

Unia Europejska  
Fundusz Spójności



DOA-ZP-III.271.57.2019

Łódź, dnia 13.09.2019 r.

## Wszyscy Wykonawcy

Działając na podstawie art. 38 ust. 2 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 1986 ze zm.), Zamawiający – Miasto Łódź, Urząd Miasta Łodzi, ul. Piotrkowska 104 przekazuje zapytania od Wykonawcy dotyczące treści Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) i udziela wyjaśnień dotyczących postępowania pn. **Zadanie 5 „Budowa instalacji termicznej hydrolizy osadu”, Zadanie 6 „Budowa instalacji do usuwania azotu”, Zadanie 7 „Budowa instalacji do odzysku fosforu z odcieków”, Projekt „Gospodarka ściekowa, faza III w Łodzi”**

### Pytanie 41.

W tabeli w punkcie 14.1 na stronie 32 SIWZ, Zamawiający jako jedno z kryteriów oceny podaje wskaźnik zużycia gazu wyrażony w m<sup>3</sup>/t s.m. Rozumiemy, że chodzi o wskaźnik zużycia gazu na potrzeby własne instalacji hydrolizy termicznej.

### Odpowiedź:

**Tak, kryterium dotyczy wskaźnika zużycia biogazu do produkcji pary dla potrzeb hydrolizy. Szczegółowy opis sposobu obliczania wskaźnika zawarto w PFU Tom III pkt 3.8.3.3.1. Należy uwzględnić odpowiedź na pytania 2 i 3.**

### Pytanie 42

a) Zwracamy się o prośbą o zmianę wymagań odnośnie zdolności technicznej lub zawodowej zawartych w SIWZ w pkt. 5.1.3.1. podpunkt b).

Jest :

Punkt 5.1.3.1. podpunkt b)

Co najmniej dwie instalacje deamonifikacji wykonane w systemie „zaprojektuj i wybuduj” lub „wybuduj” każda z nich w technologii oferowanej w Formularzu ofertowym ( pkt.6.7),pracujące na oczyszczalniach ścieków, z czego:

- co najmniej jedna o obciążeniu ładunkiem min 1200 kgN/d,
- co najmniej jedna pracująca na obiektach po procesie hydrolizy termicznej,

Zmiana na :

Punkt 5.1.3.1. podpunkt b)

Co najmniej dwie **dostawy** instalacji deamonifikacji każda z nich w technologii oferowanej w Formularzu ofertowym ( pkt.6.7),pracujące na oczyszczalniach ścieków,

Oraz

Co najmniej dwie roboty budowlane polegające na budowie lub przebudowie lub rozbudowie obiektów przemysłowych lub obiektów gospodarki komunalnej takich jak oczyszczalnia ścieków o wielkości co najmniej 50 tyś RLM.

b) Mając na uwadze chęć przygotowania rzetelnej oferty prosimy o wydłużenie terminu składania ofert do 30.09.2019.

### Odpowiedź:

**Ad. a) Zamawiający podtrzymuje iż, wiążące są wymagania zawarte w odpowiedzi na pytanie 1. Dodatkowo informujemy, że w odpowiedzi na pytanie nr 49 Zamawiający zmienił warunek w zakresie zdolności technicznej dla Zadania 7.**

**Ad. b) Zamawiający zmienił odpowiedzią na pytanie 6 termin otwarcia ofert na dzień 15.10.2019 r.**

#### Pytanie 43

W PFU tom II w rozdział 2.1.3 Zamawiający wskazuje, że stopień odwodnienia osadów nadmiernych lub przefermentowanych kierowanych do hydrolizy będzie się zawierał w zakresie 15-20%sm jednocześnie istnieje również wymóg w punkcie 2.1, że „*linia technologiczna do hydrolizy osadów ściekowych była zaprojektowana i umożliwiła prace w szerokim zakresie (dostosowanym do zmiennych warunków eksploatacyjnych) przedziale suchej masy*”. Ponadto Zamawiający opisuje, że rozcieńczanie osadów jest możliwe po procesie hydrolizy termicznej poprzez podanie strumienia zagęszczonych osadów wstępnych lub wody technologicznej przed podaniem osadów do fermentacji. Czy należy przez to rozumieć, że Zamawiający oczekuje, aby nie rozcieńczać osadów (już raz odwodnionych) przed podaniem ich do reaktora hydrolizy? Jest to logiczne, ponieważ w ten sposób ogranicza się zużycie energii na potrzeby podgrzewania osadu w procesie hydrolizy termicznej (w reaktorach), czyli unika się tracenia energii raz włożonej w odwodnienie przed hydrolizą poprzez dodawanie na późniejszym etapie wody do osadu i niepotrzebne podgrzewanie parą wody w tym osadzie a nie osadu.

W związku z powyższym prosimy o potwierdzenie, że Zamawiający nie dopuszcza wtórnego rozcieńczania raz odwodnionych osadów przed hydrolizą termiczną, tj. że nie dopuszcza się rozcieńczania osadów pomiędzy wstępnymi wirówkami odwadniającymi osady przed hydrolizą a reaktorami hydrolizy termicznej (za wyjątkiem dodawania pary do osadów).

#### Odpowiedź :

**Zamawiający nie określił (narzucił) w PFU technologii procesu hydrolizy i przygotowania osadu do fermentacji (w tym m.in. nie wskazuje na potrzebę rozcieńczania lub schładzania osadu po hydrolizie), a jedynie podał do wiadomości, że w układzie obecnym osad nadmierny po zagęszczeniu łączy się (miesza) z osadem wstępnym przed fermentacją. Podobny układ połączeń jest przewidywany w układach z hydrolizą. Szczegółowa analiza i przedstawienie propozycji procesu oraz połączeń leży po stronie Wykonawcy na etapie prac projektowych i będzie podlegała zatwierdzeniu przez Inżyniera i Zamawiającego.**

#### Pytanie 44

Wnioskujemy o usunięcie wymogu gwarantowania stopnia redukcji części organicznych z uwagi na uwarunkowania, na które Wykonawca nie ma wpływu jak:

- skład zarówno osadu nadmiernego jak i osadu wstępnego,
- stosunek ilości osadów wstępnego do osadów nadmiernych i zmian tego stosunku,
- konstrukcji i wyposażenie istniejących komór fermentacyjnych tj. mieszanie, recyrkulację, ogrzewanie, opomiarowanie, sterowanie etc.,
- czasu zatrzymania osadów w komorach fermentacyjnych,
- stopień rozkładu osadów wstępnych nie jest zależny od hydrolizy i jest całkowicie poza kontrolą wykonawcy,
- ponadto osady powstające na oczyszczalni ścieków po modernizacji będą uwzględniały nowe procesy jak deamonifikację czy odzysk fosforu, co może wpłynąć znacząco, na jakość i ilość tych osadów.

Z drugiej strony proces hydrolizy termiczno ciśnieniowej jest dobrze zdefiniowany i poznany tzn. hydroliza termiczna osadów przebiega w temperaturze powyżej 140°C, ciśnieniu powyżej 6 bar oraz w odpowiednim czasie retencji tj. 30 lub 20 minut, co zostało określone w specyfikacji. Wpływ procesu hydrolizy na osady hydrolizowane jest dobrze zbadany i udokumentowany w literaturze. Hydroliza termiczna ma tylko częściowy wpływ na wynik redukcji części organicznych a ostateczny wynik redukcji części organicznych jak widać powyżej jest zależny od dużo większej ilości parametrów, na które w tym przetargu Wykonawca nie ma

Projekt „Gospodarka ściekowa, faza III w Łodzi”

Zadanie 5 „Budowa instalacji termicznej hydrolizy osadu”;

Zadanie 6 „Budowa instalacji do usuwania azotu”;

Zadanie 7 „Budowa instalacji do odzysku fosforu z odcieków”.



Fundusze Europejskie  
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska  
Fundusz Spójności



wplywu. To znaczy, że można zagwarantować zajście procesu hydrolizy natomiast trudno jest zagwarantować redukcję części organicznych w komorach fermentacyjnych z uwagi na wiele innych czynników wymienionych powyżej.

W związku z powyższym jeszcze raz prosimy o usunięcie wymogu oceniania i gwarantowania redukcji części organicznych.

**Odpowiedź:**

**Zamawiający podtrzymuje wymóg gwarantowania stopnia redukcji części organicznych. Uzyskanie wymaganego stopnia redukcji części organicznych jest podstawowym celem realizacji niniejszej inwestycji i ma służyć zbilansowaniu całej gospodarki osadowej na GOŚ ŁAM. Powyższy cel ma być zrealizowany poprzez budowę instalacji hydrolizy.**

**Podane w PFU dane bilansowe obecnie prowadzonego procesu fermentacji osadów oraz charakterystyka obiektów (ZKF-y) i urządzeń pozwalają dokonać oceny zarówno charakterystyki osadów jak i uzyskiwanych efektów procesów fermentacji.**

**Pytanie 45**

Wnioskujemy o usunięcie wymogu gwarantowania i oceniania zużycia polielektrolitu na wstępne odwadnianie osadu nadmiernego przed hydrolizą z uwagi na uwarunkowania, na które Wykonawca nie ma wpływu jak:

- skład surowego osadu nadmiernego i zawartość części organicznych w tym osadzie,
- charakterystyka osadu nadmiernego powstającego na oczyszczalni ścieków po modernizacji zmieni się z uwagi na zastosowanie nowych procesów jak deamonifikację czy odzysk fosforu, co może wpłynąć znacząco, na jakość i ilość tych osadów.
- wprowadzenie dodatkowej komory gdzie osady nadmierne będą przetrzymywane w celu uwolnienia fosforu również będzie miało trudny do przewidzenia efekt na zużycie polielektrolitu.
- zastosowanie odzysku fosforu wpłynie na zmniejszenie ilości dozowanych chemikaliów w celu redukcji fosforu, co przełoży się również na charakterystykę osadu nadmiernego i trudne do przewidzenia zużycie polielektrolitu w procesie odwadniania,

W związku z powyższym jeszcze raz prosimy o usunięcie wymogu gwarantowania i oceniania zużycia polielektrolitu na wstępne odwadnianie osadu przed hydrolizą.

**Odpowiedź:**

**Zamawiający podtrzymuje obowiązek zadeklarowania i gwarantowania wskaźnika zużycia polielektrolitu (do zagęszczania przed hydrolizą).**

**Zakłada się, że prowadzone procesy w ramach Zadań 5, 6 i 7 nie wpłyną w sposób istotny na charakterystykę osadu poddawanego zagęszczaniu przed hydrolizą. Na oczyszczalni GOŚ ŁAM generalnie nie stosuje się chemikaliów (koagulanta żelazowego) do redukcji zawartości fosforu w ściekach.**

**Pytanie 46**

Zamawiający wymaga wykonania instalacji hydrolizy termicznej mogącej pracować w układzie hydrolizy wstępnej osadu nadmiernego jak i hydrolizy pośredniej hydrolizujące osad przefermentowany. Oba układy, choć zakładają wykorzystanie tej samej instalacji hydrolizy, zasadniczo różnią się pod kątem warunków pracy tzn. raz hydrolizowany jest osad nadmierny innym razem hydrolizowany jest osad przefermentowany. Przy czym Zamawiający oczekuje gwarancji (kryteria oceniane) tylko dla wariantu na osadzie nadmiernym tj. zużycia biogazu na wytworzenie pary, zużycie polielektrolitu do odwodnienia wstępnego osadu oraz zużycia energii elektrycznej. Obydwa układy hydrolizy wstępnej i pośredniej będą się zasadniczo różniły w, zużyciu biogazu do wytworzenia pary do hydrolizy osadu, zużyciu polielektrolitu

*Projekt „Gospodarka ściekowa, faza III w Łodzi”*

*Zadanie 5 „Budowa instalacji termicznej hydrolizy osadu”;*

*Zadanie 6 „Budowa instalacji do usuwania azotu”;*

*Zadanie 7 „Budowa instalacji do odzysku fosforu z odcieków”.*

wykorzystywanego do odwadniania wstępnego osadu nadmiernego lub przefermentowanego oraz z uwagi na inny układ technologiczny inne będzie też zużycie energii elektrycznej przez całą instalację hydrolizy.

W związku, z czym z uwagi na zakres projektu proponujemy, aby dodać kryteria oceny ofert również dla układu hydrolizy pośredniej.

Przy czym proponowane kryteria dotyczą wskaźników, na które Wykonawca ma wpływ (w zależności od zastosowanej technologii i rozwiązań projektowych). W odróżnieniu od np. redukcji s.m.org w osadach fermentowanych, czy zużycia polielektrolitu na odwadnianie osadu, na które Wykonawca ma tylko bardzo niewielki wpływ.

W związku z powyższym proponujemy wprowadzenie następujących parametrów oceny, niefaworyzujące żadnego z dostawców a oceniające jedynie parametry eksploatacyjne oferowanych technologii hydrolizy termicznej osadów, na które Wykonawcy mają wpływ zastępujące parametry redukcji s.m.org. (15pkt.) oraz zużycia polielektrolitu (5pkt.) parametrami jak poniżej, tj.

- Aspekty środowiskowe - Wskaźnik zużycia energii elektrycznej dla układu hydrolizy pośredniej osadu przefermentowanego [kWh/Mg s.m.] (We) – 5 pkt.
- Aspekty środowiskowe - Wskaźnik zużycia biogazu dla układu hydrolizy pośredniej osadu przefermentowanego [m<sup>3</sup>/Mg s.m.] (Wb) – 10 pkt.

Przy jednoczesnym utrzymaniu parametrów ocenianych dla hydrolizy wstępnej tj.

- Aspekty środowiskowe - Wskaźnik zużycia energii elektrycznej dla układu hydrolizy wstępnej osadu nadmiernego [kWh/Mg s.m.] (We) – 5 pkt.
- Aspekty środowiskowe - Wskaźnik zużycia biogazu dla układu hydrolizy wstępnej osadu nadmiernego [m<sup>3</sup>/Mg s.m.] (Wb) – 10 pkt.

Z uwagi na fakt, iż największy udział w kosztach eksploatacyjnych technologii hydrolizy termicznej ma koszt dostarczenia ciepła do podgrzania osadu proponujemy, aby przypisać wyższą wagę tj. 10 pkt. zużyciu biogazu dla układu hydrolizy a zużycie energii elektrycznej przez instalację hydrolizy termicznej pozostawić na niezmienionym poziomie tj. 5 pkt.

**Odpowiedź:**

**Zamawiający podtrzymuje kryteria oceny ofert.**

#### **Pytanie 47**

W PFU TOM II rozdział „2.1.2 Wymagany efekt technologiczny” Zamawiający określił minimalny wskaźnik jednostkowej produkcji biogazu na 0,8m<sup>3</sup>/kg s.m.org. zredukowanej. Jednocześnie w innym miejscu PFU tom I rozdział „1.3.3 Część osadowa oczyszczalni” można znaleźć informację, że jednostkowy wskaźnik produkcji biogazu w latach 2016-2018 wynosił średnio 0,74 m<sup>3</sup>/1kgs.m.org. zredukowanej. Wskaźnik ten jest zależny od właściwości materii organicznej w osadzie fermentowanym tj. wstępnego i nadmiernego a nie od działania procesu hydrolizy. Inaczej mówiąc nie można podnieść jednostkowego wskaźnika produkcji biogazu dzięki procesowi hydrolizy termicznej. Dzięki hydrolizie termicznej więcej materii organicznej może zostać zredukowane w fermentacji, co przekłada się na większą ilość biogazu, ale wskaźniki jednostkowe produkcji biogazu pozostają na podobnym poziomie. Ponieważ wskaźnik ten zależy, od jakości osadu, (na co Wykonawca nie ma wpływu) a nie od hydrolizy termicznej wnosimy o wykreślenie tego wymogu ze specyfikacji oraz usunięcie wszystkich kar związanych z tym parametrem.

*Projekt „Gospodarka ściekowa, faza III w Łodzi”  
Zadanie 5 „Budowa instalacji termicznej hydrolizy osadu”;  
Zadanie 6 „Budowa instalacji do usuwania azotu”;  
Zadanie 7 „Budowa instalacji do odzysku fosforu z odcieków”.*

**Odpowiedź:**

Zamawiający podtrzymuje wymagane wskaźniki efektu technologicznego.

Jednocześnie wprowadza zmianę do Załącznika nr 1 do OPZ PFU Tom I :

Zapis w punkcie 1.8.1.1 na stronie 73 PFU Tom I

z:

- 700.000 zł w przypadku nieosiągnięcia gwarantowanej wartości 0,8 m<sup>3</sup>/kg s.m. org zred. wskaźnika produkcji biogazu;

na zapis:

- 150.000 zł w przypadku nieosiągnięcia gwarantowanej wartości 0,8 m<sup>3</sup>/kg s.m. org zred. wskaźnika produkcji biogazu;

**Pytanie 48**

W PFU Tom III rozdział 2.1.1 istnieje wymóg, aby „Projektowana instalacja termicznej hydrolizy osadu zapewniała wydajność procesową i hydrauliczną zarówno dla technologii hydrolizy osadu nadmiernego jak i tzw. hydrolizy pośredniej...” jednocześnie istnieje wymóg, aby minimalny czas hydrolizy (zatrzymania osadu w reaktorze) wynosił minimum 30 minut. Z uwagi na fakt, iż oczekuje się od Wykonawcy, aby projektowana instalacja termicznej hydrolizy osadu zapewniała wydajność procesową i hydrauliczną dla obu typów projektowanych układów hydrolizy wstępnej i pośredniej, oraz biorąc pod uwagę, że po stronie Wykonawcy należy właściwy dobór technologii tak, aby zapewniała właściwe efekty technologiczne, prosimy o dopuszczenie, aby minimalny czas hydrolizy „zatrzymania osadu w rektorze” wynosił minimum 20 minut. Wnioskowana wartość jest również standardową wartością stosowaną dla hydroliz termicznych osadów ściekowych.

**Odpowiedź:**

Zamawiający podtrzymuje zapis o wymaganym czasie przetrzymania osadu.

**Pytanie 49**

Wnosimy o wyrażenie zgody na zmianę warunku w odniesieniu do zdolności technicznej zawartej w pkt. 5.1.3.1 c) na następujący: „który wykonała dwie instalacje odzysku fosforu za ścieków, z których co najmniej jedna ma wydajność min. 500kg/d”. Z technicznego punktu widzenia wykonanie chociaż jednej takiej instalacji jest wystarczające do nabycia doświadczenia w tego typu instalacjach.

**Odpowiedź:**

Zamawiający zmienia zapisy dotyczące warunków udziału Wykonawców w postępowaniu: w pkt. 5 ppkt 5.1.3.1 litera c) SIWZ, w zakresie zdolności technicznej

z zapisu:

**c) Dla Zadania 7**

co najmniej dwie instalacje odzysku fosforu z odcieków wykonane w systemie „zaprojektuj i wybuduj” lub „wybuduj”, każda z nich w technologii oferowanej w Formularzu ofertowym (pkt 7.7) z uwzględnieniem ewentualnych modyfikacji wprowadzonych przez Dostawcę/Producenta technologii o wydajności min. 500 kg P/d, pracujące na oczyszczalniach ścieków.

*Projekt „Gospodarka ściekowa, faza III w Łodzi”*

*Zadanie 5 „Budowa instalacji termicznej hydrolizy osadu”;*

*Zadanie 6 „Budowa instalacji do usuwania azotu”;*

*Zadanie 7 „Budowa instalacji do odzysku fosforu z odcieków”.*

na zapis:

**c) Dla Zadania 7**

co najmniej dwie instalacje odzysku fosforu z odcieków wykonane w systemie „zaprojektuj i wybuduj” lub „wybuduj”, każda z nich w technologii oferowanej w Formularzu ofertowym (pkt 7.7), z uwzględnieniem ewentualnych modyfikacji wprowadzonych przez Dostawcę/Producenta technologii, z czego przynajmniej jedna o wydajności min. 500 kg P/d, pracujące na oczyszczalniach ścieków.

Powyższa zmiana zostanie uwzględniona również w Załączniku nr 5 do SIWZ w punkcie dotyczącym doświadczenia dla Zadania 7 oraz w Załączniku nr 1 do OPZ PFU TOM II pkt 2.3.2, a także w ogłoszeniu o zamówieniu.

Nadmieniamy, że zgodnie z Ustawą PZP art. 22a i pkt. 5.4 SIWZ, Wykonawca może polegać na zdolnościach innych podmiotów w celu potwierdzenia spełniania warunków udziału w postępowaniu lub wspólnie ubiegać się o zamówienie w ramach konsorcjum.

**Pytanie 50**

Prosimy o podanie szczegółów konstrukcyjnych oraz projektowych i aktualnych parametrów pracy wymienników ciepła komór fermentacyjnych ogrzewających osad poddany fermentacji w wydzielonych komorach fermentacyjnych. Zostaną one wykorzystane w projekcie instalacji.

**Odpowiedź:**

Zamknięte Komory Fermentacyjne nr 7.1 i 7.2 są wyposażone w wymienniki firmy Purac o mocy 640 kW, przy przepływie 200 m<sup>3</sup>/godz. i temperaturze 60/40° C. Wykonane z rur ze stali austenitycznej o średnicy DN 165/200.

W ZKF nr 7.3 i 7.4 pracują wymienniki firmy Oswald Schulze o mocy 640 kW, przy przepływie 200 m<sup>3</sup>/godz. i temperaturze 82/70° C. Wykonane z rur ze stali austenitycznej o średnicy DN 200/250.

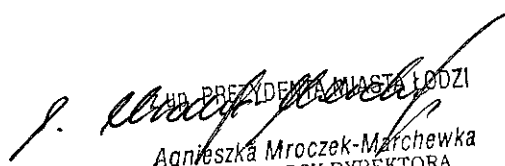
Wykonawca ubiegający się o zamówienie zobowiązany jest do uwzględnienia w ofercie treści udzielonych wyjaśnień.

Ujednolicony tekst na dzień 13.09.2019 r. następujących dokumentów:

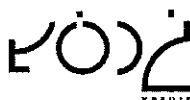
- 1) Załącznik nr 5 do SIWZ- Wykaz robót budowlanych,
- 2) Załącznik nr 1 do OPZ PFU Tom I, TOM II

Zamawiający, zamieścił na stronie bip Urzędu Miasta Łodzi pod adresem:

[https://bip.uml.lodz.pl/urząd-miasta/przetargi/zamowienia-publiczne-powyzej-30000-euro/?tx\\_edgepublicorder\\_order%5Border%5D=987&tx\\_edgepublicorder\\_order%5Baction%5D=show&tx\\_edgepublicorder\\_order%5Bcontroller%5D=Order](https://bip.uml.lodz.pl/urząd-miasta/przetargi/zamowienia-publiczne-powyzej-30000-euro/?tx_edgepublicorder_order%5Border%5D=987&tx_edgepublicorder_order%5Baction%5D=show&tx_edgepublicorder_order%5Bcontroller%5D=Order)

  
MIASTO ŁÓDŹ  
M. PREZYDENTA MIASTA ŁÓDZI  
Agnieszka Mroczek-Marchewka  
p.o. ZASTĘPCY DYREKTORA  
WYDZIAŁU ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH

Projekt „Gospodarka ściekowa, faza III w Łodzi”  
Zadanie 5 „Budowa instalacji termicznej hydrolizy osadu”;  
Zadanie 6 „Budowa instalacji do usuwania azotu”;  
Zadanie 7 „Budowa instalacji do odzysku fosforu z odcieków”.



Unia Europejska  
Fundusz Spójności

