych:
 - 7.1. Instalacja odwadniania
 - a/ $Q_{\text{nastawy wirówki}} = 18,0 \text{ m}^3/\text{h}$
praca wirówki odwadniającej FLOTTWEG
 - b/ $Q_{\text{roztworu flokulanta}}$ = dobiera Wykonawca (ilość flokulanta, który będzie dozowany zostanie zważona przez pracownika BWiK)
 - c/ czas mieszania dobiera oferent
 - V wody do roztworu flokulanta = 9 m^3
 - 7.2. Instalacja zagęszczania
 - a/ praca istniejącej wirówki zagęszczającej FLOTTWEG przy stałych parametrach nastawy
 $Q_{\text{nastawy zagęszczarki}} = 15,0 \text{ m}^3/\text{h}$
 - b/ $Q_{\text{roztworu flokulanta}}$ = dobiera Wykonawca (ilość flokulanta, który będzie dozowany zostanie zważona przez pracownika BWiK)
 - c/ czas mieszania dobiera Wykonawca
 - V roztworu flokulanta = 5 m^3
8. Wykonawca dostarcza flokulanty w opakowaniach oryginalnych, uwzględniających nazwę produktu, typ, datę produkcji.
9. Wykonawca przedkłada oświadczenie, że testowany produkt jest produktem handlowym o jakości, która będzie obowiązywała po podpisaniu umowy.
10. Wykonawca przygotowuje roztwór flokulanta z udziałem pracowników BWiK „WOD-KAN” obsługujących gospodarkę osadową.
11. Flokulanty i ich dostawa z przeznaczeniem do badań stanowią koszt Wykonawcy.
12. Wykonawca dostarcza flokulanty do badań w zamkniętych opakowaniach w ilości niezbędnej do przeprowadzenia badań min. :
 - 40 kg - do odwadniania
 - 20 kg - do zagęszczania
13. Wykonawca ma max. 3 godziny czasu na przygotowanie roztworu flokulanta, po czym następuje uruchomienie instalacji.
14. W ciągu kolejnych 2 godzin Wykonawca testuje instalację dozując odpowiednie dawki flokulanta.
Po tym czasie nie można już regulować dozowaniem flokulanta.
15. W ciągu kolejnej 1 godziny Wykonawca daje sygnały do poboru 4 prób osadu z instalacji odwadniania (wlot/wylot) i 4 prób osadu z instalacji zagęszczania (wlot/wylot), po czym wybiera z każdego wymienionych 4 prób po jednej z przeznaczeniem do badania.
16. Próby mogą zostać przerwane tylko w przypadku awarii instalacji za zgodą dwóch stron: Wykonawcy i Zamawiającego.
17. Wykonawca potwierdza pobór prób. Brak potwierdzenia poboru prób zgodnie z protokołem jest podstawą do wykluczenia wykonawcy z przetargu.
18. Podstawą oceny środków wspomagających jest protokół z przeprowadzonych prób technologicznych uwzględniających badania laboratoryjne, na podstawie których określone zostanie zużycie flokulanta przy zagęszczaniu i odwadnianiu.

19. Wzór protokołu z prób technicznych – załącznik nr 12 do SWZ znak 1/OŚ/PN/2023. Obliczenia sporządzać z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.
20. Osiągnięcie parametrów na wylocie, wyższych niż wymagane spowoduje korektę w zużyciu flokulanta w odniesieniu do parametrów wymaganych zgodnie z punktem 1.1

21. Zużycie flokulanta w odniesieniu do wymaganego efektu

- do odwodnienia

$$Z_{foe} = Z_o - [Z_o (s.m_{2o} - s.m_{wo}) / (s.m_{2o} - s.m_{1o})]$$

Z_{foe} - zużycie flokulanta do odwadniania w odniesieniu do wymaganego efektu [g/kg s.m.]

$s.m_{1o}$ - sucha masa nadawy do odwadniania % (Lp. 2)

$s.m_{2o}$ - sucha masa po odwodnieniu % (Lp. 9)

$s.m_{wo}$ - sucha masa po odwodnieniu wymagana 20 %

Z_o - zużycie flokulanta do odwadniania wynikające z badań (Lp. 8) [g/kg s.m.]

- do zagęszczenia

$$Z_{fze} = Z_z - [Z_z (s.m_{2z} - s.m_{wz}) / (s.m_{2z} - s.m_{1z})]$$

Z_{fze} - zużycie flokulanta do zagęszczenia w odniesieniu do wymaganego efektu [g/kg s.m.]

$s.m_{1z}$ - sucha masa nadawy do zagęszczenia % (Lp. 2)

$s.m_{2z}$ - sucha masa po zagęszczeniu % (Lp. 9)

$s.m_{wz}$ - sucha masa po zagęszczeniu wymagana 4,0 %

Z_z - zużycie flokulanta do zagęszczenia wynikające z badań (Lp. 8) [g/kg s.m.]

22. Całkowite zużycie flokulanta do odwodnienia w ciągu roku.

- do odwodnienia

$$Z_{fo} = Z_{foe} \times 1\,235 \text{ [kg / rok]}$$

Z_{fo} - ilość zużytego flokulanta do odwadniania

1 235 - przewidywana produkcja osadu do odwadniania w t s.m. / rok

- do zagęszczenia

$$Z_{fz} = Z_{fze} \times 1\,000 \text{ [kg / rok]}$$

Z_{fz} - ilość zużytego flokulanta do zagęszczenia

1 000 - przewidywana produkcja osadu do zagęszczenia w t s.m. /rok