

# **PRZEPOMPOWNIE PRZYDOMOWE**

Przepompownie przydomowe stanowią kompletny obiekt składający się z:

1. Studzienki przepompowni z wyposażeniem
2. Instalacji tłocznej
3. Pompy z urządzeniem rozdrabniającym
4. Układu sterowania wraz z systemem monitoringu

## **1. STUDZIENKA PRZEPOMPOWNI Z WYPOSAŻENIEM**

- \* studzienka DN800 o wysokości H=2,2m wykonana z polietylenu metodą formowania rotacyjnego tzw: rotomoldingu istnieje możliwość zwiększenia wysokości studzienki poprzez montaż nadstawki DN600 o wysokości 45cm i 90cm lub innej dowolnej > 200mm
- \* średnica studzienki DN800 zapewnia możliwość wejścia konserwatora do zbiornika
- \* wysokość studzienki H=2,2m zapewnia bezpieczeństwo przed zamarzaniem
- \* zapewnia całkowitą szczelność i nieprzepuszczalność dzięki monolitycznej budowie oraz zastosowanym uszczelkom na przyłączach
- \* kołnierz przeciwwyporowy oraz żebra usztywniające umożliwiają montaż w każdych warunkach gruntowo-wodnych, potwierdzone stosownymi badaniami i obliczeniami zgodnie z normą PN-EN 12050-1
- \* kuliste dno o kształcie  $\frac{1}{2}$  kuli DN800 z wzmocnieniami daje gwarancję najwyższej wytrzymałości na odkształcenia
- \* kuliste dno umożliwia niskie zamontowanie pompy ograniczając do minimum ilość ścieków w strefie martwej co skutkuje zmniejszeniem do minimum uciążliwości zapachowych
  - minimalna retencja ścieków ok. 30l zgodnie z PN-EN 12050-1 i PN-EN 752-6
- \* studzienka wyposażona standardowo w fabryczne króćce do podłączenia grawitacji DN160, wentylacji DN110 i przewodu zasilającego DN110
- \* możliwość podłączenia króćca grawitacyjnego DN160 , osłonowego na kable i odpowietrzenie DN110 za pomocą uszczelki EPDM lub nasuwki/dwuzłączki PCV
- \* zagłębienie króćca tłoczego 1200mm od górnej krawędzi zbiornika
- \* króciec tłoczny DN40 zakończony gwintem zewnętrznym wykonany ze stali nierdzewnej w gat. min. 0H18N9 zabezpieczony przed przeciekami poprzez podwójne uszczelnienie DN40 z EPDM
- \* studzienka montowana w terenach zielonych – wyłącznie dla pieszych przystosowana jest do zamocowania wjazdu PEHD DN600, który posiada antypoślizgową wypukłość – ryflowaną powierzchnię, która uniemożliwia gromadzenie się wody na pokrywie z zamknięciem ze stali nierdzewnej w gat. min. 0H18N9.

**OPCJA:** W przypadku montażu studzienki na podjeździe wjazd musi być dostosowany do klasy obciążenia.

## **2. INSTALACJA TŁOZNA**

- \* kompletne orurowanie DN40 ze stali nierdzewnej w gat. min. 0H18N9
- \* zaczep sprzęgający DN40 w całości wykonany ze stali nierdzewnej 0H18N9 montowany na belce wsporczej w wykonaniu ze stali nierdzewnej 0H18N9

- \* zawór zwrotny DN40 spełniający wymagania normy PN-EN 12050-4 montowany w pozycji pionowej
- \* zasuwa klinowa DN40 PN10 w całości wykonana ze stali nierdzewnej min. 0H18N9 obsługiwana z poziomu terenu
- \* obudowa do zasuwy z pokrętle dostępna z poziomu terenu wykonana ze stali nierdzewnej min. 0H18N9
- \* króciec do płukania , umożliwiający płukanie sieci z przepompowni wykonany ze stali nierdzewnej min. 0H18N9
- \* łańcuch lub rączka do demontażu pompy wykonane ze stali nierdzewnej min. 0H18N9
- \* uchwyty , kotwy, śruby i mocowania ze stali nierdzewnej min. 0H18N9
- \* montaż szafy sterowniczej w obudowie PEHD ( obrotowej, indywidualnie dopasowanej do lokalizacji na posesji regulacja od 0÷360° chroniącej przed uszkodzeniami mechanicznymi ) na studzience przepompowni za pomocą rury PCV DN110/5,3mm lub rury DN110 ze stali nierdzewnej
- \* **OPCJA:** prowadnica ze stali nierdzewnej umożliwiająca w łatwy sposób montaż i demontaż pompy

### **3. POMPY Z URZĄDZENIEM ROZDRABIAJĄCYM**

Charakterystyka i parametry dobranych pomp.

### **4. UKŁAD STEROWANIA WRAZ Z SYSTEMEM MONITORINGU**

- \* obudowa szafy sterowniczej z tworzywa IP65, klasa izolacji II, IK10
- \* sygnalizator zewnętrzny optyczny IP65 ( sygnalizacja impulsowa lub ciągła)
- \* sygnalizator dźwiękowy min. 80 dB
- \* stycznik do 4 kW
- \* wyłącznik różnicowoprądowy 25A/30mA
- \* wyłącznik nadmiarowo prądowy 3 polowy ( dopasowany do mocy silnika pompy C6 lub C10 )
- \* wyłącznik nadmiarowo prądowy 1 polowy B6
- \* wkładka bezpiecznikowa 1A ( zabezpieczenie sterownika)
- \* wkładka warystorowa
- \* czujnik kolejności i zaniku faz CKF
- \* zasilacz 12 VDC
- \* moduł radiowy z anteną
- \* sterownik mikroprocesorowy z podświetlanym wyświetlaczem z zegarem czasu rzeczywistego
- \* porty komunikacyjne RS232/RS485
- \* wejścia i wyjścia analogowe i binarne
- \* przekładnik prądowy niezależny – ciągły pomiar prądu pompy auto
- \* przekładnik prądowy niezależny – ciągły pomiar prądu podczas pracy rewersyjnej
- \* diody ( auto – zielona, pracy –żółta, awaria – czerwona )
- \* przetwornik ciśnienia – ciągły pomiar ścieków
- \* zabezpieczenie wyłącznikiem różnicowoprądowym 25A/30mA
- \* zabezpieczenie zwarciove pompy
- \* zabezpieczenie termiczne pompy

- \* zabezpieczenie przed przeciążeniem pompy
- \* zabezpieczenie przed zanikiem lub zmianą faz
- \* zabezpieczenie przed suchobiegiem poprzez wykrycie spadku poboru prądu podczas cyklu pracy, regulowane opóźnienie wyłączenia pompy po wykryciu suchobiegu od 0 do 30 s co 1s
- \* zabezpieczenie przed zbyt długą pracą pompy w 1 cyklu
- \* zabezpieczenie przed zbyt dużą liczbą załączeń w cyklu dobowym
- \* pomiar poziomu ścieków za pomocą hydrostatycznego miernika poziomu ścieków
- \* płynna regulacja poziomu włączenia/wyłączenia/przepełnienia pompy co 1 cm
- \* przesunięcie reakcji miernika poziomu zależne od wysokości montażu co 1 cm
- \* wykrywanie nieszczelności w układzie pomiarowym
- \* włączanie pompy na około sekundę po długim postoju w celu przesmarowania łożysk i uszczelnień pompy: płynna regulacja od 0 do 48h
- \* opóźnienie włączenia pompy przy zaniku napięcia w zakresie 0÷180 sekund w celu zapobiegnięcia jednoczesnego uruchomienia większej ilości pomp w systemie kanalizacji ciśnieniowej zgodnie z normą PN EN 1671 pkt. 5.4.5
- \* automatyczne wyłączenie sterowania ręcznego po określonym czasie
- \* automatyczne przejście w stan pracy ( po wyłączeniu zasilania lub po pracy na sterowaniu ręcznym)
- \* automatyczne przejście na nastawy fabryczne w momencie błędnego nastawienia poziomów
- \* zliczanie godzin pracy pompy
- \* rejestrowanie ilości załączeń pompy
- \* pomiar i wyświetlanie prądu pompy podczas pracy
- \* zapis wszystkich awarii na obiekcie w pamięci nieulotnej z możliwością zapisu i wydruku
- \* opóźnienie rozruchu
- \* opóźnienie wybiegu
- \* dostęp do opcji serwisowych poprzez kod PIN i PUK
- \* test sygnalizatora optycznego, sygnalizatora dźwiękowego oraz diod sygnalizacyjnych
- \* praca rewersyjna – pomiar prądu pompy przez niezależny przekładnik, po zadziałaniu zabezpieczenia przeciążeniowego, sterownik automatycznie zmienia obroty pompy i próbuje odblokować rozdrabniacz i wirnik . Po odblokowaniu przechodzi w tryb pracy automatycznej.
- \* wszystkie elementy wyposażenia szafy sterowniczej muszą być elementami modułowymi do montażu na szynie DIN35mm posiadającymi oznaczenie i deklarację CE. Takie rozwiązanie daje gwarancję dostępności elementów, szybkiej wymiany, konserwacji

#### **WYMAGANE CERTYFIKATY:**

1. Przydomowe przepompownie ścieków z fekaliami muszą spełniać wymagania normy PN-EN 12050-1 „ Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu – Zasady budowy i działania”. Muszą posiadać certyfikat wydany przez zewnętrzną jednostkę notyfikowaną uprawniającą do oznaczania przydomowych przepompowni ścieków

z fekaliami znakiem „CE”. Przepompownia musi posiadać deklarację właściwości użytkowych.

2. Certyfikat B - wydany przez Biuro Badawcze ds. Jakości Stowarzyszenia Elektryków Polskich uprawniający do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa B
3. Certyfikat CE - wydany przez Biuro Badawcze ds. Jakości Stowarzyszenia Elektryków Polskich, uprawniający do oznaczania znakiem zgodności CE produkowanych szaf.
4. ISO 9001:2008 - system zarządzania jakością dla zakresu produkcji kompletnych przepompowni ścieków i automatyki sterującej przepompowni i oczyszczalni ścieków oraz systemów wizualizacji i monitoringu