

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

dla zadania

Wykonanie przebudowy i modernizacji linii technologicznej dotyczącej gospodarki osadowej w Oczyszczalni Ścieków „Mokre Łąki” w Truskawiu, gm. Izabelin – Część I (zagęszczanie i odwadniania osadów)

ZAMAWIAJĄCY:

Gminne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji

Izabelin „Mokre Łąki” Sp. z o.o.

Mokre Łąki 8, Truskaw 05-080 Izabelin

Tel. 22 721 80 72; www: <https://mokrelaki.pl>

e-mail: sekretariatgpwik@mokrelaki.pl



Nazwa projektu: „Wykonanie przebudowy i modernizacji linii technologicznej gospodarki osadowej wraz z ciągiem higienizacji oraz usuwania substancji złośliwych powstających na oczyszczalni ścieków w Izabelinie”

Typ projektu/zadania: Zadanie będzie realizowane w trybie „zaprojektuj i wybuduj”

Obiekt: Oczyszczalnia Ścieków „Mokre Łąki” w Truskawiu, gm. Izabelin

Adres obiektu: Gminne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Izabelin „Mokre Łąki” Sp. z o.o. , Mokre Łąki 8, Truskaw 05-080 Izabelin

Lokalizacja obiektu: Identyfikator działki 143202_2.0025.865/9, Województwo Mazowieckie, Powiat Warszawski Zachodni, Gmina Izabelin, Obręb 0025 Truskaw , Numer działki 865/9; N 52° 17' 42.172", E 20° 47' 6.901"

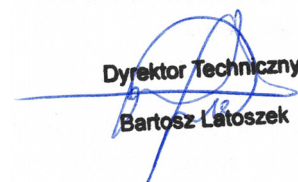
Użytkownik: Gminne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Izabelin „Mokre Łąki” Sp. z o.o.

Autor opracowania: mgr inż. Witold Kraśkiewicz
mgr inż. Bartosz Latoszek
mgr inż. Izabela Mruk

Data opracowania: 10.12.2021

Wersja dokumentu: Wersja_01

Warszawa, grudzień 2021 r.


Dyrektor Techniczny
Bartosz Latoszek

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO-HANDLOWE
TECHNIKI INSTALACYJNEJ
"KALMET"
02-793 W-wa, ul. Przy Bażantarni 2/2
Ident. 002180236

P.U.H.T.I KALMET W.K. ul. Przy Bażantarni 2/2 02-793 Warszawa	OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA dla zadania pn.: „Wykonanie przebudowy i modernizacji linii technologicznej dotyczącej gospodarki osadowej w Oczyszczalni Ścieków „Mokre Łąki” w Truskawiu, gm. Izabelin”	BML/21/1192 Warszawa, Grudzień 2021 r.
--	--	--

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Nazwa zamówienia:

Opis przedmiotu zamówienia dla zadania pn.

„Wykonanie przebudowy i modernizacji linii technologicznej dotyczącej gospodarki osadowej w Oczyszczalni Ścieków „Mokre Łąki” w Truskawiu, gm. Izabelin – Część I (zagęszczanie i odwadniania osadów)”

Nazwa i adres Zamawiającego:

Gminne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Izabelin „Mokre Łąki”

ul. Mokre Łąki 8, 05-080 Izabelin,

NIP: 1181592156, REGON: 017277808

tel. 22 721 80 72, 22 721 84 24, e-mail sekretariatgpwik@mokrelaki.pl

Obszar inwestycji/projektu:

Komunalna oczyszczalnia ścieków na terenie gminy Izabelin

Klasyfikacja zamówienia wg słownika zamówień publicznych CPV:

45252200-0	Wyposażenie oczyszczalni ścieków
45232422-6	Roboty w zakresie uzdatniania osadów
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
51100000-3	Usługi instalowania urządzeń elektrycznych i mechanicznych

Niniejszy dokument objęty jest prawem autorskim. Kopiowanie, reprodukcja, przekazywanie osobom trzecim wymaga pisemnej zgody autorów zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych.

P.U.H.T.I KALMET W.K. ul. Przy Bażantarni 2/2 02-793 Warszawa	OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA dla zadania pn.: „Wykonanie przebudowy i modernizacji linii technologicznej dotyczącej gospodarki osadowej w Oczyszczalni Ścieków „Mokre Łąki” w Truskawiu, gm. Izabelin”	BML/21/1192 Warszawa, Grudzień 2021 r.
--	--	--

Spis treści

I.	Podstawowe informacje o projekcie	4
II.	Opis przedmiotu zamówienia	7
III.	Informacje podstawowe	13

P.U.H.T.I KALMET W.K. ul. Przy Bażantarni 2/2 02-793 Warszawa	OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA dla zadania pn.: „Wykonanie przebudowy i modernizacji linii technologicznej dotyczącej gospodarki osadowej w Oczyszczalni Ścieków „Mokre Łąki” w Truskawiu, gm. Izabelin”	BML/21/1192 Warszawa, Grudzień 2021 r.
--	--	--

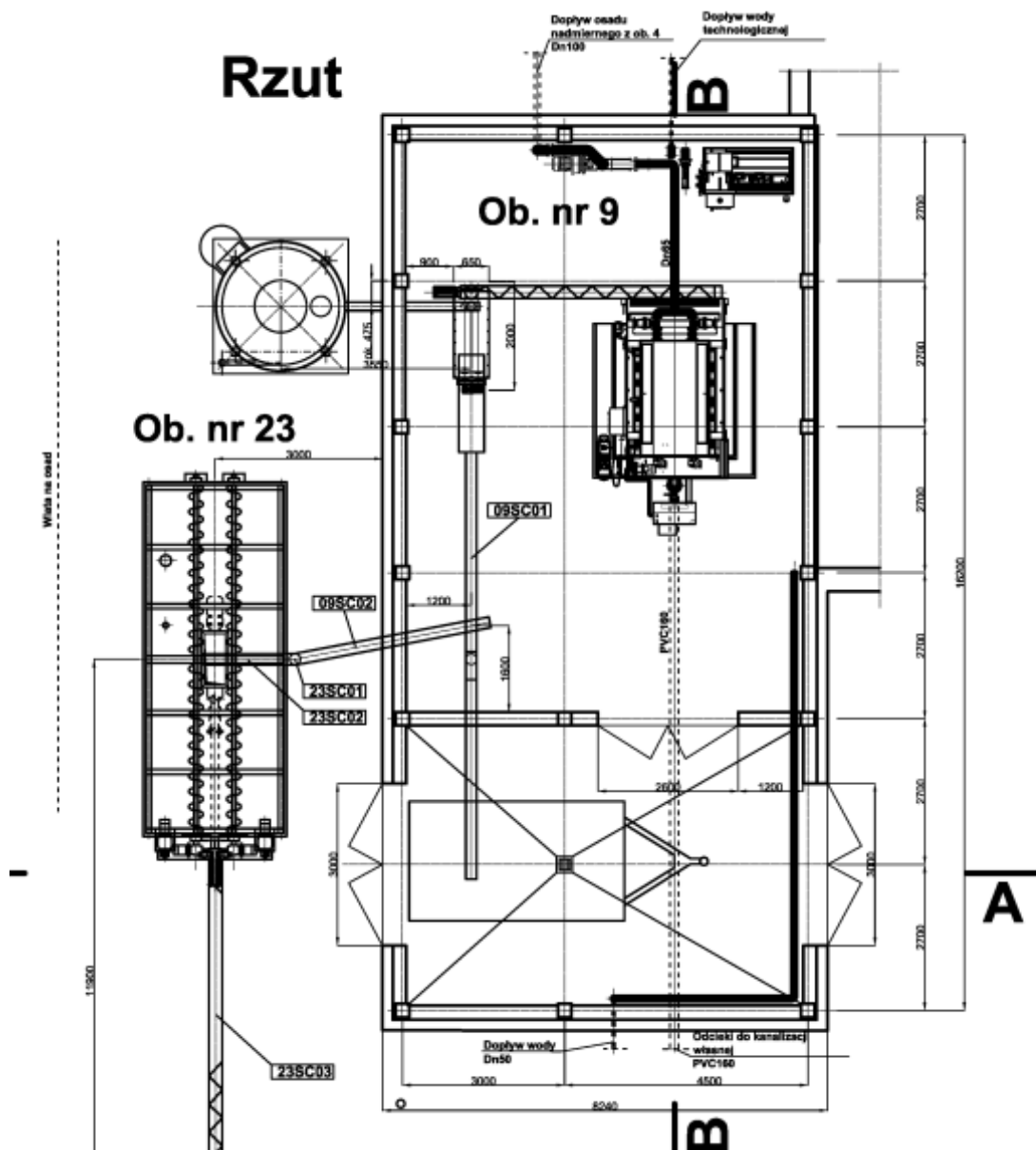
I. Podstawowe informacje o projekcie

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa, montaż oraz rozruch technologiczny kompletnej instalacji do mechanicznego odwadniania osadów ściekowych, powstających na oczyszczalni ścieków należącej do GPWiK Izabelin „Mokre Łąki”, po tlenowej komorze stabilizacji. Początkowa zawartość suchej masy w osadach uwodnionych: ok. 1,5 - 2,0 %.
2. Instalacja do odwadniania osadów ściekowych powinna zagwarantować optymalną pracę i optymalne efekty odwodnienia przy:
 - pracy z wydajnością masową do min. 40-50 kg s.m./h;
 - pracy z wydajnością hydrauliczną do min. 2,0-3,0 m³/h;
3. Maksymalna przepustowość prasy ślimakowej odniesiona do maksymalnej liczby obrotów ślimaka (1 obr./min.) nie powinna być mniejsza niż 4,0 m³/h i 70 kg s.m./h. Średnica kosza filtracyjnego nie mniejsza niż 450 mm
4. Linia do odwadniania osadów powinna być przystosowana do pracy w systemie ciągłym 24 h/d w pełnym systemie automatyki, tj. uwzględniać automatyczną regulację dawki polielektrolitu do zmiennego przepływu osadów. W tym celu pompy podające osad rzadki oraz roztwór polimeru powinny mieć wydajność regulowaną przetwornikami częstotliwości, a instalacja powinna być wyposażona w elektromagnetyczne przepływomierze mierzące przepływ osadów i roztworu polielektrolitu.
5. Miejsce montażu:
 Do wykonania inwestycji zostanie wykorzystany istniejący budynek do odwadniania osadów, przedstawiony na **Rysunku nr 1** oraz w dokumentacji zdjęciowej. Urządzenia dotychczasowej linii odwadniającej zostaną przez Zamawiającego zdemontowane. Nowa linia do odwadniania winna uwzględniać współdziałanie z nową instalacją do ewakuacji odwodnionych osadów. Dostawa urządzeń do odbioru odwodnionych osadów nie wchodzi w zakres przedmiotu zamówienia (zakres ten będzie realizowany w ramach etapu II), tym niemniej Wykonawca będzie zobowiązany do uzgodnienia sposobu wykonania zrzutu osadów z prasy ślimakowej oraz wymiany sygnałów pomiędzy obiema instalacjami.

Zamawiający poza przygotowaniem równej posadzki pod montaż prasy nie przewiduje żadnych przeróbek budowlanych w istniejącym pomieszczeniu, tak więc zarówno gabaryty urządzeń linii do odwadniania osadów, jak i ich ustawienie musi uwzględniać istniejące przyłącza mediów (woda, osad, energia elektryczna), kanalizację wewnętrzną do odprowadzenia filtratu i wód popłucznych oraz układ instalacji do odbioru i higienizacji osadów odwodnionych. W związku z powyższym, Zamawiający zaleca Wykonawcom przeprowadzenie wizji lokalnej na obiekcie, zwymiarowanie na swoją odpowiedzialność pomieszczenia przeznaczonego pod montaż nowej linii odwadniającej, a następnie przedłożenie wraz z ofertą koncepcyjnego rysunku

przedstawiającego ustawienie i sposób montażu oferowanych urządzeń. Rozmieszczenie urządzeń technologicznych w pomieszczeniu odwadniania osadów, przeznaczonym do montażu oferowanych urządzeń i instalacji, należy zoptymalizować pod względem funkcjonalnym, wykorzystując w tym celu jak najmniejszą powierzchnię zabudowy.

Rysunek poglądowy istniejącego pomieszczenia prasy przedstawiony został poniżej.



Przy opracowywaniu koncepcji, Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić zarówno zewnętrzne, jak i wewnętrzne ciągi komunikacyjne, niezbędną przestrzeń obsługową, a także ewentualne niezbędne do obsługi i serwisowania oferowanych pras urządzenia pomocnicze, podesty, itp. Roboty takie jak renowacja ścian i posadzek, wymiana

P.U.H.T.I KALMET W.K. ul. Przy Bażantarni 2/2 02-793 Warszawa	OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA dla zadania pn.: „Wykonanie przebudowy i modernizacji linii technologicznej dotyczącej gospodarki osadowej w Oczyszczalni Ścieków „Mokre Łąki” w Truskawiu, gm. Izabelin”	BML/21/1192 Warszawa, Grudzień 2021 r.
--	--	--

stolarki, instalacja oświetleniowa, gniazda zewnętrzne, wentylacja pomieszczeń, itd. nie są objęte zakresem zadania.

Zamawiający nie przewiduje doposażenia obiektu, ani korzystania z jakichkolwiek urządzeń dźwignicowych do serwisowania prasy, w związku z czym nie dopuszcza możliwości zastosowania pras ślimakowych, których serwisowanie wymaga wyjmowania ślimaka z kosza filtracyjnego.

Zdjęcia istniejącej hali w budynku odwadniania osadu zamieszczono poniżej.



Zdjęcie 1 Istniejąca instalacja odwadniania osadów

6. Efekt ekologiczny

Podstawowym wskaźnikiem efektu ekologicznego dostarczonej linii do odwadniania osadów będzie zawartość suchej masy w placku filtracyjnym, przy czym wymaga się uzyskania min. **18% suchej masy w odwodnionych osadach przy zawartości części organicznych powyżej 65% s.m.o. oraz min. 20% suchej masy, jeżeli zawartość części organicznych w suchej masie osadów będzie niższa od 65%.**



Zdjęcie 2 Instalacja ewakuacji osadów odwodnionych

Efekt ekologiczny winien być osiągnięty przy wydajności pracy określonej w Pkt. 2. Zamawiający nie dopuszcza dozowania do odwadniania osadów żadnych kolagulantów nieorganicznych (np. PIX) za wyjątkiem polielektrolitów polimerowych. Zużycie polielektrolitów polimerowych niezbędne do uzyskania wymaganego stopnia odwodnienia nie może być większe niż 8 do 14 g/kg sm w przeliczeniu na substancję aktywną.

II. Opis przedmiotu zamówienia

7. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

Instalacja do odwadniania osadów winna być kompletna, tj. składać się z pompy nadawy o wydajności przynajmniej o 30% większej od nominalnej wydajności prasy ślimakowej, dwukomorowej stacji do przygotowania i dozowania polielektrolitów przystosowanej do zarabiania polielektrolitów ciekłych o pojemności pojedynczej komory nie mniejszej niż 500 l, pionowego zbiornika z mieszadłem do stabilizacji kłaczków osadu przed podaniem do prasy ślimakowej (flokulatora) o pojemności nie mniejszej niż 200 l oraz szafy sterowniczej i wszystkich niezbędnych do automatycznej

P.U.H.T.I KALMET W.K. ul. Przy Bażantarni 2/2 02-793 Warszawa	OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA dla zadania pn.: „Wykonanie przebudowy i modernizacji linii technologicznej dotyczącej gospodarki osadowej w Oczyszczalni Ścieków „Mokre Łąki” w Truskawiu, gm. Izabelin”	BML/21/1192 Warszawa, Grudzień 2021 r.
--	--	--

pracy instalacji urządzeń kontrolno-pomiarowych i regulacyjnych. Minimalne wymagane parametry techniczne poszczególnych urządzeń podano w punkcie 8.

Dopuszczalny poziom hałasu instalacji do odwadniania osadów przy pracy z pełną wydajnością podczas płukania mierzony w odległości 1m od urządzenia nie może przekroczyć 65 dB (A).

Pod pojęciem prasy ślimakowej Zamawiający rozumie urządzenie o niżej opisanej budowie i działaniu:

- Urządzenie składające się z zamkniętej (hermetycznej) obudowy, wyposażonej w otwory rewizyjne z otwieranymi pokrywami, umożliwiającymi łatwy dostęp do wszystkich elementów urządzenia oraz obserwacji i kontroli przebiegu procesu odwadniania podczas pracy urządzenia.
- Zasadniczym elementem prasy, na którym następuje rozdział fazy ciekłej od stałej będzie poziomy cylindryczny kosz sitowy z sitem z blachy o gładkiej powierzchni, otworach o przekroju okrągłym o min. 3 różnych rozmiarach oczek: największej w strefie zagęszczania, pośredniej w strefie wstępnego odwadniania i najmniejszej w strefie wysokociśnieniowej przed zrzutem odwodnionego placka filtracyjnego.
- Kosz sitowy winien się składać z rozłącznych, łatwych do demontażu segmentów w celu umożliwienia samodzielnej wymiany uszczelnienia ślimaka przez obsługę oczyszczalni bez konieczności wyjmowania ślimaka z urządzenia. Na wylocie placka filtracyjnego z prasy ślimakowej winien się znajdować pneumatycznie dociskany stożek tworzący tzw. strefę wysokociśnieniową, gwarantujący wyciśnięcie z osadów całej wolnej wody.
- Płukanie kosza sitowego prasy filtracyjnej winno się odbywać automatycznie, nie częściej niż co 0,5 – 1,0 h, przy czym proces płukania nie może powodować przerywania podawania osadów do prasy i procesu odwadniania.
- Pneumatyczny napęd systemu płuczącego nie może mieć kontaktu z wodą, ani z odwadnianym medium.

Zamawiający nie dopuszcza zastosowania tzw. pras ślimakowo-talerzowych lub dyskowych, a także innych urządzeń odwadniających o szczelinowych otworach filtracyjnych z uwagi na gorszą jakość filtratu oraz brak maceratora w ciągu technologicznym oczyszczalni i związane z tym niebezpieczeństwo wystąpienia problemów eksploatacyjnych, zanieczyszczenia kosza i zatykania otworów filtracyjnych włosami i innymi elementami włóknistymi występującymi w osadach ściekowych.

P.U.H.T.I KALMET W.K. ul. Przy Bażantarni 2/2 02-793 Warszawa	OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA dla zadania pn.: „Wykonanie przebudowy i modernizacji linii technologicznej dotyczącej gospodarki osadowej w Oczyszczalni Ścieków „Mokre Łąki” w Truskawiu, gm. Izabelin”	BML/21/1192 Warszawa, Grudzień 2021 r.
--	--	--

8. Budowa urządzeń wchodzących w skład instalacji do odwadniania osadów oraz ich wymagane minimalne parametry techniczne:

8.1. Prasa ślimakowa

- Obudowa hermetyzująca, zamykająca jednostkę odwadniającą
 Jednostka odwadniająca zamknięta w obudowie hermetyzującej z otworami rewizyjnymi (pokrywami) po obu stronach prasy, umożliwiającymi kontrolę procesu odwadniania, bieżącą obsługę i konserwację ze swobodnym dostępem do każdej strefy kosza sitowego. Cała obudowa, włącznie z klapami rewizyjnymi winna być wykonana ze stali nierdzewnej min. 1.4301.
- Jednostka odwadniająca
 Jednostka odwadniająca winna się składać ze ślimaka o przekroju stożka oraz stabilnego, poziomego dwuwarstwowego kosza filtracyjnego wykonanego z blachy gładkiej z otworami o przekroju okrągłym, różnej średnicy i gęstości oczek. Poszczególne warstwy kosza w wykonaniu rozłącznym – każda warstwa dzielona na jednakowe segmenty w sposób umożliwiający prosty demontaż i dostęp do ślimaka bez konieczności wyjmowania go z prasy. Sito gęste, na którym następuje rozdział faz winno posiadać min. trzy strefy odwadniania, każda strefa o różnym przekroju oczek: strefę zagęszczania, strefę wstępnego odwadniania i strefę wysokociśnieniową. Strefa wysokociśnieniowa winna być dodatkowo wzmocniona płaszczem zewnętrznym o budowie pozostawiającej max. wolnej powierzchni filtracji.
 - W tzw. części wysokociśnieniowej prasa ślimakowa winna posiadać dodatkowo przesuwany stożek dociskowy o sile docisku regulowanej poprzez ciśnienie pneumatyczne, z możliwością regulacji stopnia odwodnienia placka filtracyjnego, aż do wyciśnięcia z odwadnianych osadów całej zawartej w nich wolnej wody.
 - Budowa kosza filtracyjnego winna umożliwiać niezależną wymianę poszczególnych segmentów sita gęstego i płaszcza wzmacniającego strefę wysokociśnieniową oddzielnie.
 - Z uwagi na ograniczoną powierzchnię pomieszczenia prasy, obsługa oczyszczalni musi mieć zagwarantowany dostęp do ślimaka i jego uszczelnienia poprzez demontaż poszczególnych segmentów sita bez konieczności wyjmowania ślimaka z prasy.
- Napęd ślimaka
 Ślimak napędzany motoreduktorem, prędkość obrotowa regulowana przetwornikiem częstotliwości poprzez panel operacyjny.
- Zrzut placka filtracyjnego
 Zrzut placka ciągły poprzez króciec zrzutowy do przenośnika ślimakowego, bezwałowego.

P.U.H.T.I KALMET W.K. ul. Przy Bażantarni 2/2 02-793 Warszawa	OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA dla zadania pn.: „Wykonanie przebudowy i modernizacji linii technologicznej dotyczącej gospodarki osadowej w Oczyszczalni Ścieków „Mokre Łąki” w Truskawiu, gm. Izabelin”	BML/21/1192
		Warszawa, Grudzień 2021 r.

- **Odprowadzenie filtratu**
Z dołu wanny zbierającej filtrat i wodę z płukania sita do kanalizacji wewnętrznej pomieszczenia.
- **Płukanie**
Płukanie jednostki odwadniającej i wewnętrznej powierzchni ścian obudowy automatyczne: cykliczne podczas procesu odwadniania (nie częściej niż 1 raz na 0,5 – 1,0 h) i 1 raz po zakończeniu pracy. System czyszczący winien umożliwić płukanie prasy bez konieczności przerywania procesu odwadniania.
- **Części podlegające naturalnemu zużyciu**
Prasa ślimakowa winna odznaczać się solidną i trwałą konstrukcją (trwałość obliczeniowa 15 lat) odporną na odkształcenia mechaniczne i ścieranie; wymagana trwałość ślimaka i kosza sitowego: min. 80.000 h Jedynym elementem w całym urządzeniu określanym przez producenta jako część podlegająca naturalnemu zużyciu winno być uszczelnienie ślimaka o żywotności nie mniejszej niż 5.000 h pracy.
- **Minimalne, wymagane parametry techniczne:**
 - Napęd ślimaka: nie więcej niż 0,75 kW;
 - Wolna powierzchnia filtracji jednostki odwadniającej: nie mniej niż 0,4 m²;
 - Średnica kosza filtracyjnego: nie mniejsza niż 450 mm;
 - Prędkość obrotowa ślimaka: regulowana przetwornikiem częstotliwości w zakresie od 0,1 do 1,0 obrotów/min.;
 - Zużycie wody do płukania, nie więcej niż 100 l na 1 cykl płukania; płukanie kosza nie częściej niż co 0,5 – 1,0 h;

Wykonanie materiałowe:

- Płaszcz zewnętrzny: stal nierdzewna 1.4301 lub lepsza;
- Sito gęste: stal nierdzewna 1.4301 lub lepsza;
- Elementy montażowe: stal nierdzewna 1.4301 lub lepsza;
- Wszystkie części mające kontakt z osadami : stal nierdzewna 1.4301 lub PEHD;
- Obudowa z klapami otworów rewizyjnych: stal nierdzewna 1.4301 lub lepsza;

Wymiary gabarytowe prasy ślimakowej z uwagi na dostępną powierzchnię użytkową nie większe niż (mm): długość z napędem 3,0 x szerokość 1,0 (m). Wysokość urządzenia winna umożliwić obsługę i swobodny dostęp do prasy z poziomu podłogi, także w strefie wysokociśnieniowej i zrzutu osadów.

P.U.H.T.I KALMET W.K. ul. Przy Bażantarni 2/2 02-793 Warszawa	OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA dla zadania pn.: „Wykonanie przebudowy i modernizacji linii technologicznej dotyczącej gospodarki osadowej w Oczyszczalni Ścieków „Mokre Łąki” w Truskawiu, gm. Izabelin”	BML/21/1192 Warszawa, Grudzień 2021 r.
--	--	--

Prasa ślimakowa dostarczana w komplecie z kompresorem, dobranym odpowiednio do potrzeb siłowników pneumatycznych prasy (docisk stożka w strefie wysokociśnieniowej oraz napęd mechanizmu płukania kosza sitowego).

8.2. Flokulator

Wyposażony w mieszadło o regulowanej przetwornikiem częstotliwości prędkości obrotowej pionowy reaktor mieszający, służący do dobrego wymieszania i stabilizacji skłótkowanego pod działaniem polielektrolitu osadu przed podaniem do prasy filtracyjnej. Wykonany jako zamknięty zbiornik o regulowanym nadciśnieniu i energii mieszania. Wykonanie materiałowe: całość ze stali nierdzewnej 1.4301 lub lepszej. Mieszadło z łopatkami na min. 3 poziomach do równomiernego mieszania i stabilizacji osadu.

Pojemność: nie mniej niż 200 l.

8.3. Przepływomierz osadu rzadkiego

Przepływomierz indukcyjny elektromagnetyczny, w wykonaniu odpowiednim do medium jakim są osady rzadkie o zawartości s.m. 2 - 4%, DN 40.

8.4. Przepływomierz mierzący zużycie polimeru

Przepływomierz indukcyjny elektromagnetyczny, w wykonaniu odpowiednim do medium jakim jest roztwór polimeru., DN 25.

8.5. Pompa nadawcy

Pompa ślimakowa przeznaczona do podawania osadu rzadkiego do prasy filtracyjnej. Wydajność regulowana przetwornikiem częstotliwości. Pompa z zabezpieczeniem przed suchobiegiem i nadciśnieniem.

Wydajność:	0,7 do 3,5 m ³ /h
Moc nominalna:	1,5 kW
Uszczelnienie wału:	mechaniczne
Materiał wirnika:	1.2436 utw.
Materiał statora:	Perbunan lub równ.

8.6. Stacja przygotowania polielektrolitów

W pełni automatyczna dwukomorowa stacja do przygotowania roztworu polielektrolitów z produktów handlowych w postaci emulsji z czasem dojrzewania na poziomie min. 30 min. Automatyczna kontrola stężenia zarobianego roztworu i czasu dojrzewania zarobionego roztworu. Przekrój komór okrągły.

Możliwość zarabiania roztworów polimeru o stężeniach w granicach od 0,1 do 0,5%.

Elementy składowe:

- dwie komory (zarobowa i magazynowa) wykonane z PPH lub stali kwasoodpornej o pojemności min. 500 l każda, z uwagi na oszczędność miejsca w pomieszczeniu prasy w układzie pionowym (jedna na drugiej)
- 1 szt. mieszadło elektryczne w komorze zarobowej, wały i łopatki mieszające ze stali nierdzewnej nie gorszej niż 1.4571

P.U.H.T.I KALMET W.K. ul. Przy Bażantarni 2/2 02-793 Warszawa	OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA dla zadania pn.: „Wykonanie przebudowy i modernizacji linii technologicznej dotyczącej gospodarki osadowej w Oczyszczalni Ścieków „Mokre Łąki” w Truskawiu, gm. Izabelin”	BML/21/1192 Warszawa, Grudzień 2021 r.
--	--	--

- sondy poziomu w komorze zarobowej i magazynowej
- komplet niezbędnej armatury, przyłączy, zaworów, króćców, itd.
- własna skrzynka przyłączeniowa
- pompa ślimakowa podająca polimer emulsyjny z opakowania handlowego, wydajność min. 30 l/h, moc silnika max. 0,37 kW

8.7. Pompa dozująca roztwór polimeru

Pompa ślimakowa przeznaczona do dozowania przygotowanego w stacji roztwarzania polielektrolitów gotowego roztworu polimeru o stężeniu od 0,1 do 0,5 %.

Wydajność regulowana przez przetwornik częstotliwości.

Pompa z zabezpieczeniem przed suchobiegiem i nadciśnieniem.

Wydajność: 0,08 do 0,55 m³/h
 Moc nominalna: max. 0,8 kW
 Uszczelnienie wału: mechaniczne
 Materiał wirnika: 1.4571.
 Materiał statora: Viton lub równ., tworzywo odporne na działanie medium

8.8. Szafa zasilająco-sterownicza

Szafa zasilająco-sterownicza dla całej linii do odwadniania osadów włącznie z komunikacją z linią do transportu i higienizacji osadów odwodnionych, zawierająca wszystkie niezbędne elementy zabezpieczające i sterownicze.

Ok. 20% wolnej powierzchni do ewentualnej rozbudowy o inne elementy.

Stopień ochrony min. IP 54 dla szafy umieszczonej w odseparowanym pomieszczeniu. Jeżeli szafa zasilająco-sterownicza zostanie umieszczona bezpośrednio w pomieszczeniu prasy, wówczas należy zapewnić stopień ochrony min. IP 65. Wymagane jest wykonanie szafy zasilająco-sterowniczej z materiałów odpornych na korozję.

Obsługa poprzez ciekłokrystaliczny panel dotykowy min. SIEMENS TFT-Display 7" lub większy. Sterownik SIEMENS Simatic S7-1200 lub równoważny.

Wymagane elementy wyposażenia:

- Wyłącznik główny zasilania.
- Wyłącznik awaryjny.
- Przełącznik trybu pracy instalacji Automatyka – 0 – Tryb ręczny
- Podświetlane przycisk i Start/Stop oraz przycisk do kwitowania zakłóceń
- Wewnętrzne oświetlenie szafy oraz gniazdo serwisowe
- Ogrzewanie szafy / wentylacja włącznie z termostatem automatycznie utrzymującym właściwą temperaturę w szafie sterowniczej
- Napięcie w obwodach sterowania 24 V DC
- Komunikacja z systemem SCADA oczyszczalni poprzez Modbus TCP lub ProfiBUS lub Ethernet
- Złącze teleserwisowe umożliwiające stałą łączność on-line z serwisem producenta prasy poprzez Internet mobilny, zdalną diagnozę zakłóceń oraz bieżące korekty programu sterującego na żądanie Zamawiającego.
-

P.U.H.T.I KALMET W.K. ul. Przy Bażantarni 2/2 02-793 Warszawa	OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA dla zadania pn.: „Wykonanie przebudowy i modernizacji linii technologicznej dotyczącej gospodarki osadowej w Oczyszczalni Ścieków „Mokre Łąki” w Truskawiu, gm. Izabelin”	BML/21/1192 Warszawa, Grudzień 2021 r.
--	--	--

III. Informacje podstawowe

9. Wymagania dodatkowe:

- a) Każdy z Oferentów winien zapoznać się z miejscem montażu przedmiotu zamówienia oraz układem komunikacyjnym oczyszczalni i wraz z ofertą przedłożyć rysunek koncepcyjny przedstawiający lokalizację i układ pracy urządzeń linii do odwadniania osadów.
- b) Termin realizacji zamówienia obejmujący dostawę, montaż i rozruch technologiczny:
 - zgodnie z ofertą Wykonawcy. Oferent będzie zobowiązany do przebadania na własny koszt osadów oraz wskazania Zamawiającemu właściwych polielektrolitów, gwarantujących osiągnięcie wymaganego efektu ekologicznego. Media na czas rozruchu zapewnia Zamawiający.
- c) Każdy z oferentów jest zobowiązany do udzielenia gwarancji jakości na cały przedmiot umowy nie krótszy niż 36 miesięcy, liczony od daty przekazania Zamawiającemu zmontowanej i uruchomionej instalacji do odwadniania osadów. Uruchomienie winno być połączone ze szkoleniem personelu obsługowego i zakończyć się uzyskaniem wymaganego efektu ekologicznego.
- d) Zamawiający jest zobowiązany podjąć działania zmierzające do zdiagnozowania przyczyny i usunięcia zgłaszanych podczas okresu gwarancji usterek nie później niż w ciągu 2 dni roboczych od otrzymania zgłoszenia. Usterki będą usuwane w najkrótszym z uwagi na uwarunkowania techniczne terminie, jednak nie później niż w ciągu 14 dni roboczych.

10. Wykaz dokumentów

Wykaz dokumentów technicznych, jakie należy dołączyć do oferty celem wykazania, że oferowane urządzenia spełniają wymagania SIWZ oraz nadają się do zabudowy w istniejącym budynku odwadniania osadów bez konieczności przebudowy i przeróbek budowlanych:

- Wypełnioną Kartę Danych inne dokumenty potwierdzające w sposób jednoznaczny, że oferowane urządzenia spełniają wymagania SIWZ
- rysunek koncepcyjny przedstawiający lokalizację oferowanych urządzeń w pomieszczeniach budynku odwadniania osadów
- rysunek techniczny prasy ślimakowej, flokulatora oraz stacji przygotowania polielektrolitów
- opis oferowanych urządzeń i ich parametry techniczne

Oferowana prasa ślimakowa nie może być urządzeniem prototypowym i musi być należycie sprawdzona w eksploatacji w warunkach oczyszczalni ścieków i na osadach

P.U.H.T.I KALMET W.K. ul. Przy Bażantarni 2/2 02-793 Warszawa	OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA dla zadania pn.: „Wykonanie przebudowy i modernizacji linii technologicznej dotyczącej gospodarki osadowej w Oczyszczalni Ścieków „Mokre Łąki” w Truskawiu, gm. Izabelin”	BML/21/1192
		Warszawa, Grudzień 2021 r.

ściekowych. W tym celu Oferent jest zobowiązany dołączyć do swojej oferty pełną listę referencyjną, obejmującą urządzenia odwadniające osady ściekowe i miejsce ich pracy, a także przedłożyć co najmniej trzy pisma referencyjne od ich użytkowników, potwierdzające należytą pracę pras ślimakowych i osiągnięcie gwarantowanych efektów ekologicznych na osadach ściekowych, które nie mogą być gorsze od wymaganych w niniejszym postępowaniu i winne dotyczyć urządzeń o wydajności nie mniejszej niż przewidziana dla oczyszczalni ścieków w Izabelinie.