Załącznik nr 1 do SWZ

**Opis przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest zakup, dostawa, montaż i uruchomienie [rozruch biologiczny] oczyszczalni ścieków w wersji z kontenera samonośnego, złożonego z jednego lub kilku bloków biologicznych zwanych bioreaktorami, do biologicznego oczyszczania ścieków metodą biologiczną tzw. „osadu czynnego” w wersji przepływowej z oddzielnym osadnikiem wtórnym.

Szczegółowy wykaz wymagań stawianych zamawianej instalacji:

* Jakość ścieków oczyszczonych na odpływie musi być zgodna z obowiązującym Zamawiającego pozwoleniem wodno-prawnym, ważnym na dzień podpisania umowy,
* Zbiorniki oczyszczalni powinny być wykonane w konstrukcji samonośnej, lekkiej [ do 10 ton] , o trwałości konstrukcji minimum 50 lat, wyposażone w uchwyty transportowe pozwalające wielokrotnie zmieniać lokalizację kontenera/ów oczyszczalni, zwanych bioreaktorami.
* Bioreaktory w wersji kontenerowej muszą być wyposażone w zestaw dozowania koagulantu dla wspomagania klarowania ścieków oczyszczonych w okresie pogorszenia się kondycji osadu czynnego [pojawienie się bakterii nitkowatych] lub zbyt dużej ilości wód deszczowych rozcieńczających ściek surowy [ okres po silnych opadach atmosferycznych].
* Cała instalacja bioreaktora lub kilku bioreaktorów w wersji kontenerowej musi zmieścić się w obrębie prostokąta o wymiarze boków 18m x 7 m.
* Nowy bioreaktor będzie napełniany z istniejącej pompowni głównej, wyposażonej w pompy zatapialne.
* Bioreaktor musi być urządzeniem kontenerowym, nie związanym trwale z gruntem, pozbawionym podpór do przeniesienia obciążenia w postaci ław fundamentowych lub podsypki cementowej. Dopuszcza się tylko podsypkę i zasypkę piaskową lub z gruntu rodzimego. Kontener musi być odporny na zimowe warunki pogodowe w warunkach górskich, tj. spadki temperatur do -30 C.
* Bioreaktory w wersji kontenerowej powinny mieć możliwość zabudowy całkowicie pod powierzchnią ziemi lub zostać obsypana w formie tzw. kopca ziemnego.
* Bioreaktor w wersji kontenerowej nie może mieć otwartych komór i zbiorników, a wyjście powietrza technologicznego z natleniania ścieków musi być zrealizowane przewodami wentylacyjnymi z opcjonalną możliwością wpięcia ich do tzw. biofiltra eliminującego bioaerozole.
* Dmuchawa do natleniania bioreaktora musi być wyposażona w wymiennik ciepła, do schładzania powietrza z dmuchawy.

W ramach zamówienia należy dostarczyć **2 szt.** dmuchawy.

* Wykonawca musi zapewniać dostawę kontenera lub sekcji kontenerów zwanych bioreaktorami w formie prefabrykowanej gotowej do wielokrotnego montażu tymczasowego lub stałego na wyznaczonej działce.
* Kontener nie może być wykonany ze stali podatnej na korozję powleczonej cynkiem lub malowanej dowolnymi powłokami za wyjątkiem stali gatunkowej minimum AISI 304.
* Bioreaktory w wersji kontenerowej muszą posiadać możliwość rozbudowy [o kolejne kontenery] podnoszące jej wydajność hydrauliczną jak i oczyszczanego ładunku BZT5 wyrażonego w kg BZT5/d lub pozwalającą na podzielenie całej sekcji bioreaktorów kontenerowych na mniejsze sekcje i zmianę ich kolejnej lokalizacji o kilkanaście kilometrów.
* Nie dopuszcza się konstrukcji bioreaktorów z laminatu poliestrowo-szklanego.
* Bioreaktory w wersji kontenerowej złożone z jednego lub kilku zbiorników powinna być przystosowana do zrealizowania następujących parametrów technologicznych i eksploatacyjnych:
* *Zastosowana technologia – osad czynny obciążony w przedziale* ***0,08 do 0,15*** *kg BZT5/kg smo x d.*
* *Przepływ nominalny ścieku surowego Qd nom. = 800 RLM x 0,1m3/RM x d =* ***80m3/d, jednostkowe maksymalne [ po deszczach] do 130 m3/d***
* *Nominalny ładunek dobowy ścieku surowego =* ***800 RLM x 60g MR = 48kg BZT5/d***
* *Godzinowej napływ ścieku surowego w przedziale =* ***od 1 do******25m3/h***
* *Maksymalny ładunek godzinowy dla BZT5 = 48 kg/d / 24h x 4 =****8 kg BZT5/h***
* *Wymagany minimalny wydatek powietrza z dmuchawy > [****8000******g O2/h*** *x wsp. dla gorącego powietrza > 90 C] 1,55 = 12 000 g O2/h] / 36 gO2 =* ***333 Nm3/h [ 5,5 m3/min]***
* *Wymagana zdolność natleniająca systemu napowietrzania w oczyszczalni, tzw. OC instalacji natleniania w temperaturze powietrza z otoczenia zewnętrznego = 30 C >* ***200 kg O2/d***
* *Pojemność czynna kontenera lub łączna pojemność kilku kontenerów bioreaktorów musi być nie mniejsza niż* ***100 m3****,*
* *Osadnik wtórny może być wykonany jako adaptacja [ przeinstalowanie ] istniejącego zbiornika osadnika Imhoff’a, z recyrkulacją osadu biologicznego do jednego lub kilku bioreaktorów kontenerowych oraz osadu nadmiernego kierowanego na istniejące poletka osadowe.*
* *Instalacja napowietrzająca* ***musi być wyposażona w system monitoringu i sterowania pracą dmuchawy za pomocą optycznej sondy tlenu i falownika współpracującego z dmuchawą****, pozwalające utrzymać zadany poziom natleniania w bioreaktorach z osadem czynnym przez całą dobę.*
* *Bioreaktory w wersji kontenerowej powinny być przystosowane układem sterującym pompownią główną do płynnego przyjęcia napływu ścieków surowych w przedziale* ***od 50 do 130 m3/d,*** *zaś ściek w ilości nadmiarowej [ napływy > 130 m3/d, po wystąpieniu silnych opadów deszczu], powinien być skierowany z pompowni głównej, przez istniejące złoża koksowe i OWT do odbiornika, z pominięciem nowych bioreaktorów kontenerowych****.***
* *Wszystkie awarie zasilania urządzeń silnikowych muszą być zgłaszane systemem sterowania do Operatora i Administratora, za pomocą bramek SMS lub łącza internetowego.*
1. Dopuszcza się w realizacji przedsięwzięcia:
	1. Wykorzystanie podczas montażu bioreaktorów kontenerowych w całości istniejącej infrastruktury OŚ, tj. uzbrojenia instalacyjnego, komunikacji i zbiorników wchodzących w skład istniejącej oczyszczalni ścieków.
	2. Zastosowanie kontenerowej oczyszczalni ścieków w wersji sekwencyjnej tzw. SBR [ sekwencyjny reaktor porcjowy],