

WARUNKI I PROCEDURA WYKONANIA TESTÓW TECHNICZNYCH NA CIĄGU  
TECHNOLOGICZNYM  
– CZĘŚĆ NR 1 –  
POLIMER AKRYLOWY DO ZAGESZCZANIA OSADU NADMIERNEGO NA POTRZEBY  
OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW „POMORZANY” W SZCZECINIE

**1. Przedmiot zamówienia i wymagania minimalne**

Przedmiotem zamówienia jest sukcesywna dostawa polimeru akrylowego w postaci płynnej (emulsja do zagęszczania osadu nadmiernego na zagęszczarkach taśmowych) w ilości 45.000 kg.

Polimer akrylowy ma zapewniać zagęszczanie osadu nadmiernego w OŚ „Pomorzany” do poziomu:

- minimum wagowo 5,8% suchej masy osadu
  - maksymalnego stężenia zawiesiny w odciekach: 150 mg/l
- przy dawce polimeru nie wyższej niż 7 kg/Mg s.m. osadu

**2. Charakterystyka osadu nadmiernego**

Przed zagęszczeniem:

- sucha masa osadu: 1,0% – 1,4% wagowo
- sucha masa organiczna: 70% - 78% suchej masy wagowo.

Osad będzie zagęszczany na zagęszczarkach taśmowych firmy Klein typ BGT 2500-4-1 o wydajności min. 45 m<sup>3</sup>/h.

**3. Próba laboratoryjna**

Wykonawca wykona badania laboratoryjne mające na celu dobór odpowiedniego polimeru do zagęszczania osadu nadmiernego. Badania laboratoryjne mogą być przeprowadzone na terenie laboratorium Oczyszczalni Ścieków, w terminie uzgodnionym z zamawiającym, z zastrzeżeniem pkt. 4 lit b. Wykonawca winien posiadać własny sprzęt do przeprowadzenia doboru polimeru akrylowego.

**4. Przebieg próby technicznej oferowanego polimeru akrylowego:**

W próbach uczestniczyć będzie wykonawca oraz zamawiający. Przed rozpoczęciem próby przedstawiciele wykonawcy biorący udział w próbach zobowiązani są poddać się wstępnemu szkoleniu ogólnemu w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy na terenie Oczyszczalni Ścieków, na której będą prowadzone próby. Szkolenie przeprowadzi pracownik Oczyszczalni Ścieków. Po zakończeniu szkolenia jego uczestnicy są zobowiązani do podpisania stosownego oświadczenia poświadczającego, iż zapoznali się z ryzykiem występującym w Oczyszczalni Ścieków, w szczególności z zagrożeniami

biologicznymi i chemicznymi, a także iż zostali poinstruowani o sposobach ochrony przed nimi i o stosownych procedurach postępowania w przypadku powstania zagrożenia.

- a) Dla przeprowadzenia próby technicznej każdy z wykonawców dostarczy nieodpłatnie dobrany na podstawie przeprowadzonej próby laboratoryjnej jeden polimer akrylowy – emulsję w oryginalnym fabrycznie zamkniętym opakowaniu (opakowaniach) w ilościach niezbędnych do przeprowadzenia testu. Wraz z produktem ma zostać dostarczone właściwe świadectwo jakości serii / dostawy, które ma zawierać co najmniej informacje o zawartości produktu głównego (substancji aktywnej), oraz informacje o dacie produkcji i symbolu serii (nr partii dostawcy lub producenta). Niewykorzystany podczas testu technicznego polimer akrylowy pozostanie własnością wykonawcy.

Po zakończeniu testów wykonawca jest zobowiązany do pozostawienia miejsca testów w stanie nie pogorszonym w stosunku do zastanego oraz usunięcia z terenu Oczyszczalni Ścieków pozostawionych przez siebie przedmiotów w szczególności pojemników po wykorzystanym polimerze.

- b) Testy techniczne będą prowadzone w dniach od 05.06.2019r do 25.06.2019r. Dokładny dzień przeprowadzenia testu wykonawca winien uzgodnić z przedstawicielem zamawiającego z p. Mirosławą Dominowską - tel. 91 435 00 23; tel. kom. 723 942 417.
- c) Badania techniczne przeprowadzone będą w jednakowych możliwych warunkach na tym samym urządzeniu (zagęszczarka nr 4) dla wszystkich oferowanych produktów z dawkami polimerów akrylowych określonymi przez wykonawców i z udziałem zamawiającego
- d) W przypadku awarii, zatrzymania się urządzenia, próby będą kontynuowane po uruchomieniu urządzenia.
- e) Przed rozpoczęciem testu zbiornik zostanie opróżniony przez zamawiającego z pozostałego polimeru akrylowego i przepłukany wodą.
- pojemność zbiornika zarobowego  $V = 750 \text{ dm}^3$ .
  - stężenie emulsji w roztworze roboczym  $s = 0,45 \%$ ,

- f) Przebieg prób technicznych :

Godz. 7.00 – 11.00 czas na przygotowanie i uruchomienie instalacji zagęszczania oraz dobór optymalnych parametrów pracy zagęszczarki: nastaw wydatków nadawy pompy osadu (min.  $45 \text{ m}^3/\text{h}$ ), polimeru akrylowego (roztworu roboczego) oraz ustawienia optymalnych nastaw parametrów pracy urządzenia (prędkość taśmy itp.). Wykonawca samodzielnie określa wszelkie wspomniane parametry w celu najbardziej optymalnego ich doboru. Wykonawca winien dysponować własną wagosusząrką lub innym urządzeniem, umożliwiającym określenie suchej masy osadu dla swoich potrzeb podczas prowadzenia próby technicznej.

Godz. 11.00 – 12.00 czas na wykonanie serii pomiarowej. W tym czasie parametry pracy urządzenia winny pozostać nie zmienione. Zamawiający w obecności wykonawcy pobierze w odstępach 15 min 4 razy po 3 próbki :

- osad zagęszczony ze zbiornika buforowego osadu zagęszczonego przy zagęszczarce,
- osad nie zagęszczony z króćca na rurociągu osadu przed zagęszczarką,
- odciek z króćca na rurociągu odcieków.

Dodatkowo pobrana i zbadana zostanie jedna próbka testowanego polimeru akrylowego na zawartość suchej masy.

g) Próby zostaną przekazane do laboratorium zamawiającego (na terenie Oczyszczalni Ścieków) w celu określenia po uśrednieniu próbek następujących parametrów:

- zawartość procentową suchej masy osadu przed zagęszczeniem,
- zawartość procentową suchej masy osadu po zagęszczeniu,
- stężenie zawiesiny w odciekach w mg/l,
- zawartość procentową suchej masy w polimerze akrylowym.

Analizy laboratoryjne zostaną przeprowadzone na podstawie metodyk określonych we właściwych normach ich dotyczących. Analizy próbek zostaną wykonane po uśrednieniu pobranych czterech prób. Zamawiający dopuszcza udział przedstawiciela wykonawcy w pracach laboratoryjnych w charakterze obserwatora.

h) Po przeprowadzeniu testów laboratoryjnych zostanie sporządzony protokół (wzór stanowi załącznik nr 3A do SIWZ), który następnie wykonawca załączy do oferty.

i) Wszelkie koszty przeprowadzenia prób, z zastrzeżeniem pkt. 4 lit. a), ponosi zamawiający

j) Próby techniczne zostaną uznane za zaliczone, a oferowany polimer akrylowy uznany za spełniający warunki zamawiającego, jeżeli osiągnięte zostaną parametry brzegowe:

- zawartość suchej masy osadu zagęszczonego: min. 5,8%
- stężenie zawiesiny w odciekach: maksymalnie 150 mg/l
- maksymalna dawka polimeru: 7 kg/Mg s. m. osadu

Powyższe parametry winny być osiągnięte przy wydajności urządzenia do zagęszczania nie mniejszej niż 45 m<sup>3</sup>/h.

WARUNKI I PROCEDURA WYKONANIA TESTÓW TECHNICZNYCH NA CIĄGU  
TECHNOLOGICZNYM  
– CZĘŚĆ NR 2 –  
POLIMER AKRYLOWY DO ODWADNIANIA OSADU PRZEFERMENTOWANEGO NA  
POTRZEBY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW „POMORZANY” W SZCZECINIE

### 1. Przedmiot zamówienia i wymagania minimalne

Przedmiotem zamówienia jest sukcesywna dostawa polimeru akrylowego w postaci płynnej (emulsja do odwadniania osadu przefermentowanego na prasie taśmowej) w ilości 125.000 kg

Polimer akrylowy ma zapewniać odwadnianie osadu przefermentowanego w OŚ „Pomorzany” do poziomu:

- minimum wagowo 20,8% suchej masy osadu
  - maksymalnego stężenia zawiesiny w odciekach: 150 mg/l
- przy dawce polimeru nie wyższej niż 18 kg/Mg s. m. osadu

### 2. Charakterystyka osadu przefermentowanego

Przed odwadnianiem:

- sucha masa osadu: 2,8% – 3,1% wagowo
- sucha masa organiczna: 64% – 69% suchej masy wagowo.

Osad będzie odwadniany na prasach taśmowych firmy Klein typ SNP 2700-14 z wydajnością min. 10,0 m<sup>3</sup>/h.

### 3. Próba laboratoryjna

Wykonawca wykona badania laboratoryjne mające na celu dobór odpowiedniego polimeru akrylowego do odwadniania osadu przefermentowanego. Badania laboratoryjne mogą być przeprowadzone na terenie laboratorium Oczyszczalni Ścieków, w terminie uzgodnionym z zamawiającym, z zastrzeżeniem pkt. 4 lit b. Wykonawca winien posiadać własny sprzęt do przeprowadzenia doboru polimeru akrylowego.

### 4. Przebieg próby technicznej oferowanego polimeru akrylowego:

W próbach uczestniczyć będzie wykonawca oraz zamawiający. Przed rozpoczęciem próby przedstawiciele wykonawcy biorący udział w próbach zobowiązani są poddać się wstępnemu szkoleniu ogólnemu w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy na terenie Oczyszczalni Ścieków na której będą prowadzone próby. Szkolenie przeprowadzi pracownik Oczyszczalni Ścieków. Po zakończeniu szkolenia jego uczestnicy są zobowiązani do podpisania stosownego oświadczenia poświadczającego, iż zapoznali się z ryzykiem występującym w Oczyszczalni Ścieków, w szczególności z zagrożeniami

biologicznymi i chemicznymi, a także iż zostali poinstruowani o sposobach ochrony przed nimi i o stosownych procedurach postępowania w przypadku powstania zagrożenia.

- a) Dla przeprowadzenia próby technicznej każdy z wykonawców dostarczy nieodpłatnie dobrany na podstawie przeprowadzonej próby laboratoryjnej jeden polimer akrylowy – emulsję w oryginalnym fabrycznie zamkniętym opakowaniu (opakowaniach) w ilościach niezbędnych do przeprowadzenia testu. Wraz z produktem ma zostać dostarczone właściwe świadectwo jakości serii / dostawy, które ma zawierać co najmniej informacje o zawartości produktu głównego (substancji aktywnej), oraz informacje o dacie produkcji i symbolu serii (nr partii dostawcy lub producenta). Niewykorzystany podczas testu technicznego polimer akrylowy pozostanie własnością wykonawcy.

Po zakończeniu testów wykonawca jest zobowiązany do pozostawienia miejsca testów w stanie nie pogorszonym w stosunku do zastanego oraz usunięcia z terenu Oczyszczalni Ścieków pozostawionych przez siebie przedmiotów w szczególności pojemników po wykorzystanym polimerze.

- b) Testy techniczne będą prowadzone w dniach od 05.06.2019r do 25.06.2019r. Dokładny dzień przeprowadzenia testu wykonawca winien uzgodnić z przedstawicielem zamawiającego z p. Mirosławą Dominowską - tel. 91 435 00 23; tel. kom. 723 942 417.
- c) Badania techniczne przeprowadzone będą w jednakowych możliwych warunkach na tym samym urządzeniu (prasa taśmowa nr 2) dla wszystkich oferowanych produktów z dawkami polimerów akrylowych określonymi przez wykonawców i z udziałem zamawiającego .
- d) W przypadku awarii, zatrzymania się urządzenia, próby będą kontynuowane po uruchomieniu urządzenia.
- e) Przed rozpoczęciem testu zbiornik zostanie opróżniony przez zamawiającego z pozostałego polimeru akrylowego i przepłukany wodą.
- pojemność zbiornika zarobowego  $V = 750 \text{ dm}^3$ .
  - stężenie emulsji w roztworze roboczym  $s = 0,50 \%$ ,
- f) Przebieg prób technicznych:
- Godz. 7.00 – 11.00 czas na przygotowanie i uruchomienie instalacji odwadniania oraz dobór optymalnych parametrów pracy prasy: nastaw wydatków nadawy pompy osadu (min.  $11 \text{ m}^3/\text{h}$ ), polimeru akrylowego (roztworu roboczego) oraz ustawienia optymalnych nastaw parametrów pracy urządzenia (prędkość taśmy itp.). Wykonawca samodzielnie określa wszelkie wspomniane parametry w celu najbardziej optymalnego ich doboru. Wykonawca winien dysponować własną wagosuszarką lub innym urządzeniem, umożliwiającym określenie suchej masy osadu dla swoich potrzeb podczas prowadzenia próby technicznej.

Godz. 11.00 – 12.00 czas na wykonanie serii pomiarowej. W tym czasie parametry pracy urządzenia winny pozostać nie zmienione. Zamawiający w obecności wykonawcy pobierze w odstępach 15 min 4 razy po 3 próbki :

- osad odwodniony z miejsca zrzutu osadu z taśmy do podajnika,
- osad nie odwodniony z króćca na rurociągu osadu przed odwodnieniem,
- odciek z odpływu wanny pod prasą.

Dodatkowo pobrana i zbadana zostanie jedna próbka testowanego polimeru akrylowego na zawartość suchej masy.

g) Próby zostaną przekazane do laboratorium zamawiającego (na terenie Oczyszczalni Ścieków) w celu określenia po uśrednieniu następujących parametrów:

- zawartość procentową suchej masy osadu przed odwodnieniem,
- zawartość procentową suchej masy osadu po odwodnieniu,
- stężenie zawiesiny w odciekach w mg/l,
- zawartość procentową suchej masy w polimerze akrylowym.

Analizy laboratoryjne zostaną przeprowadzone na podstawie metodyk określonych we właściwych normach ich dotyczących. Analizy próbek zostaną wykonane po uśrednieniu pobranych czterech prób. Zamawiający dopuszcza udział przedstawiciela wykonawcy w pracach laboratoryjnych w charakterze obserwatora.

h) Po przeprowadzeniu testów laboratoryjnych zostanie sporządzony protokół (wzór stanowi załącznik nr 3B do SIWZ), który następnie wykonawca załączy do oferty.

i) Wszelkie koszty przeprowadzenia prób, z zastrzeżeniem pkt. 4 lit. a), ponosi zamawiający.

j) Próby techniczne zostaną uznane za zaliczone, a oferowany polimer akrylowy uznany za spełniający warunki zamawiającego, jeżeli osiągnięte zostaną parametry brzegowe:

- zawartość suchej masy osadu odwodnionego: min. 20,8%,
- stężenie zawiesiny w odciekach: maksymalnie 150 mg/l,
- maksymalna dawka polimeru: 18 kg/Mg s. m. osadu.

Powyższe parametry winny być osiągnięte przy wydajności prasy taśmowej nie mniejszej niż 10,0 m<sup>3</sup>/h.

WARUNKI I PROCEDURA WYKONANIA TESTÓW TECHNICZNYCH NA CIĄGU  
TECHNOLOGICZNYM  
– CZĘŚĆ NR 3 –  
POLIMER AKRYLOWY DO ZAGĘSZCZANIA OSADU NADMIERNEGO NA POTRZEBY  
OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW „ZDROJE” W SZCZECINIE

**1. Przedmiot zamówienia i wymagania minimalne**

Przedmiotem zamówienia jest sukcesywna dostawa polimeru akrylowego w postaci płynnej (emulsja zagęszczania osadu nadmiernego na zagęszczarkach bębnowych) w ilości 22.000 kg.

Polimer akrylowy ma zapewniać zagęszczanie osadu nadmiernego w OŚ „Zdroje” do poziomu:

- minimum wagowo 6% suchej masy osadu
- maksymalnego stężenia zawiesiny w odciekach: poniżej 500 mg/l

**2. Charakterystyka osadu nadmiernego**

Przed zagęszczeniem:

- sucha masa osadu: 0,6% – 1,3% wagowo

Osad będzie zagęszczany na zagęszczarkach bębnowych firmy Alfa Laval o wyd. min. 10 m<sup>3</sup>/h

**3. Próba laboratoryjna**

Wykonawca wykona badania laboratoryjne mające na celu dobór odpowiedniego polimeru akrylowego do zagęszczania osadu nadmiernego. Badania laboratoryjne mogą być przeprowadzone na terenie laboratorium Oczyszczalni Ścieków, w terminie uzgodnionym z zamawiającym, z zastrzeżeniem pkt. 4 lit b. Wykonawca winien posiadać własny sprzęt do przeprowadzenia doboru polimeru akrylowego.

**4. Przebieg próby technicznej oferowanego polimeru akrylowego:**

W próbach uczestniczyć będzie wykonawca oraz zamawiający. Przed rozpoczęciem próby przedstawiciele wykonawcy biorący udział w próbach zobowiązani są poddać się wstępnemu szkoleniu ogólnemu w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy na terenie Oczyszczalni Ścieków na której będą prowadzone próby. Szkolenie przeprowadzi pracownik Oczyszczalni Ścieków. Po zakończeniu szkolenia jego uczestnicy są zobowiązani do podpisania stosownego oświadczenia poświadczającego, iż zapoznali się z ryzykiem występującym w Oczyszczalni Ścieków, w szczególności z zagrożeniami biologicznymi i chemicznymi, a także iż zostali poinstruowani o sposobach ochrony przed nimi i o stosownych procedurach postępowania w przypadku powstania zagrożenia.

- a) Dla przeprowadzenia próby technicznej każdy z wykonawców dostarczy nieodpłatnie dobrany na podstawie przeprowadzonej próby laboratoryjnej jeden polimer akrylowy – emulsję w oryginalnym fabrycznie zamkniętym opakowaniu (opakowaniach) w ilościach niezbędnych do przeprowadzenia testu. Wraz z produktem ma zostać dostarczone właściwe świadectwo jakości serii / dostawy, które

ma zawierać co najmniej informacje o zawartości produktu głównego (substancji aktywnej), oraz informacje o dacie produkcji i symbolu serii (nr partii dostawcy lub producenta). Niewykorzystany podczas testu technicznego polimer akrylowy pozostanie własnością wykonawcy.

- b) Testy techniczne będą prowadzone w dniach od 05.06.2019r do 25.06.2019r. Dokładny dzień przeprowadzenia testu wykonawca winien uzgodnić z przedstawicielem zamawiającego z p. Anną Rydzińską - tel. 91 48 11 464; tel. kom. 723 942 809.
- c) Badania techniczne przeprowadzone będą w jednakowych możliwych warunkach na tym samym urządzeniu (zagęszczarka nr 2) dla wszystkich oferowanych produktów z dawkami polimerów akrylowych określonymi przez wykonawców i z udziałem zamawiającego.
- d) W przypadku awarii, zatrzymania się urządzenia, próby będą kontynuowane po uruchomieniu urządzenia.
- e) Przed rozpoczęciem testu zbiornik zostanie opróżniony przez zamawiającego z pozostałego polimeru akrylowego i przepłukany wodą.
- orientacyjna pojemność zbiornika zarobowego  $V = 2\,000\text{ dm}^3$ .
  - wymagane stężenie emulsji w roztworze roboczym  $s = 0,2\%$ ,
- f) Przebieg prób technicznych:
- Godz. 7.00 – 11.00 czas na przygotowanie i uruchomienie instalacji zagęszczania oraz dobór optymalnych parametrów pracy zagęszczarki: nastaw wydatków nadawy pompy osadu (min.  $9\text{ m}^3/\text{h}$ ), polimeru akrylowego (roztworu roboczego) oraz ustawienia optymalnych nastaw parametrów pracy urządzenia. Wykonawca samodzielnie określa wszelkie wspomniane parametry w celu najbardziej optymalnego ich doboru. Wykonawca winien dysponować własną wagosuszarką lub innym urządzeniem, umożliwiającym określenie suchej masy osadu dla swoich potrzeb podczas prowadzenia próby technicznej.
- Godz. 11.00 – 12.00 czas na wykonanie serii pomiarowej. W tym czasie parametry pracy urządzenia winny pozostać nie zmienione. Zamawiający w obecności wykonawcy pobierze w odstępach 15 min 4 razy po 3 próbki :
- osad zagęszczony z króćca ze zbiornika zasypowego zagęszczarki,
  - osad nie zagęszczony ze zbiornika buforowego osadu przy zagęszczarce,
  - odciek z króćca na rurociągu odcieków.
- Dodatkowo pobrana i zbadana zostanie jedna próbka testowanego polimeru akrylowego na zawartość suchej masy.
- g) Próby zostaną przekazane do laboratorium zamawiającego (na terenie Oczyszczalni Ścieków) w celu określenia po uśrednieniu następujących parametrów:
- zawartość procentową suchej masy osadu przed zagęszczeniem,
  - zawartość procentową suchej masy osadu po zagęszczeniu,

- stężenie zawiesiny w odciekach w mg/l,
- zawartość procentową suchej masy w polimerze akrylowym.

Analizy laboratoryjne zostaną przeprowadzone na podstawie metodyk określonych we właściwych normach ich dotyczących. Analizy próbek zostaną wykonane po uśrednieniu pobranych czterech prób. Zamawiający dopuszcza udział przedstawiciela wykonawcy w pracach laboratoryjnych w charakterze obserwatora.

- h) Po przeprowadzeniu testów laboratoryjnych zostanie sporządzony protokół (wzór stanowi załącznik nr 3C do SIWZ), który następnie wykonawca załączy do oferty.
- i) Wszelkie koszty przeprowadzenia prób, z zastrzeżeniem pkt. 4 lit. a), ponosi zamawiający
- j) Próby techniczne zostaną uznane za zaliczone, a oferowany polimer akrylowy uznany za spełniający warunki zamawiającego, jeżeli osiągnięte zostaną parametry brzegowe:
  - zawartość suchej masy osadu zagęszczonego: min. 6,0%,
  - stężenie zawiesiny w odciekach: maksymalnie 500 mg/l.

Powyższe parametry winny być osiągnięte przy wydajności urządzenia do zagęszczania nie mniejszej niż 10 m<sup>3</sup>/h

WARUNKI I PROCEDURA WYKONANIA TESTÓW TECHNICZNYCH NA CIĄGU  
TECHNOLOGICZNYM  
– CZĘŚĆ NR 4 –  
POLIMER AKRYLOWY DO ODWADNIANIA OSADU PRZEFERMENTOWANEGO NA  
POTRZEBY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW „ZDROJE” W SZCZECINIE

### 1. Przedmiot zamówienia i wymagania minimalne

Przedmiotem zamówienia jest sukcesywna dostawa polimeru akrylowego w postaci proszku (na potrzeby odwodnienia osadu przefermentowanego na wirówkach osadowych) w ilości 18.000 kg.

Polimer akrylowy ma zapewniać odwadnianie osadu przefermentowanego w OŚ „Zdroje” do poziomu:

- minimum wagowo 19,5% suchej masy osadu

### 2. Charakterystyka osadu przefermentowanego

Przed odwadnianiem:

- sucha masa osadu: 2,2 – 3,6 % wagowo

Osad będzie odwadniany na wirówkach firmy Westfalia o wydajności min. 14 m<sup>3</sup>/h.

### 3. Próba laboratoryjna

Wykonawca wykona badania laboratoryjne mające na celu dobór odpowiedniego polimeru akrylowego do odwadniania osadu przefermentowanego. Badania laboratoryjne mogą być przeprowadzone na terenie laboratorium Oczyszczalni Ścieków, w terminie uzgodnionym z zamawiającym, z zastrzeżeniem pkt. 4 lit b. Wykonawca winien posiadać własny sprzęt do przeprowadzenia doboru polimeru akrylowego.

### 4. Przebieg próby technicznej oferowanego polimeru akrylowego:

W próbach uczestniczyć będzie wykonawca oraz zamawiający. Przed rozpoczęciem próby przedstawiciele wykonawcy biorący udział w próbach zobowiązani są poddać się wstępnemu szkoleniu ogólnemu w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy na terenie Oczyszczalni Ścieków na której będą prowadzone próby. Szkolenie przeprowadzi właściwy pracownik Oczyszczalni Ścieków. Po zakończeniu szkolenia jego uczestnicy są zobowiązani do podpisania stosownego oświadczenia poświadczającego, iż zapoznali się z ryzykiem występującym w Oczyszczalni Ścieków, w szczególności z zagrożeniami biologicznymi i chemicznymi, a także iż zostali poinstruowani o sposobach ochrony przed nimi i o stosownych procedurach postępowania w przypadku powstania zagrożenia.

- a) Dla przeprowadzenia próby technicznej każdy z wykonawców dostarczy nieodpłatnie dobrany na podstawie przeprowadzonej próby laboratoryjnej jeden polimer akrylowy – proszek w fabrycznie zamkniętym opakowaniu (opakowaniach) w ilościach niezbędnych do przeprowadzenia testu. Wraz z produktem ma zostać dostarczone właściwe świadectwo jakości serii / dostawy, które ma zawierać co najmniej informacje o zawartości produktu głównego (substancji aktywnej), oraz

informacje o dacie produkcji i symbolu serii (nr partii dostawcy lub producenta). Niewykorzystany podczas testu technicznego polimer akrylowy pozostanie własnością wykonawcy.

- b) Testy techniczne będą prowadzone w dniach od 05.06.2019r do 25.06.2019r. Dokładny dzień przeprowadzenia testu wykonawca winien uzgodnić z przedstawicielem zamawiającego z p. Anną Rydzińską - tel. 91 48 11 464; tel. kom. 723 942 809.
- c) Badania techniczne przeprowadzone będą w jednakowych możliwych warunkach na tym samym urządzeniu (wirówka nr 2) dla wszystkich oferowanych produktów z dawkami polimerów akrylowych określonymi przez wykonawców i z udziałem zamawiającego
- d) W przypadku awarii, zatrzymania się urządzenia, próby będą kontynuowane po uruchomieniu urządzenia.
- e) Przed rozpoczęciem testu zbiornik zostanie opróżniony przez zamawiającego z pozostałego polimeru akrylowego i przepłukany wodą.
  - pojemność zbiornika zarobowego  $V = 2000 \text{ dm}^3$ .
  - wymagane stężenie polimeru akrylowego w roztworze roboczym  $s = 0,6\%$ ,
- f) Przebieg prób technicznych:
 

Godz. 7.00 – 11.00 czas na przygotowanie i uruchomienie instalacji odwadniania oraz dobór optymalnych parametrów pracy wirówki: nastaw wydatków nadawy pompy osadu (min.  $8 \text{ m}^3/\text{h}$ ), polimeru akrylowego (roztworu roboczego) oraz ustawienia optymalnych nastaw parametrów pracy urządzenia. Wykonawca samodzielnie określa wszelkie wspomniane parametry w celu najbardziej optymalnego ich doboru. Wykonawca winien dysponować własną wagosusząrką lub innym urządzeniem, umożliwiającym określenie suchej masy osadu dla swoich potrzeb podczas prowadzenia próby technicznej.

Godz. 11.00 – 12.00 czas na wykonanie serii pomiarowej. W tym czasie parametry pracy urządzenia winny pozostać nie zmienione. Zamawiający w obecności wykonawcy pobierze w odstępach 15 min 4 razy po 2 próbki :

  - osad odwodniony z króćca na rurociągu odprowadzającego osad na przyczepę.
  - osad nie odwodniony z króćca na rurociągu osadu przed odwodnieniem.
- g) Próby zostaną przekazane do laboratorium zamawiającego (na terenie Oczyszczalni Ścieków) w celu określenia następujących parametrów:
  - zawartość procentową suchej masy osadu przed odwodnieniem,
  - zawartość procentową suchej masy osadu po odwodnieniu.

Analizy laboratoryjne zostaną przeprowadzone na podstawie metodyk określonych we właściwych normach ich dotyczących. Analizy próbek zostaną wykonane po uśrednieniu pobranych czterech prób. Zamawiający dopuszcza udział przedstawiciela wykonawcy w pracach laboratoryjnych w charakterze obserwatora.

- h) Po przeprowadzeniu testów laboratoryjnych zostanie sporządzony protokół (wzór stanowi załącznik nr 3D do SIWZ), który następnie wykonawca załączy do oferty.
- i) Wszelkie koszty przeprowadzenia prób, z zastrzeżeniem pkt. 4 lit. a), ponosi zamawiający
- j) Próby techniczne zostaną uznane za zaliczone, a oferowany polimer akrylowy uznany za spełniający warunki zamawiającego, jeżeli osiągnięte zostaną parametry brzegowe :
  - zawartość suchej masy osadu odwodnionego: min. 19,5%

Powyższe parametry winny być osiągnięte przy wydajności prasy taśmowej nie mniejszej niż 14 m<sup>3</sup>/h.