

**SUKCESYWNA DOSTAWA FLOKULANTÓW DO ZAKŁADU OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM**

WARUNKI TECHNICZNE ZAMÓWIENIA DLA ZADANIA I

I. Technologia przeróbki i parametry odwadnianego osadu

1. Osad podlegający odwadnianiu jest osadem po procesie fermentacji mezofilowej. Fermentacji ulega osad zmieszany: wstępny po zagęszczeniu grawitacyjnym, nadmierny (biologiczny) po zagęszczeniu mechanicznym oraz tłuszcze z piaskownika. Po spuście z komór fermentacyjnych osad gromadzony jest w zbiorniku buforowym, gdzie następuje jego odgazowanie oraz uśrednienie. Bezpośrednio ze zbiornika buforowego osad kierowany jest na prasy taśmowe EP Green 2KS firmy Bellmer.

Parametry nadawy:

- stężenie suchej masy	2,0 – 2,5 %
- frakcja organiczna	60 – 65 %
- frakcja mineralna	40 – 35 %

1) Obowiązki Wykonawcy i procedura oceny ofert

a) Każdy z Wykonawców dostarczy wyznaczony przez siebie typ flokulantu, na którym Zamawiający przeprowadzi test w skali technicznej, mający na celu porównanie skuteczności działania poszczególnych środków. Test zakończony będzie podpisaniem protokołu, którego kopię Zamawiający przekaże Wykonawcy. Kopię protokołu należy dołączyć do oferty. **Wykonawca swój udział w przeprowadzeniu testów winien zgłosić w ciągu 5 dni od dnia ogłoszenia przetargu.** Zamawiający dopuszcza możliwość prowadzenia testów w obecności Wykonawcy.

b) Test zostanie przeprowadzony przy dawce flokulantu proszkowego nie większej niż 9,5 g produktu handlowego/kg suchej masy osadu.

Warunkiem rozpatrzenia oferty na dany produkt jest uzyskanie następujących warunków granicznych:

- sucha masa osadu odwodnionego $\geq 17,5$ %
- zawiesina ogólna w odcieku ≤ 200 mg/L.

Szczegółowa procedura przeprowadzenia testu w skali technicznej została opisana w punkcie 5 niniejszej SIWZ.

c) Wykonawca ma możliwość wcześniejszego laboratoryjnego doboru środka celem wytypowania produktu najlepiej dopasowanego do charakterystyki osadu. Wszelkie koszty związane z przeprowadzeniem testów laboratoryjnych ponosi Wykonawca. Flokulant dostarczany winien być szczelnie zamknięty w oryginalnym opakowaniu, w przeciwnym razie Wykonawca nie zostanie dopuszczony do przeprowadzenia testów. Etykieta winna zawierać nazwę produktu, producenta, numeru partii (serii) oraz datę produkcji. Należy dostarczyć również atest z badań produktu dla konkretnej partii (serii produktu) zgodnej z oznaczeniem

na opakowaniu. Jeśli dokument jest w języku obcym, należy dostarczyć go w oryginalnej wersji językowej wraz z tłumaczeniem uwierzytelnionym na język polski.

d) Kryterium oceny ofert stanowi:

- cena jednostkowa produktu [netto PLN/kg] – waga 50%
- dawka handlowa produktu uzyskana w teście [g/kg s.m.] – waga 40%
- sucha masa osadu odwodnionego [%] – waga 10%

$$P_{\text{oferty}} = \frac{C_{\text{min}}}{C_{\text{of}}} \times 50 + \frac{D_{\text{min}}}{D_{\text{of}}} \times 40 + \frac{S_{\text{of}}}{S_{\text{max}}} \times 10$$

gdzie:

P_{oferty} – ilość punktów, które otrzymała dana oferta;

C_{min} – najniższa cena jednostkowa produktu [netto PLN/kg];

C_{of} – cena jednostkowa produktu danego oferenta [netto PLN/kg];

D_{min} – minimalna dawka handlowa produktu uzyskana w testach [g/kg s.m.];

D_{of} – dawka handlowa produktu uzyskana w teście przez danego oferenta [g/kg s.m.];

S_{max} – maksymalna sucha masa osadu odwodnionego uzyskana w testach [%];

S_{of} – sucha masa osadu odwodnionego uzyskana w teście przez danego oferenta [%];

e) Ponadto do oferty Wykonawca załączy:

- Aktualną „Kartę charakterystyki substancji chemicznej” sporządzoną zgodnie z obowiązującymi przepisami - art. 31 Rozporządzenia REACH oraz zał. nr II Rozporządzenia REACH.

Dostarczana substancja chemiczna spełniać musi wymagania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady Europejskiej WE nr 1907/2006 z dn. 18.12.2006 r. z późn. zmianami w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosownych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).

2) Inne

- a) W przypadku, utrzymującego się w warunkach eksploatacyjnych przez okres 1 m-ca spadku efektywności odwadniania o 1,5 % s. m. osadu poniżej warunków granicznych określonych w pkt 1b, Wykonawca zobowiązany jest na żądanie Zamawiającego przeprowadzić weryfikację dobranej dawki flokulantu. Wykonawca proponuje i dostarczy inny środek zapewniający osiągnięcie wymaganego efektu granicznego w ramach Wynagrodzenia, w terminie do 30 dni od daty otrzymania pisemnego zgłoszenia.
- b) W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego wzrostu dawki flokulantu o $\geq 10\%$ (utrzymującego się przez okres 1 m-ca) w stosunku do maksymalnej dawki (zużycia) określonej przez Zamawiającego dla osiągnięcia wymaganej suchej masy osadu określonej w testach przetargowych szczegółowo określonych w SIWZ, Wykonawca zobowiązany jest na żądanie Zamawiającego przeprowadzić weryfikację dobranej dawki flokulantu. Wykonawca proponuje i dostarczy inny środek (w postaci proszku) zapewniający osiągnięcie wymaganego efektu granicznego w ramach Wynagrodzenia, w terminie do 30 dni od daty otrzymania pisemnego zgłoszenia.

- c) Wykonawca będzie dostarczać niezwłocznie aktualizowane karty charakterystyki zgodnie z wymaganiami REACH.

2) Procedura przeprowadzenia testu w skali technicznej

W teście używany jest wytypowany przez Wykonawcę w testach laboratoryjnych flokulant, dostarczony do oczyszczalni w ilości gwarantującej odwodnienie min. 110 m³ osadu w ciągu 10 godzin przy zachowaniu wymogów z pkt. 1 b). Wykonawca winien określić stężenie robocze dla dostarczonego flokulantu. Koszty dostarczonego produktu na testy pokrywa Wykonawca. Pomiary efektów odwadniania przeprowadzone zostaną na jednej, tej samej dla każdego Wykonawcy, wybranej przez Zamawiającego prasie.

Prasa zasilana będzie ze zbiornika buforowego osadu. Do zbiornika będzie doływał podczas testu świeży osad. W stacji zarobowej flokulantu zostanie przygotowany roztwór roboczy o stężeniu sugerowanym przez Wykonawcę. Wydajność pompy flokulantu, prędkości przesuwu taśmy, doływ wody do wtórnego rozcieńczania flokulantu zostanie ustawiona wg zaleceń Wykonawcy. Zamawiający dopuszcza możliwość prowadzenia testów w obecności Wykonawcy.

Czas pracy prasy dla każdej ze startujących firm wynosi 10 godzin w ciągu których, czterokrotnie (co 2 godziny) zostaną pobrane przez Laboratorium Zamawiającego jednakowe objętości osadu z miejsca pod prasą, zostanie pobrany również osad podawany do prasy i odciek. Laboratorium przeprowadzi analizę suchej masy w osadzie podawanym do prasy, w osadzie odwodnionym oraz stężenia zawiesin w odcieku.

Parametry pracy prasy oraz wyniki pomiarów zostaną wpisane do protokołu, który będzie podstawą do oceny ofert (wzór protokołu w Załączniku nr 6 SIWZ część II).

Wykonawca może uczestniczyć w teście na zasadzie obserwatora. Prasę obsługuje i próby pobiera personel Zamawiającego.

W przypadku konieczności powtórzenia testu z przyczyn niezależnych od Zamawiającego (np. awaria urządzenia) test zostanie powtórzony w ustalonym terminie. Informacja o konieczności powtórzenia testu wraz z wyznaczonym terminem zostanie przesłana na adres email podany w oświadczeniu przez Wykonawcę. Do powtórzenia testu, Wykonawca zobowiązany jest ponownie dostarczyć na swój koszt wybrany przez siebie w pierwszej próbie flokulant.

Zamawiający zastrzega sobie prawo przerwania testu w przypadku stwierdzenia negatywnego wpływu flokulantu na instalację Zamawiającego.

Ze strony Zamawiającego osobą do kontaktu w sprawie przeprowadzenia testów jest Justyna Biegała, e-mail: j.biegala@pwik.piotrkow.pl, tel. 782-222-155.