**Fabrycznie nowe mieszadła zatapialne wolnoobrotowe z wbudowanymi falownik****ami**

**wraz z prowadnicami (kompletną konstrukcją nośną, sprzęgającą) o wymaganiach technicznych:**

1. Śmigło trzy łopatowe samooczyszczające się o wysokiej sprawności wykonane z poliuretanu wzmacnianego włóknem szklanym o średnicy D=2,5m (±5%).
2. Maksymalny pobór mocy z sieci dla maksymalnej generowanej siły 6150 N nie większy niż P= 8,0 kW.
3. Mieszadło ma umożliwiać płynną regulację siły mieszania w zakresie siły nominalnej od 800 N do 6150 N.
4. Mieszadło ma być wyposażone w funkcję łagodnego startu i zatrzymania tzw. soft-start i soft-stop.
5. Parametry mieszadła (siła mieszania, rzeczywista moc pobierana) określone zgodnie z normą ISO21630:2007.
6. Masa mieszadła do: 350kg.
7. Silnik o klasie izolacji nie gorszej niż H(180°C) IEC85 i sprawności nie gorszej niż IE4.
8. Piasta wykonana z żeliwa klasy min. GG25.
9. Obudowa mieszadła wykonana z żeliwa klasy min. GG25 zabezpieczona odporną na wycieranie powłoką antykorozyjną;
10. Wał mieszadła wykonany ze stali nierdzewnej klasy min. AISI 431 i nie gorszych właściwościach mechanicznych   
    i wytrzymałościowych.
11. Przekładnia zębata dwustopniowa.
12. Kabel zasilający doprowadzony w sposób zapewniający wodoszczelność.
13. Dopuszczalne zatopienie urządzenia 20m.
14. Silnik chłodzony przez opływającą ciecz.
15. Uszczelnienie: mechaniczne zewnętrzne pojedyncze wykonane z materiału o nie gorszej odporności antykorozyjnej niż węglik wolframu i gęstości materiału nie niższej niż 14g/cm3. Zamawiający dopuszcza uszczelnienie w wykonaniu z węglika krzemu.
16. Uszczelnienia wewnętrzne wargowe wykonane z NBR.
17. Komora olejowa uszczelnienia musi być wypełniona np. olejem parafinowym – nieszkodliwym dla środowiska   
    w przypadku powstania wycieku.
18. Zaczep ślizgowy mieszadła do prowadnicy wykonany ze stali kwasoodpornej klasy minimum AISI 316L.
19. Silnik mieszadła powinien być wyposażony w czujniki termiczne.
20. Mieszadło musi być wyposażone w czujnik kontroli zawilgocenia napędu współpracujący z układem sygnalizującym.
21. Mieszadło będzie dostarczone z prowadnicami do opuszczania/podnoszenia oraz ekranowanym kablem zasilająco – sygnalizacyjnym ok 10m.
22. Konstrukcja nośna o przekroju i grubości ścianki profilu zapewniającym stabilną i bezpieczną pracę urządzenia. Konstrukcja wykonana ze stali nierdzewnej min. AISI 304.
23. Mieszadło ma mieć możliwość komunikowania się, za pomocą protokołu MODBUS z centralną jednostką sterującą bez konieczności stosowania dodatkowych sterowników w miejscu zainstalowania urządzenia.
24. Układ sterowania mieszadła musi zagwarantować możliwość zdalnej, automatycznej i płynnej regulacji siły mieszania mieszadła, dostosowanej do zmiennych warunków pracy reaktora i uzależnionej od intensywności napowietrzania, stopnia recyrkulacji itp.
25. Wymagane parametry pracy mieszadła muszą być podane przez dostawcę urządzeń na etapie realizacji zadania.
26. Zamawiający zastrzega sobie prawo do weryfikacji parametrów gwarantowanych przez dostawcę na stanowisku testowym producenta zgodnie z normą ISO21630:2007.
27. Do każdego mieszadła należy dostarczyć panel operatorski umożliwiający odczyt co najmniej następujących parametrów: napięcie wyjściowe, moc wyjściowa, moment obrotowy, napięcie wejściowe, alarmy: przeciek   
    i temperatura, całkowity czas pracy, całkowite zużycie energii wyrażone w kWh. Dodatkowo panel operatorski powinien umożliwiać regulację ręczną prędkości obrotowej wirnika mieszadła.
28. Dostawa mieszadeł zatapialnych ma obejmować swoim zakresem projekt/schemat montażu i ustawienia mieszadła w komorze, ze względu na optymalizację warunków hydrodynamicznych procesu mieszania.
29. Wszystkie mieszadła powinny pochodzić z seryjnej produkcji (nie mogą być prototypami) i pochodzić od jednego producenta.
30. Prowadnice dla mieszadeł nie mogą być spawane w miejscu gdzie zachodzi przemieszczanie po prowadnicy.

**Producent i typ: XYLEM Flygt SR 4320**

**Uwaga:**

Wykonawca przed dostawą konstrukcji nośnej lub podstawy betonowej zapozna się dokumentacją projektową komory osadu czynnego w celu dobrania wysokości prowadnic.

Termin dostawy mieszadeł nie dłużej niż 90 dni od daty podpisania umowy. Termin dostawy dwóch podstaw betonowych wraz z prowadnicami lub konstrukcją nośną nie dłużej niż 30 dni od daty podpisania umowy, pozostałe cztery wraz z mieszadłami w terminie 90 dni od daty podpisania umowy.

Wykonawca załączy do oferty karty katalogowe dla oferowanego mieszadła lub mieszadła i falownika.