Załącznik nr 1 do Formularza ofertowego IWZS PN/2/EZ/TO/2021

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiot niniejszego zamówienia jest **dostawa stacji zagęszczania i odwadniania osadów ściekowych dla oczyszczalni Północ w Piekarach Śląskich w formie leasingu operacyjnego z opcją wykupu.**

**Stacja odwadniania i zagęszczania osadu**

Do odwodnienia osadu przewiduje się zastosowanie prasy ślimakowo-talerzowej, uzyskującą maksymalnie możliwe stężenia suchej masy w osadzie po odwodnieniu. Ze względów bezpieczeństwa pracy projektuje się prasę ślimakowo-talerzową w wykonaniu co najmniej trzygłowicowym, tak aby w przypadku awarii jednej głowicy istniała możliwość pracy ze zwiększonym wydatkiem, lub w wydłużonym okresie czasu na pozostałych głowicach. Urządzenie powinno odwadniać osad nadmierny wraz z zawiesiną. Osad odwodniony powinien być automatycznie transportowany na przyczepę lub do pojemnika osadu odwodnionego. Urządzenie powinno mieć możliwość współpracy ze stacją wapnowania osadu. Wymagany minimalny stopień odwodnienia po prasie 18% s.m., wymagana czystość odcieku z prasy nie więcej niż 300-500mg/dm3 zawiesiny ogólnej.

Wymagania dla prasy śrubowo- talerzowej (pierścieniowej):

- rodzaj odwadnianego osadu: nadmierny ok. 1,0-1,5%,

- wydajność hydrauliczna Q= 10-15 m3/h (regulowana),

- wydajność masowa G = 160-250 kg s.m./h (przy osadzie 1,0-1,5% s.m.),

- stopień odwodnienia minimum 18% s.m.

- czystość odcieku nie więcej niż 300-500 mg/l zawiesiny ogólnej,

- prasa nie wymaga płukania w trakcie pracy, brak zużycia wody płuczącej,

- prasa nie wymaga doprowadzenia sprężonego powietrza,

- prasa w wykonaniu co najmniej trzygłowicowym, tak aby w przypadku awarii

jednej głowicy istniała możliwość pracy ze zwiększonym wydatkiem lub w wydłużonym okresie czasu na pozostałych głowicach,

- oferowana prasa nie może stanowić rozwiązania prototypowego i powinna być sprawdzona w praktyce eksploatacyjnej. Oferent dołączy wykaz wykonanych przez siebie, w okresie ostatnich trzech lat, co najmniej pięciu linii odwadniania osadu w oparciu o wielogłowicową prasę śrubowo-talerzową o wydajności co najmniej 5m3/h z utwardzanymi talerzami ruchomymi oraz informacje na temat obiektu, na którym pracują przedmiotowe urządzenia.

Wykonanie materiałowe prasy śrubowo-talerzowej(pierścieniowej):

- Stal kwasoodporna – co najmniej AISI 304 (ślimak, wał, pierścienie, rama, obudowa flokulator, ze względu na trwałość nie dopuszcza się stosowania w konstrukcji tworzyw sztucznych)

* Płynna regulacja wszystkich napędów prasy za pomocą falowników wysokiej klasy sprawdzonych producentów, wolnoobrotowa praca głowic odwadniających – max. do 4 obr/min
* Łożyska w wersji kwasoodpornej, samonastawne kulowe, z automatycznym systemem smarowania z zapasem smaru na co najmniej 12 m-cy
* Wały ślimaków w wykonaniu ze stali nierdzewnej, ślimak utwardzany w głąb na co najmniej 1,0-1,5cm do wartości 62-65HRC, oraz napawany węglikiem wolframu
* Pierścienie ruchome ze stali nierdzewnej utwardzanej do wartości co najmniej 52-55 HRC, tak aby nie dochodziło do ich zużywania,
* Grubość pierścieni nie mniejsza niż 3mm
* W prasie brak elementów wymiennych szybkozużywających się.

Prasa wyposażona we flokulator o parametrach jak niżej:

* Flokulator dwukomorowy, wykonanie co najmniej stal nierdzewna AISI304, w komorze flokulatora sonda do stałego pomiaru poziomu osadu, sygnał 4-20 mA zabezpieczająca przed przelaniem się osadu, oba napędy flokulatora regulowane w sposób płynny każdy oddzielnym falownikiem, mieszadła obustronnie łożyskowane, łożyska niekorodujące,
* flokulator dwukomorowy wyposażony w układ separacji wstępnej osadu pozwalający na zagęszczanie wstępne osadu co najmniej w sposób: osad uwodniony o gęstości 0,5-2% s.m.o. należy zagęścić do wartości 5%-7% s.m.o. przed wlotem do prasy
* zużycie wody płuczącej dla flokulatora dwukomorowego nie więcej niż 80-150dm3/h
* flokulator wyposażony w transparentne uchylne rewizje umożliwiające na bieżąco obserwację procesu flokulacji.

Wszystkie elementy prasy wytrawiane w kąpieli kwaśnej. Rama prasy oraz flokulator w celu podwyższenia odporności na czynniki korozyjne dodatkowo poddana procesowi szkiełkowania. Osłony prasy zdejmowane wytrawiane w kąpieli kwaśnej, a następnie polerowane lub szkiełkowane.

**POMPA OSADU NADMIERNEGO ŚLIMAKOWA**

* wydajność min 15 m3/h
* Pompa śrubowa – mimośrodowa pompa ślimakowa w wykonaniu monoblokowym, bez łożysk ślizgowych w korpusie pompy, z motoreduktorem zamontowanym kołnierzowo bezpośrednio na korpusie pompy
* Możliwość regulacji wydajności poprzez falownik
* Zabezpieczenie przed suchobiegiem ustawione na stałą temperatura wyłączenia 60°C, napięcie 24V DC, tuleja czujnika umieszczona w statorze pompy ze zintegrowanym czujnikiem temperatury i urządzeniem sterującym (IP67).

**POMPA POLIELEKTROLITU ŚLIMAKOWA**

- wydajność nie mniejszej niż 1500l/h,

- Możliwość regulacji wydajności poprzez falownik

-Zabezpieczenie przed suchobiegiem ustawione na stałą temperatura wyłączenia 60°C, napięcie 24V DC, tuleja czujnika umieszczona w statorze pompy ze zintegrowanym czujnikiem temperatury i urządzeniem sterującym (IP67).