

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
KRATA ZGRZEBŁOWA, PRASOPŁUCZKA SKRATEK

1. Przedmiotem zamówienia jest kompletna dostawa, montaż, uruchomienie oraz przeszkolenie w zakresie kraty zgrzeblowej (1 szt.) i prasopłuczki skratek (1 szt.) w budynku kratowni na Oczyszczalni Ścieków w Wałczu ul. Wronia.
Szczegółowe wymagania techniczne i formalne w zakresie dostawy w/w urządzeń zawarte zostały w dalszej części opisu zamówienia.

2. **Wymagania techniczne i technologiczne w zakresie dostawy urządzeń:**

Kompletna dostawa (instalacja) powinna składać się z następujących elementów:

- a) krata zgrzeblowa - 1 szt.,
- b) prasopłuczka skratek – 1 szt. wraz systemem wyrzutu skratek do kontenera umiejscowionego na zewnątrz budynku kratowni – 1 komplet,
- c) system sterowania – 1 komplet

Wszystkie dostarczone urządzenia powinny być wykonane zgodnie z normami: ISO 9001, ISO 3834-2, PN-EN 1090-2

3. **Szczegółowe minimalne wymagania techniczne dla urządzeń:**

A: Krata zgrzeblowa – 1 szt.

- a) prześwit: 3 mm (szczelina) +/- 10%,
- b) szerokość kraty dostosowana do kanału o szerokości 1000 mm i głębokości 1580 mm,
- c) wydajność kraty: od 0 m³/h do 1000 m³/h,
- d) kąt nachylenia kraty: pomiędzy 50 ÷ 55°,
- e) wysokość wylotu skratek z kraty dostosowana do prasopłuczki skratek,
- f) kształt pojedynczego elementu cedzącego rusztu w przekroju w kształcie trapezu o wymiarach 6,5 x 3,5 mm +/- 10%,
- g) koło zębate w strefie ścieków wyposażone w łożyska ceramiczne nie wymagające smarowania,
- h) szerokość czynna kraty (szerokość rusztu cedzącego kraty): min 770 mm,
- i) wszystkie urządzenia mające kontakt ze ściekami/skratkami wykonane powinny być ze stali nierdzewnej nie gorszej niż AISI 316L (DIN 1.4404) (za wyjątkiem armatury, napędu i łożysk) poddane w całości pasywacji poprzez zanurzenie w kąpeli kwaśnej. Nie dopuszcza się pasywacji natryskowej.
- j) łańcuchy powinny być wykonane z:
 - płytki zewnętrzne i wewnętrzne: min. stal AISI 316L (DIN 1.4404),
 - sworznie i tuleje: min. AISI 431 (DIN1.4057),
 - rolki łańcucha z tworzywa sztucznego: PA (poliamid) lub równoważny materiał, brak konieczności stosowania wymiennych przewodnic/torów jezdnych dla łańcucha wykonanych z tworzywa sztucznego.
- k) elementy zgarniające skratki z rusztu cedzącego: szczotka z włóknem z tworzywa sztucznego oraz zgrzebló (płaskie) zgarniające wykonane z mosiądzu lub równoważne materiały,
- l) pomiar poziomu ścieków: sonda radarowa montowana przed kratą, możliwość wprowadzenia zmian poziomu uruchamiania krat z panela sterowniczego,

- m) automatyczne smarowanie górnych łożysk na wale kraty, wymienne kartridże o objętości min. 10 cm³ – 2 szt., zasilanie bateria, możliwość zmiany nastaw ilości dozowanego smaru.

Pozostałe wyposażenie i funkcje kraty:

- n) powyżej rusztu blacha wykluczająca możliwość zakleszczania się wynoszonych skratek,
- o) otwory rewizyjne umożliwiające rozpięcie łańcucha od zewnętrznej strony kraty;
- p) możliwość pracy rewersyjnej w przypadku zablokowania,
- q) czujnik położenia zgrzebła,
- r) układ kontroli momentu obrotowego wyposażony w czujnik,
- s) pokrywy zamykane na kluczyk/zatrząsk,
- t) zabezpieczenie napędu kraty - minimum IP 65,
- u) moc napędu kraty nie więcej niż 1,1 kW IE3.

B. Prasopłuczka skratek – 1 szt. wraz systemem wyrzutu skratek do kontenera umiejscowionego na zewnątrz budynku kratowni – 1 komplet

- a) odbiór skratek z kraty,
- b) wydajność nominalna gwarantująca uzyskanie efektów prasowania: minimum 2,4 m³/h,
- c) maksymalna wydajność: do 4,0 m³/h,
- d) wymagana sucha masa po wyptukaniu i sprasowaniu: min. 35 % sm,
- e) turbulентne płukanie skratek z wykorzystaniem wirnika vortex (parametry wirnika: vortex, moc min. 6 kW, napęd wirnika IP min 68, min 1400 obrotów/min),
- f) brak punktów smarnych (łożyskowanie ślimaka w przekładni),
- g) pomiar zużycia ślimaka/prowadnic wyposażony w czujnik i automatyczną sygnalizację,
- h) przenośnik ślimakowy z wałem centralnym, napęd w zabezpieczeniu IP min 65,
- i) szczotki na obwodzie ślimaka tylko ponad perforacją,
- j) czujnik poziomu wody płuczającej w leju,
- k) spust popłuczyn z zaworem kulowym z napędem elektrycznym,
- l) lej zasypowy prasopłuczki wyposażony w drzwiczki kontrolne zamykane na kluczyk oraz przelew awaryjny,
- m) automatyczne płukanie strefy prasowania,
- n) odwodnienie koryta na całej powierzchni w strefie wlotu skratek, perforacja koryta skratek RV 5/10, perforacja strefy prasowania: otwory 5 mm (+/- 10%),
- o) średnica ślimaka: min 259 mm,
- p) średnica wału ślimaka: min 88,9 mm o grubości ścianki min 5 mm,
- q) grubość blachy: lej zasypowy, rynna prowadząca ślimak: min 3 mm,
- r) grubość blachy rury wynoszącej skratki: min 2,5 mm,
- s) 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,
- t) długość strefy prasowania: min. 100 mm,
- u) prowadnice w strefie prasowania o grubości min. 10 mm dodatkowo utwardzone Hardox 400-48 HRC,

- v) rozdzielacz wyposażony w dwa elektrozawory przystosowane do wody o dopuszczalnej wielkości cząstek do $< 800 \mu\text{m}$, zabezpieczenie IP min. 65, przed elektrozaworami należy zastosować zawory ręczne,
- w) rura wynoszącą skratki powinna się rozszerzać w kierunku wylotu (część wznosząca),
- x) zrzut skratek do kontenera (lokalizacja wskazana na rysunku nr 1).

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.

Ostatni zwój ślimaka utwardzony na powierzchni minimum $\frac{1}{4}$ Hardface CNV - 65 HRC, prowadnice w strefie prasowania dodatkowo utwardzone Hardox 400-48 HRC.

C. System sterowania - 1 szt. (dla kompletu urządzeń)

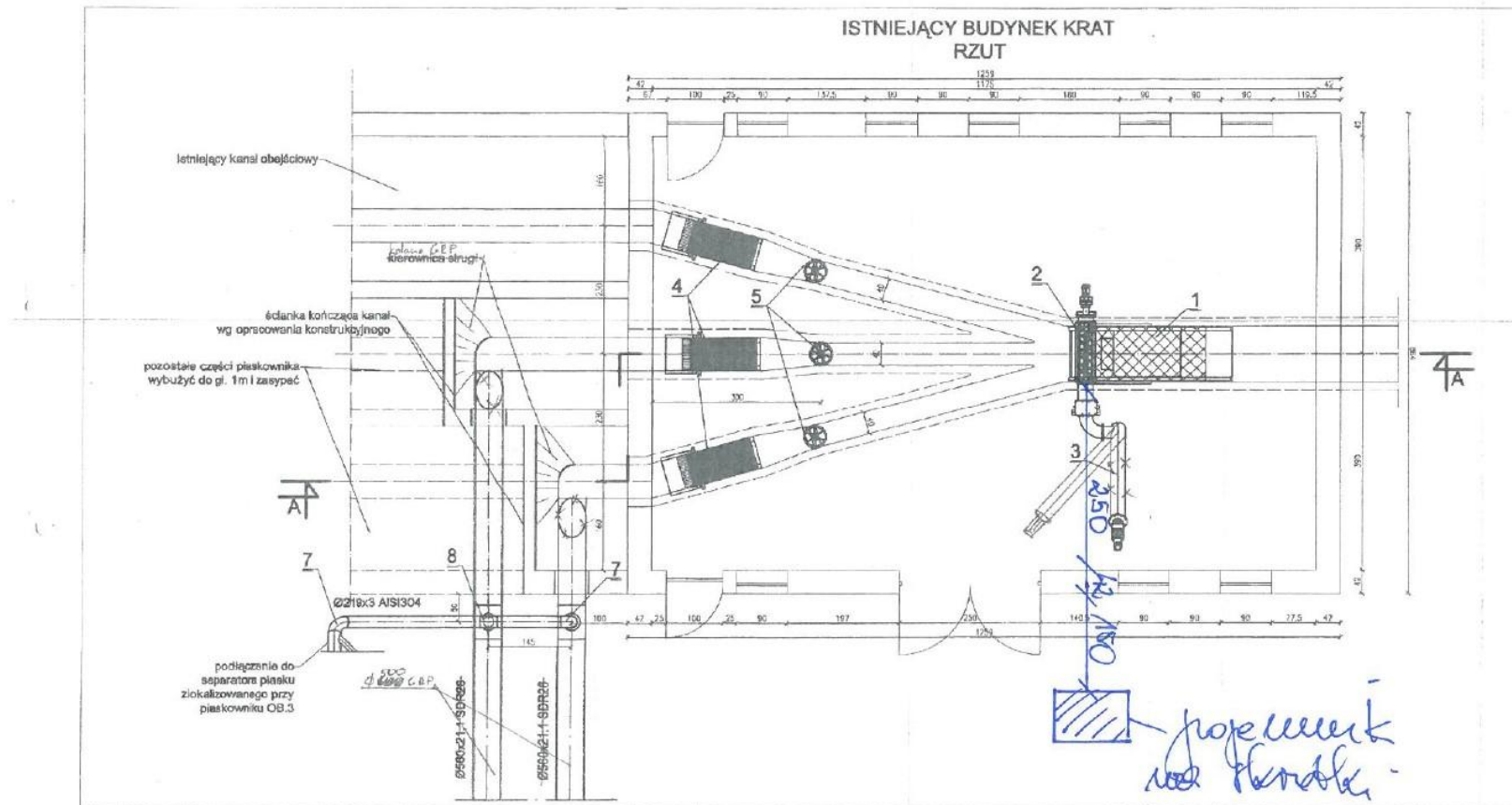
System wyposażony we wszystkie elementy wymagane do automatycznej pracy instalacji:

- a) sterowanie kratą zgrzeblową,
- b) sterowanie prasopłuczka skratek,
- c) radarowy pomiar poziomu przed kratą – 1 szt.,
- d) sterownik,
- e) panel obsługowy graficzny LCD we frontowej ścianie szafki o przekątnej min 7",
- f) wyłącznik główny,
- g) licznik godzin pracy każdego napędu,
- h) zegar sterujący,
- i) system komunikacji (komunikacja sieciowa Profibus DP),
- j) wykonanie materiałowe obudowy szafy: stal nierdzewna 1.4301, zabezpieczenie min. IP 66
- k) możliwość awaryjnej pracy z pominięciem sterownika dla każdego napędu (załączanie ręczne z przełączników)

4. W ramach całości prac należy wycenić i wykonać:

- a) Demontaż obecnej kraty zgrzeblowej oraz prasopłuczki skratek. Obecne urządzenia należy zdemontować w całości i złożyć w miejscu wskazanym przez Zamawiającego w odległości nie większej niż 100m od obiektu kratowni.
- b) Przebudowę doprowadzadzenia wody płuczającej do prasopłuczki skratek. Obecna prasopłuczka posiada zasilanie w wodę, rurociągiem PP o średnicy 20mm.
- c) Przebudowę zasilania szafy sterowniczej. Obecnie zainstalowana krata posiada szafę sterowniczą na ścianie, wewnątrz budynku kratowni, z której przepustem kablowym doprowadzono sygnały do kraty i prasopłuczki. W załącznikach nr 5 i 6 do SWZ wskazano obecne połączenia kablowe w kratowni oraz archiwalną dokumentację technologiczną obiektu kratowni.

Rysunek nr 1: Zrzut skratek do kontenera – lokalizacja.



Kontener we wymowy otworu 10m³:
Wymiary: 4000 x 1820 x 1800

5. Wymagania formalne:

Do oferty należy dołączyć:

- a) rysunek instalacji wraz z kartami katalogowymi urządzeń wchodzących w jej skład,
- b) algorytm sterowania potwierdzający automatyczną pracę układu zgodnie z wymaganiami opisu zamówienia (załącznik nr 1 do SWZ),
- c) oświadczenie producenta o zabezpieczeniu antykorozyjnym urządzenia metodą pasywacji zanurzeniowej,
- d) certyfikaty ISO 9001 oraz 14 001 (w przypadku gdy proces pasywacji prowadzony jest poza zakładem produkcyjnym i wymaga się, aby proces ten był wykonany w także w zakładzie posiadającym certyfikat ISO 14 001, aby wyeliminować negatywny wpływ procesu na środowisko),
- e) opis techniczny urządzeń z uwzględnieniem parametrów silników, rodzaju materiałów, z których wykonane zostało urządzenie.

Nie dopuszcza się zastosowania urządzeń prototypowych.

Krata i prasopłuczka skratek powinny pochodzić od tego samego producenta i powinny tworzyć jeden układ technologiczny.

6. Informacje dodatkowe:

Roboty budowlane polegające na wykonaniu otworu w ścianie dla systemu wyrzutu skratek do kontenera umiejscowionego na zewnątrz budynku kratowni wykonane zostanie staraniem własnym Zamawiającego. Do obowiązków wykonawcy należało będzie wykonanie rozet uszczelniających przejście. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu rysunek techniczny przenośnika w terminie 3 m-cy od daty podpisania umowy.