

# SPIS TREŚCI

## CZEŚĆ I - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- 1.0. Podstawa opracowania
- 2.0. Cel i zakres opracowania
- 3.0. Przedmiot inwestycji
- 4.0. Dane ogólne
  - 4.1. Inwestor
  - 4.2. Lokalizacja inwestycji
- 5.0. Stan istniejący, charakterystyka zlewni, odbiornik wód deszczowych
- 6.0. Warunki gruntowo-wodne
- 7.0. Projektowane zagospodarowanie
  - 7.1. Separator lamelowy
  - 7.2. Droga dojazdowa
  - 7.2. Zmiany w stosunku do istniejącego zagospodarowania
- 8.0. Strefa ochronna

## CZEŚĆ II - PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY

- 1.0. Określenie ilości ścieków deszczowych
  - 1.1. Bilans ilości odprowadzanych ścieków deszczowych
  - 1.2. Jakość odprowadzanych ścieków deszczowych
- 2.0. Proponowane rozwiązanie technologiczne
  - 2.1. Separator lamelowy PSW LAMELA -opis systemu
    - 2.1.1. Przeznaczenie
    - 2.1.2. Zasada działania
    - 2.1.3. Budowa
  - 3.0. Efektywność eliminacji zanieczyszczeń
- 4.0. Wpływ na środowisko
  - 4.1. Wpływ na wody powierzchniowe
  - 4.2. Wpływ na grunt
  - 4.3. Wpływ na atmosferę
- 5.0. Gospodarka osadami
- 6.0. Wytyczne montażowe
- 7.0. Wytyczne eksploatacyjne
- 8.0. Wytyczne wykonania drogi dojazdowej

## CZEŚĆ III- ZAŁĄCZNIKI

- 1. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego -pismo nr A-VII-7323/315/2007 z dnia 11.05.2007 sporządzone przez Wydział Architektury Urzędu Miasta Piły.
- 2. Warunki techniczne wydane przez MWiK sp. z o.o. w Pile znak: NOK/6730/2007 z dnia 24.07.2007r.
- 3. Opinia Z.U.D.P. w Pile nr 391/2007 z dnia 03.08.2007r.
- 5. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia wydana przez Prezydenta Miasta Piły.
- 6. Decyzja pozwolenia wodno-prawnego wydana przez Starostę Pilskiego
- 7. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.
- 8. Kserokopia uprawnień projektowych projektanta i sprawdzającego.
- 9. Zaświadczenia z WOIB.

## CZEŚĆ IV- GRAFICZNA

- Plan orientacyjny
- Projekt zagospodarowania terenu. Skala 1:500 Rys. nr 1
- Profil podłużny kanalizacji deszczowej. Skala 1:100/500 Rys. nr 2
- Profil podłużny kanału obejściowego separatora Skala 1:100/500 Rys. nr 3
- Schemat konstrukcyjny separatora lamelowego. Rys. nr 4
- Przekrój normalny drogi dojazdowej do separatora 1:50 Rys. nr 5
- Szczegół „A” 1:10 Rys.nr6
- Mapa z oznaczeniem obszaru zlewni Rys. nr 7

## **CZEŚĆ I - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **1.0. Podstawa opracowania.**

- Umowa nr 26/PN/III/2007 z dnia 2007-05-22
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego-pismo nr A-VII-7323/315/2007 z dnia 11.05..2007 sporządzone przez Wydział Architektury Urzędu Miasta Piły
- Mapa własnościowa terenu objętego inwestycją wraz z wykazem właścicieli i władających.
- Warunki ogólne i techniczne wydane przez M W i K sp. z o.o. w Pile, znak: NOK/6730/2007 z dnia 24.07.2007r.
- Opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia wydana przez Prezydenta Miasta Piły.
- Wizja lokalna w terenie i własne pomiary uzupełniające
- Obowiązujące normy i przepisy.

### **2.0. Cel i zakres opracowania.**

Celem opracowania jest podczyszczenie wód deszczowych z substancji ropopochodnych oraz zawiesin łatwoopadających dopływających ze zlewni przylegającej do ulicy Chopina w Pile  
Opracowanie obejmuje projekt budowlano-wykonawczy separatora lamelowego do usuwania substancji ropopochodnych z wód deszczowych.

### **3.0. Przedmiot inwestycji.**

Przedmiotem inwestycji jest separator lamelowy substancji ropopochodnych zabudowany na istniejącym kanale deszczowym Ø 315 PVC.

### **4.0. Dane ogólne.**

#### **4.1. Inwestor.**

Gmina Piła, Plac Staszica 10, 64-920 Piła.

#### **4.2. Lokalizacja inwestycji.**

Separator zlokalizowano na działce oznaczonej nr. geodezyjnym 205 stanowiącej Mienie Komunalne Miasta Piły będącej w użytkowaniu Zarządu Zieleni i Cmentarzy Komunalnych w Pile. Działka ta położona jest w Parku Miejskim w Pile.

### **5.0. Stan istniejący, charakterystyka zlewni, odbiornik wód deszczowych**

#### **Stan istniejący**

Na istniejącej kanalizacji deszczowej Ø315 PVC zlokalizowany jest piaskownik

poziomy konstrukcji żelbetowej, posiadający wymiary zewnętrzne 3,35x2,35m oraz wewnętrzne 2,65x1,85, wysokość całkowita ok. 2,40m, wysokość części czynnej piaskownika ok. 1,1m, objętość czynna piaskownika wynosi ok.  $V_{cz.osad.} = 5,4 \text{ m}^3$ .

Ścieki deszczowe po przepłynięciu przez piaskownik odpływają do stawu zlokalizowanego w Parku Miejskim.

Droga dojazdowa do piaskownika wykonana jest z kostki brukowej szarej.

Zlewnia z której dopływają ścieki deszczowe do piaskownika i dalej do stawu obejmuje obszar nawierzchni utwardzonych (ulica Chopina, plac składowy MWiK) oraz terenów zielonych (tereny przyległe do ul. Chopina).

Granice zlewni oznaczono na załączonej mapce.

Współczynnik spływu dla przedmiotowej zlewni przyjęto  $\psi = 0,4$  (jest to współczynnik przyjmowany dla luźnej zabudowy).

Ilość wód deszczowych odpływających z przedmiotowej zlewni to:

$$Q_{\text{oblicz.}} = 20,66 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{opad.}} = 18,59 \text{ m}^3/\text{opad}$$

$$Q_{\text{ścieków /rok}} = 8954,40 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Odbiornikiem ścieków deszczowych podczyszczonych jest staw przepływowy położony na działce 205 stanowiącej Mienie Komunalne Miasta Piły i będącej w użytkowaniu Zarządu Zieleni i Cmentarzy Komunalnych w Pile.

Wody deszczowe po podczyszczeniu spływają do rowu, który dalej uchodzi do stawu.

Na końcu kanału deszczowego zlokalizowany jest wylot betonowy.

Rzędna dna kanału na wylocie wynosi 62,63 m n.p.m.

Pomierzone rzędne lustra wody:

-rzędna lustra wody w rowie przy wylocie – 62,68 m n.p.m.

-rzędna lustra wody w stawie zmienna regulowana zastawką zlokalizowana na rowie odpływowym ze stawu.

## 6.0. Warunki gruntowo-wodne.

W ujęciu inżynierskim wyróżniono w podłożu do badanej głębokości tj. 3,70m trzy warstwy geotechniczne:

Warstwa I – grunty organiczne występujące w strefie głębokości 0,9-2,2m. Warstwa ta nie stanowi podłoża nośnego z uwagi na niestabilną strukturę.

Warstwa IIa - piaski drobne z namulem występująca w strefie głębokości 2,2-2,6m. Warstwa ta stanowi podłoże słabonośne.

Warstwa IIb - piaski średnie. Warstwa zalegająca w podłożu poniżej 2,60m.

Warstwa ta stanowi podłoże nośne.

W trakcie wiercenia stwierdzono występowanie zwierciadła wód gruntowych stosunkowo płytko tj. na głębokości 0,82m (rzędna 62,98 m n.p.m.). Ze względu na obecność zawodnionych utworów piaszczystych II pakietu geotechnicznego równocześnie z robotami fundamentowymi niezbędne będzie odwodnienie wykopu.

Szczegółowa opinia geotechniczna stanowi odrębne opracowanie.

## 7.0. Projektowane zagospodarowanie

Na działce o nr. geod. 205 na istniejącym kanale PVC Ø315 mm zaprojektowano separator lamelowy substancji ropopochodnych o powierzchni w rzucie poziomym  $2,5 \text{ m}^2$ , który zabudowany będzie pod powierzchnią gruntu.

Przed i za separatorem zaprojektowano studnie betonowe o średnicy Ø1000mm.

Studnię betonową Ø1000mm .zaprojektowano również na kanale obejściowym. Powierzchnia w rzucie poziomym każdej ze studni wynosi ok.2,2m<sup>2</sup>.

Dla separatora zaprojektowano rurociąg obejściowy z rur PVC 315mm

Projektuje się drogę dojazdową do separatora z kostki brukowej szarej gr.8cm na podsypce cementowo piaskowej i podbudowie z chudego betonu o powierzchni 98m<sup>2</sup>.

### **7.1. Separator lamelowy**

Separator lamelowy składa się z obudowy którą stanowi żelbetowy monolityczny zbiornik o poziomym przekroju kołowym przykryty żelbetową płytą. W płycie znajduje się otwór włazowy zamknięty pokrywą. Podstawowym wyposażeniem urządzenia jest sekcja lamelowa zwiększająca efektywność separacji zanieczyszczeń. Zbiornik separatora podzielony jest przegrodami na trzy komory: dopływową, separacji i odpływową. Komora odpływowa wyposażona jest w zamknięcie zabezpieczające przed przelewaniem się do niej zawartości komory separacji w sytuacji podpiętrzenia ścieków w komorach dopływu i separacji spowodowanej np. podtopieniem separatora.

Dla separatora zaprojektowano rurociąg obejściowy z rur PVC 315mm spełniający dwojaką funkcję:

- zabezpieczenie separatora przed zbyt dużym obciążeniem hydraulicznym, a przez to uzyskanie wyższego efektu usuwania substancji ropopochodnych
  - możliwość odcięcia separatora w celach konserwacyjnych i remontowych.
- Średnica zewnętrzna separatora 1800mm, wewnętrzna 1500mm.

### **7.2. Droga dojazdowa**

Droga dojazdowa zaprojektowano z kostki brukowej gr.8cm na podsypce cementowo piaskowej 1:4 gr.3cm i podbudowie z chudego betonu b-7,5,gr.15cm na warstwie odsączającej gr.15cm. Powierzchnia drogi ok.98m<sup>2</sup>.

### **7.3. Zmiany w stosunku do istniejącego zagospodarowania.**

Do istniejącego zagospodarowania dochodzi :

- separator lamelowy
- trzy studnie betonowe Ø1000mm
- rurociąg obejściowy
- nowy odcinek drogi (dojazdowej do separatora)

### **8.0. Strefa ochronna**

Projektowany separator jest urządzeniem zamkniętym, zabudowanym pod powierzchnią gruntu i nie wymaga strefy ochronnej.

## CZEŚĆ II - PROJEKT BUDOWLANY- WYKONAWCZY

### 1.0. Określenie ilości ścieków deszczowych.

#### 1.1. Bilans ilości odprowadzanych ścieków deszczowych

Ilość ścieków opadowych Q (dm<sup>3</sup>/s)

$$Q = q \times F \times \psi \times \varphi$$

Gdzie:

**q**- natężenie deszczu (dm<sup>3</sup>/s)

**F**- powierzchnia zlewni (ha)

**ψ**- współczynnik spływu powierzchniowego

**φ**-współczynnik opóźnienia

**q<sub>0</sub>**-natężenie deszczu obliczeniowego

Przyjęto natężenie deszczu o wielkości odpływu 15 l/s na 1 hektar powierzchni szczelnej

$$q_0 = 15 \text{ dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$$

Przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006r.

**q<sub>max</sub>**- natężenie deszczu nawalnego

$$q_{\max} = 130 \text{ dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$$

Przyjęto zgodnie z danymi z obserwacji wieloletnich z literatury

$$F = 4,1 \text{ ha}$$

$$\psi = 0,4$$

$$\varphi = 0,84$$

Obliczenie przepływu obliczeniowego

$$Q_o = q_o \times F \times \psi \times \varphi$$

$$Q_o = 15 \times 4,1 \times 0,4 \times 0,84$$

$$Q_o = 20,66 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Obliczenie przepływu maksymalnego

$$Q_{\max} = q_{\max} \times F \times \psi \times \varphi$$

$$Q_{\max} = 130 \times 4,1 \times 0,4 \times 0,84$$

$$Q_{\max} = 179,1 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Obliczenie ilości wód deszczowych

$$Q_{\text{opad}} = Q_o \times t$$

$$Q_{\text{opad}} = 20,66 \times 900 = 18,59 \text{ m}^3/\text{opad}$$

Średnioroczna ilość wód deszczowych

Przy średniej rocznej wysokości opadów dla miasta Piły na poziomie 546mm/m<sup>2</sup> za okres 1971-2000 wg atlasu klimatu woj. Wielkopolskiego

$$Q_{\text{śc. deszcz./rok}} = 546 \text{ mm} \times (41000 \times 0,4) \text{ m}^2 = \\ = 8954,40 \text{ m}^3/\text{rok}$$

### Dobór separatora lamelowego

Dla  $Q_0=20,66\text{dm}^3/\text{s}$  dobrano separator PSW Lamela 30/300

#### Sprawdzenie doboru separatora

$$Q_{\text{max}} = q_{\text{max}} \times F \times \psi \times \varphi$$

$$Q_{\text{max}} = 130 \times 4,1 \times 0,4 \times 0,84$$

$$Q_{\text{max}} = 179,1 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{max}} < 300 \text{ dm}^3/\text{s}$$

#### Separator PSW Lamela 30/300 dobrano prawidłowo

Przy średnim spadku kanału deszczowego na odcinku 85m od piaskownika do wylotu, wynoszącym 4,6‰ jego przepustowość wynosi ok.65 l/s przy prędkości przepływu ok.1m/s.

Skuteczność separatora przy powyższym przepływie wynosi 95%.

Skuteczność oczyszczająca separatora PSW LAMELA 30/300 przy przepływie  $Q_0=20,66\text{dm}^3/\text{s}$  wynosi ok.98-99%.

## 1.2. Jakość odprowadzanych ścieków deszczowych

Głównymi rodzajami zanieczyszczeń w ściekach deszczowych są:

- osiadłe z powietrza aerozole i pyły,
- zanieczyszczenia w skład których wchodzi produkty ścierania nawierzchni dróg,

piasek, ziemia, liście, substancje ropopochodne i różne inne.

Stężenie zanieczyszczeń w ściekach opadowych charakteryzuje się dużą zmiennością w czasie trwania opadu i spływu.

W odniesieniu do omawianego obszaru spływ wód opadowych następował będzie głównie z nawierzchni utwardzonych (ulica Chopina, plac składowy MWiK) oraz terenów zielonych.

Aby stężenia zanieczyszczeń w odprowadzanych do odbiornika wodach opadowych nie przekroczyły następujących wartości:

$$S_{\text{zaw.og.}} = 100 \text{ mg/dm}^3$$

$$S_{\text{subst.rop.}} = 15 \text{ mg/dm}^3$$

przed wylotem do odbiornika, na sieci kanalizacji deszczowej, zaprojektowano separator lamelowy substancji ropopochodnych.

Na sieci kanalizacji deszczowej przed projektowanym separatorem, zabudowany jest piaskownik poziomy. Urządzenie istniejące oraz nowo zaprojektowany separator substancji ropopochodnych stanowią podczyszczalnię wód opadowych i roztopowych przed ich odprowadzeniem do odbiornika tj. stawu na działce nr 205.

## 2.0. Proponowane rozwiązanie technologiczne

W celu uzyskania zamierzonego efektu ekologicznego w zakresie usuwania substancji ropopochodnych i zawiesiny trudnoopadającej ze ścieków deszczowych projektuje się separator lamelowy.

### 2.1. Separator lamelowy PSW-LAMELA 30/300-opis systemu.

### 2.1.1. Przeznaczenie.

Separator lamelowy PSW-LAMELA przeznaczony jest do oczyszczania wód deszczowych z substancji ropopochodnych oraz zawiesin trudnoopadających.

### 2.1.2. Zasada działania.

Separacja substancji ropopochodnych oraz zawiesin trudnoopadających następuje w wyniku procesu grawitacyjnej sedymentacji oraz flotacji zachodzących w separatorze lamelowym.

### 2.1.3. Budowa.

Korpus separatora wykonany jest z betonu wibroprasowanego klasy B-45, wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F—150. Cechuje go duża wytrzymałość i szczelność. Korpus przykryty jest pokrywą żelbetową przystosowaną do obciążeń drogowych, zaopatrzoną we właz żeliwny klasy D400.

Podstawowym wyposażeniem wewnętrznym separatora są sekcje lamelowe zwiększające efektywność separacji zanieczyszczeń.

Zbiornik separatora podzielony jest przegrodami na trzy komory: dopływową, separacji i odpływową. Komora odpływowa wyposażona jest w zamknięcie zabezpieczające przed przelewaniem się do niej zawartości komory separacji w sytuacji podpiętrzenia ścieków w komorach dopływu i separacji spowodowanej np. podtopieniem separatora.

Zbiornik separatora przykryty jest płytą żelbetową z włazem zamkniętym pokrywą żeliwną, pokrywa stalową lub lekka pokrywa aluminiowa.

Wylot z separatora położony jest 20mm niżej niż wlot.

Dostosowanie wysokości separatora do zagłębienia kanału doprowadzającego ścieki realizowane jest za pomocą betonowych kręgów nadbudowy

Wnętrze zbiornika separatora pokryte jest powłoką olejoodporna.

Średnica zewnętrzna separatora  $D_z=1800\text{mm}$ , wewnętrzna  $D_w=1500\text{mm}$ .

Rysunek konstrukcyjny separatora wraz z wymiarami przedstawiono w części graficznej opracowania.

## 3.0. Efektywność eliminacji zanieczyszczeń.

Podczyszczenie wód deszczowych pozwoli na uzyskanie wysokiego efektu ekologicznego. Efektywność układu oczyszczającego uzależniona będzie od wielkości przepływów jednak nawet przy przepływach maksymalnych stężenia zanieczyszczeń w odprowadzanych do stawu wodach deszczowych nie przekroczą stężeń dopuszczalnych ustalonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego tj.

$$\begin{aligned} S_{\text{zaw.og.}} &= 100 \text{ mg/dm}^3 \\ S_{\text{subst.rop.}} &= 15 \text{ mg/dm}^3 \end{aligned}$$

## 4.0. Wpływ na środowisko.

#### **4.1. Wpływ na wody powierzchniowe.**

Istniejące i nowoprojektowane urządzenia wchodzące w skład podczyszczalni wód deszczowych zapewnią podczyszczenie wód deszczowych do stężeń nie przekraczających stężeń dopuszczalnych ustalonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

#### **4.2. Wpływ na grunt.**

Zaprojektowany separator jest urządzeniem szczelnym.

#### **4.3. Wpływ na atmosferę.**

Projektowany obiekt (separator lamelowy) jest urządzeniem, zamkniętym, umiejscowionym pod ziemią, nie emitującym żadnych zapachów. Oddziaływanie na atmosferę jest wyeliminowane

#### **5.0. Gospodarka osadami.**

Odseparowane związki ropopochodne oraz szlam usuwa się za pomocą wozu asenizacyjnego, wyposażonego w pompę i miękki wąż. Firma odbierająca zanieczyszczenia musi posiadać odpowiednie zezwolenia.

Użytkownik separatora zgodnie z Ustawą o odpadach zobowiązany jest do prowadzenia ewidencji odpadów. Jako poświadczenie wykonania czyszczenia i odbioru zanieczyszczeń użytkownik separatora otrzymuje Kartę Ewidencji Odpadu oraz Kartę Przekazania Odpadu, które jest zobowiązany przechowywać i okazywać na żądanie organu przeprowadzającego kontrolę.

Każde czyszczenie separatora należy odnotowywać w karcie Kontroli Separatora.

#### **6.0. Wytyczne montażowe.**

Dno wykopu w miejscu posadowienia korpusu urządzenia należy odwodnić. Odwodnienie wykonać za pomocą igłofiltrów w rozstawie co 1m po obwodzie separatora.

Następnie należy wykonać podbudowę grubości 10cm z betonu B-10 do rzędnej projektowanej lub podsypkę żwirową grubości minimum 10 cm.

W wykopie ustawić za pomocą dźwigu sekcje denną separatora na projektowanej rzędnej, w osi przewodu deszczowego. Na sekcji dennej zamontować następne elementy korpusu. Uszczelnienie połączeń między elementami betonowymi uzyskuje się przez zastosowanie zaprawy wodoszczelnej (np. Ceresit CR 65).

Styki pomiędzy elementami betonowymi od wewnątrz korpusu pomalować farbą ASP-V lub inną dostarczoną przez Producenta wraz z elementami separatora.

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



wlotowe i wylotowe wykonywane mogą być na miejscu w wytwórni lub na budowie za pomocą wiertnicy.

Wlot/wylot z separatora zaopatrzone są w przejścia szczelne umożliwiające natychmiastowe podłączenie z istniejącym rurociągiem PVC 315mm.

Dostosowanie wysokości separatora do zagłębienia kanału doprowadzającego ścieki realizowane jest za pomocą betonowych kręgów nadbudowy

. Szczelność styków między kręgami uzyskujemy przez zastosowanie uszczelek gumowych i/lub zaprawy wodoszczelnej np. Ceresit CR 65). Po zamontowaniu kręgów nadbudowy i zakończeniu prac uszczelniających należy na ostatnim kręgu na warstwie zaprawy ułożyć żelbetową pokrywę urządzenia., w taki sposób aby właz znajdował się nad sekcją lamelową (umożliwi to wyciągnięcie sekcji lamelowej w czasie kontroli i czyszczenia separatora). Po ułożeniu pokrywy zamontować właz. Po montażu należy wykonać próbę szczelności zbiornika z rurociągiem obejściowym

Wykop należy zasypać gruntem piaszczystym dokładnie 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 zbiornika.

Montaż separatora powinien być wykonany zgodnie z instrukcją montażu dostarczona przez producenta z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP.

## 7.0. Wytyczne eksploatacyjne.

Przy eksploatacji należy ściśle przestrzegać szczegółowej instrukcji eksploatacji separatora która zawiera opis funkcjonowania urządzenia, zakres, metody wykonania i harmonogram niezbędnych prac konserwacyjnych i kontrolnych oraz warunki BHP i p. poz., które muszą być przestrzegane w czasie eksploatacji. Separator należy kontrolować pod względem ilości zatrzymanych związków ropopochodnych i osadu. Wyniki każdej kontroli należy odnotować w Karcie Kontroli Separatora.

Zakres i częstotliwość kontroli przedstawia poniższa tabela:

Okresy	Kontrola i sprawdziany	Możliwe wyniki Uwagi	Prace konserwacyjne i oczyszczające
co dwa tygodnie	Kontrola ilości zanieczyszczeń stałych w komorze wlotowej	Duża ilość zanieczyszczeń	Usunięcie zanieczyszczeń
	Kontrola grubości warstwy oleju	Poziom osadu powyżej połowy komory osadowe	Usunięcie oleju przez upoważniony zakład
półroczne	Kontrola sekcji lamelowych	Uszkodzenie mechaniczne sekcji zanieczyszczenie	Wymiana sekcji żaluzjowych Oczyszczenie sekcji

### UWAGA:

**Prawidłowa praca separatora, częstotliwość czyszczenia bądź wymiany sekcji lamelowych zależy w dużej mierze od regularnego oczyszczania piaskownika.**

## 8.0. Wytyczne wykonania drogi dojazdowej.

Do bieżącej eksploatacji separatora konieczne jest wybudowanie drogi dojazdowej. Projektuje się budowę drogi dojazdowej do separatora z kostki brukowej szarej gr 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr.3cm , podbudowie z chudego betonu B-7,5 gr.15cm i geowłókninie o wytrzymałości. na rozciąganie Min.5,1KN/m<sup>2</sup> o powierzchni ok.98 m<sup>2</sup>.  
Wzdłuż krawędzi drogi należy ułożyć obrzeże betonowe30\*8 na ławie betonowej.

Opracował:  
tech. Roman Popielarski