

DOKUMENTACJA TECHNICZNO - RUCHOWA

Separator tłuszczu PURABLU[®] LIPUREX

NINIEJSZA DTR MA CHARATKER UNIWERSALNY DLA SEPARATORÓW TYPOSZEREGU PURABLU LIPUREX
I NIE WSZYSTKIE ZAPISY DOTYCZĄ KONKRETNEGO TYPU URZĄDZENIA DOSTARCZONEGO NA BUDOWĘ.

PRZEGLĄDY / SERWIS / MONITORING

tel.: 731 111 200
serwis@mea-group.com

MEA Polska Sp. z o.o.
ul. Baletowa 30,
02-867 Warszawa
tel. 22 717 71 11
info-pl@mea-group.com
www.mea-group.com/pl

Spis treści

1	INFORMACJE OGÓLNE	3
1.1	PRZEZNACZENIE SEPARATORA	3
2	BUDOWA SEPARATORA, DOSTAWA I MONTAŻ	3
2.1	TRANSPORT	3
2.2	KONTROLA DOSTAWY	3
2.3	OZNAKOWANIE WYROBU	3
2.4	ROZŁADUNEK	3
2.5	USYTUOWANIE SEPARATORA	3
2.6	MONTAŻ	3
2.6.1	<i>Separator wolnostojący</i> 4	
2.6.2	<i>Separator w komorze</i> 4	
2.7	ROZRUCH SEPARATORA	4
3	ZASADY OBSŁUGI I KONSERWACJI	4
4	OPIS PRAC KONTROLNO - SERWISOWYCH	5
4.1	OTWIERANIE WŁAZÓW SEPARATORA	5
4.2	KONTROLA ZGROMADZONEGO OSADU W SEPARATORZE	2
4.3	KONTROLA ZGROMADZONEGO OLEJU W SEPARATORZE	3
4.4	KONTROLA JAKOŚCI ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH NA ODPŁYWIE	4
5	PRZEPISY BHP I PPOŻ PRZY WCHODZENIU DO SEPARATORA	4
5.1	PRZYGOTOWANIE DO PRZEPROWADZENIA PRAC SERWISOWYCH	4
5.2	ZEJŚCIE DO WNĘTRZA SEPARATORA	4
5.3	ASEKURACJA	4
5.4	PROWADZENIE PRAC WEWNĄTRZ SEPARATORA	4
5.5	ZAKOŃCZENIE PRAC - ŚRODKI OSTROŻNOŚCI	4
6	PRZEGLĄD I CZYSZCZENIE SEPARATORA	5

1 INFORMACJE OGÓLNE

Separatory tłuszczu typoszeregu PURABLU[®] LIPUREX są urządzeniami redukującymi zawarte w ściekach gospodarczych zawiesiny oraz substancje olejowe. Oddzielanie lekkich zanieczyszczeń organicznych następuje w wyniku zjawisk flotacji i sedimentacji zachodzących wewnątrz separatora.

1.1 Przeznaczenie separatora

Przykłady typowych inwestycji, dla których stosuje się separatory PURABLU[®] LIPUREX:

- / wytwórnie frytek i chipsów,
- / prażalnie orzeszków ziemnych,
- / fabryki konserw, wędlin,
- / rzeźnie, ubojnie,
- / zakłady drobiarskie,
- / zakłady przeróbki ryb,
- / zakłady przeróbki kości zwierzęcych,
- / olejarnie,
- / wytwórnie tłuszczów jadalnych,
- / wytwórnie mydła i stearyny,
- / kuchnie, jadalnie, restauracje, hotele, motele, punkty żywienia.

UWAGA:

Do urządzenia nie mogą być wprowadzane wody deszczowe zawierające substancje ropopochodne.

2 BUDOWA SEPARATORA, DOSTAWA I MONTAŻ

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

- / Monolityczny zbiornik PE;

Elementy składowe wyposażenia wewnętrznego:

- / Króciec wlot / wylot;
- / Króciec odpowietrzenia
- / Króciec do opróżniania separatora

Wyposażenie może być wykonane z tworzywa sztucznego lub ze stali nierdzewnej.

2.1 Transport

Do transportu wszystkich elementów separatora, takich jak zbiornik, włazy, należy wykorzystywać środki transportu o udźwigu dostosowanym do masy przenoszonych elementów. Transport separatora 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 techniczno – 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 separatory. Tabliczki znamionowe umieszczane są w widocznym miejscu, jeżeli takie oznakowanie nie jest możliwe, przekazywane są wraz dokumentacją.

Separatory są wyrobami budowlanymi dopuszczonymi do obrotu, posiadającymi zgodność z normą PN-EN 1825-2 oznakowanymi na tej podstawie znakiem „CE”.

2.4 Rozładunek

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

Rozładunek elementów separatora (o dużej masie) należy wykonać przy użyciu dźwigu z uwzględnieniem koniecznego wysięgu i udźwigu dobranego do największej masy jednostkowej elementu separatora.

2.5 Usytuowanie separatora

Urządzenie powinno być osadzone możliwie blisko sypialni wody zanieczyszczonej, zabezpieczone przed powodzią, mrozem. Zalecane jest, aby za separatorem umieścić studzienkę kontrolną, umożliwiającą pobór próbek podczyszczonych ścieków

Miejsce posadowienia separatora powinno być chronione przed:

- / podtopieniem,
- / ogniem,
- / nagrzewaniem do temperatury zapłonu oleju,
- / uszkodzeniami mechanicznymi,
- / zamarzaniem wody.

UWAGA:

Separator powinien być tak zlokalizowany, aby zapewnić dogodny dojazd sprzętu potrzebnego do usunięcia zdeponowanych w nim zanieczyszczeń oraz możliwe było wykonanie czynności eksploatacyjnych i kontrolnych.

2.6 Montaż

Urządzenie należy posadowić zgodnie z wytycznymi określonymi w dokumentacji projektowej oraz zgodnie z wiedzą techniczną.

Na miejsce budowy dostarczany jest kompletny separator, który jest gotowy do użycia (z wyjątkiem wersji z pompami).

Zbiornik należy posadzić na płaskim, utwardzonym i stabilnym podłożu.

Po umieszczeniu separatora na właściwym miejscu należy podłączyć wlot oraz wylot do istniejącej instalacji. Prawidłowy kierunek przepływu przez separator: wlot, komora osadnika, komora flotacji, wylot.

Możliwe sposoby montażu separatora LIPUREX:

- / Separator wolnostojący w pomieszczeniu;
- / Separator w komorze podposadzkowej.

2.6.1 Separator wolnostojący

Separator wolnostojący należy tak umiejscowić, aby nie był on narażony na zewnętrzne uszkodzenia zbiornika.

2.6.2 Separator w komorze

Minimalny odstęp od krawędzi zbiornika do ściany komory wynosi 30mm. Żelbetowa płyta przykrycia musi być tak umiejscowiona, aby było możliwość odkręcania włazów separatora, po otwarciu włazów w płycie żelbetowej.

Zaleca się zasypanie przestrzeni między ścianami komory a zbiornikiem piaskiem.

Komora separator może być przykryta żelbetową płytą z oddzielnymi włazami (wersja przejezdna) lub kratą, aby zabezpieczyć separator przed dostępem osób niepowołanych.

UWAGA:

Ponieważ PE HD ma mniejszą gęstość od wody, separator posadowiony w komorze należy zabezpieczyć przed wyporem wody w przypadku nieszczelności komory lub podniesienia się wód gruntowych. Zabezpieczanie może być wykonane w postaci stalowych belek rozporowych umieszczonych w poprzek komory bezpośrednio nad separatorem, tak aby uniemożliwić jego wypłynięcie.

Próba szczelności w miejscu posadowienia

Po zmontowaniu separatora należy wykonać próbę szczelności. Do wykonania próby zobowiązany jest wykonawca robót instalujący separator.

- / W celu sprawdzenia urządzenia należy wypełnić go wodą, aż woda zacznie wypływać przez wylot.
- / Czas sprawdzania trwa 24 godz.
- / Próba szczelności zostaje uznana za pozytywną, gdy po upływie 24h wszystkie elementy separatora zachowują szczelność.

2.7 Rozruch separatora

W celu dokonania rozruchu należy sprawdzić:

- / Czy w separatorze nie znajdują się zanieczyszczenia po budowie – jeżeli tak, starannie oczyścić wnętrze zbiornika bez używania dodatkowego sprzętu. Jeżeli nie jest możliwe należy wezwać autoryzowany serwis MEA.

Po wykonaniu wyżej opisanych czynności, separator gotowy jest do pracy. Powyższy stan powinien być odnotowany w KARCIE EKSPLOATACJI (ostatnia strona dokumentacji).

3 ZASADY OBSŁUGI I KONSERWACJI

Zarówno przed przystąpieniem do czynności serwisowych jak i podczas codziennej eksploatacji należy zapoznać się z treścią DTR oraz stosować się do poniższych znaków bezpieczeństwa:



Zakaz zbliżania się do otwartego ognia.



Zakaz spożywania posiłków w bezpośrednim sąsiedztwie urządzenia



Podczas czynności serwisowych należy używać rękawic ochronnych

Każdy użytkownik jest zobowiązany do prowadzenia KARTY EKSPLOATACJI (ostatnia strona), w której muszą być odnotowane wszystkie prace konserwacyjno-serwisowe (w tym czyszczenie separatora).

Przed wszystkimi pracami kontrolno-serwisowymi urządzenie musi być dobrze przewietrzone. Należy bezwzględnie przestrzegać zasad BHP.

Wykaz prac konserwacyjno-serwisowych:

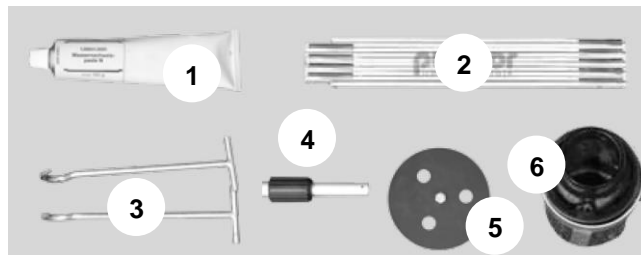
Okres	Opis prac	Pozwolenie na wykonywanie czynności
co 6 miesięcy*	kontrola stanu technicznego urządzenia	Autoryzowany serwis MEA
według potrzeb	czyszczenie urządzenia i kontrola wyposażenia	Autoryzowany serwis MEA
według potrzeb	Kontrola wizualna po zdarzeniach atmosferycznych	Zarządca obiektu

* Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych, przeglądy eksploatacyjne urządzeń oczyszczających należy dokonywać co najmniej dwa razy do roku (Dz.U. 2019 poz. 1311, § 17.5).

4 OPIS PRAC KONTROLNO - SERWISOWYCH

W zakres prac kontrolno-serwisowych wchodzi sprawdzenie warstwy zgromadzonego osadu i oleju. Przed przystąpieniem do prac kontrolno-serwisowych należy przygotować następujące narzędzia:

1. Pasta detekcyjna,
2. Miarka rozkładana (opcja),
3. Uchwyt do podnoszenia pokrywy włazu (opcja),
4. Tyczka / łąta miernicza teleskopowa z podziałką,
5. Talerz do mocowania to tyczki / łąty miernicznej,
6. Naczynie do poboru próbek (opcja).



4.1 Otwieranie włazów separatora

Standardowo wykonane separatory nie posiadają włazów żeliwnych. Włazy żeliwne występują najczęściej w przypadku umieszczenia separatora w żelbetowej komorze. Jeżeli separator posiada włazy żeliwne należy pamiętać, że po ich otwarciu znajdują się właściwe włazy z PE HD przykręcane śrubowo.

Przed otwarciem włazu znajdującego się na należy najpierw odpowiednio oznakować i zabezpieczyć teren z każdej ze stron.

Standardowe oznakowanie – to czerwona chorągiewka ostrzegawcza w dzień, ewentualnie dodatkowe oświetlenie ostrzegawcze.

Ponadto zabrania się:

- / odmrażania włazu za pomocą otwartego ognia,
- / używania otwartego ognia podczas otwierania separatora lub w jego wnętrzu.

- (1) W celu poprawnego otwarcia włazu należy podejść do włazu od strony zawiasu i patrząc przed siebie odnaleźć po przeciwległej stronie pokrywy wypustkę, za którą należy podważyć pokrywę. Do podważenia pokrywy należy użyć narzędzia tworzącego przy podważaniu dźwignię np. kilofa. Efektem poprawnego podważenia pokrywy będzie odpuszczenie sprężynującego zatrzasku znajdującego się w tej części włazu.
- (2) Pokrywę należy ciągnąć za uchwyt narzędziem hakowym - do góry, w stronę zawiasu.
- (3) Następnie należy otworzyć pokrywę włazu do maksymalnej pozycji 100° względem poziomu terenu – aż do zablokowania pokrywy w tej pozycji.
- (4) W celu zdjęcia pokrywy należy obrócić ją do pozycji 90° i podnieść pionowo do góry. Pokrywę włazu należy przenieść w miejsce, w którym nie będzie utrudniała dalszych czynności.



UWAGA:

Zabrania się wchodzenia do separatora przy założonych pokrywach włazowych - nawet w zablokowanej pozycji 100° względem poziomu terenu.

Po zdjęciu pokryw należy odczekać ok. 30 min. przed przystąpieniem do dalszych czynności kontrolno-serwisowych – z uwagi na możliwość wystąpienia łatwopalnych oparów substancji ropopochodnych.

4.2 Kontrola zgromadzonego osadu w separatorze

UWAGA:

Przed przystąpieniem do czynności pomiarowych należy pamiętać o założeniu rękawic ochronnych, odpornych na działanie substancji ropopochodnych.

Do teleskopowej tyczki mierniczej / łaty pomiarowej należy przymocować talerz oporowy. Talerz ma na celu zwiększenie powierzchni przylegania tyczki / łaty do osadu i zapobieganie zapadaniu się jej w osadzie zgromadzonym na dnie separatora.

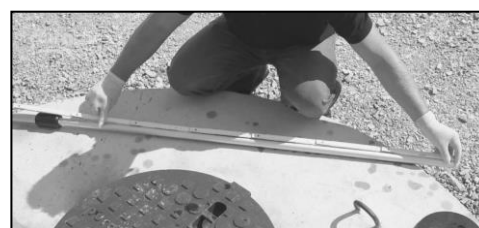
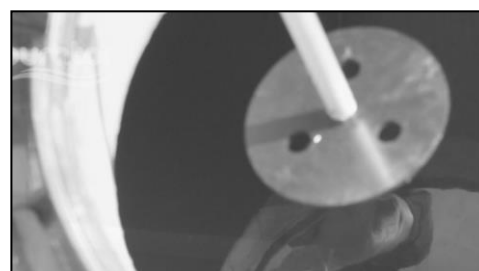
Tyczkę / łatę mierniczą należy zanurzyć w separatorze, aż do momentu oparcia się talerza oporowego o osad na dnie separatora.

Po wyjęciu tyczki / łaty z separatora należy zmierzyć miarką odległość zwilżenia przez medium (od talerza oporowego do poziomu wody u góry tyczki / łaty pomiarowej).

Następnie należy zdemontować talerz oporowy i zanurzyć tyczkę / łatę pomiarową do wnętrza separatora tak, aby przebiła warstwę osadu i oparła się o dno zbiornika. W niektórych przypadkach może być problem z przebiciem zbitego osadu, dlatego też zaleca się mierzenie głębokości separatora niezanieczyszczonego osadem (bezpośrednio po rozruchu) lub wykorzystania do tego innych sztywniejszych narzędzi mogących przebić zwarty osad.

Po wyjęciu tyczki / łaty pomiarowej z separatora należy zmierzyć miarką odległość zwilżenia przez medium (od dołu tyczki / łaty do poziomu wody u góry tyczki / łaty).

Wysokość osadu równa jest różnicy głębokości zanurzenia tyczki / łaty bez talerza oporowego i z talerzem oporowym.



4.3 Kontrola zgromadzonego oleju w separatorze

UWAGA:

Przed przystąpieniem do czynności pomiarowych należy pamiętać o założeniu rękawic ochronnych, odpornych na działanie substancji ropopochodnych.

Przed włożeniem tyczki do separatora należy posmarować ją od góry pastą absorbującą wodę.

Następnie należy włożyć tyczkę do separatora tak, aby cała część posmarowana pastą absorbująca wodę wystawała ponad powierzchnię warstwy olejowej oraz wchodziła w jej głąb aż do zetknięcia z wodą (olej unosi się na wodzie).

Po wyjęciu tyczki z separatora należy zmierzyć różnicę górnej warstwy oleju (poziomu cieczy w separatorze) do granicy faz olej-woda. Po zetknięciu z wodą, pasta zabarwia się.

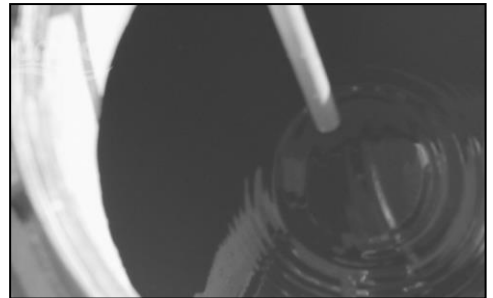
UWAGA:

Podczas prac z pastą absorbującą wodę należy zastosować się do wszystkich wytycznych producenta pasty .

Jeżeli warstwa oleju stanowi 80% lub więcej niż dopuszczono dla danego urządzenia, należy wezwać wyspecjalizowany serwis do wyczyszczenia separatora.

UWAGA:

Przed przystąpieniem do czynności należy pamiętać o założeniu rękawic ochronnych.



4.4 Kontrola jakości ścieków oczyszczonych na odpływie

Pobieranie prób i ocena jakości odpływających z separatora ścieków podczyszczonych wykonywana jest przez uprawnione jednostki i laboratoria lub poprzez serwis firmy MEA Polska. Uzyskane dane z badań należy zapisać w książce obsługi separatora.

5 Przepisy BHP i PPOŻ przy wchodzeniu do separatora.

UWAGA:

Przed przystąpieniem do prac związanych z serwisem separatora, urządzenie powinno być zabezpieczone przed napływem ścieków do wnętrza separatora.

Do separatora mogą wchodzić jedynie pracownicy firmy uprawnionej do przeprowadzania serwisu separatorów. Podczas standardowej eksploatacji separatora oraz przy czynnościach pomiarowych opisanych powyżej, nie ma konieczności wchodzenia do środka urządzenia.

5.1 Przygotowanie do przeprowadzenia prac serwisowych

Wykonywanie konserwacji bez użycia środków ochrony dróg oddechowych jest dopuszczalne jedynie przy spełnieniu następujących warunków:

- / zawartość tlenu w powietrzu zbiornika i jego otoczenia wynosi co najmniej 18%,
- / nie stwierdzono stwarzającego jakiegokolwiek zagrożenie stężenia substancji palnych,
- / w powietrzu nie występują substancje szkodliwe dla zdrowia w stężeniu przekraczającym najwyższe dopuszczalne stężenia czynników szkodliwych dla zdrowia, ani nie istnieje niebezpieczeństwo ich wystąpienia podczas przebywania pracownika w zbiorniku,
- / zapewniona jest dostateczna wymiana powietrza poprzez naturalną (otwarcie wszystkich włazów) lub mechaniczną (nadmuch powietrza) wentylację.

UWAGA:

Decyzję o nie stosowaniu przez pracowników ochrony układu oddechowego, w związku ze spełnieniem powyższych warunków, może podjąć jedynie osoba kierująca pracownikami. W pozostałych przypadkach, należy zastosować odpowiednie środki ochrony dróg oddechowych.

Ze względów bezpieczeństwa sprzęt ochrony układu oddechowego powinien znajdować się na miejscu pracy asekurującego pracownika oraz - w razie konieczności - być zawsze gotowy do użycia.

Pomiędzy otwarciem włazu, a zejściem do separatora należy pamiętać o półgodzinnej przerwie w celu wietrzenia separatora. Jeśli wietrzenie to nie przyniosło pożądanego

efektu należy zastosować wentylację mechaniczną np. wentylator przenośny.

UWAGA:

Stężenie par cieczy substancji palnych lub gazów w mieszaninie z powietrzem w miejscu wykonywania robót, nie może przekraczać 10% ich dolnej granicy wybuchowości.

5.2 Zejście do wnętrza separatora

Budowa separatora uniemożliwia pełne zejście do jego wnętrza (hwew. ~ 1 m), prace serwisowe w przypadku urządzeń zabudowanych w budynkach mogą przebiegać z poziomu terenu.

Środki ostrożności dotyczące pracownika wchodzącego do wnętrza:

- / do wnętrza separatora może wchodzić tylko jedna osoba,
- / osoba wykonująca prace serwisowe wewnątrz separatora powinna mieć wolne ręce.

5.3 Asekuracja

Środki ostrożności dla pracowników asekurujących:

- / przez cały czas trwania konserwacji asekurujący musi przebywać bezpośrednio przy włazie / otworze złazowym,
- / w razie utraty kontaktu z pracownikiem przebywającym we wnętrzu separatora, pracownik asekurujący musi niezwłocznie przystąpić do akcji ratunkowej,

Wyposażenie pracownika asekurującego:

- / drugi komplet sprzętu ochrony dróg oddechowych oraz szelki z linką ratowniczą,
- / podręczna apteczka,
- / hełm ochronny i odzież ochronna,
- / zapasowa latarka elektryczna,
- / odpowiednio dobrana pod względem długości i wytrzymałości zapasowa linka asekuracyjna zakończona zatraskami,
- / urządzenie umożliwiające wydobywanie pracownika na wypadek jego zasłabnięcia lub utraty przytomności.

5.4 Prowadzenie prac wewnątrz separatora

Wnętrze zbiornika powinno być oświetlone przy użyciu źródła światła elektrycznego o bezpiecznym napięciu.

Transport narzędzi, innych przedmiotów i materiałów do wnętrza zbiornika powinien odbywać się w sposób niestwarzający zagrożeń.

5.5 Zakończenie prac - środki ostrożności

Na zakończenie lub w razie przewidywanej przerwy w pracach należy każdorazowo pamiętać o usunięciu ze zbiornika całego osprzętu. Również na powierzchni należy cały teren robót uporządkować tak, aby nie stwarzać zagrożenia dla życia i zdrowia pracowników lub osób postronnych.

Powyższe zalecenia wynikają z konieczności stosowania rozporządzeń:

1. Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. o ogólnych przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844).
2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych. (Dz U. z 1993 r., Nr 96 poz. 437).
3. Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji oczyszczalni ścieków (Dz U. 1993, Nr 96 poz. 438).

6 Przegląd i czyszczenie separatora

Czyszczenie oraz płukanie instalacji ochrony środowiska może być wykonywane wyłącznie przez wyspecjalizowane firmy posiadające koncesje na taką działalność.

Podczas płukania zbiornika żadnemu z pracowników nie wolno znajdować się w zbiorniku.

Częstotliwość prac konserwacyjno-serwisowych:

Okres	Opis prac	Pozwolenie na wykonywanie czynności
co 6 miesięcy*	kontrola stanu technicznego urządzenia	Autoryzowany serwis MEA
według potrzeb	czyszczenie urządzenia i kontrola wyposażenia	Autoryzowany serwis MEA
według potrzeb	Kontrola wizualna po zdarzeniach atmosferycznych	Zarządca obiektu

* Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych, przeglądy eksploatacyjne urządzeń oczyszczających należy dokonywać co najmniej dwa razy do roku (Dz.U. 2019 poz. 1311, § 17.5).

Firma wykonująca prace serwisowe zobowiązana jest do wystawiania protokołu z przeprowadzonych prac serwisowych zawierający opis przeprowadzonych prac oraz ilość powstałych odpadów.

Kontrola stanu technicznego zbiornika i elementów wyposażenia obejmuje:

- / szczelność połączeń spawanych,
- / światło rur: wlotowej /przelewowej / wylotowej

