



CZĘŚĆ III SWZ – OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa i montaż prasopłuczki do skratek w Oczyszczalni Ścieków w Gorzowie Wlkp.

Zakres zamówienia obejmuje w szczególności:

- dostawę i montaż prasopłuczki do skratek,
- dostawę i montaż szafy zasilająco-sterowniczej,
- wpięcie urządzeń w istniejący system AKPiA i wizualizacji SCADA,
- dostawa i montaż nowej rynny zrzutowej,
- podłączenie prasopłuczki do nowej rynny zrzutowej ,
- podłączenie prasopłuczki do istniejącej instalacji wody technologicznej oraz kanalizacji,
- uruchomienie zainstalowanych urządzeń,
- wykonanie rozruchu mechanicznego i elektrycznego urządzeń.

2. Stan istniejący:

W Oczyszczalni Ścieków zamontowana jest od 2011 roku prasopłuczka skratek typ WAP/SL.

Wymiary podstawowe:

- długość z silnikiem około 290 cm,
- szerokość około 70 cm,
- wysokość wraz z lejem prasopłuczki około 155 cm,
- rura wylotowa z prasopłuczki DN około 250mm; rura wznosząca i transportująca skratki około DN 280 mm.

Wyloty rurociągów kanalizacyjnych oraz przyłączy wody po lewej stronie.

Do prasopłuczki doprowadzona jest ronna zrzutowa o profilu zamkniętym, wymiarach 40 cm x 36 cm, wysokości około 3,5 m wraz z otworem rewizyjnym, połączona za pomocą kolana prostokątnego z przenośnikiem ślimakowym krat.

Drzwi rewizyjne prasopłuczki o wymiarach około 56 x 46 cm po prawej stronie

Prasopłuczka posiada szafę elektryczną i jest wpięta do istniejącego systemu AKPiA oraz SCADA.

Zdjęcie istniejącej prasopłuczki wraz z rynną zrzutową:



3. Szczegółowe wymagania dotyczące dostawy i montażu:

- 1) dla prasopłuczki skratek:

- odbiór skratek z dwóch krat, wspólnym przenośnikiem ślimakowym,
- wydajność nominalna gwarantująca uzyskanie efektów prasowania: minimum 2,4 m³/h,
- maksymalna wydajność: do 4,0 m³/h,
- wymagana sucha masa po wypłukaniu i sprasowaniu: min. 35 % sm,
- turbulentne płukanie skratek z wykorzystaniem wirnika vortex (parametry wirnika: vortex, moc min. 6 kW, napęd wirnika IP min 68, min 1400 obrotów/min),
- moc prasopłuczki max 4 kW,
- brak punktów smarnych (łożyskowanie ślimaka w przekładni),
- pomiar zużycia ślimaka/prowadnic wyposażony w czujnik i automatyczną sygnalizację,
- przenośnik ślimakowy z wałem centralnym, napęd w zabezpieczeniu IP min 65,
- szczotki na obwodzie ślimaka tylko ponad perforacją,
- czujnik poziomu wody płuczącej w leju,
- spust popłuczyn z zaworem kulowym z napędem elektrycznym DN100,
- przelew awaryjny min. 150 mm,
- prasopłuczka wyposażona w lej zasypowy z drzwiczkami kontrolnymi zamykanymi na kluczyk (przelew awaryjny), lokalizacja i wymiary drzwiczek do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie opiniowania wniosków materiałowych,
- pomiędzy przenośnikiem ślimakowym, a prasopłuczką w rynnie zsykowej, należy przewidzieć drzwiczki zamykane szczelnie na zaczepy gumowe, do awaryjnego zrzutu skratek z pominięciem prasopłuczki w przypadku jej awarii. Lokalizacja i wymiary drzwiczek oraz rynny do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie opiniowania wniosków materiałowych,
- automatyczne płukanie strefy prasowania,
- odwodnienie koryta na całej powierzchni w strefie wlotu skratek, perforacja koryta skratek RV 5/10, perforacja strefy prasowania: otwory 5 mm (+/- 10%),
- średnica ślimaka: min 259 mm,
- średnica wału ślimaka: min 88,9 mm o grubości ścianki min 5 mm,
- grubość blachy: lej zasypowy, rynna prowadząca ślimak: min 3 mm,
- grubość łopatek ślimaka: w strefie załadunku: min 10 mm, w strefie prasowania: min 20 mm, ostatni zwój ślimaka w strefie prasowania utwardzony na powierzchni min 25% Hardface CNV - 65 HRC,
- długość strefy prasowania: min. 100 mm,
- prowadnice w strefie prasowania o grubości min. 10 mm dodatkowo utwardzone Hardox 400-48 HRC,
- rozdzielacz wyposażony w dwa elektrozawory przystosowane do wody o dopuszczalnej wielkości cząstek do < 800 µm , zabezpieczenie IP min. 65, przed elektrozaworami należy zastosować zawory ręczne,
- wykonanie materiałowe:
 - prasopłuczki skratek: stal nierdzewna min. 1.4404 (AISI 316L), (za wyjątkiem armatury, napędów i łożysk) pasywowana w całości w kwaśnej kąpeli. Nie dopuszcza się pasywacji natryskowej,
 - rynny zrzutowej (długość wraz z kolanem około 350 cm; kształt prostokąta o przekroju około 40 x 36 cm; grubość blachy około 5 mm) wraz z drzwiczkami na całej szerokości rynny i awaryjną rynną zsykową: stal nierdzewna min. 1.4404 (AISI 316L), pasywowana w całości w kwaśnej kąpeli. Nie dopuszcza się pasywacji natryskowej.
 - materiały złączne (śruby, nakrętki, podkładki, itp.): stal nierdzewna min. A4.

Uwaga:

Zamawiający informuje, że rura wynosząca skratki do kontenera nie jest przedmiotem Zamówienia. Wykonawca dostosuje wylot sprasowanych skratek z prasopłuczki do istniejącej rury wyrzutowej. Zamawiający nie dopuszcza zmiany lokalizacji rury wyrzutowej oraz kontenera na skratki. Lokalizacja nowej prasopłuczki - w miejscu istniejącej z wykorzystaniem przyłącza wody technologicznej DN50 oraz studni kanalizacyjnej do zrzutu popłuczyn. Wymiary nowej prasopłuczki zbliżone do istniejącej, umożliwiające swobodną komunikację i dostęp do wszystkich elementów urządzenia.

2) dla szafy zasilająco-sterowniczej:

Wykonawca dostarczy szafę sterowniczą (typ ochrony IP min. 66) wykonaną ze stali nierdzewnej min. 1.4404 (AISI 316L), która będzie wyposażona we wszystkie elementy i sygnały niezbędne do automatycznej i ręcznej eksploatacji prasopłuczki skratek:

- sterownik swobodnie programowalny,
- ekran graficzny (panel operatorski) min 7" zabudowany we frontowej ścianie szafy*,
- sterownik Siemens ST1200 i panel operatorski tego samego producenta,
- wyłącznik główny, wyłącznik awaryjny,
- przekaźniki,
- sygnalizator przekroczenia poziomu max prasopłuczki,
- licznik godzin pracy każdego napędu,
- ogrzewanie szafy z termostatem,
- system komunikacji zgodny z obowiązującym u Zamawiającego systemem SCADA i AKPiA - komunikacja sieciowa Ethernet IP.

*Sterowanie ręczne oraz nastawianie parametrów pracy modułu automatycznego poprzez panel operatorski. Ekran ten ma służyć również do ciągłego podglądu stanu pracy poszczególnych elementów instalacji oraz wyświetlania informacji o stanach alarmowych.

Zamawiający wymaga, aby urządzenie miało możliwość pracy z pominięciem sterownika w przypadku jego awarii.

Przed zamontowaniem Wykonawca uzgodni z Zamawiającym wyposażenie szafy oraz przedstawi Zamawiającemu wniosek materiałowy z opisem i charakterystyką szafy sterowniczej.

3) dla wpięcia urządzeń w istniejący system AKPiA i wizualizacji SCADA:

Wykonawca zamontuje nową szafę zasilająco-sterowniczą w miejsce istniejącej i doprowadzi nowe przewody zasilające i sterownicze bezpośrednio do zamontowanych urządzeń (bez połączeń krosowych). Przewody zasilające i sterownicze należy zamontować w korytach ze stali nierdzewnej min. 1.4404 (AISI 316L) poza obrysem nowej prasopłuczki. Lokalizacja tras kablowych do ustalenia z Zamawiającym (długość trasy około 15 m).

Wykonawca wyprowadzi ze sterownika prasopłuczki do istniejącego sterownika w rozdzielni w budynku krat sygnały pracy i awarii:

- silników prasopłuczki,
- elektrozaworów wody,
- zaworu zrzutowego,
- oraz przekroczenia maksymalnego poziomu wypełnienia prasopłuczki,

które należy zwizualizować w Centralnej Dyspozytorii na komputerze sterowniczym oraz tablicy synoptycznej.

Istniejące urządzenia są wpięte w funkcjonujący w Oczyszczalni Ścieków system AKPiA i SCADA (sterowanie i wizualizacja), którego **administratorem i gwarantem jest DP System Sp. z o.o. ul. Długosza 39, 91-088 Łódź**. Wykonawca w cenie oferty zobowiązany jest opracować z administratorem i Zamawiającym algorytm pracy prasopłuczki w zależności od pracy dwóch krat oraz ustali jakie sygnały należy zwizualizować w systemie SCADA. Długości nowych kabli zasilających oraz

sterowniczych niezbędnych do podłączenia nowego urządzenia do istniejącej instalacji AKPiA będą wynikać z ostatecznego usytuowania oraz wysokości nowej prasopłuczki. Wykonawca wszystkie przewody ułoży w dostarczonych przez Wykonawcę korytkach kablowymi wykonanych ze stali nierdzewnej min. 1.4404 (AISI 316L).

Wszystkie materiały zastosowane do wykonania instalacji AKPiA oraz konstrukcji wsporczych dla przewodów Wykonawca przed zamontowaniem uzgodni i przedstawi Zamawiającemu w formie wniosków materiałowych.

4) dla instalacji odprowadzającej popłuczyny

Wykonawca wraz z urządzeniem dostarczy i wykona podłączenie do istniejącej studzienki kanalizacyjnej:

- spust popłuczyn z zaworem kulowym z napędem elektrycznym DN100,
- przelew awaryjny min. 100 mm,

Instalację podłączeniową do prasopłuczki Wykonawca wykona z rur i kształtek ze stali nierdzewnej min. 1.4404 (AISI 316L) dopasowanych do średnic króćców przyłączeniowych dostarczonego nowego urządzenia (przy prasopłuczce wymaga się połączenia kołnierzego). Długość nowych rurociągów instalacji odprowadzających popłuczyny oraz ilość kształtek niezbędnych do podłączenia prasopłuczki do istniejącej studzienki będzie wynikać z ostatecznego usytuowania oraz wysokości nowego urządzenia. Nowe rurociągi i kształtki należy łączyć poprzez spawanie lub połączenia kołnierze. Połączenia kołnierze należy łączyć za pomocą śrub, podkładek i nakrętek wykonanych ze stali nierdzewnej min. 1.4404 (AISI 316L). Rurociągi muszą zostać ułożone na podporach (wspornikach). Konstrukcję wsporczą rurociągów należy wykonać ze stali nierdzewnej min. 1.4404 (AISI 316L) oraz sztuką budowlaną. Dodatkowo każdy rurociąg musi zostać wyposażony w rewizję umożliwiającą dostęp do ich czyszczenia. Wszystkie materiały zastosowane do wykonania rurociągu wraz z konstrukcją wsporczą Wykonawca przed zamontowaniem uzgodni i przedstawi Zamawiającemu w formie wniosków materiałowych.

5) dla instalacji doprowadzającej wodę technologiczną

Wykonawca włączy się za pomocą kształtek gwintowanych w istniejący rurociąg stalowy o średnicy DN 50 zasilający istniejącą prasopłuczkę. Instalację podłączeniową do prasopłuczki Wykonawca wykona z rur i kształtek ze stali nierdzewnej min. 1.4404 (AISI 316L) dopasowanej do wlotu wody do dostarczonego nowego urządzenia. Długość nowego rurociągu wody oraz ilość kształtek niezbędnych do podłączenia prasopłuczki do istniejącego rurociągu wody będzie wynikać z ostatecznego usytuowania oraz wysokości nowego urządzenia. Nowe rurociągi i kształtki należy łączyć poprzez skręcanie. Wykonawca jeżeli zajdzie konieczność to podwiesi nowy rurociąg wody na wspornikach. Konstrukcję wsporczą rurociągu należy wykonać ze stali nierdzewnej min. 1.4404 (AISI 316L), sztuką budowlaną oraz w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Wszystkie materiały zastosowane do wykonania rurociągu, urządzenia oraz konstrukcję wsporczą Wykonawca przed zamontowaniem uzgodni i przedstawi Zamawiającemu w formie wniosków materiałowych.

4. Zakres niezbędnych prac montażowych

Wykonawca w terminie do 31.10.2025 r. dostarczy na swój koszt i ryzyko kompletne urządzenie (prasopłuczkę) wraz z rynną zrzutową i kompletną szafą zasilająco-sterowniczą do Oczyszczalni Ścieków w Gorzowie Wlkp. ul. Kostrzyńska 158. Termin ten obejmuje dostawę, montaż i rozruch prasopłuczki, oraz odbiór końcowy kompletnego przedmiotu zamówienia.

Wykonawca zobowiązany jest:

- zdemontować istniejącą prasopłuczkę wraz z rynną zrzutową i szafą zasilająco-sterowniczą oraz złożyć urządzenia w miejscu wskazanym przez Zamawiającego na terenie Oczyszczalni Ścieków,
- zapewnić niezbędne rusztowania i drabiny do montażu urządzeń i instalacji,
- zapewnić niezbędne urządzenia dźwigowe do zdemontowania i posadowienia wszystkich urządzeń objętych umową w budynku krat.

Wykonawca podda zamontowane urządzenia rozruchowi mechanicznemu w obecności Zamawiającego.

W ramach rozruchu Wykonawca zobowiązany jest:

- sprawdzić poprawność mocowania wszystkich zamontowanych urządzeń wraz z istniejącą rurą wyrzutową skratek do kontenera,
- uruchomić i sprawdzić prawidłowość separacji, płukania oraz odwadniania skratek,
- dostarczyć wymagane pomiary elektryczne,
- sprawdzić prawidłowość działania i połączeń zabezpieczeń prasopłuczki,
- zamontowane nowe urządzenia wpiąć w istniejący system AKPiA i SCADA – sprawdzić poprawność zwizualizowania urządzenia oraz ustalonych algorytmów pracy.

Podstawą odbioru zamontowanej i uruchomionej prasopłuczki będą wyniki badań skratek. Zamawiający poinformuje Wykonawcę maksymalnie w ciągu 10 dni kalendarzowych od uruchomienia urządzenia o możliwości pobrania skratek do badań. Wykonawca w cenie oferty, w ciągu 5 dni kalendarzowych od otrzymania informacji i możliwości poboru skratek, zleci wykonanie badań akredytowanemu Laboratorium w zakresie suchej masy skratek po ich wypłukaniu i sprasowaniu. Pobór skratek do badań należy wykonać protokolarnie bezpośrednio z kontenera w obecności Zamawiającego.

5. Ustalenia dodatkowe:

- 1) Dobre urządzenia muszą spełniać warunki do zabudowy na obiekcie, jakim jest Oczyszczalnia Ścieków.
- 2) Urządzenia fabrycznie nowe, rok produkcji 2025.
- 3) Materiały użyte oraz wykonanie urządzeń musi zapewnić możliwie największą ochronę przed agresywnym środowiskiem.
- 4) Nie dopuszcza się stosowania prototypów – dotyczy dostarczonych urządzeń.
- 5) Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji i rękojmi na kompletny przedmiot zamówienia zgodnie z warunkami określonymi we wzorze umowy na okres 36 miesięcy od dnia podpisania protokołu odbioru końcowego bez wad istotnych.
- 6) Wykonawca zobowiązany jest zapewnić na swój koszt, w ramach wynagrodzenia wynikającego z Umowy), w okresie gwarancji przeglądy gwarancyjne (serwisowe), uwzględniające wszystkie koszty związane z wymaganiami zawartymi w książce gwarancyjnej oraz DTR (nie rzadziej niż raz w roku) prasopłuczki wraz z kompletnym osprzętem, instalacjami hydraulicznymi i AKPiA (i innymi materiałami niezbędnymi do montażu), w tym:
 - robociznę,
 - materiały eksploatacyjne,
 - przyjazd Serwisu do Zamawiającego (Oczyszczalnia Ścieków).
- 7) Wykonawca zobowiązany jest po trzech miesiącach od daty uruchomienia urządzenia do przyjazdu i weryfikacji nastaw pracy urządzenia.
- 8) Okres gwarancji na przedmiot zamówienia obejmuje wszystkie części, elementy, urządzenia, instalacje.
- 9) Udokumentowane, regularne przeglądy oraz inspekcje i diagnostykę wszystkich dostarczonych urządzeń zgodnie z instrukcją i kartą gwarancyjną producenta, Wykonawca przeprowadzać będzie w ramach wynagrodzenia wynikającego z Umowy, przez cały okres gwarancji.
- 10) Koszty materiałów eksploatacyjnych podlegających zużyciu podczas normalnej pracy urządzeń oraz podlegających wymianie podczas przeglądów serwisowych Wykonawca zapewni w ramach wynagrodzenia wynikającego z Umowy.
- 11) W okresie gwarancji Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wszelkich usterek i/lub wad i przystąpić do ich usuwania w terminie 72 godzin od chwili powiadomienia Wykonawcy o ich powstaniu. Powiadomienie o stwierdzeniu wady (usterki) może być przekazane drogą elektroniczną lub telefonicznie. Wykonawca jest zobowiązany do potwierdzenia przyjęcia powiadomienia o zgłoszeniu

w czasie nie dłuższym niż 12 godzin od momentu jego przekazania. W przypadku braku potwierdzenia uznaje się doręczenie za skuteczne z upływem 12h od momentu jej przekazania przez Zamawiającego.

- 12) W przypadku bezskutecznego upływu terminu usunięcia stwierdzonych wad (usterek) Zamawiający ma prawo usunąć je we własnym zakresie lub zlecić ich usunięcie innemu podmiotowi a kosztami obciążyć Wykonawcę bez utraty praw gwarancyjnych.
- 13) Termin gwarancji ulega przedłużeniu o czas usunięcia wady (usterki), jeżeli powiadomienie o wystąpieniu wady (usterki) nastąpiło jeszcze w czasie trwania gwarancji.
- 14) W terminie 14 dni kalendarzowych od daty podpisania Umowy, Wykonawca przedłoży do zatwierdzenia Zamawiającemu celem weryfikacji i zatwierdzenia materiały i urządzenia, które zostaną dostarczone w ramach Umowy. Wykonawca nie może używać niezatwierdzonych przez Zamawiającego materiałów i urządzeń.
- 15) Wykonawca przed przystąpieniem do prac montażowych przekaże Zamawiającemu komplet dokumentów w języku polskim, w szczególności:
 - DTR urządzeń,
 - Książki gwarancyjne,
 - instrukcje obsługi urządzeń,
 - instrukcje postępowania w sytuacjach awaryjnych z wyszczególnieniem typowych sytuacji awaryjnych i objawów ich występowania,
 - plan wymaganych w okresie gwarancji i po gwarancji:
 - okresowych przeglądów, kontroli technicznych,
 - wymian i kontroli materiałów eksploatacyjnych.
- 16) Wnioski materiałowe (propozycje materiałowe np. urządzenia, armatura itp.), należy koniecznie przedstawić Zamawiającemu do akceptacji przed przystąpieniem do prac, dostarczając jednocześnie certyfikaty, aktualne atesty, deklaracje zgodności potwierdzające dopuszczenie do stosowania; omyłkowe zatwierdzenie przez Zamawiającego materiału niezgodnego z OPZ nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za stosowanie materiałów zgodnych z OPZ.
- 17) Zamawiający ma prawo nie odebrać urządzeń, jeżeli na etapie dostawy nie spełnią wymagań określonych w OPZ.

Dodatkowo Zamawiający będzie wymagał:

- oświadczenie producenta o zabezpieczeniu antykorozyjnym urządzenia metodą pasywacji zanurzeniowej,
- Certyfikaty ISO 9001 oraz 14 001 (w przypadku gdy proces pasywacji prowadzony jest poza zakładem produkcyjnym wymaga się aby proces ten był wykonany w także w zakładzie posiadającym certyfikat ISO 14 001 aby wyeliminować negatywny wpływ procesu na środowisko),
- Oferent wskaże minimum 3 obiekty referencyjne dla prasopłuczki, oświadczenie musi potwierdzać, że pracujące urządzenia wymienione w oświadczeniu posiadają parametry nie gorsze z wymaganiami OPZ przede wszystkim: wydajność, wielkość, wykonanie materiałowe, technologia pracy tożsama,
- przeniesienia przez Wykonawcę na Zamawiającego w ramach wynagrodzenia umownego autorskie prawa majątkowe do utworów (w rozumieniu ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych) powstałych w wyniku wykonywania przedmiotowego zamówienia. Wykonawca oprócz wgranego programu w sterowniku przekaże Zamawiającemu program na nośniku przenośnym.