

**ZAŁĄCZNIK NR 1 DO SWZ – SZCZEGÓŁOWY ZAKRES ZAMÓWIENIA**

<b>Specyfikacja techniczna</b>		
Inwestycja:	Dostawa fabrycznie nowej kraty wraz z montażem i rozruchem w punkcie zleńczym oczyszczalni ścieków GWDA w Piła.	
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, 11 kwietnia 2023		



## Spis treści

<b>1. Część opisowa</b> .....	3
<b>1.1 Ogólny opis przedmiotu zamówienia</b> .....	3
<b>1.2 Punkt zlewczy opis, zdjęcia</b> .....	3
<b>1.3 Charakterystyczne parametry określające punkt zlewczy:</b> .....	5
<b>1.4 Wizja lokalna</b> .....	5
<b>2. Wymagania w stosunku do przedmiotu zamówienia</b> .....	5
<b>2.1 Ogólne</b> .....	5
<b>2.2 Technologiczne i techniczne</b> .....	6
<b>2.2 Przyłącza</b> .....	7
<b>2.3 Wymagania AKPiA</b> .....	7
<b>3. Dokumentacja:</b> .....	8
<b>4. Odbiór kraty</b> .....	9
<b>5. Serwis</b> .....	9
<b>6. Gwarancja</b> .....	9
<b>7. Ochrona środowiska - wymagania obowiązujące Wykonawcę każdorazowo podczas pobytu na terenie GWDA sp. z o.o.</b> .....	9

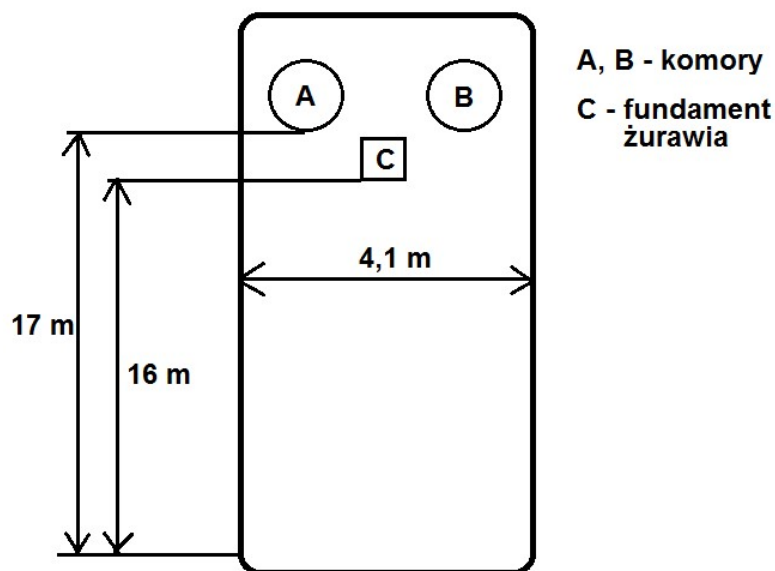
## 1. Część opisowa

### 1.1 Ogólny opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa, montaż oraz rozruch fabrycznie nowej kraty typu zgrzebłowo-bębnowej obsługującej punkt zlewczy na terenie oczyszczalni ścieków GWDA w Pile. Nowa krata ma zostać zamontowana w istniejącym punkcie przyjmowania ścieków dowożonych.

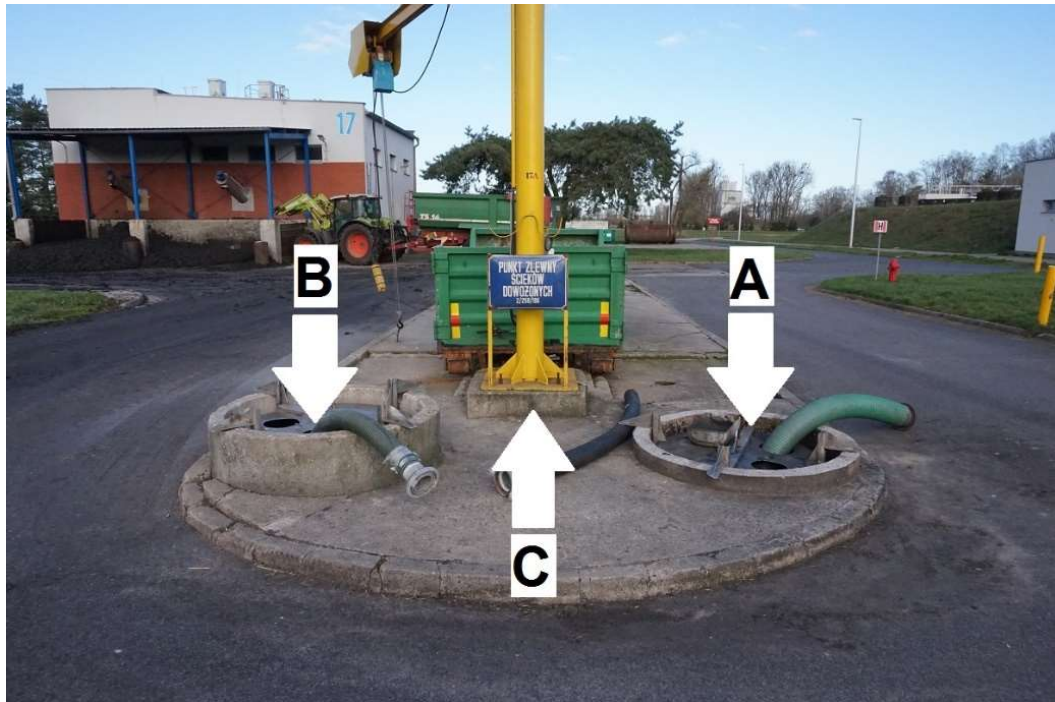
### 1.2 Punkt zlewczy opis, zdjęcia

Oczyszczalnia dysponuje punktem zlewczym bez wyposażenia w kratę. Punkt ten funkcjonuje na placu betonowym o wymiarach pokazanych na rysunku nr 1. Zrzut ścieków jest dokonywany bezpośrednio z pojazdów do komór A lub B.



Rys 1. – Widok z góry punktu zlewczego

Żurawik C służy do czyszczenia koszy zamontowanych w komorach A i B i nie podlega likwidacji w związku z doposażeniem punktu w kratę. Zdjęcia poniżej przedstawiają widok punktu zlewczego. Miejsce przeznaczone na lokalizację kraty jest pokazane na rysunkach nr 3 oraz 4.



Rys. 2 – Widok punktu zlewczego



Rys. 3 Widok punktu zlewczego



Rys. 4 Widok punktu zlewczego

### 1.3 Charakterystyczne parametry określające punkt zlewczy:

- Średnia ilość przyjmowanych ścieków przez punkt zlewczy min. 60 m<sup>3</sup>/h (15m<sup>3</sup>/15 minut )
- Rodzaj ścieków bytowe i komunalne oraz przemysłowe w tym z przenośnych toalet o dużej zawartości ciał stałych i skrutek;

### 1.4 Wizja lokalna

Zamawiający przewidział dwa terminy wizji lokalnej na której oferenci będą mogli zweryfikować miejsce montażu kraty i wykonać pomiary które zostały ujęte w punkcie 1.2 Na wizji lokalnej będą dostępni pracownicy Spółki GWDA: kierownik oczyszczalni, 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 Ogólne

Krata ma być pozbawiona:

- Identyfikacji przewoźników;
- Pomiaru ilości ścieków;
- Identyfikacji rodzaju zrzucanych ścieków;
- Układów odcinania zrzutu ścieków;

Nie dopuszcza się zastosowania urządzeń prototypowych i pierwszych egzemplarzy z serii. Urządzenia powinny pochodzić od tego samego producenta/dostawcy i powinny tworzyć jeden układ technologiczny.

## 2.2 Technologiczne i techniczne

1. Typ kraty: zgrzeblowo-bębnowa.
2. Wydajność: min. 15 m<sup>3</sup>/15 minut ( 60 m<sup>3</sup>/h) przy specyfice gęstych ścieków z ubikacji przenośnych typu ToiToi (duża zawiesina i duża ilość ciał stałych).
3. Element cedzący: nieruchoma powierzchnia filtracyjna wykonana z prętów ustawionych prostopadle do napływu ścieków.
4. Prześwit szczelin między prętami kraty: nie więcej niż 6 mm.
5. Sposób czyszczenia powierzchni filtracyjnej kraty: obracające się zgrzeblło czyszczące całkowicie penetrujące szczeliny między prętami tworzącymi powierzchnię filtracyjną. Praca zgrzeblła musi w swojej funkcji pracy wykonywać po czyszczeniu elementu cedzącego z prętów ruch wsteczny zapewniający samooczyszczenie. Zakres pracy zgrzeblła regulowany przez czujnik(i) krańcowy(e).
6. Nie dopuszcza się czyszczenia powierzchni filtracyjnej za pomocą szczotek oraz stosowania powierzchni filtracyjnej obrotowej.
7. Urządzenie musi zawierać element konstrukcji zapewniający odwodnienie/sprasowanie skratek przed zrzutem do kontenera KP-7 lub rękawa/worka na skratki. Strefa pracowania musi być wyposażona w system automatycznego płukania.
8. Kosz kraty zintegrowany z transporterem skratek i prasą skratek.
9. Średnica przyłącza - DN 100 (połączenie typu strażackiego).
10. Długość węża spustowego - 3,5 mb.
11. Stojak na wąż jak wyżej ze stali kwasoodpornej minimum wg. DIN 1.4301.
12. Usuwanie/wyrzut skratek do kontenera typu KP 7 lub dedykowanego rękawa na worki – wysokość wylotu przenośnika i kąt przenośnika skratek muszą to umożliwiać.
13. Wymagane płukanie skratek przy czym instalacja powinna być wyposażona w układ płukania skratek, płukania strefy prasowania, płukania kontenera, płukania zgrzeblła - układy płuczące wyposażone w elektrozawory. Zamawiający zapewnia wodę wyłącznie technologiczną do płukania pod ciśnieniem od 2 do 4 barów i zawartości żelaza 2,5 mg/l (nie jest przewidziana do wykorzystania woda wodociągowa).
14. Stacja w wykonaniu do ustawienia na zewnątrz (patrz zdjęcia miejsca przewidywanego montażu) - odporna na warunki atmosferyczne zewnętrzne w tym warunki zimowe temperatur poniżej 0 st. C.
15. Zabezpieczenie przed przemarzaniem: miejsca narażone na przemarzanie zabezpieczone w następujący sposób: kabel grzejny samoregulujący wraz z oprzyrządowaniem, wełna mineralna lub płyty warstwowe, blacha kwasoodporna min. 1.4301. grubości min. 0,6 mm, sterowanie ogrzewania załączane od pomiaru temperatury.
16. Wykonanie materiałowe: Wszystkie elementy urządzenia (za wyjątkiem napędów, łożysk) mające kontakt ze ściekami/skratkami muszą być wykonane ze stali kwasoodpornej minimum 1.4301. poddanej w całości powierzchniowej obróbce chemicznej (trawienie w kąpeli kwaśnej). Uwaga: urządzenie powinno być wytrawiane w całości, nie dopuszcza się wytrawiania tylko spoin. Wymagany certyfikat/potwierdzenie potwierdzający pasywację metodą zanurzeniową. Komponenty urządzenia wykonane nie ze stali kwasoodpornej jak wyżej muszą być odporne na korozję i agresywne oddziaływanie zrzucanych ścieków kwaśnych o pH < 4 lub zasadowych o pH > 9 oraz gazów ściekowych biometanu, siarkowodoru oraz



produktów pochodzących od tych gazów w połączeniu z wodą/ściekami np. kwasu siarkowego.

17. Napęd kraty oraz elektrozawory wykonane w zabezpieczeniu min. IP65.
18. Rodzaj transportera skratek – wałowy.
19. Średnica bębna nie mniej niż 750 mm.
20. Średnica transportera wałowego nie mniej niż 270 mm.
21. Łożysko wału śruby przenośnika skratek w strefie ścieków bez konieczności smarowania.
22. Wylot skratek wyposażony w układ do montażu worka rozwijanego na skratki (worek ma zostać dostarczony wraz urządzeniem - 1 szt.)
23. Urządzenie ma posiadać klapę inspekcyjną/remontową nad komorą bębna, otwieraną do góry. Klapę wyposażyć w siłowniki gazowe podtrzymujące klapę w pozycji otwartej. Klapa ma być zamykana w sposób uniemożliwiający jej otwarcie przez osoby nieuprawnione (np. kierowców dostarczających ścieki) i współpracować z wyłącznikiem (krańcówką) który wyłączy urządzenie po otwarciu klapy.
24. Całkowita szerokość urządzenia: max 1000 mm (z uwagi na miejsce montażu)
25. Dostawa, montaż, rozruch (bez instalacji wodnej i kanalizacyjnej), szkolenie stanowiskowe, instrukcja eksploatacyjna, pomiary elektryczne - po stronie dostawcy.

## 2.2 Przyłącza

Przyłącza:

- ścieków,
- wody,
- energetyczne,
- AKPiA,

wykona Zamawiający na podstawie wytycznych przekazanych przez dostawcę kraty z wyprzedzeniem minimum 7 tygodni przed dniem montażu kraty. Na okoliczność przekazania wytycznych należy sporządzić protokół z załącznikami zawierającymi parametry techniczne oraz miejsca lokalizacji przyłączy.

## 2.3 Wymagania AKPiA

Wyposażony we wszystkie elementy wymagane do automatycznej pracy instalacji:

1. Sterownik PLC:
  - a. Zastosowany sterownik PLC musi być obsługiwany za pomocą posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania narzędziowego TIA Portal SIMATIC STEP 7 Professional V16. W przypadku zastosowania innego sterownika PLC, do Wykonawcy należeć będzie:
    - i. dostarczenie oryginalnego oprogramowania narzędziowego oraz oryginalnego przewodu PC – PLC do pełnej obsługi sterownika,
    - ii. przeszkolenia trzech pracowników Działu Głównego Automatyka oczyszczalni GWDA na swój koszt w autoryzowanym ośrodku szkoleniowym producenta sterownika PLC na terenie RP, w terminie nie przekraczającym 90 dni od momentu odbioru szafy zasilającej – sterowniczej i podpisania protokołu odbioru,
    - iii. w dniu odbioru Wykonawca powinien udowodnić rezerwację oraz opłacenie szkolenia wraz z miejscami noclegowymi dla w/w osób,

- b. Sterownik PLC musi posiadać możliwość łączności z obecnym systemem SCADA – iFix 6.0 PL za pomocą interfejsu Ethernet IP / Profinet (RJ45) oraz driverów S7A oraz GE9 (z zastrzeżeniem, że sterownik jest wyszczególniony w dokumentacji drivera). Nie dopuszcza się instalacji nowych driverów.
    - c. Oprogramowanie sterownika nie może być chronione hasłem, a jego kopia zostanie udostępniona Zamawiającemu w dniu podpisania protokołu odbioru.
  2. Panel obsługowy graficzny we frontowej ścianie szafki min 7".
    - a. Zastosowany panel HMI musi być obsługiwany, adekwatnie do sterownika PLC, za pomocą w/w oprogramowania. Komunikacja z panelem operatorskim odbywać musi się po protokole Ethernet IP/Profinet (RJ45).
    - b. Komunikaty wyświetlane na panelu muszą być w języku polskim,
    - c. Oprogramowanie / wizualizacja panelu HMI nie może być chronione hasłem, a jego kopia zostanie udostępniona Zamawiającemu w dniu podpisania protokołu odbioru.
  3. Wyłącznik główny.
  4. Wyłącznik awaryjny.
  5. Sterowanie systemem płukania umożliwiające zmiany przez operatora parametrów częstotliwości i czasu/długości cykli płukania.
  6. Sygnał kontroli przepełnienia kraty.
  7. Zabezpieczenie przeciążeniowe kraty.
  8. Wewnętrzne ogrzewanie szafy z termostatem.
  9. Styki beznapięciowe: praca/awaria/wysoki poziom.
  10. Sterowanie ogrzewaniem zewnętrznym.
  11. Obudowa szafy powinna być wykonana ze stali kwasoodpornej min EN 1.4301 i być zabezpieczona przed nagrzewaniem od promieni słonecznych oraz bezpośrednio odziaływanie opadów atmosferycznych poprzez skuteczne zacienienie, zadaszenie co najmniej daszkiem stali kwasoodpornej nie gorszej niż DIN 1.4301.

Wymaga się, aby Wykonawca wykonał wizualizację pracy kraty na istniejącym komputerze (Centralna dyspozytornia) z systemem SCADA Proficy iFix 6.0 PL.

Sygnały, które muszą znaleźć się na wizualizacji:

- praca kraty,
- wszystkie stany awaryjne urządzenia,

### 3. Dokumentacja:

- Oświadczenia producenta maszyny stwierdzające zastosowanie materiałów zgodnych ze specyfikacją.
- Deklaracja zgodności WE/UE
- Oświadczenie producenta o zabezpieczeniu antykorozyjnym urządzenia metodą pasywacji zanurzeniowej oraz spełnieniu przez komponenty urządzenia wykonane nie ze stali kwasoodpornej odporności na korozję i agresywne odziaływanie zrzucanych ścieków kwaśnych o pH < 4 lub zasadowych o pH > 9 oraz gazów ściekowych biometanu, siarkowodoru oraz produktów pochodzących od tych gazów np. kwasu siarkowego.
- Opis techniczny urządzeń z uwzględnieniem parametrów silników, rodzaju materiałów, z których wykonane zostało urządzenie;





- Rysunek techniczny urządzenia wraz z kartami katalogowymi zastosowanych podzespołów i materiałów.

#### 4. Odbiór kraty

Prace odbiorowe kraty będą trwały bez przerwy przez okres 72 godz. w dni robocze po jej uprzednim załączeniu.

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

Po okresie 72 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 24 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.

Opracował: Mirosław Mikołajczak