

ZAŁĄCZNIK NR 1 DO SWZ – SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Specyfikacja techniczna		
Inwestycja:	Dostawa fabrycznie nowej kraty schodkowej wraz z montażem i rozruchem	
Adres inwestycji	Oczyszczalnia ścieków GWDA, 64-920 Piła, ul. Na Leszkowie 4	
Zamawiający:	GWDA spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, ul. Na Leszkowie 4, 64-920 Piła	
Kod zamówienia według CPV	39350000-0	Urządzenia do obróbki ścieków
Piła, 27 lipca 2023		

Spis treści

1. Część opisowa	3
1.1 Ogólny opis przedmiotu zamówienia	3
1.2 Budynek Krat opis zdjęcia	3
1.3 Charakterystyczne parametry określające oczyszczalnię:	7
1.3.1 Parametry kanału:	7
1.4 Wizja lokalna	7
2. Wymagania w stosunku do przedmiotu zamówienia	8
2.1. Część mechaniczna	8
2.2 Demontaż starej kraty HYDROPRESS 3000x1000x3	9
2.3 Wymagania AKPiA	9
3. Dokumentacja:	12
4. Odbiór maszyny	12
5. Serwis	12
6. Gwarancja	12
7. Ochrona środowiska - wymagania obowiązujące Wykonawcę każdorazowo podczas pobytu na terenie GWDA sp. z o.o.	12

1. Część opisowa

1.1 Ogólny opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa, montaż oraz rozruch fabrycznie nowej kraty schodkowej wraz z szafą sterowniczą na terenie oczyszczalni ścieków GWDA w Pile.

Nowa krata schodkowa zamontowana ma być w istniejącym kanale przepływowym bez jego przebudowy po wcześniejszym demontażu obecnej kraty która podlega wymianie. Demontaż starej kraty HYDROPRES 3000X1000X3 po stronie Wykonawcy. Nowa krata ma umożliwiać zasyp skratek do istniejącej prasy hydraulicznej która nie podlega wymianie.

1.2 Budynek Krat opis zdjęcia

Na oczyszczalni ścieków w Pile mechaniczne oczyszczanie ścieków odbywa się w budynku krat. Budynek krat składa się z dwóch kondygnacji, parteru i piętra. W budynku tym między kondygnacjami zamontowane są kraty schodkowe. W budynku krat znajduje się komora wytłumienia energii kinetycznej ścieków tłoczonych z trzech przepompowni z miasta. Z komory wytłumienia ścieki płyną kanałami prostokątnymi betonowymi o głębokości 1300mm i szerokości 1100mm na dwie kraty mechaniczne o prześwicie grzebieni 3 mm. Zadaniem krat jest zatrzymanie ciał stałych i wleczonych zawartych w ściekach. Skratki zatrzymane na kracie zrzucane są do prasy skratek, gdzie są odwadniane i po sprasowaniu odprowadza się do pojemnika. Na kanałach przed i za kratami zainstalowane są zastawki umożliwiające wyłączenie z ruchu każdej z krat.

Budynek krat front



Budynek krat klatka schodowa



Budynek krat wejście do pomieszczenia krat



Krata HYDROPRES 3000X1000X3



1.3 Charakterystyczne parametry określające oczyszczalnię:

- - Przepływ maksymalny ścieków w kanale ok. 750 m³/h
- - Dobowy przepływ ścieków przez oczyszczalnię na poziomie – 16 000 m³/dobę
- - Maksymalny poziom ścieków w kanale 1150 mm

1.3.1 Parametry kanału:

- Szerokość kanału 1100 mm
- Głębokość kanału 1300 mm

Podane wyżej wymiary do obowiązkowej weryfikacji podczas wizji lokalnej

1.4 Wizja lokalna

Zamawiający przewidział jeden termin wizji lokalnej na której oferenci będą mogli zweryfikować i wykonać pomiary które zostały ujęte w punkcie 1.3.1 (np. głębokość i szerokość kanału).



Na wizji lokalnej będą dostępni pracownicy Spółki GWDA: główny automatyk oraz główny mechanik którzy udzielą odpowiedzi na zadane pytania.

Wizja lokalna w postępowaniu przetargowym jest punktem obowiązkowym dla oferenta.

2. Wymagania w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1. Część mechaniczna

- typ kraty: mechaniczna, schodkowa
- prześwit 3 mm
- materiał: Wszystkie elementy kraty wersja materiałowa EN-1.4306/PN-00H18N10 za wyjątkiem armatury, napędu i łożysk
- kąt instalacji: $\alpha=45^\circ$
- dół kraty zabezpieczony przed zaleganiem piasku, żwiru i kamieni za pomocą przekładek ze stali nierdzewnej spawanych do dolnej części lameli stałych
- dół kraty dodatkowo zabezpieczony osłoną eliminującą strefę martwą pomiędzy lamelami a podstawą korpusu
- wszystkie zanieczyszczenia powinny trafiać na pierwszy „schodek” kraty, po czym transportowane winny być ku górze do punktu zrzutu
- skratki odseparowane na kracie zrzucane winny być do istniejącej prasy hydraulicznej zainstalowanej pod wylotem z kraty i nie mogą przedostawać się do kanału za kratą
- lamele stałe grubość 3 mm
- lamele ruchome grubość 3 mm
- powierzchnia robocza kraty samooczyszczająca się dzięki ruchomym lamelom (nie dopuszcza się stosowania szczotek, zgarniaczy czy systemów sflukiwania)
- ruch lameli kraty schodkowej musi uniemożliwiać zalepianie się kraty tłuszczem i zapobiegać blokowaniu rusztu kraty przez zanieczyszczenia stałe
- system mocowania lameli umożliwiający demontaż poszczególnych lameli bez konieczności wyciągnięcia kraty z kanału
- stały prześwit kraty powinien być zachowany dzięki przekładką dystansowym rozmieszczonymi pomiędzy lamelami stałymi i ruchomymi na całej długości części roboczej kraty
- przekładki dystansowe nie mogą zakłócać prędkości przepływu oraz ograniczać światła przepływu
- przekładki dystansowe mocowane dwustronnie zatrzaskowo do lameli stałych w sposób uniemożliwiający otwarcie zatrzasku podczas ruchu lameli ruchomych
- elementy dystansowe wykonane z trudnościeralnego tworzywa: POM (ACETAL, ERTACETAL lub równoważne)
- stabilny i sztywny korpus oparty swobodnie na dnie kanału
- konstrukcja kraty umożliwiająca obsłudze dostęp do łożysk
- konstrukcja kraty wraz z napędem ma być całkowicie rozbieralna
- system podparcia umożliwiający obrotowe podnoszenie kraty w celu konserwacji i przeglądu
- przenoszenie napędu z motoreduktora poprzez wały napędowe i mechanizm mimośrodowy na lamele ruchome (bez łańcuchów napędowych)

- wały napędowe i mimośrodki wykonane ze stali C45 zabezpieczonej antykorozyjnie
- motoreduktor z wbudowanym falownikiem
- krata powinna posiadać hermetyczną obudowę z drzwiczkami inspekcyjnymi
- hermetyzacja kraty/obudowa kraty powinna być wykonana z polerowanej stali nierdzewnej EN-1.4306/PN-00H18N10, ułatwiającej utrzymanie w czystości

2.2 Demontaż starej kraty HYDROPRESS 3000x1000x3

- Zdemontować elementy kraty
- Pociąć na kawałki
- Ułożyć na dostarczonych przez zamawiającego paletach
- Palety będą ustawione przed bramą budynku krat
- Zdemontowana krata pozostaje własnością Zamawiającego.

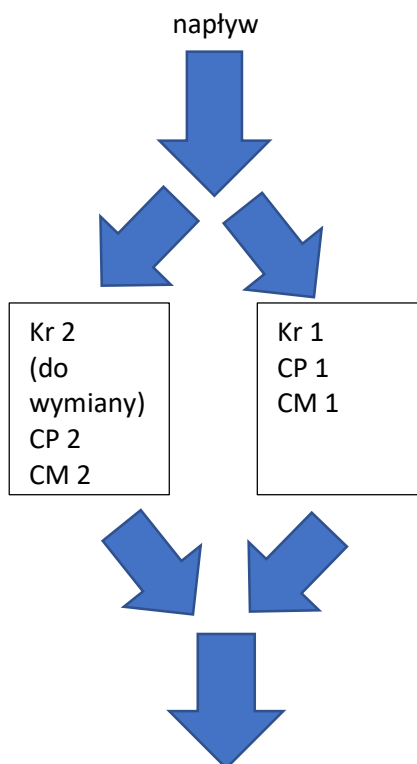
2.3 Wymagania AKPiA

Szafa zasilająca sterownicza

Nową szafę zasilającą - sterowniczą należy posadowić w budynku krat w miejscu obecnej szafy

- szafa sterownicza wykonana z polerowanej stali nierdzewnej EN-1.4301/PN-0H18N9
- stopień ochrony IP65
- radarowe czujniki poziomu przed i za kratą
- tensometryczne zabezpieczenie motoreduktora przed zablokowaniem się lameli

Sterowanie pracą krat



Rys. schemat hydrauliczny układu krat

Objaśnienia:

Kr 1 – krata nr 1

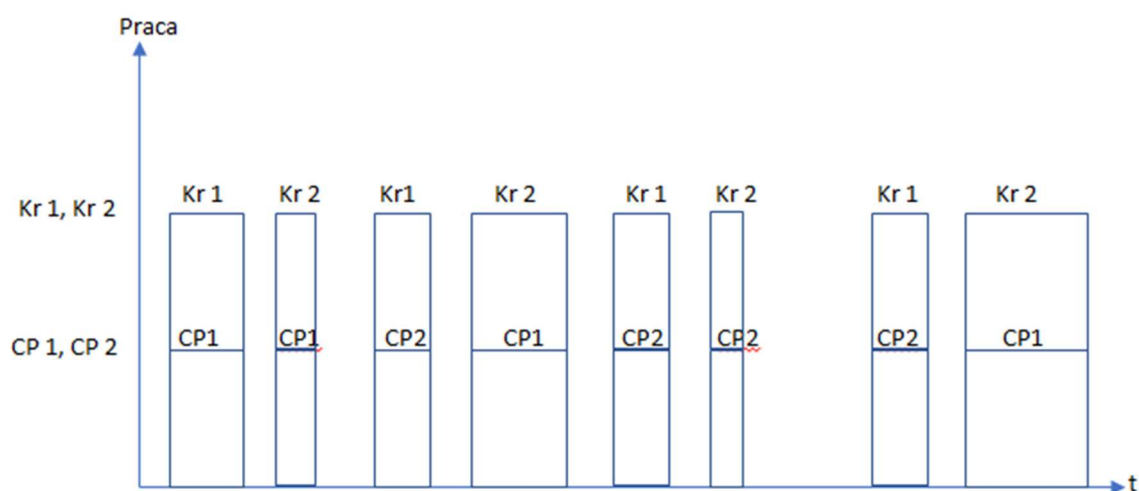
Kr 2 – krata nr 2

CP 1 – czujnik napływu, sygnał binarny 0-1

CM 1 – czujnik poziomu max w kanale, sygnał binarny 0-1

CP 2 – czujnik napływu, sygnał binarny 0-1

CM 2 – czujnik poziomu max w kanale, sygnał binarny 0-1



Rys. Wykres czasowy pracy krat

- Praca naprzemienna krat bez względu, który z czujników CP1 czy CP2 zadziałał,
 - Praca naprzemienna automatycznie zostaje wyłączona w przypadku:
 - Awarii jednej z krat
 - Odstawienia jednej z krat

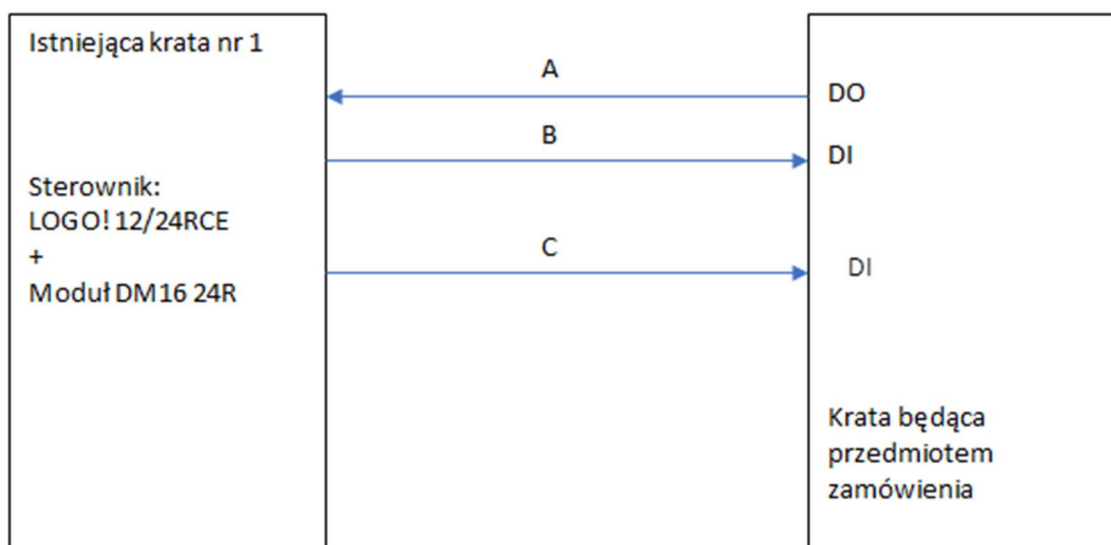
W przypadku zadziałania jednego z czujników CM 1 lub CM 2 obie kraty startują do pracy jednocześnie i trwają w tym trybie do momentu gdy ich funkcja logiczna sumy wyniesie zero tj.,

$$CM\ 1 + CM\ 2 = 0$$

CM 1	CM 2	Stan krat Kr 1 oraz Kr 2
0	0	Normalna praca naprzemienna
1	0	Praca jednoczesna obu krat
0	1	Praca jednoczesna obu krat

1	1	Praca jednoczesna obu krat
---	---	----------------------------

Sugerowane połączenie pomiędzy szafami sterującymi krat:



Rys. połączenie pomiędzy szafami sterowniczymi

Objaśnienie:

- Linia A, B – beznapieciowy Digital Output oraz Digital Input do wykorzystania przy sterowaniu pracą naprzemienną
- Linia C – beznapieciowy Digital Input, sygnał odstawienia kraty nr 1

Sterowanie pracą prasy hydraulicznej

Szafa sterownicza nowej kraty musi zwierać w sobie część AKPiA która będzie sterowała prasą hydrauliczną odprowadzającą skratki. Algorytm sterowania pracą prasy:

1. Start prasy następuje równocześnie ze startem kraty i trwa przez 15 cykli obrotów lameli ruchomych po czym następuje jej stop jeżeli krata w międzyczasie zatrzymała się.
2. Jeżeli krata po 15 cyklach obrotu lameli ruchomych pracuje dalej to licznik jest automatycznie zerowany i prasa pracuje dalej w swoim zadanym cyklu z pkt 1.

Tryby pracy kraty oraz prasy hydraulicznej:

1. AUTO
2. ODSZAWIONA
3. PRACA RĘCZNA

3. Dokumentacja:

- Oświadczenia producenta maszyny stwierdzające zastosowanie materiałów zgodnych ze specyfikacją.
- Deklaracja zgodności WE/UE

4. Odbiór maszyny

Prace odbiorowe maszyny będą trwały bez przerwy przez okres 48 godz. po jej uprzednim załączeniu.

Zamawiający w tym czasie sprawdzi poprawność pracy części mechanicznej oraz AKPiA.

Po okresie 48 godzin zamawiający podpisze bezusterkowy protokół odbioru.

Jeżeli w czasie testu pojawią się usterki lub błędy wykonawca ma obowiązek na bieżąco je korygować.

5. Serwis

Wymaga się, aby siedziba serwisu kraty była na terenie RP

6. Gwarancja

- Okres gwarancji na przedmiot umowy ustala się na minimum 36 miesiące na cały produkt.
- Gwarancja obejmuje wszelkie prace i dostawy wykonane i zrealizowane przez Wykonawcę.
- W czasie trwania gwarancji wykonawca zobowiązany jest do wykonania bezpłatnych przeglądów zgodnie z zapisami instrukcji obsługi kraty, lecz nie rzadziej niż raz do roku.

7. Ochrona środowiska - wymagania obowiązujące Wykonawcę każdorazowo podczas pobytu na terenie GWDA sp. z o.o.

- A. Firma zewnętrzna wykonująca prace na terenie GWDA sp. z o.o. zobowiązana jest do prowadzenia prac zgodnie z obowiązującym prawem ochrony środowiska oraz wyznaczenia osoby odpowiedzialnej za zapewnienie zgodności z niniejszymi wymaganiami (osoba odpowiedzialna).
- B. W przypadku powstania zagrożeń lub szkód środowiskowych należy natychmiast poinformować dział zlecający prace oraz Pełnomocnika do spraw systemu zarządzania środowiskiem i EMAS.
- C. Wymagania środowiskowe GWDA sp. z o.o. dotyczą w szczególności:
 - a. zapewnienia i oznakowania pojemników i miejsc tymczasowego magazynowania odpadów, w uzgodnieniu ze Specjalistą ds. gospodarki



odpadami lub Pełnomocnikiem do spraw systemu zarządzania środowiskiem i EMAS;

- b. segregacji i usuwania odpadów powstających w trakcie wykonywania prac i przebywania pracowników na terenie GWDA sp. z o.o.;
 - c. właściwego postępowania ze ściekami;
 - d. ochrony gruntu i powietrza przed zanieczyszczeniem;
 - e. ochrony zieleni zakładowej;
 - f. utrzymywania zapleczy firmowych w czystości i porządku oraz przeprowadzania niezbędnych prac służących utrzymaniu obiektów;
 - g. przeszkolenia personelu w zakresie ochrony środowiska;
 - h. unikania powstawania zagrożeń środowiskowych;
 - i. oszczędnego gospodarowania mediami (woda, energia), w przypadku ich udostępnienia przez GWDA sp. z o.o.
- D. Zabrania się w szczególności:
- 1. Gromadzenia odpadów w miejscach na ten cel niewyznaczonych;
 - 2. Wykorzystywania należących do GWDA sp. z o.o. pojemników na odpady, chyba że umowa stanowi inaczej;
 - 3. Usuwania drzew, krzewów, niszczenia zieleni;
 - 4. Wprowadzania ścieków do kanalizacji, bez uzgodnienia z GWDA sp. z o.o.
 - 5. Wprowadzania do gruntu substancji stałych lub płynnych (np. z mycia maszyn i urządzeń) mogących spowodować degradację gleby lub zanieczyszczenie wód podziemnych jak oleje, rozpuszczalniki, farby, lakiery, detergenty, itp.
- E. W każdym przypadku wątpliwości co do sposobu postępowania należy kontaktować się ze Specjalistą ds. gospodarki odpadami lub Pełnomocnikiem do spraw systemu zarządzania środowiskiem i EMAS (zasada przezorności). Osoby nadzorujące z ramienia GWDA sp. z o.o. upoważnieni są do kontroli ustaleń wynikających z niniejszych wymagań.