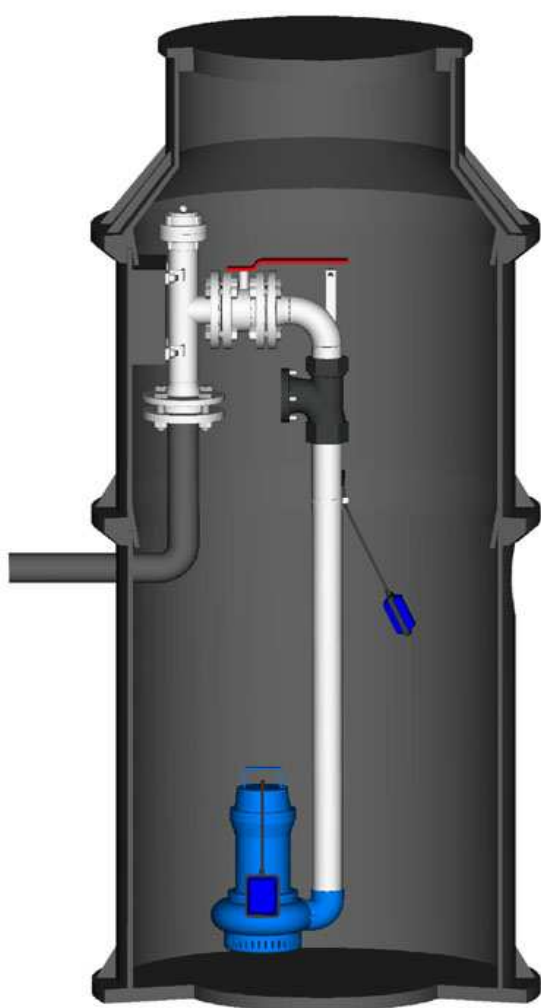


LFP
Zawsze i lepiej

Przydomowe
przepompownie
ścieków

DPS

DPS PE 800...



INSTRUKCJA OBSŁUGI

Instrukcja
oryginalna

**Producent: Leszczyńska Fabryka Pomp Sp. z o.o.
Adres: 64-100 Leszno, ul. Fabryczna 15**

**Osoba upoważniona do przygotowania dokumentacji
technicznej: Karol Tomczyk
Leszczyńska Fabryka Pomp Sp. z o.o.
Adres: 64-100 Leszno, ul. Fabryczna 15**

Wyrób: Przepompownie ścieków typu DPS.

**Opisane powyżej wyroby są zgodne z następującymi dyrektywami
Parlamentu Europejskiego i Rady które dotyczą:**

- 1. maszyn nr 98/37/WE wraz z późniejszymi zmianami wg 2006/42/WE
(zastosowana norma PN-EN 809),**
- 2. kompatybilności elektromagnetycznej nr 2004/108/WE,**
- 3. wyposażenia elektrycznego przewidzianego do stosowania
w niektórych granicach napięcia nr 2006/95/WE (zastosowana norma
PN-EN 60204-1, PN-EN 60335-1, PN-EN 60529).**

**Leszczyńska Fabryka Pomp Sp. z o.o. oświadcza, że niniejsza deklaracja
została wydana na jej wyłączną odpowiedzialność.**



**Robert Adamczak
Dyrektor Produkcji i Techniki**

Leszno, dnia 18.01.2010 r.

1. OGÓLNE INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

1.1 WYMAGANIA OGÓLNE

W Instrukcji obsługi DPS - LFP (domowe przepompownie ścieków typu LFP) zamieszczono istotne informacje dotyczące bezpiecznego instalowania i użytkowania wyrobu. Przed podjęciem czynności związanych z zainstalowaniem, uruchomieniem i użytkowaniem należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi. Instrukcję należy zachować do przyszłego użytku w miejscu dostępnym przez obsługę.

1.2 UWAGI I OSTRZEŻENIA ZAMIESZCZONE W INSTRUKCJI.

Instrukcja obsługi zaopatrzona jest w uwagi i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa.

Znak



umieszczono obok zaleceń zawartych w instrukcji, których nieprzestrzeganie może wpływać na bezpieczeństwo użytkownika.

Znak



umieszczono obok zaleceń zawartych w instrukcji, które należy wziąć pod uwagę ze względu na bezpieczną pracę urządzenia.

1.3 WYMAGANIA ZWIĄZANE Z OBSŁUGĄ i EKSPLOATACJĄ PRZEPOMPOWNI

W celu zapewnienia bezpieczeństwa obsługi oraz właściwej eksploatacji, należy bezwzględnie przestrzegać n/w uwag eksploatacyjnych:

- stosować urządzenie zgodnie z przeznaczeniem,
- doprowadzona instalacja elektryczna powinna zgodnie z PN zabezpieczyć w dostatecznym stopniu przed zagrożeniem porażenia prądem elektrycznym,
- prace montażowo – instalacyjne należy bezwzględnie wykonywać po odłączeniu napięcia zasilania,
- należy stosować przy wymianie i naprawie urządzenia wyłącznie oryginalne części zamienne. Nieprzestrzeganie tego zalecenia zwalnia Producenta z odpowiedzialności za jakiegokolwiek skutki mogące z przyczyny zastosowania innych części i podzespołów,
- przed rozpoczęciem pracy konserwatorskich należy otworzyć właz zbiornika celem przewietrzenia zbiornika przepompowni DPS,
- w czasie prowadzenia robót eksploatacyjno – konserwatorskich przy otwartym włazie należy bezwzględnie zabezpieczyć otwór włazu do przepompowni DPS, przed przypadkowym wpadnięciem osób lub narzędzi do zbiornika przepompowni,
- podczas obsługi stosować środki ochrony osobistej w postaci rękawic gumowych i odzieży ochronnej,
- prace przy zbiorniku przepompowni muszą być wykonywane przez co najmniej dwie osoby,
- po zakończeniu prac konserwatorsko – instalatorskich należy ponownie doprowadzić urządzenie DPS do stanu zapewniającego jego bezpieczną eksploatację.



**Bezwzględnie nie należy wkładać rąk do króćca wlotowego i wylotowego pracującej pompy!
Obracający się wirnik pompy może spowodować ciężkie okaleczenie dłoni.**



Nie wolno używać przewodów zasilających do przenoszenia pompy. Do tego celu należy stosować właściwy uchwyt lub zaczep hakowy.



Nie wolno uruchamiać przepompowni w sytuacji, gdy w zbiorniku nie ma medium. Grozi to uszkodzeniem pompy i utratą gwarancji.



Przy wykonywaniu czynności serwisowych przez obsługę niedopuszczalne jest „stawanie” serwisanta na belkę przy zawieszonych na niej pompach (w takim przypadku należy bezwzględnie zdjąć pompy z zaczepów sprzęgających).



Dopuszcza się krótkotrwałe (do 5 sekund) uruchomienie pompy na wolnym powietrzu w celu sprawdzenia kierunku obrotów, zgodnie z zaleceniami zawartymi w dalszej części niniejszej Instrukcji obsługi.

1.4 KWALIFIKACJE PERSONELU

Prace związane z montażem, podłączeniem do sieci elektrycznej, obsługą, konserwacją i przeglądem; powinien wykonywać wykwalifikowany personel posiadający odpowiednie uprawnienia i przeszkolenia.

2. OPIS TECHNICZNY DPS – przydomowej przepompowni ścieków.

2.1 PRZEZNACZENIE

Przydomowe przepompownie ścieków typu DPS - LFP przeznaczone są do przepompowywania ścieków bytowo – gospodarczych w systemach kanalizacji grawitacyjno – ciśnieniowej i ciśnieniowej oraz do przepompowywania wód deszczowych i drenażowych.

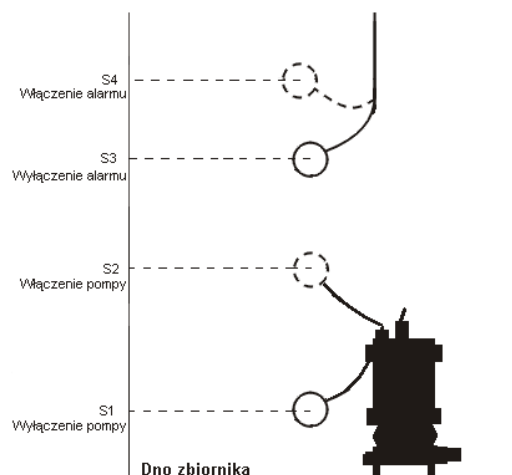
Przepompownie typu DPS - LFP przeznaczone są do zabudowy poza ciągami komunikacyjnymi. Mogą być również zlokalizowane w ciągu komunikacyjnym o klasie obciążenia A15 i B125.

2.2 ZASADA DZIAŁANIA

Sterowanie pracą pompy w przepompowni przydomowej odbywa się przez system algorytmu załączania pomp, który realizowany jest przez układ rozdzielnic zasilająco – sterującej. Poziomy retencyjne medium w zbiorniku DPS powodują kolejne załączanie obwodów sygnalizatorów pływakowych co w konsekwencji prowadzi do uruchamiania pracy pompy we właściwym czasie.

Pompa zostaje załączona, gdy ścieki w zbiorniku przekroczą poziom S2. W przypadku wzrostu poziomu ścieków powyżej S4 nastąpi załączenie alarmu zewnętrznego.

Alarm będzie załączony, dopóki ścieki nie obniżą się poniżej poziomu S3. W przypadku, gdy ścieki obniżą się poniżej poziomu S1, pompa zostanie wyłączona.



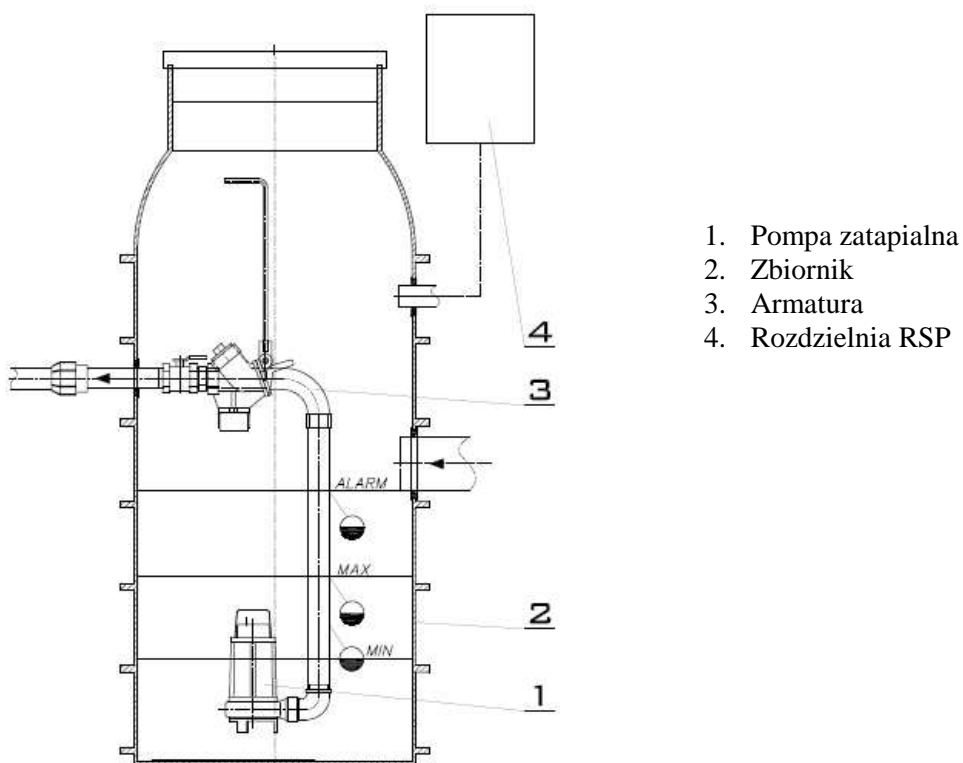
Rys. Zasada pracy przydomowej przepompowni ścieków typu DPS.

2.3 BUDOWA

Przydomowe przepompownie ścieków typu DPS są kompletnymi, w pełni zautomatyzowanymi urządzeniami składającymi się z czterech podstawowych zespołów:

- jednej pompy zatapialnej typu DM, IF, IS, DP lub DS,
- zbiornika z polietylenu PE,
- armatury wewnętrznej,
- szafy zasilającej.

Przykładową budowę przepompowni typu DPS przedstawia poniższy rysunek.



Rys. 2. Budowa przydomowej przepompowni ścieków.

2.4 IDENTYFIKACJA URZĄDZENIA

2.4.1 KLUCZ OZNACZEŃ

DPS PE 800 - 2,0 / DM 100 T

Przydomowa przepompownia ścieków typu DPS

Materiał zbiornika: PE (polietylen),

Średnica zbiornika: 800 [mm]

Wysokość nominalna zbiornika: (1,8 - 3,0) [m]

Typ pompy: DM, IF, DP 50 – 200 (T)

2.4.2 PRZYKŁAD OZNACZENIA

Przydomowa przepompownia ścieków typu **DPS**; zbiornik polietylen **PE** o średnicy **800** mm i wysokości **2,0** m z pompą typu **DM 100 T**.

DPS PE 800 – 2,0 / DM 100 T

UWAGA

Oznaczenie przydomowej przepompowni ścieków informuje jednoznacznie o wszystkich charakterystycznych danych urządzenia. Należy się na nie bezwzględnie powoływać w przypadkach wymagających wyjaśnień.

2.5 POMPY zatapialne stosowane w DPS - LFP

W zależności od rodzaju przepompowywanych ścieków oraz wymaganej wydajności i wysokości podnoszenia stosowane są następujące pompy:

- pompy z rozdrabniaczem typu DM,
- pompy z wirnikiem o swobodnym przepływie typu IF oraz IS,
- pompy z wirnikiem otwartym typu DP oraz DS.

Pompy występują w wykonaniu jedno i trójfazowym.

Preferowana liczba załączeń pompy to około 10 załączeń / godzinę.

Pompy typu DM wyposażone są w układ tnący zwany rozdrabniaczem, który rozdrabnia zanieczyszczenia na mniejsze części, umożliwiając im swobodny przepływ w pionie tłocznym Dn 40 bez obawy o zapchanie komory pompy. Zastosowanie pompy z rozdrabniaczem pozwala na przepompowywanie ścieków z zawartością części stałych bez włóknistych. Dzięki zastosowaniu pomp z rozdrabniaczem można stosować przewody tłoczne o mniejszych średnicach.

Pompy wyposażone w wirnik typu VORTEX, który umożliwia swobodny przepływ ścieków. Zastosowanie pompy z wirnikiem VORTEX, pozwala na przepompowywanie ścieków z zawartością części włóknistych i ciał stałych o maksymalnej wielkości 35 lub 38 mm oraz piasku.

Pompy wyposażone w wirnik otwarty, umożliwiają przepompowywanie ścieków o zawartością ciał stałych o maksymalnej wielkości 10 mm wolnych od części włóknistych.

ELEMENTY KONSTRUKCYJNE

2.5.1 ZBIORNIKI

Przydomowe przepompownie ścieków typu DPS są wykonywane w oparciu o monolityczny zbiornik z polietylenu PE.

Zbiornik z PE zamknięty jest włazem z polietylenu o średnicy 600 mm.

W zbiorniku z PE wykonany jest otwór z uszczelką do podłączenia kanału napływu doprowadzającego ścieki o średnicy 160 mm lub 200 mm, wyjścia pionu tłocznego Dn (40 – 50) mm oraz otwór do wyprowadzenia przewodów silnika pompy i wyłącznika pływakowego. (rys nr 2)

2.5.2 ARMATURA WEWNĘTRZNA

Przydomowe przepompownie ścieków typu DPS – LFP, są wyposażone w układy hydrauliczne złożone z:

- rurociągu tłocznego,
- zawiesia sprzęgającego z zaworem zwrotnym do wyciągania pompy lub dwuzłączki z uszczelką (opcja) zaworu odcinającego kulowego lub zasuwę odcinającej (opcja),
- kolektora tłocznego,
- przyłącza do płukania instalacji (w opcji),
- przewodu tłocznego,
- złączki do podłączenia zewnętrznej instalacji tłocznej (opcja)

Pion tłoczny oraz kolektor wykonany ze stali kwasoodpornej. Zawór zwrotny wykonany jest z żeliwa.

2.5.3 SZAFA ZASILAJĄCA

Szafa zasilająca wykonana jest na napięcie 1 x 230 V (RSP1) lub 3 x 400V (RSP3), posiada stopień ochrony IP 55 lub IP65 wg PN-92/E-08106.

Obudowa szafy wykonana jest z tworzywa sztucznego i przeznaczona do montażu wewnątrz budynku. Dopuszczalny jest montaż szafy zasilającej na zewnątrz budynku przy zapewnieniu dodatkowej ochrony przed warunkami atmosferycznymi. Przewody silnika pompy i wyłącznika pływakowego powinny zostać poprowadzone w rurze osłonowej od zbiornika do szafy zasilającej.

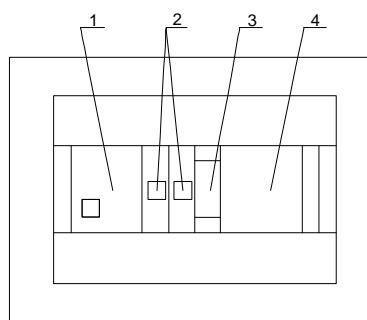
Szafa zasilająca wykonana jest zgodnie z normą PN – IEC 439 – 1.

Standardowe wyposażenie szafy zasilającej dla silnika jednofazowego obejmuje:

- zabezpieczenie silnika elektrycznego pompy,
- wyłącznik różnicowo- prądowy,
- transformator AC 230V- AC 24V,
- sygnalizator dźwiękowy awarii przepompowni.

Budowę szafy zasilającej dla przepompowni jednofazowej przedstawia rysunek.

1. Wyłącznik różnicowo- prądowy,
2. Zabezpieczenie pompy i układu sterowania,
3. Przekładnik separujący,
4. Transformator bezpieczeństwa.



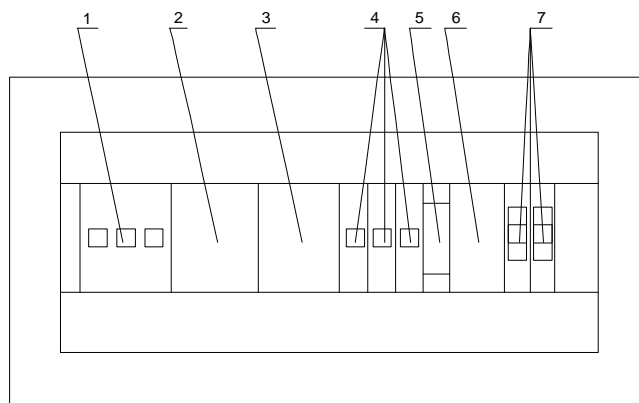
Rys. Rozdzielnica dla pomp jednofazowych

Standardowe wyposażenie szafy zasilającej dla silnika trójfazowego obejmuje:

- zabezpieczenie silnika elektrycznego pompy,
- wyłącznik silnikowy pompy,
- przekładnik lub przekładniki (opcja) separujące,
- transformator AC 230V- AC 24V
- wyłącznik różnicowo- prądowy ,
- sygnalizator dźwiękowy awarii przepompowni.

Budowę szafy zasilającej dla przepompowni jednofazowej przedstawia rysunek.

1. Zabezpieczenie pompy,
2. Wyłącznik silnikowy,
3. Sygnalizacja stanu pracy,
4. Zabezpieczenia elektryczne układu,
5. Przekładnik separujący,
6. Transformator bezpieczeństwa,
7. Lampki sygnalizacyjne.



Rys. Rozdzielnica dla pomp trójfazowych

2.6 AKRES DOSTAWY I TRANSPORT

2.6.1 ZAKRES DOSTAWY

Przydomowe przepompownie ścieków typu DPS są dostarczane jako kompletne urządzenia składające się z czterech podstawowych zespołów:

- pompy zatapialnej
- zbiornika z polietylenu PE,
- armatury wewnętrznej,
- szafy zasilającej.

Dodatkowo w zakres dostawy wchodzi instrukcja obsługi wraz z kartą gwarancyjną.

2.6.2 TRANSPORT

Przydomowe przepompownie ścieków typu DPS transportuje się dowolnym środkiem lokomocji. W czasie transportu pompa wraz z armaturą wewnętrzną jest odłączona od zbiornika i zabezpieczona przed uszkodzeniem przez owinięcie matą pęcherzykową.

Zbiornik umieszczony jest poziomo na klockach drewnianych i ściągnięty taśmą zabezpieczającą. W uzasadnionych przypadkach i w sytuacji, kiedy zbiornik ma wysokość 2000 mm, transport odbywa się w pozycji pionowej na palecie.

3. INSTRUKCJA MONTAŻOWA

3.1 WYMAGANIA OGÓLNE

Przepompownie typu DPS przeznaczone są do lokalizacji poza ciągiem komunikacyjnym. Mogą być również zlokalizowane w ciągu komunikacyjnym o klasie obciążenia A15 dla studni z PE oraz A15 i B125 dla studni z PB. Dla zbiornika z PE należy wówczas zastosować żeliwny wąż z betonowym pierścieniem odciążającym..

Maksymalny poziom wód gruntowych w miejscu posadowienia zbiornika wynosi 1 m poniżej poziomu terenu.

Standardowa długość przewodu silnika pompy (10m) i długość przewodu wyłącznika pływakowego wynosi 5 m. Jeżeli długość przewodów jest niewystarczająca, należy zamówić wykonanie z dłuższymi przewodami. LFP dopuszcza przedłużanie przewodów przez użytkownika, pod warunkiem dokonania tego **poza** zbiornikiem przepompowni.



Należy zwrócić uwagę na położenie wylotu kanalizacji z budynku, przy którym instalowana jest przepompownia. Aby uzyskać poprawny przepływ ścieków od budynku do przepompowni – rurę doprowadzającą ścieki należy ułożyć ze spadkiem min 3 % w kierunku przepompowni.

3.2 MONTAŻ ZBIORNIKA

3.2.1 PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Przy wykonywaniu wykopu należy uwzględnić konieczność wykonania podsypki i obsypki zbiornika, według poniższych zaleceń:

- na podsypkę i obsypkę należy stosować piasek lub piasek ze żwirem o granulacji max. do 32 mm; piasek nie może zawierać kamieni i innych zanieczyszczeń stałych i ostrych, które mogą spowodować uszkodzenie zbiornika,
- zagęszczona posypka nie może być za sucha ani za mokra; w przypadku występowania wody w wykopie należy wykop odwodnić, ponieważ nie uzyska się wymaganego stopnia zagęszczenia obsypki,
- w przypadku zbyt suchej obsypki należy obsypkę polewać wodą w celu uzyskania właściwego stopnia zagęszczenia osypki,
- stopień właściwego zagęszczenia wynosi 93 – 94%,
- minimalna wysokość zagęszczonej podsypki wynosi 15 cm,
- minimalna szerokość obsypki wynosi 30 cm z każdej strony zbiornika,
- zagęszczenia obsypki należy dokonywać warstwami co 30 cm.

UWAGA

Zaleca się wykonanie podsypki i pierwszej warstwy obsypki z suchego cementu lub chudego betonu.

3.2.2 WYKOP I POSADOWIENIE ZBIORNIKA

Kolejność czynności:

- wypełnić podsypką dno wykopu na wysokość większą niż 15 cm i zagęścić,
- umieścić zbiornik na zagęszczonej podsypce, ustawić na wymaganą wysokość i kierunek napływu ścieków króćcem dopływowym oraz wypoziomować,
- obsypać podstawę zbiornika obsypką i równomiernie zagęścić mechanicznie ubijarką płytową, zwracając uwagę na to, aby miejsca zagłębienia zbiornika wypełnić piaskiem; zagęszczenia należy dokonywać warstwami co 30 cm,
- zagęszczanie przerwać na poziomie króćców zbiornika,
- ułożyć rurociąg doprowadzający ścieki ze spadkiem min 3%, umieszczając bosy koniec rury PCV w uszczelce znajdującej się w otworze doprowadzającym ścieki,
- podłączyć za pomocą złączki przewód tłoczny z rurociągiem odprowadzającym ścieki z przepompowni,
- kontynuować zagęszczanie obsypki do osiągnięcia poziomu przepustu kablowego,
- ułożyć rurę PCV zabezpieczającą przewody elektryczne, doprowadzając ją do miejsca, w którym zamocowana będzie szafka zasilająca,
- kontynuować zagęszczenie obsypki do osiągnięcia poziomu terenu.



Bardzo ważnym elementem trwałości studni z PE, jest stosowanie odpowiedniej obsypki i właściwe jej zagęszczanie zgodnie z niniejszą instrukcją.

3.2.3 WYKONANIE ZWIĘCZENIA ZBIORNIKA

Przepompownie typu DPS ze zbiornikami z polietylenu standardowo są zakończone pokrywą z PE o średnicy 600 mm i ewentualnie nadstawką Ø600.

Ze względu na możliwość przenoszenia niewielkich obciążeń przez pokrywę z PE, przepompownie typu DPS ze zbiornikami z PE instaluje się standardowo poza ciągami komunikacyjnymi. Przepompownie typu DPS z pokrywą z PE można umieszczać w nieprzejazdowych chodnikach o ruchu pieszym.

W przypadku konieczności umiejscowienia przepompowni w ciągu komunikacyjnym o średnim obciążeniu (droga wewnętrzna, parking dla pojazdów osobowych) klasy A15; stosuje się właz żeliwny z betonową płytą odciążającą. (właz żeliwny A15 z betonową płytą odciążającą poza zakresem dostawy LFP).

Betonowa płyta odciążająca powinna posiadać następujące wymiary:

- | | | |
|-----------------------|---|----------|
| – grubość | – | 150 mm, |
| – średnica zewnętrzna | – | 1200 mm, |
| – średnica wewnętrzna | – | 620 mm. |

Właz po umieszczeniu na przepompowni należy zabetonować wokół jego cokołu.

3.3 MONTAŻ ARMATURY WEWNĘTRZNEJ

3.3.1 PRZYGOTOWANIE ARMATURY

Armatyr przepompowni typu DPS w zależności od wielkości obudowy dostarczana jest w stanie częściowo zmontowanym.

Kolektor tłoczny z zaworem odcinającym i zawiesiem sprzęgającym jest zamontowany fabrycznie do zbiornika za pomocą kształtownika ze stali nierdzewnej.

Element prefabrykowany mocowany jest w tym przypadku do kolektora poprzez zasprężenie części ruchomej zawiesia z gniazdem części nieruchomej. Szczelność połączenia zapewnia uszczelka gumowa typu O-ring oraz ciężar pompy.

Prefabrykowana armatura przepompowni jest zabezpieczona fabrycznie przed uszkodzeniem przez owinięcie matą pęcherzykową, zabezpieczoną przed rozwinięciem przez oklejenie taśmą samoprzylepną. Pompa

zatapialna jest gotowa do pracy i nie wymaga dokonywania przez użytkownika żadnych czynności obsługowych przed rozpoczęciem eksploatacji.

3.3.2 MONTAŻ ARMATURY Z DWUZŁĄCZKĄ

Zmontowany prefabrykowany element armatury ma masę do 35 kg. Pozwala to umieścić go ręcznie w zbiorniku przepompowni.

Kolejność czynności montażowych:

- wyjąć element prefabrykowany z opakowania transportowego,
- sprawdzić kierunek obrotów pompy (patrz punkt 3.4.1),
- przeprowadzić przewody: wyłącznika pływakowego i zasilający pompę przez przepust w zbiorniku i rurę PCV do szafy zasilającej za pomocą odcinka drutu z pętlą na końcu; należy pozostawić odcinek przewodów pozwalający na swobodne manewrowanie elementem prefabrykowanym,
- umieścić element prefabrykowany w zbiorniku,
- umieścić między przylgami dwuzłączki uszczelkę gumową,
- nakręcić nakrętkę dwuzłączki,
- sprawdzić poprawność funkcjonowania zaworu odcinającego poprzez kilkukrotne otwarcie i zamknięcie,
- podłączyć przewód zasilający pompę oraz przewód wyłącznika pływakowego do szafy zasilającej (patrz punkt 3.4.2).

3.3.3 MONTAŻ ARMATURY Z ZAWIESIEM SPRZĘGAJĄCYM

Zmontowany prefabrykowany element armatury ma masę około 45 kg. Pozwala to umieścić go ręcznie za pomocą linki stalowej lub łańcucha w zbiorniku przepompowni.

Kolejność czynności montażowych:

- wyjąć element prefabrykowany z opakowania transportowego,
- sprawdzić kierunek obrotów pompy (patrz punkt 3.4.1),
- przeprowadzić przewody: wyłącznika pływakowego i zasilający pompę przez przepust w zbiorniku i rurę PCV do szafy zasilającej za pomocą odcinka drutu z pętlą na końcu (tzw. "pilot"); należy pozostawić odcinek przewodów pozwalający na swobodne manewrowanie elementem prefabrykowanym,
- umieścić element prefabrykowany w zbiorniku,
- unieść kolano z przylgą części ruchomej zawiesia ponad gniazdo części nieruchomej,
- ustawić elementy poosiowo,
- opuścić kolano tak, aby przylga z uszczelką znalazła się pomiędzy klinowymi elementami prowadzącymi gniazda zawiesia,
- sprawdzić szczelność połączenia przez kilkukrotne pociągnięcie uchwytem za kolano,
- zabezpieczyć uchwyt, linkę (łańcuch) przed upadkiem na dno przepompowni.
- sprawdzić poprawność funkcjonowania zaworu odcinającego poprzez kilkukrotne otwarcie i zamknięcie,
- podłączyć przewód zasilający pompę oraz przewód wyłącznika pływakowego do szafy zasilającej (patrz punkt 3.4.2).

Po dokonaniu powyższych czynności należy przystąpić do uruchomienia przepompowni.



Zawór odcinający (zasuwę) pozostawić w pozycji „otwarte”!

3.4 PODŁĄCZENIE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

3.4.1 SPRAWDZENIE KIERUNKU OBROTÓW

Poniższy punkt dotyczy **tylko** pomp zasilanych napięciem 3 x 380 – 415 V.

Sprawdzenia kierunku obrotów należy dokonać wzrokowo patrząc na wlot pompy. Niewłaściwy kierunek obrotów powoduje spadek ciśnienia i wydajności. W celu sprawdzenia prawidłowości obrotów należy postąpić według poniższych wskazówek:

- położyć element prefabrykowany poziomo tak, aby móc obserwować wlot pompy i obracający się wirnik,
- podłączyć przewód zasilający pompy do zacisków szafy zasilającej,
- zapewnić odległość min. 1 m od ludzi i przedmiotów,
- unieść pionowo do góry wyłącznik pływakowy znajdujący się przy pompie – pompa załączy się,
- obserwować przez kilka sekund obracający się wirnik – ruch przeciwny do wskazówek zegara jest prawidłowy, w przeciwnym razie należy skorygować podłączenie zasilania poprzez zamianę dwóch faz,
- wyłączyć pompę kładąc wyłącznik pływakowy poziomo,
- oznaczyć sekwencję przewodów i odłączyć zasilanie przed ostateczną instalacją elementu prefabrykowanego w zbiorniku.

UWAGA

Sprawdzenia kierunku obrotów nie przeprowadza się dla pomp z silnikami zasilanymi napięciem 1 x 220 – 230V.

3.4.2. PODŁĄCZENIE DO SZAFY ZASILAJĄCEJ.

Szafa zasilająca typu **RSP** przeznaczona jest dla pomp zasilanych napięciem **1 x 220 – 230 V(RSP1)** i dla pomp zasilanych napięciem **3 x 400 – 415 V(RSP3)**, oraz do pomp **DM100T i DM200T RSPw3**

Po sprawdzeniu kierunku obrotów i zamontowaniu instalacji hydraulicznej, należy ostatecznie podłączyć przewody sterująco- zasilające do szafy zasilającej.

W tym celu należy:

- do zamocowanej w łatwo dostępnym, osłoniętym miejscu w piwnicy budynku szafy zasilającej podłączyć przewód zasilający pompę i przewód wyłącznika pływakowego; przewody uprzednio przeprowadzone przez rurę ochronną z PCV,
- podłączenia należy dokonać przeprowadzając przewody przez dławiki i podłączając odpowiednio:
 - przewód zasilający pompę do zacisków wyłącznika pompy, oznaczonych dla 1 x 220 – 230 V - L, N i zacisku ochronnego, dla 3 x 400 – 415 V – U, W, V i zacisku ochronnego,
 - przewód wyłącznika pływakowego do zacisków 1,1 umieszczonego w obudowie szafy zasilającej alarmu akustycznego,
- pozostawić w przepompowni odcinek każdego z nich o długości pozwalającej na swobodne manewrowanie elementem prefabrykowanym podczas czynności obsługowych i przeglądów (około 1 m),
- podłączyć przewód zasilający szafę do sieci energetycznej.



Wszystkie powyższe prace elektryczne powinna wykonać osoba posiadająca wymagane uprawnienia do wykonywania tego typu prac, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Niezastosowanie się do tego zalecenia wiąże się z utratą gwarancji na wyrób, oraz możliwością porażenia prądem elektrycznym.

4. URUCHOMIENIE PRZEPOMPOWNI

4.1 WYMAGANIA OGÓLNE

Przepompownie typu DPS uruchamia się z zachowaniem poniższych wymagań:

- bezwzględnie należy zalać zbiornik przepompowni wodą w ilości pozwalającej sprawdzić poprawność działania pływaka sygnalizującego poziom alarmowy,
- zabezpieczyć wystarczającą ilość wody, aby w razie potrzeby uzupełnić zbiornik do wymaganego poziomu,
- sprawdzić drożność rurociągu odprowadzającego ścieki oraz upewnić się, czy nie ma na nim zamkniętych zaworów, które uniemożliwiłyby przeprowadzenie uruchomienia,
- zabezpieczyć teren wokół przepompowni tak, aby osoby postronne (dzieci!) nie znajdowały się w pobliżu,
- upewnić się, czy zasilanie przepompowni jest prawidłowe co do wartości napięcia i natężenia prądu – zgodnych z danymi na tabliczce znamionowej pompy; w przeciwnym wypadku istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia i tym samym utrata uprawnień gwarancyjnych,
- przy pierwszym uruchomieniu wymagana jest obecność osoby uprawnionej do wykonywania prac elektrycznych, posiadającej niezbędny zestaw narzędzi pozwalający sprawdzić poprawność pracy urządzenia.



Nie dopuszcza się dokonywania próbnego rozruchu „na sucho”, lub z minimalną ilością wody w zbiorniku. Pompa powinna być bezwzględnie zanurzona w cieczy!



Uruchomienie odbywa się przy otwartej pokrywie! Zabrania się przebywania osobom postronnym w pobliżu przepompowni, podczas pracy z otwartą pokrywą przy rozruchu próbnym.

4.2 URUCHOMIENIE

Przy uruchomieniu przepompowni typu DPS należy postępować jak poniżej:

- zapewnić wszystkie wymagania zawarte w punkcie 4.1,
- otworzyć pokrywę przepompowni,
- podłączyć napięcie zasilania przepompowni – poprawnie podłączony alarmowy wyłącznik pływakowy uruchomi sygnał dźwiękowy zabudowany na szafie zasilającej oraz pompę; przy braku sygnału należy skorygować podłączenie pływaka lub napełnić zbiornik wodą do wyższego poziomu,
- obserwować pracę pompy; poprawnie pracująca pompa powinna wydawać jednostajny równomierny szum, bez drgań i szarpnięć,
- za pomocą cęgów zmierzyć wartość prądu przepływającego w obwodzie zasilającym pompę; wartość powinna być zgodna z danymi umieszczonymi na tabliczce znamionowej pompy; pompa posiada dwie tabliczki znamionowe, z których jedna umieszczona jest na pompie, druga w szafie zasilającej,
- obserwować szybkość ubywania wody w zbiorniku; jeśli ubytek jest powolny – oznacza to nieprawidłowe podłączenie zasilania pompy (przeciwny obrót), lub przytkanie (niedrożność) rurociągu tłocznego, jeśli podłączenie pompy jest prawidłowe, istnieje podejrzenie o niedrożność rurociągu tłocznego,
- sprawdzić drożność rurociągu tłocznego – ew. udrożnić,
- uruchomić powtórnie napełnioną wodą przepompownię obserwując jej pracę,
- odpompowywać wodę do poziomu, w którym wyłącznik pływakowy umieszczony na pompie zatapiający wyłączy urządzenie,
- powtórzyć cykl: napełnienie – odpompowanie; jeśli praca urządzenia jest prawidłowa, zakończyć rozruch,
- zabezpieczyć przepompownię przez zamknięcie pokrywy.

5. EKSPLOATACJA PRZEPOMPOWNI

5.1 WYMAGANIA OGÓLNE

Przepompownie typu DPS są urządzeniami, które podczas normalnej eksploatacji nie wymagają czynności obsługowych.

LFP zaleca corocznie dokonywać przeglądu przepompowni w celu eliminacji potencjalnych nieprawidłowości w jej pracy. W tym celu należy:

- wyłączyć zasilanie sieciowe przepompowni,
- zdjąć pokrywę ze zbiornika,
- odczekać 15 minut, aż naturalny ruch powietrza usunie z przepompowni występujące tam toksyczne gazy,
- silnym strumieniem wody z sieci wodociągowej opłukać z osadów kolektor i rurę tłoczną za zaworami,
- zamknąć zawór odcinający,
- poluzować nakrętkę dwuzłączki,
- odkręcić dwuzłączkę,
- w przepompowniach z zawiesiem sprzęgającym, zdjąć łańcuch z haka, następnie unieść element prefabrykowany tak aby wysprzęglił się z gniazda,
- zdemontować element prefabrykowany, położyć go poziomo w pobliżu przepompowni,
- opłukać dokładnie wodą z sieci wodociągowej pompę i pływak, w razie potrzeby oczyścić z osadów i fekalii,
- obejrzeć pływak, czy nie mają pęknięć obudowy powodujących powstanie nieszczelności; oraz czy przewody w miejscu zginania nie mają pęknięć i przetarć,
- odkręcić pokrywę rewizji zaworu zwrotnego z kulą gumową,
- wyjąć kulę i wyczyścić gniazdo oraz kanał; kula nie powinna na całej swej powierzchni nosić wyraźnych śladów współpracy z gniazdem,
- zamontować pokrywę zaworu zwrotnego,
- dokonać oględzin rury tłocznej; w przypadku instalacji ze stali ocynkowanej zwrócić uwagę na stan powłoki ochronnej; skorodowany element wymienić na nowy,
- obejrzeć dokładnie pompę zatapialną; powłoka lakiernicza powinna być cała bez większych widocznych ubytków; dopuszcza się niewielkie uszkodzenia w okolicy króćca ssącego i rozdrabniacza, spowodowane podsysaniem przez pompę zanieczyszczeń ścierających,
- osuszyć pompę; po osuszeniu pokryć ubytki farbą ochronną; dopuszcza się użycie farby miniowej lub równoważnej,
- w przypadku gdy eksploatowana przepompownia wyposażona jest w pompę typu DM posiadającą rozdrabniacz, należy skontrolować jego stopień zużycia według wskazówek zawartych w punkcie 5.1,
- na zakończenie czynności przeglądowych, zamontować element prefabrykowany w przepompowni zwracając uwagę na poprawne ułożenie uszczelki dwuzłączki,
- dokręcić nakrętkę dwuzłączki mocującej element prefabrykowany do kolektora,
- w przepompowniach z zawiesiem sprzęgającym zamontować podzespół zgodnie z punktem 3.3.3.
- przeprowadzić próbę ruchową przepompowni postępując według punktu 4.2.



Zabrania się powtórznego uruchamiania przepompowni po stwierdzeniu jakichkolwiek uszkodzeń elementów sterujących. Grozi to porażeniem prądem oraz uszkodzeniem pompy i sterowania!



W przypadku występowania uszkodzeń kuli gumowej zaworu zwrotnego, nie naprawiać elementu samodzielnie! Wymienić zawór zwrotny. W przypadku uszkodzenia kuli w zaworze zwrotnym zintegrowanym z zawiesiem – wymienić kulę na fabrycznie nową.

5.2 KONTROLA I REGULACJA POMPY Z MECHANIZMEM ROZDRABIAJĄCYM

5.2.1 OCENA STANU TECHNICZNEGO NOŻA I TARCZY TNĄCEJ

Pompy zatapialne typu DM dla poprawnej i niezawodnej pracy wymagają kontroli stopnia zużycia mechanizmu rozdrabniacza. W tym celu należy:

- sprawdzić, czy zasilanie jest wyłączone,
- wyjęty z przepompowni element prefabrykowany położyć tak, aby pod pompę można było podłożyć tekturę albo deskę,
- uchwycić za nóż rozdrabniacza i poprzez kilkukrotne obrócenie wałem pompy ocenić, czy nie występuje ocieranie noża o tarczę rozdrabniacza,
- jeśli wał pompy obraca się swobodnie, wizualnie ocenić, czy krawędzie tnące noża i otwory wlotowe tarczy rozdrabniacza nie są wytarte przez piasek; jeśli tak, uszkodzone elementy wymienić postępując według wytycznych zawartych w punkcie 5.2.2,
- nóż, który nie nosi wyraźnych śladów zużycia wyregulować, postępując zgodnie z wytycznymi zawartymi w punkcie 5.2.3.
-



Zabrania się powtórznego umieszczania w przepompowni pompy ze zużytym lub niewyregulowanym mechanizmem rozdrabniacza!

5.2.2 WYMIANA NOŻA I TARCZY TNĄCEJ

Aby wymienić podzespół należy postępować według poniższych wskazówek:

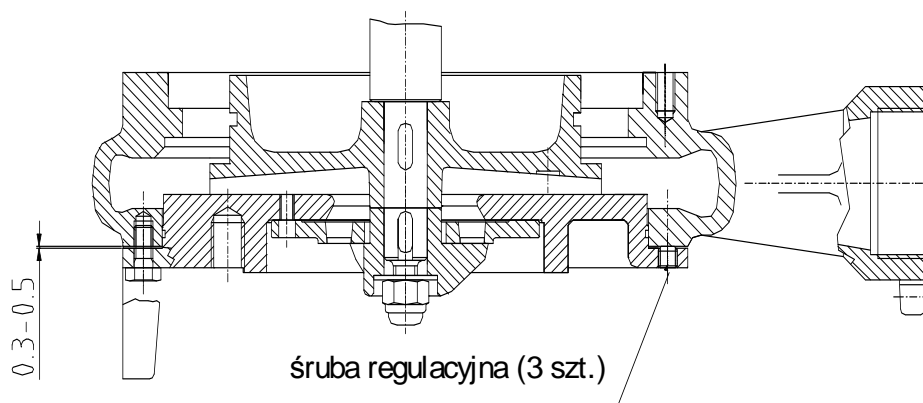
- zablokować wirnik pompy umieszczając w jednym z otworów tarczy pręt stalowy o średnicy 5 mm,
- obrócić nóż tnący tak, aby oparł się o pręt,
- kluczem nasadkowym 14 odkręcić śrubę mocującą nóż tnący do wału pompy,
- ściągnąć nóż z wału; w tym celu użyć dwóch wkrętaków, które należy wsunąć pomiędzy nóż a tarczę rozdrabniacza,
- odkręcić kluczem oczkowym 10 trzy śruby M6 mocujące tarczę rozdrabniacza do pokrywy wlotowej pompy,
- oczyścić gniazdo tarczy,
- nowe elementy zamontować w odwrotnej kolejności,
- wyregulować podzespół według punktu 5.1.2.

5.2.3 REGULACJA NOŻA I TARCZY TNĄCEJ

Aby wyregulować podzespół należy postępować według poniższych wskazówek:

- za pomocą szczelinomierza sprawdzić odległość pomiędzy nożem a tarczą tnącą; odległość powinna się zawierać pomiędzy 0,3 a 0,5 mm,
- gdy odległość jest inna niż powyżej, poluzować trzy śruby M6 mocujące pokrywę wlotową do korpusu pompy,
- wsunąć szczelinomierz o grubości 0,3 mm pomiędzy nóż a tarczę rozdrabniacza,
- za pomocą klucza imbusowego 4 pokręcać trzy śruby regulacyjne umieszczone na obwodzie pokrywy wlotowej pompy do momentu, aż szczelina będzie odpowiednia,
- po wyregulowaniu dokręcić trzy śruby M6 mocujące pokrywę do korpusu pompy,
- sprawdzić, czy wał pompy obraca się swobodnie i czy nóż nie ociera się o tarczę rozdrabniacza,
- w razie konieczności regulację powtórzyć.

Zespół rozdrabniacza przedstawia rysunek nr 7.



Rys. Zespół rozdrabniacza pompy typu DM.

6. AWARIE

Poniższa tabela opisuje możliwe awarie przydomowej przepompowni ścieków oraz zalecenia, jak postępować w przypadku ich wystąpienia.

Sytuacja alarmowa	Zalecenia
Uaktywnienie alarmu dźwiękowego.	Sprawdzić pozycję dźwigni wyłącznika. Jeżeli znajduje się w pozycji 0 przedstawić w pozycję I. Gdy wyłącznik silnikowy powtórnie zadziała, należy skontaktować się z serwisem producenta.
	Sprawdzić czy poziom ścieków nie przekroczył poziomu S4. Jeżeli poziom nie został przekroczony, należy sprawdzić kierunek obrotów pompy. Jeżeli poziom ścieków jest poniżej S4, należy odłączyć pływak od szafy sterującej. Jeżeli alarm zostanie wyłączony oznacza to, że wyłącznik pływakowy został uszkodzony i należy go wymienić. W przeciwnym razie skontaktować się z serwisem producenta.

7. UTYLIZACJA POMP I UKŁADU HYDRAULICZNEGO PRZEPOMPOWNI

Zbiornik przydomowej przepompowni nie podlega utylizacji. Ewentualna wymiana zbiornika może nastąpić tylko w przypadku mechanicznych uszkodzeń, które będą przyczyną jego rozszczelnienia.

W przypadku stwierdzenia ognisk korozji lub widocznych pęknięć na elementach instalacji hydraulicznej podlegających naturalnemu zużyciu w wyniku eksploatacji przepompowni należy je wymontować.

Zdemontowane elementy należy złomować, zastępując je fabrycznie nowymi.

W przypadku, gdy nie jest uzasadniona ekonomiczna naprawa zużytych lub zniszczonych pomp należy je złomować.

Dokonać tego należy w sposób następujący:

- oddzielić od siebie części żeliwne, z tworzyw sztucznych oraz gumowe,
- rozdysponować do zakładów zajmujących się przetwarzaniem i zagospodarowywaniem odpadów przemysłowych i zużytych urządzeń.

8. ZASTRZEŻENIA

Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek konsekwencje wynikające z niewłaściwej instalacji, użytkowania lub błędnych nastaw opcjonalnych parametrów pracy urządzenia.

KARTA GWARANCYJNA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW

1. PRZEDMIOT GWARANCJI

Typ Przepompowni

Nr fabryczny przepompowni/ Rok produkcji.....

Typ pompy:.....

Wysokość podnoszenia.....Wydajność.....

Moc silnika:

Typ szafy.....Nr fabryczny szafy:

Typ zbiornika.....

Data produkcji przepompowni:Data uruchomienia:.....

Nr umowy kupna-sprzedaży / Kupujący:

2. WARUNKI GWARANCJI PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW

Leszczyńska Fabryka Pomp Sp. z o.o. udziela gwarancji na przepompownie ścieków na okres 24 miesięcy od daty zakupu przez kupującego.

Użytkownik będzie ściśle przestrzegał instrukcji obsługi przepompowni ścieków oraz wskazówek LFP.

Leszczyńska Fabryka Pomp Sp. z o.o. gwarantuje zgodność wykonania przepompowni ścieków z dokumentacją konstrukcyjną, jego jakość oraz pewność działania, przy założeniu, że wyrób jest używany i utrzymywany zgodnie z ww. zaleceniami i instrukcją obsługi. Przy zachowaniu tych warunków, w przypadku zaistnienia niedomagań w pracy przepompowni ścieków lub stwierdzenia usterek powstałych z winy firmy LFP Sp. z o.o., zobowiązuje się do napraw wg zasad i terminie określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dn. 30.05.1995 (Dz.U. Nr 64, poz. 328).

Warunkiem udzielenia gwarancji jest stosowanie się do instrukcji obsługi, katalogów LFP oraz ogólnych zasad postępowania z pompami, silnikami i urządzeniami elektrycznymi.

3. WYŁĄCZENIA Z GWARANCJI

Nie zachowanie powyższych warunków zwalnia LFP Sp. z o.o. w Lesznie od obowiązku bezpłatnej naprawy w okresie trwania gwarancji.

Wyłączone z gwarancji są również awarie spowodowane wadliwym montażem, podłączeniem i eksploatacją, a w szczególności zawilgoceniem połączeń elektrycznych.

W takich przypadkach nie uznaje się żadnych roszczeń.

4. SPRZEDAŻ PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW

.....
Data sprzedaży

.....
Podpis i pieczęć LFP/dystrybutora