

WYKONANIE BIEŻĄCEGO REMONTU OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW TYPU SUPERBOS W SERWINOWIE, GMINA DOBROMIERZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zamówienie obejmuje wymianę części wyeksploatowanych, niesprawnych urządzeń i instalacji oraz prace naprawcze i konserwacyjne w celu zapewnienia dalszego sprawnego funkcjonowania oczyszczalni oraz utrzymania zaprojektowanej przepustowości oczyszczalni na poziomie 280 m³ ścieków na dobę.

Zakres remontu obejmuje:

- wymianę dwóch kompletów wyeksploatowanych dmuchaw wraz układem sterowania dmuchaw i układem pomiaru stężenia tlenu z sondą lambda,
- wymianę skorodowanych elementów układu napowietrzania obejmującą dyfuzory oraz rurociągi sprężonego powietrza,
- naprawę sitopiaskownika,
- oczyszczenie i konserwacja rurociągów i zbiorników.

Szczegółowy opis zakresu remontu

1. Wymiana dmuchaw

Należy zdemontować wyeksploatowane dmuchawy, dostarczyć i zamontować dwie nowe dmuchawy napowietrzające typu Roots'a o parametrach pracy każda: wydajność – min. 400 m³/h; nadciśnienie – min. 0,06 MPa; moc silnika IP 55, 400 V, 50 Hz (do współpracy z falownikiem) – max. 11 kW; poziom hałasu dmuchawy bez osłony – max. 92 dB; średnica króćca przyłączeniowego DN wg DIN EN ISO 2151 - 100 mm; obudowa dźwiękochłonna przystosowana do pracy wewnątrz pomieszczeń oczyszczalni – skuteczność akustyczna 18 dB (poziom hałasu dmuchawy w osłonie dźwiękochłonnej – 73 dB); wymiary obudowy – max. 1350/1350/1350 mm; moc wentylatora chłodzącego zasilanie 220 V – max. 60 W.

Zakres dostawy dmuchaw: jednostka dmuchawy – stopień sprężania z trójskrzydłowymi rotorami wyposażony w precyzyjną przekładnię zębatą, smarowanie olejowe; energooszczędny, wysokoefektywny silnik elektryczny, klasa sprawności – IE3, klasa ochrony IP 55, 400 V, 50 Hz, przystosowany do współpracy z falownikiem; rama nośna odporna na skręcanie ze zintegrowanym tłumikiem tłoczenia w wykonaniu z samonapinającymi się pasami klinowymi; przekładnia pasowa z osłoną przekładni; filtr powietrza ze wskaźnikiem poziomu zabrudzenia filtra, filtr o zdolności pochłaniania zanieczyszczeń na ssaniu dmuchawy w klasie G4; tłumik hałasu wlotowy i tłumik hałasu wylotowy, tłumik bez materiałów absorpcyjnych; zawór przeciążeniowy, zawór zwrotny; króciec przyłączeniowy ze złączem elastycznym; manometr z wężem gumowym, wibroizolatory, śruby fundamentowe; instrukcja obsługi. Dmuchawa dostarczona kompletna gotowa do pracy. Wykonawca załączy wyniki testów wykonanych w zakładzie produkcyjnym potwierdzających parametry dmuchaw.

Należy wykonać, dostarczyć i zamontować nową szafę sterującą pracą dmuchaw wraz z dwoma nowymi falownikami, nową sondą tlenu z przetwornikiem E+H. Szafa sterująca musi zapewnić płynną regulację wydajności pojedynczej dmuchawy lub płynną regulację wydajności układu dwóch dmuchaw przy zwiększonym zapotrzebowaniu na tlen. Regulacja

ma się odbywać nadążnie w zależności od zadanej nastawy tlenu. Szafa sterująca musi zapewnić „miękki” start i „miękkie” wyłączenie silników dmuchaw, w przypadku potrzeby należy zamontować dodatkowo sterowniki typu „softstart”. Szafa sterująca musi zapewniać naprzemienne załączanie dmuchaw w celu równomiernej eksploatacji obydwu dmuchaw, w przypadku potrzeby należy zamontować dodatkowo odpowiedni sterownik. Układ sterowania musi umożliwiać ręczne załączanie i ręczne wyłączenie dmuchaw z pominięciem falowników, w każdym przypadku poprzez sterownik „softstart”.

Należy wymienić niesprawną sondę tlenu na nową z optycznym czujnikiem zawartości tlenu rozpuszczonego z zakresem pomiarowym 0-20 mg/l. Sonda powinna posiadać przewód umocowany na stałe, min. 7 m długości; montaż za pomocą armatury zanurzeniowej PVC 40 mm, długości 1200 mm poprzez wieszak, łańcuch, stojak pionowy 40 cm i stojak poziomy 40 cm ze stali nierdzewnej. Dla sondy z technologią Memosens należy zastosować przetwornik z możliwością rozbudowy do kontroli procesów, pH/ORP, przewodność, mętność, tlen, kontrola dezynfekcji, SAK, azotany, azot amonowy. Obsługa przetwornika poprzez 4 przyciski + pokrętko nawigacyjne; wyświetlacz graficzny, slot kart SD, zestyk alarmowy. Parametry przetwornika: rozszerzalność do max. 4 kanałów, brak części zużywających się, obudowa z tworzywa sztucznego – IP66+IP67, możliwość kontroli procesów dla stref niezagrażonych wybuchem, czujnik Memosens, metryczne wyprowadzenie przewodów, załączony zestaw do wprowadzania przewodów, polski fabryczny język obsługi i dokumentacja, do montażu na stojaku pionowym.

Szafę sterującą należy wyposażyć w modem GSM z możliwością wysyłania komunikatów alarmowych zgodnie ze scenariuszami zdefiniowanymi przez Zamawiającego.

2. Wymiana skorodowanych elementów układu napowietrzania

Prace należy przeprowadzić z zachowaniem ciągłości pracy oczyszczalni

Wymiana obejmuje:

- wykonanie i montaż nowych kolektory sprężonego powietrza ze stali nierdzewnej kwasoodpornej OH18N9 o średnicy DN 154 mm, długości ok. 9,0 m i grubości ścianki 2 mm; o średnicy DN 125 mm, długości ok. 53,0 m i grubości ścianki 2 mm; demontaż istniejących, skorodowanych kolektorów sprężonego powietrza,
- dostawę i montaż rusztów napowietrzających do komór denitryfikacji i nityfikacji demontowalnych – 14 szt., każdy wyposażony w 8 dysków rurowych z membraną poliuretanową o długości czynnej membrany 650 mm; materiał stal nierdzewna kwasoodporna OH18N9; ruszty z odwodnieniem; zasilanie i odwodnienie poprzez zawór kulowy i wzmocniony wąż PCV; demontaż istniejących skorodowanych rusztów napowietrzających,
- dostawę i montaż rusztów napowietrzających do komory tlenowej stabilizacji osadu demontowalnych – 2 szt., każdy wyposażony w 4 dyski rurowe z membraną EPDM o długości czynnej membrany 650 mm; materiał stal nierdzewna kwasoodporna OH18N9; ruszty z odwodnieniem; zasilanie i odwodnienie poprzez zawór kulowy i wzmocniony wąż PCV; demontaż istniejących skorodowanych rusztów napowietrzających,
- dostawę i montaż przepustnic powietrza – 2 szt. DN 100, 2 szt. DN125; napęd ręczny,
- demontaż starego koryta przelewowego i montaż nowego koryta przelewowego ze stali nierdzewnej kwasoodpornej OH18N9 w osadniku wtórnym; grubość ścianki koryta 2 mm w

kształcie sześciokąta; przelew jednostronny; krawędź bez regulacji – tylko regulacja całościowa wysokości koryta; wymiary koryta: wys. 20x20x15 cm (wysxwysxszer); deflektor od strony przelewu; koryto podwieszane na konstrukcji wsporczej ze stali czarnej; odpływ przyłączem elastycznym.

3. Naprawa sitopiaskownika

Ze względu na punktowe przetarcia obudowy sitopiaskownika wykonać naprawę poprzez zewnętrzne wspawanie pasów blachy nierdzewnej (zgodnej ze stalą użytą do wykonania obudowy sitopiaskownika) grubości 2 mm szerokości ok. 30 cm. Zakładana ilość blachy do wspawania 500x30 cm.

4. oczyszczenie i konserwacja rurociągów i zbiorników

Wszystkie rurociągi i instalacje technologiczne wykonane ze stali zwykłej jakości (podnośniki powietrzne typu MAMUT) zabezpieczyć przed korozją następująco:

- oczyścić do stopnia czystości St3 wg PN-ISO 8501-1, powierzchnia przygotowana do malowania powinna być sucha, pozbawiona tłuszczu i kurzu,
- malować jednokrotnie farbą podkładową chlorokauczukową chemoodporną do gruntowania,
- malować trzykrotnie emalią chlorokauczukową chemoodporną wg BN-76/6113-17,

UWAGA 1: do farb używać rozpuszczalnika do farb karbomidowych.

Konserwację konstrukcji stalowej zbiornika SUPERBOS należ przeprowadzić następująco:

- częściowo opróżnić bioreaktor SUPERBOS ze zgromadzonych ścieków, które należ przepompować do komory stabilizacji osadu,

- oczyścić ściany wewnętrzne do poziomu ok. 0,7 m od górnej krawędzi zbiornika przez spłukiwanie silnym strumieniem wody, min. 120 bar,

- usunąć wszystkie pozostałości farby i rdzy przez szciotkowanie mechaniczne i odtłuścić rozpuszczalnikiem powierzchnię ścian wewnętrznych,

- „wyczyszczoną” konstrukcję pomalować farbą podkładową chemoutwardzalną epoksydową dwuskładnikową – jedna warstwa, a następnie pomalować farbą nawierzchniową chemoutwardzalną epoksydową dwuskładnikową – dwie warstwy.

UWAGA 2: wymagania, parametry, wymiary nie doprecyzowane w opisie przedmiotu zamówienia są zawarte w projekcie budowlanym oczyszczalni ścieków w Serwinowie, który jest dołączony do ogłoszenia o zamówieniu.

UWAGA 3: wszystkie zdemontowane wyeksploatowane i skorodowane urządzenia i elementy instalacji przejmie Wykonawca i podda utylizacji.

UWAGA 4: Wykonawca dostarczy Zamawiającemu atesty zastosowanych materiałów, DTR zamontowanych urządzeń, schematy szafy sterowniczej i innych urządzeń, instrukcje obsługi oczyszczalni obowiązującą po wykonaniu remontu oraz przeszkoli obsługę oczyszczalni.

UWAGA 5: Zamawiający zaleca aby Wykonawca przed złożeniem oferty zapoznał się szczegółowo ze stanem obiektu oczyszczalni na miejscu w Serwinowie.