

DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA

**OSADNIK SZLAMU
DO PODCZYSZCZANIA WÓD DESZCZOWYCH
O/S**

- Osadnik O/S – opis systemu
- Instrukcja montażu
- Instrukcja eksploatacji

STRABAG

STRABAG Sp. z o.o.
PL 03-472 WARSZAWA
UL. B. BRECHTA 7
TEL. (022) 511-38-00
FAX (022) 511-38-01
NIP 521-04-21-926

OSADNIK SZLAMU DO PODCZYSZCZANIA WÓD DESZCZOWYCH OS

PRZEZNACZENIE

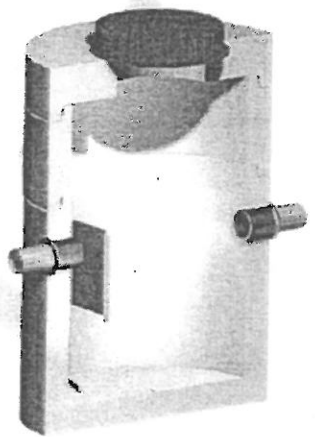
Osadnik, współpracując z separatorem substancji ropopochodnych (koalescencyjnym PSK KOALA lub lamelowym PSW LAMELA), tworzy zespół podczyszczający służący do podczyszczania wód deszczowych z zawiesiny mineralnej oraz substancji ropopochodnych. Główne zastosowanie to oczyszczanie ścieków deszczowych zbieranych ze zlewni w dużym stopniu narażonych na skażenie substancjami ropopochodnymi – m.in. stacji paliw, baz przeładunku paliw, warsztatów samochodowych, dróg dojazdowych, parkingów, zlewni miejskich i przemysłowych, itp.

Zespół może być również stosowany do podczyszczania wód technologicznych z myjni pojazdów samochodowych (przy doborze urządzeń należy uwzględnić specyficzny charakter tego rodzaju ścieków). W takim wypadku separator powinien być poprzedzony osadnikiem o znacznie większej objętości niż w przypadku osadnika stosowanego w układzie podczyszczania wód deszczowych.

Osadnik wychwytuje znaczną część zawiesiny dopływającej do zestawu podczyszczającego wraz z wodami deszczowymi lub technologicznymi.

Dodatkowo osadnik zlokalizowany przed separatorem stanowi zabezpieczenie separatora przed szybkim zamuleniem lub zapiaszczeniem. Odpowiednio dobrana wielkość osadnika pozwala na zmniejszenie kosztów eksploatacji – rzadsze czyszczenie całego układu podczyszczającego.

Osadnik można również stosować jako samodzielne urządzenie do zatrzymywania zawiesiny.



ZASADA DZIAŁANIA

Zawiesina mineralna i zanieczyszczenia stałe zatrzymywane są w osadniku, dzięki wykorzystaniu zjawiska sedymentacji zanieczyszczeń stałych. Deflektor stalowy zamontowany na wlocie do osadnika odpowiednio ukierunkowuje strumień ścieków, dzięki czemu uzyskuje się zwiększenie skuteczności działania urządzenia. Cięższe od wody zanieczyszczenia stałe opadają na dno zbiornika.

WARUNKI STOSOWANIA

Osadnik powinien być zasilany dopływem grawitacyjnym. W razie konieczności pompowania ścieków, pompownię należy zlokalizować poniżej zestawu podczyszczającego lub zastosować komorę uspokojenia przed osadnikiem. Ze względu na konieczność okresowych kontroli wnętrza osadnika oraz jego czyszczenia, zaleca się lokalizowanie urządzenia poza terenem dróg, parkingów, itp. Lokalizacja osadnika musi umożliwiać dojazd wozu specjalistycznego i przeprowadzenie czynności eksploatacyjnych.

W przypadku występowania zwierciadła wody gruntowej powyżej poziomu posadowienia osadnika, należy sprawdzić warunki stateczności jego posadowienia w najbardziej niekorzystnych warunkach - maksymalny poziom zwierciadła wody gruntowej, przy opróżnionym w trakcie czyszczenia osadniku.

BUDOWA

Korpus osadnika montuje się z prefabrykowanych elementów betonowych – elementu dennego i kręgów pośrednich. Elementy wykonane są z betonu wibroprasowanego klasy B-45, wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F-150. Korpusy przykrywane są pokrywami żelbetowymi przystosowanymi do obciążeń drogowych. W zależności od lokalizacji stosowane są włazy żeliwne o klasach B125, C250 lub D400.

Wewnątrz zbiornika, po jego zmontowaniu i podłączeniu przewodów kanalizacyjnych, montuje się deflektor wlotowy.

W celu dostosowania wierzchu pokrywy osadnika do terenu stosuje się dodatkową nadbudowę osadnika kręgami betonowymi o średnicy odpowiadającej średnicy korpusu. W przypadku dużego zagłębienia kanalizacji można zastosować płytę redukcyjną i komin z kręgów fi 1000.

INSTRUKCJA MONTAŻU OSADNIKA O/S

I. PRZYGOTOWANIE DNA WYKOPU

W przypadku gruntów nośnych dno wykopu w miejscu posadowienia korpusu urządzenia należy przygotować wykonując podbudowę grubości 10 cm z betonu B-7,5 lub B-10, względnie usypując warstwę grubego żwiru lub pospółki grub. min. 10 cm i zagęszczając aż do uzyskania odpowiedniej rzędnej. Dla gruntów nienośnych warunki posadowienia winien określać projekt techniczny. W czasie wykonywania wykopu należy pamiętać o zapewnieniu możliwości dojazdu samochodu dostawczego i dźwigu w pobliże miejsca montażu.

II. MONTAŻ

II.1. Montaż korpusu osadnika

Do montażu elementów osadnika należy przygotować dźwig o takiej nośności i wysięgu, które pozwolą na bezpieczny montaż w wykopie przy uwzględnieniu konkretnych warunków montażu.

W wykopie ustawić sekcję denną osadnika na projektowanej rzędnej, w osi przewodu kanalizacyjnego. Na sekcji dennej zamontować następne elementy korpusu zgodnie z kolejnością podaną w protokole przekazania urządzenia. Szczelność połączeń między elementami betonowymi uzyskuje się przez zastosowanie uszczeliek gumowych i/lub zaprawy wodoszczelnej np. Ceresit CR 65.

***Uszczelki:** na dolny krąg, po uprzednim nałożeniu uszczelki i dokładnym oczyszczeniu podłoża, nałożyć ok. 1-centymetrową warstwę zaprawy cementowej (wykonanej z drobno przesianego piasku), a następnie ustawić kolejny krąg. W celu łatwiejszego montażu zaleca się zastosowanie środka poślizgowego, który nanosi się na dolny zamek nakładanego kręgu. Styki pomiędzy elementami betonowymi należy wypełnić zaprawą i zatrzeć na gładko. Zaleca się stosowanie zaprawy wodoszczelnej.*

***Zaprawa wodoszczelna:** na dolny krąg, po uprzednim przygotowaniu podłoża (usunięcie luźnych części, oczyszczenie z piasku, tłuszczu, itp.), nałożyć warstwę zaprawy o grubości ok. 2 cm a następnie ustawić kolejny krąg. Wyciskane na zewnątrz małe ilości zaprawy można usunąć za pomocą szpachli lub innych narzędzi i wykorzystać do dalszego montażu. Niedopuszczalna jest sytuacja, gdy zaprawa wyciskana jest w takim stopniu, że kręgi stykają się ze sobą. Może to powodować nieszczelności na stykach, a nawet doprowadzić do pęknięć elementów. Styki pomiędzy elementami betonowymi należy wypełnić zaprawą i zatrzeć na gładko.*

Podczas montowania korpusu zaleca się zasypywanie wykopu wokół zamontowanych i uszczelnionych elementów korpusu, żwirem lub innym gruntem niespoistym (układanym warstwami grubości ok. 30 cm i zagęszczanym aż do uzyskania $ID=0,6$) do wysokości ułatwiającej położenie i uszczelnienie jego kolejnego elementu, aż do osiągnięcia rzędnej spodu podłączanych rur.

Jeżeli w dostarczonych elementach korpusu nie ma przygotowanego otworu wlotowego i wylotowego, należy po zmontowaniu korpusu wykonać je na odpowiednich rzędnych.

Deflektor należy zamontować na otworze wlotowym wewnątrz osadnika tak, aby jego górna krawędź była na wysokości osi otworu.

II.2. Podłączenie rur kanalizacyjnych

Końcówki rur kanalizacyjnych (w zależności od ich rodzaju) podłącza się do osadzonych w korpusie uszczeliek, przejść szczelnych, króćców podłączeniowych lub obetonowuje się w przygotowanych otworach.

II.3. Montaż kręgów nadbudowy i pokrywy

W celu dopasowania rzędnej pokrywy do poziomu terenu korpus osadnika może zostać nadbudowany kręgami betonowymi. Szczelność styków między kręgami uzyskuje się przez zastosowanie uszczeliek gumowych i/lub zaprawy wodoszczelnej np. Ceresit CR 65 (patrz punkt II.1.).

Po zamontowaniu kręgów nadbudowy i zakończeniu prac uszczelniających należy na ostatnim kręgu, na warstwie zaprawy ułożyć żelbetową pokrywę urządzenia, w taki sposób aby otwór eksploatacyjny znalazł się w pobliżu wlotu do osadnika.

W przypadku, gdy w urządzeniu nie przewiduje się kręgów nadbudowy, pokrywę należy ułożyć na warstwie zaprawy bezpośrednio na korpusie.

Po ułożeniu pokrywy zamontować właz.

III. ZASYPANIE WYKOPU

Po zakończeniu montażu należy zasypać wykop gruntem piaszczystym zagęszczając warstwami. Podczas zasypywania wykopu i zagęszczania gruntu należy zachować szczególną ostrożność nie dopuszczając do zniszczeń w połączeniu rur z urządzeniem oraz unikać nierównomiernego nacisku gruntu na ścianki osadnika.

INSTRUKCJA EKSPLOATACJI OSADNIKA SZLAMU DO PODCZYSZCZANIA WÓD DESZCZOWYCH O/S

Osadnik piasku i szlamu współpracujący z separatorem substancji ropopochodnych zatrzymuje zawieszinę mineralną z wód deszczowych poprawiając jakość podczyszczanych wód i zabezpieczając separator przed szybkim zapiaszczaniem. Wielkość osadnika powinna być dostosowana do warunków lokalnych.

KONTROLA URZĄDZENIA

Osadnik powinien być kontrolowany przy każdej kontroli separatora.

Kontrola osadnika obejmuje:

- oględziny pokrywy i wjazdu;
- otwarcie wjazdu;
- usunięcie zgromadzonych liści, gałęzi i innych zanieczyszczeń pływających;
- sprawdzenie ilości zgromadzonego osadu;
- zamknięcie wjazdu.

Sprawdzenia zawartości osadnika pod względem ilości zgromadzonego osadu dokonuje się za pomocą łaty mierniczej lub sondy talerzowej.

W przypadku stwierdzenia wypełnienia osadem $1/2 \div 2/3$ pojemności osadowej należy przystąpić do czyszczenia osadnika.

Wyniki prowadzonych kontroli należy każdorazowo odnotowywać w Karcie Kontroli Separatora, której wzór dołączany jest do instrukcji eksploatacji separatora.

USUWANIE ZANIECZYSZCZEŃ ZATRZYMANÝCH W OSADNIKU

Zaleca się czyszczenie osadnika przynajmniej 2 razy w roku, należy jednak pamiętać, że częstotliwość usuwania zgromadzonych zanieczyszczeń uzależniona jest od warunków lokalnych. Do czyszczenia urządzenia należy przystąpić każdorazowo po stwierdzeniu znacznego wypełnienia osadnika.

Usuwanie zgromadzonego osadu powinno być wykonywane przez koncesjonowaną firmę dysponującą odpowiednim sprzętem do odbioru, transportu i utylizacji zanieczyszczeń oraz posiadającą odpowiednie zezwolenia.

Użytkownik osadnika, zgodnie z art. 36 Ustawy o odpadach z dnia 27.04.2001 r. Dz.U.01.62.628, jest zobowiązany do prowadzenia ewidencji odpadów. Jako poświadczenie wykonania czyszczenia i odbioru zanieczyszczeń użytkownik otrzymuje Kartę Ewidencji Odpadu oraz Kartę Przekazania Odpadu, które jest zobowiązany przechowywać i okazywać na żądanie organu przeprowadzającego kontrolę. Wzory kart określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11.12.2001 r. Dz.U.01.152.1736.

Każde czyszczenie osadnika należy odnotować w Karcie Kontroli Separatora.

Uwaga:

Prawidłowa praca separatora, częstotliwość czyszczenia bądź wymiany wkładu koalescencyjnego/sekcji lamelowych zależy w dużej mierze od regularnego usuwania nagromadzonego w osadniku szlamu. Dzięki prawidłowej eksploatacji osadnika znacznie zmniejsza się ilość zawiesiny mineralnej przedostającej się do separatora, zamułającej urządzenie i zanieczyszczającej wkład koalescencyjny/sekcje lamelowe.