**Załącznik do opisu przedmiotu zamówienia nr 10.1**

**Przepompownia ścieków**

**Przeznaczenie.**

Przepompownie są kompletnymi urządzeniami zbiornikowo-pompowymi w nowoczesnym systemie kanalizacji ciśnieniowej.

Przeznaczone są do transportu ścieków sanitarnych, komunalnych, wód drenażowych, odwodnieniowych itp. na większą odległość lub na wyższy poziom.

Zbiornikowe przepompownie ścieków są stosowane w układzie grawitacyjno-tłocznym, gdzie ścieki z jednego lub kilku gospodarstw domowych przez przykanaliki lub odcinek sieci grawitacyjnej spływają bezpośrednio do zbiornika przepompowni, skąd za pomocą pomp zatapialnych są tłoczone do studni zbiorczej na głównym kolektorze kanalizacyjnym, bądź bezpośrednio do oczyszczalni ścieków.

Innym zastosowaniem jest zainstalowanie przepompowni w układzie technologicznym oczyszczalni.

Przepompowania jest kompletnym obiektem wyposażonym w instalację i armaturę hydrauliczną oraz automatyczny układ sterowania elektrycznego.

Przepompownia zbudowana jest ze zbiornika, instalacji hydraulicznej i elektrycznej.

**Budowa.**

Pompownia ścieków:

- Zespół rozdrabniarki

- Dyski tnące i przekładki

- Wały

- Łożyskowanie wałów i uszczelnienia

- Reduktor obrotów rozdrabniarki

- Silnik 2,2 kW w klasie IP68 Ex (ATEX) o kołnierzu D132M

- pompa zanurzeniowa AMAREX N F80-220/044 ULG-195 – 2szt

- Zbiornik PE-HD

V=3m3, Dzw=1645mm (Dzw=1440mm), Hz=2000mm (Hw=1800mm) z dedykowanym, autorskim osprzętem kontrolno-pomiarowym (wykrywanie wycieków LW C, wykrywanie przelewania MT 500, sygnalizator TC, pomiar poziomu FS2+FM1019)

- Absorber oparów typ: SL5K

- Ultradźwiękowy przepływomierz typ RAVEN EYE

- Przepływomierze elektromagnetyczne

- Rozdrabniarka kanałowa Channel Muffin Monster; model 30005-0008

Studnia osadowa z kratą koszową i komora rekreacyjną dla dezynfekcji ścieków szpitalnych.

Podzespoły kraty koszowej:

- Prowadnica kosza

- Kosz

- Krata płaska

- Zespół napędowy

- Zadaszenie

- Barierka

**Eksploatacja i konserwacja urządzeń.**

**Eksploatacja i konserwacja rozdrabniarki:**

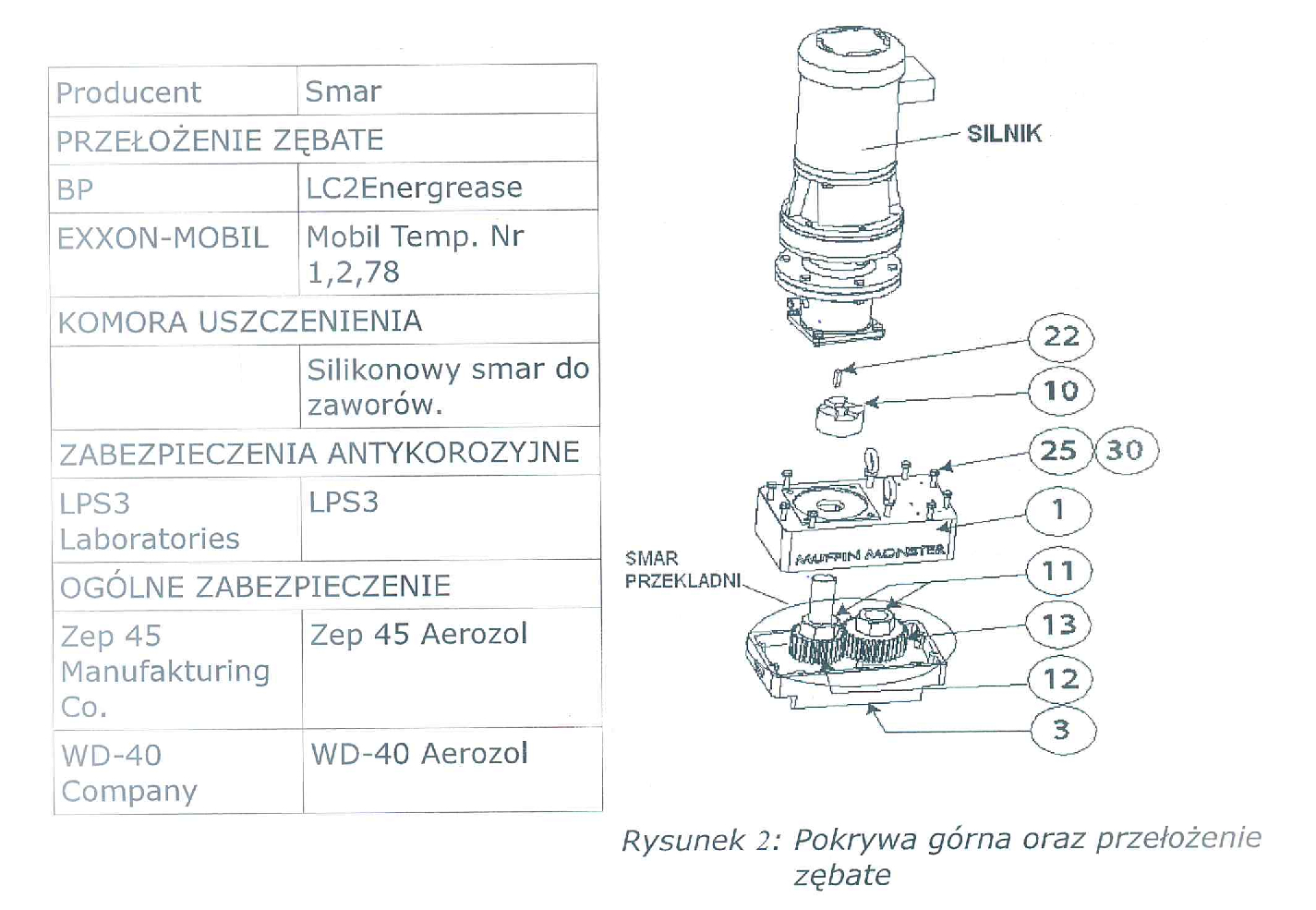
**Co 6 miesięcy lub gdy stałe części nie są właściwie rozdrabniane:**

- Sprawdzić stan ostrzy

**Co 5 lat:**

- usunąć zespół sprzęgła (10), (22), następnie elementy (25), (30), (1) oraz stary smar

- sprawdzić koła zębate (12) i (13) pod katem uszkodzeń lub zużycia, wymienić jeśli konieczne, następnie wypełnić całą komorę smarem.



**Skrzynka sterownicza rozdrabniacza 2,2 kW z grzałką antykondensacyjną**

1. Podstawowe czynności eksploatacyjne
2. Bieżąca obsługa
3. Oględziny
4. Konserwacja - **2 razy w roku**
5. Przeglądy – **1 raz na 2 lata**
6. Obsługa:
   1. Załączenie urządzenia do ruchu
   2. Obserwacja pracy urządzeń i wskaźników
   3. Wyłączenie urządzenia z ruchu

Wszystkie elementy układu sterowania znajdują się na czołowej stronie szafki sterowniczej.

1. Oględziny – polegają na obserwacji czynnych urządzeń wzrokiem i słuchem i obejmują zakres wymieniony w pkt 2 oraz dodatkowo:
   1. Sprawdzanie prawidłowości działania układów sygnalizacyjnych,
   2. Sprawdzenie zewnętrznej aparatury łączeniowej, pomiarowej i sterowniczej,
   3. Sprawdzenie czy nie występują objawy świadczące o nienormalnej pracy urządzenia.
2. Konserwacja – można wykonać tylko po wyłączeniu szafki spod napięcia. Konserwacja bieżąca ma na celu utrzymaniu sprawności technicznej urządzeń między przeglądami i remontami i obejmuje zakres wymieniony w pkt 3 oraz dodatkowo:
   1. Odkurzanie części zewnętrznych i wewnętrznych urządzeń,
   2. Sprawdzenie parametrów pracy z wielkościami podanymi w dokumentacji,
   3. Sprawdzenie styków, połączeń przewodów i kabli, dokręcenie połączeń śrubowych i uszczelek,
   4. Sprawdzenie działania łączników, styczników oraz przekaźników,
   5. Sprawdzenie obwodów sterowniczych, blokad i zabezpieczeń,
   6. Sprawdzenie konstrukcji i uchwytów,
   7. Zabezpieczenia urządzeń przed korozja,
3. Przegląd – polega na częściowym rozebraniu urządzenia i obejmuje czynności wymienione w pkt 4 oraz dodatkowo na:
   1. Sprawdzeniu stanu przewodów i ich końcówek,
   2. Sprawdzeniu stanu listew, zacisków i oznaczeń,
   3. Sprawdzeniu lampek kontrolnych
   4. Sprawdzeniu zabezpieczeń nadprądowych oraz elementów ochrony przeciwporażeniowej
   5. Sprawdzeniu działania blokad,
   6. Sprawdzeniu działania przycisków sterowniczych, łączników i ich elementów,
   7. Sprawdzeniu stanu elementów izolacyjnych obwodów zasilających i sterowniczych

Poza tym należy wykonać wymienione pomiary i badania:

1. Pomiar izolacji obwodów siłowych i sterowniczych,
2. Pomiar uziemień ochronnych i roboczych,
3. Pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
4. Nastawienie zakresów zabezpieczeń nadprądowych oraz docisk styków przekaźników pomocniczych,
5. Badania działania poszczególnych elementów,
6. Badania i próba funkcjonowania układów automatyki sterowania,
7. Badania i próby wynikające z indywidualnych instrukcji eksploatacyjnych poszczególnych elementów układu.

**Przekładnie i silniki przekładniowe**

Kontrola i konserwacja:

1. Smarowania uzupełniające przekładni smarowanych olejem stałym
2. Sprawdzanie poziomu oleju
3. Kontrola oleju
4. Wymiana oleju

**Silnik typu A-XF 90÷315**

Konserwacja:

1. Czyszczenie rutynowe
2. Konserwacja okresowa

Okresowe (kontrolne) przeglądy silnika:

1. Przegląd bieżący stanu technicznego – **nie rzadziej niż co 6 miesięcy**
2. Główny przegląd stanu technicznego – **co 10 000 godzin pracy, nie rzadziej niż co 3 lata**

**Przepompownia ścieków**

Warunki eksploatacji i konserwacji wg załącznika nr 10.2

**Pompa zanurzeniowa Amarex N**

Eksploatacja wg załącznika nr 10.3

**Zbiornik z termoplastycznych tworzyw sztucznych PE 100 bezciśnieniowego, dwupłaszczowego**

Wytyczne do instrukcji eksploatacji zbiornika wg załącznika nr 10.4

**Krata koszowa współprądowa KWP 400**

Obsługa:

Okresowo szczebliny kosza należy oczyścić, ponieważ ulegają zakolmatowieniu włókninami.

Częstotliwość opróżniania kosza należy ustalić empirycznie, ponieważ zależna jest od prześwitu szczeblin oraz od jakości i ilości cedzonych ścieków – sugerowana częstotliwość: **2 razy w tygodniu i wg potrzeb.**

**Raz na trzy miesiące** należy gruntownie wyczyścić studnię osadową z wypompowaniem osadu znajdującego się poniżej poziomu odpływu ze studni.

**Z każdorazowego czyszczenia Wykonawca winien posiadać kartę przekazania odpadów. Karty należy archiwizować w siedzibie Wykonawcy i udostępniać na żądanie do wglądu Zamawiającemu.**

Konserwacja:

Przy obciążeniu pracą ok 2 godz na dobę należy wykonać:

**Raz na miesiąc:**

- Sprawdzić stan ogólny liny stalowej wciągarki

**Raz na rok**

- Sprawdzić stan włączników kasety sterowniczej

- Sprawdzić stan ogólny wciągarki elektrycznej

Gwarancja **do 21.11.2021 lub 18.07.2022**

* **do 21.11.2021**

studnia osadcza

zasuwy miękkouszczelnione z żeliwa sferoidalnego

zasuwy nożowe o korpusach z żeliwa

drabina szybowa z koszem ze stali nierdzewnej

krata koszowa

* **do 18.07.2022**

drabina szybowa z koszem z stali nierdzewnej

absorber oparów

przepływomierz ultradźwiękowy

przepływomierz elektromagnetyczny

rozdrabniarka kanałowa

napęd rozdrabniacza zanieczyszczeń

przekładnie i silniki przekładniowe

silniki o stopniu ochrony IP67, 68

przepompownia ścieków

pompa zanurzeniowa

zbiorniki do podchlorynu sodu

sygnalizator czterokanałowy

detekcja wycieku