

# **DOKUMENTACJA TECHNICZNO - RUCHOWA**

**Pompownia deszczowa  
PURAPOMP PD**

**PRZEGLĄDY / SERWIS / MONITORING**

tel.: 731 111 200

[serwis@mea-group.com](mailto:serwis@mea-group.com)

**MEA Polska Sp. z o.o.**

ul. Baletowa 30, 02-867 Warszawa, Polska

tel. 22 543 89 89; fax 22 543 89 15

[info@mea-group.com](mailto:info@mea-group.com), [www.purablue.pl](http://www.purablue.pl)

**SPIS TREŚCI**

1	INFORMACJE OGÓLNE	2
2	BUDOWA POMPOWNI DOSTAWA I MONTAŻ	2
3	EKSPLLOATACJA POMPOWNI	5
4	SERWIS	3

## 1 INFORMACJE OGÓLNE

Pompownie wód deszczowych PURAPOMP PD są kompletnymi, w pełni zautomatyzowanymi urządzeniami, niewymagającymi stałej obsługi, przeznaczonymi do pompowania wód deszczowych w systemach kanalizacji grawitacyjno – ciśnieniowej i ciśnieniowej. Służą do pompowania wód deszczowych.

### 1.1 Przeznaczenie pompowni

Przykłady typowych inwestycji, dla których stosuje się pompownie PURAPOMP:

- / parkingi, w tym parkingi osiedlowe i wielkopowierzchniowe;
- / drogi krajowe i autostrady, miejsca obsługi pasażera (MOP);
- / bazy transportowe, magazyny, place manewrowe.

#### UWAGA:

**Do urządzenia nie mogą być wprowadzane ścieki gospodarcze, ługi myjące, które tworzą stabilną emulsję z olejami mineralnymi lub pozostałe zawierające oleje mineralne, ścieki przemysłowe w postaci stabilnej emulsji.**

## 2 BUDOWA POMPOWNI, DOSTAWA I MONTAŻ

Elementy składowe pompowni w zależności od typu mogą składać się z następujących części:

- / Zbiornika pompowni;
- / Dennica;
- / Nadstawki;
- / Płyta z włazem o odpowiedniej klasie obciążenia;
- / Pomp zasilających;
- / Osprzętu hydrauliczno – mechanicznego;
- / Układu zasilającego – sterującego.

### 2.1 Transport

Do transportu wszystkich elementów pompowni, takich jak zbiornik, włazy, należy wykorzystywać środki transportu o udźwigu dostosowanym do masy przenoszonych elementów. Transport pompowni zgodny jest z ustawą Prawo o ruchu drogowym z dnia 20 czerwca 1997 (tekst jednolity Dz.U. z 2005r. Nr 108, poz. 908) oraz ustawą z dnia 29 lipca 2005 r. o zmianie Ustawy o drogach publicznych oraz zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. Nr 179, poz. 1486).

### 2.2 Kontrola dostawy

**Przy odbiorze urządzenia od producenta należy zapoznać się z następującymi dokumentami:**

- / poświadczeniem odbioru towaru (dokument „WZ”),
- / dokumentację techniczną – ruchową (DTR).

Ponadto należy zapoznać się ze stanem technicznym urządzenia, a w przypadku, gdy urządzenie byłoby uszkodzone lub niekompletne należy sporządzić notatkę na poświadczeniu odbioru towaru dostawy o istniejących usterkach i natychmiast poinformować producenta.

### 2.3 Oznakowanie wyrobu

Oznakowaniu podlegają wszystkie pompownie. Tabliczki znamionowe umieszczane są w widocznym miejscu, tak aby po otwarciu włazu możliwe byłoby jej odczytanie.

### 2.4 Rozładunek

Przy rozładunku oraz pracach montażowych należy postępować zgodnie z obowiązującymi zasadami BHP.

Rozładunek elementów pompowni (o dużej masie) należy wykonać przy użyciu dźwigu z uwzględnieniem koniecznego wysięgu i udźwigu dobranej do największej masy jednostkowej elementu pompowni. Części urządzenia powinny być transportowane / przenoszone przy pomocy dostosowanych do tego łańcuchów lub sprawdzonych na odpowiednią wytrzymałość lin, które nie spowodują uszkodzenia zbiornika.



W razie konieczności elementy pompowni wyposażone są w zawiesia, umożliwiające przypięcie do nich lin 4-hakowych o długości każdej z lin równej co najmniej średnicy zbiornika.

### 2.5 Montaż

Urządzenie należy posadowić zgodnie z wytycznymi określonymi w dokumentacji projektowej oraz zgodnie z wiedzą techniczną. Jeżeli nie określono inaczej, należy stosować się do poniższych ustaleń dla zbiorników posadowionych w gruncie.

Montaż zbiornika pompowni powinien być wykonany przez przedsiębiorstwo budowlane z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP.

#### Wykonanie wykopu:

- / Wykop powinien być wykonywany przez przedsiębiorstwo budowlane z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP oraz wiedzy technicznej.
- / W przypadku gruntów nienośnych przy wykonywaniu wykopu należy uwzględnić grubość płyty fundamentowej (jeżeli występuje) oraz warstwy wyrównawczej żwiru.
- / W przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych powodującego wypór zbiornika należy dodatkowo wykonać stopę przeciwwyporową lub płytę dociążającą o odpowiedniej masie i trwale połączyć ją z separatorem (zalecana prefabrykacja). Obliczenia masy płyty dociążającej musi dokonać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia. Płyta / stopa nie jest przedmiotem standardowego wyposażenia pompowni.
- / Decyzje co do odpowiedniego zabezpieczenia wykopu, podejmuje Wykonawca robót ziemnych. W przypadku występowania wód gruntowych należy podjąć odpowiednie działania, aby pompownia była posadowiona w odwodnionym wykopie – działania te także podejmuje Wykonawca.
- / Przy montażu w jednym wykopie kilku zbiorników należy zachować minimalną odległość między zbiornikami ok. 1,0 m.

#### Zabezpieczenia dna wykopu

Przed posadowieniem zbiornika pompowni należy wypoziomować i ustabilizować dno wykopu piaskiem stabilizowanym cementem, bądź warstwą betonu:

- / grubość warstwy – nie mniej niż 20 cm
- / wymiar poziomy – większy od obrysu zbiornika o co najmniej 20 cm.

**UWAGA:**

Pompownia powinna być tak zlokalizowana, aby zapewnić dogodny dojazd sprzętu potrzebnego do usunięcia zdeponowanych w niej zanieczyszczeń oraz umożliwić serwisantom czynności eksploatacyjne i kontrolne.

**Montaż wyposażenia**

Montażu wyposażenia pompowni dokonuje autoryzowany serwis MEA.

**Przykrycie pompowni**

Jeżeli spodziewany jest ruch kołowy, należy sprawdzić czy płyta przykrycia zbiornika oraz wąż posiadają odpowiednią klasę obciążenia. Standardowo płyta przykrycia dostosowana jest do klasy obciążenia wężu dostarczonego ze zbiornikiem pompowni. Jeżeli istnieje taka konieczność należy uszczelnić połączenie płyty przykrywającej ze zbiornikiem za pomocą masy uszczelniającej np. firmy Soudal.

## 2.6 Wyposażenie pompowni

**Wąż**

W płycie przykrywającej wykonany jest otwór pod wąż zgodny z typem wężu wskazanym w projekcie. Dostarczony wąż może być wykonany z żeliwa, stali lub PE HD.

**Wentylacja**

Pompownia posiada wentylację grawitacyjną. Wentylacja składa się standardowo z jednego kominka wentylacyjnego PVC DN110 usytuowanego na płycie pompowni lub wyprowadzonego poza zbiornik pompowni (w terenie przejezdnym).

**Drabina**

W celu umożliwienia obsłudze zejścia do zbiornika pompowni zainstalowano drabinę ze stali kwasoodpornej z antypoślizgowymi stopniami z blachy ryflowanej do pomostu obsługowego lub do dna zbiornika zgodnie z dokumentacją projektową.

**Poręcze złazowe**

Poręcze złazowe zamocowane są na płycie przykrywającej – umożliwiają bezpieczne zejście obsługi do wnętrza zbiornika pompowni (w terenie nieprzejezdnym).

**Pomost obsługowy**

Pompownia wyposażona jest w stały pomost z fragmentem uchylnym nad pompami: konstrukcja wsporczą ze stali kwasoodpornej, krata pomostowa (antypoślizgowa) lub z żywicy poliestrowej zbrojonej włóknem szklanym. Rozwiązanie takie pozwala zejść do pompowni i po podniesieniu części uchylnej umożliwia dostęp do pomp.

**Rurociąg tłoczny wewnątrz pompowni**

Rurociąg tłoczny wewnątrz pompowni łączy stopę sprzęgającą pompy z króćcem odpływowym pompowni. W skład wchodzi przewody rurowe oraz armatura zwrotna i odcinająca. Przewody rurowe wewnątrz pompowni wykonane są ze stali nierdzewnej 1.4301.

**Zasuw odcinające**

Pompownia posiada zasuw zamykający – odcinające miękkouszczelnione kołnierzowe. Zasuw należy eksploatować zgodnie z wymaganiami dotyczącymi armatury odcinającej tzn. w pozycji „całkowicie otwarty” lub „całkowicie zamknięty”. Pozostawienie zasuw w pozycji niepełnego otwarcia może spowodować uszkodzenie uszczelnienia. Celem zapewnienia

pełnej sprawności eksploatacyjnej, zaleca się zasuw okresowo (raz do roku) przesterować (od pełnego otwarcia do pełnego zamknięcia). Przekroczenie granicznych parametrów pracy armatury może spowodować jej uszkodzenie, co wyklucza odpowiedzialność producenta w zakresie rękojmi.

**Zawory zwrotne**

Pompownia posiada zawory zwrotne kulowe kołnierzowe. Zawory należy eksploatować zgodnie z wymaganiami dotyczącymi armatury zwrotnej. Zasadniczo zawory zwrotne kulowe są samooczyszczające się, jednak celem zapewnienia pełnej sprawności eksploatacyjnej, zaleca się zawory okresowo (raz do roku) przepłukać czystą wodą. W celu zabezpieczenia przed zablokowaniem kuli wewnątrz korpusu lub uszkodzeniem powłoki gumowej kuli zaleca się separować z przesyłanego medium twarde części stałe o wielkości powyżej 5 mm. W przypadku zablokowania kuli należy kilkakrotnie uruchomić na kilka sekund pompę. Jeżeli ten zabieg nie okaże się skuteczny, należy skontaktować się z serwisem.

**Króciec tłoczny**

Króciec tłoczny jest wykonany ze stali nierdzewnej 1.4301, zintegrowany ze zbiornikiem pompowni, łączony kołnierzowo zgodnie z PN-EN 1092-2:1999.

**Sygnalizatory poziomu cieczy – wyłącznik pływakowy**

Wyłącznik pływakowy służy do regulacji poziomu umożliwiającego automatyczne załączanie lub wyłączanie pomp. Za jego pomocą wykrywany i sygnalizowany jest poziom cieczy. Wyłącznik pływakowy pozbawiony jest jakichkolwiek krawędzi oraz posiada podwójne zabezpieczenie przed dostaniem się cieczy do wewnątrz.

Dane techniczne	
Max. napięcie	250 V AC
Max. prąd	6 (3) A
Max. ciśnienie robocze (+20 °C)	4,5 bar
Min. Temperatura	0 °C
Max. temperatura	+ 65 °C
Gęstość cieczy	0,95 – 1,10
Obudowa	polipropylen
Wyłącznik	micro switch
Kabel	PVC

**Sonda hydrostatyczna**

Dane techniczne	
Dopuszczalne przeciążenie (powtarzalne bez histerezy)	0 – 20 x zakres
Błąd podstawowy	1%
Błąd temperaturowy „zera” – typowo	0,4% /10°C; maks. 0,6% /10°C
Błąd temperaturowy zakresu – typowo	0,3% /10°C; maks. 0,4% /10°C
Histereza, powtarzalność	0,05%
Zakres temperatur kompensacji	0 - 25°C
Zakres temperatur pracy (temp. medium)	-25 +75°C
Parametry elektryczne	
Sygnał wyjściowy	4 – 20mA w systemie dwuprzewodowym
Błąd od zmian napięcia zasilania	0,005% / V
Stopień ochrony obudowy	IP-68
Materiał obudowy i membrany	00H17N14M2 [316Lss]
Ochrona kabla	poliuretan

**Rozdzielnica zasilająca – sterująca**

Zadaniem rozdzielnic zasilających – sterujących pompowni jest ciągły nadzór nad stanem wypełnienia zbiornika i po osiągnięciu poziomu maksimum – załączenia pomp w celu przepompowania cieczy.

System ten realizowany jest w oparciu o czujniki poziomu cieczy / sondę hydrostatyczną.  
Szczegółowe informacje zawarte są w Dokumentacji Techniczno – Ruchowej rozdzielnic.

### 3 EKSPLOATACJA POMPOWNI

#### 3.1 Rozruch pompowni

Rozruch pompowni powinien być przeprowadzony przez uprawnioną ekipę serwisową producenta.

#### 3.2 Obsługa pompowni w czasie pracy

- / Pompownie PURAPOMP po montażu i rozruchu pracują automatycznie i nie wymagają stałej obsługi.
- / Wymagane są natomiast okresowe przeglądy i ewentualne naprawy pompowni: sprawdzenie zawieszenia pływaków, pracy pomp, działania sterowania itp.
- / Czynności związane z eksploatacją, obsługą i konserwacją pomp należy wykonywać zgodnie z zaleceniami zawartymi w Dokumentacji Techniczno – Ruchowej pomp.
- / Właz w zbiorniku pompowni powinien być zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.
- / Nieprawidłowości pracy pompowni są sygnalizowane akustycznie i optycznie. Sygnał może być przekazany w miejsce stałego dozoru.

#### 3.3 Montaż pomp

Montaż pomp powinien być przeprowadzony przez uprawnioną ekipę serwisową producenta.

#### 3.4 Oczyszczenie pomp

Jeżeli pompa nie pompuje cieczy lub występuje spadek wysokości podnoszenia cieczy lub wydajności pompy to przyczyną może być zatkanie się kanałów przepływowych pompy zanieczyszczeniami ze ścieków (np. elementy włókniste, twarde części stałe itp.)

W celu usunięcia zanieczyszczeń i oczyszczenia części przepływowej pompy należy:

- / Zdemontować pompę;
- / Usunąć części włókniste itp. z kanałów pompy;
- / Opuścić pompę do położenia pracy;
- / Złączyć zasilanie silnika pompy;
- / Zamknąć kłapę podestu;
- / Zamknąć i zabezpieczyć pokrywę włazu.

#### 3.5 Demontaż pomp

W celu wyjęcia pompy ze zbiornika należy:

- / odłączyć i zabezpieczyć przed przypadkowym załączeniem zasilania pomp;
- / otworzyć pokrywę włazu i odczekać w celu przewietrzenia zbiornika (około 30 minut), jeżeli w wyposażeniu występuje wentylator należy go włączyć;
- / otworzyć kłapę podestu i zabezpieczyć przed przypadkowym zamknięciem;
- / podnieść pompę za pomocą łańcucha po prowadnicy ponad zbiornik i ułożyć na desce lub belce, a następnie dokonać oględzin (w przypadku pompy o większej

masie należy użyć do jej podnoszenia przenośnej wyciągarki ustawionej nad otworem włazowym).

Czynności związane z eksploatacją, obsługą i konserwacją pomp wykonać należy zgodnie z zaleceniami zawartymi w Dokumentacji Techniczno – Ruchowej pomp.

#### 3.6 Kontrola czystości zbiornika pompowni

Zależnie od rodzaju medium, należy średnio co rok po odpompowaniu sprawdzić stan ścian wewnętrznych zbiornika oraz sprawdzić czy na dnie zbiornika nie ma zbyt wiele zanieczyszczeń, osadów itp.

Odpompowanie medium z komory roboczej do minimalnej wysokości (wg Dokumentacji Techniczno – Ruchowej pomp) od dna zbiornika można wykonać poprzez ręczne sterowanie pompą, przyciskiem z rozdzielnic. W czasie pracy pompa nie może pracować na sucho.

W miarę możliwości, okresowo należy spłukać powierzchnię wewnętrzną zbiornika wodą.

#### 3.7 Podstawowe zasady BHP związane z eksploatacją pompowni PURAPOMP

- / Obsługa pompowni powinna przebiegać zgodnie z Dokumentacją Techniczno – Ruchową dostarczoną przez producenta;
- / Prace w komorze pompowni mogą być wykonywane przez co najmniej 2 pracowników, z których tylko jeden może znajdować się w komorze zbiornika. Druga osoba powinna pozostać na zewnątrz i asekurować pracownika przebywającego w pompowni;
- / Wejście pracownika do zbiornika pompowni musi być poprzedzone przewietrzeniem zbiornika oraz trwałym odłączeniem zasilania i zabezpieczeniem przed przypadkowym załączeniem zasilania silnika pompy;
- / Należy stosować odzież ochronną, a podczas prac wymagających stykania się z dnem zbiornika również buty gumowe;
- / W trakcie normalnej pracy pompowni pokrywa włazu powinna być zamknięta – przewietrzanie w zbiorniku następuje przez rurę wentylacyjną;
- / Podczas wyjmowania pompy zasuwa może być otwarta pod warunkiem, że zawór zwrotny działa prawidłowo;
- / Na czas oczyszczania zaworu zwrotnego lub w czasie napraw przewodu tłocznego poza pompownią zasuwa powinna być zamknięta;
- / Zasuwę należy otworzyć natychmiast po zakończeniu oczyszczania zaworu zwrotnego;
- / Ochronę przeciwporażeniową przed dotykem pośrednim, działającą jako samoczynne wyłączenie zasilania, należy wykonać zgodnie z wymogami normy PN-IEC 60364-4-41:2000.

### 4 Serwis

#### SERWIS POMPOWNI I SEPARATORÓW

tel. 731 111 200  
[serwis@mea-group.com](mailto:serwis@mea-group.com)

## **5 Gwarancja**

Na zakupione urządzenia jest udzielana 24 – miesięczna rękojmia. Producent dopuszcza udzielenie gwarancji na 60 miesięcy (lub dłużej o ile określa to umową zawartą pomiędzy Producentem a Kupującym). Warunkiem są

wykonywane cykliczne płatne przeglądy eksploatacyjne oraz czyszczenie instalacji ochrony środowiska (pompownia) wyłącznie przez autoryzowany serwis MEA Polska co najmniej raz na 6 miesięcy. Wszystkie prace muszą być odnotowane w karcie przeglądów lub potwierdzone protokołem wykonania prac serwisowych.

**KARTA EKSPLOATACJI**.....  
*nazwa urządzenia*.....  
*lokalizacja (adres urządzenia)*

Data wykonania przeglądu / czyszczenia	Ilość wybranych substancji niebezpiecznych	Kontrola zamknięcia odpływu	Kontrola filtrów	UWAGI	Podpis serwisanta
	m <sup>3</sup>	TAK / NIE	TAK / NIE		

Tabelę należy wypełniać po każdej kontroli oraz czyszczeniu  
pompowni.