

SPIS TREŚCI

- I. OPIS W JĘZYKU NIETECHNICZNYM**
- II. OPIS TECHNICZNY**
 - 1 WSTĘP**
 - 1.1. Dane zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego.**
 - 1.2.Cel i zakres opracowania.**
 - 1.3.Podstawy formalno – prawne opracowania.**
 - 1.4.Charakterystyka inwestycji**
 - 2. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE**
 - 2.1.Charakterystyka techniczna projektowanych kanałów**
 - 2.2.Dobór urządzeń podczyszczających**
 - 2.3.Opis działania urządzeń podczyszczających**
 - 2.4.Obliczenie urządzeń podczyszczających**
 - 2.4.1. Obliczenie ilości wód opadowych**
 - 2.4.2. Obliczenie spływów nominalnych**
 - 2.4.3. Obliczenie średniorocznej ilości opadów w odwadnianych zlewniach**
 - 2.5.Zabezpieczenie rowów w miejscach wylotów**
 - 3. EFEKT OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW OPADOWYCH**
 - 3.1.Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawny**
 - 3.2.Miarodajne stężenia i ładunki zanieczyszczeń**
 - 3.3.Efekt działania**
 - 3.4.Warunki realizacji ochrony środowiska**
 - 4. GOSPODARKA ODPADAMI.**
 - 5. UWAGI KOŃCOWE**
 - 6. STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI**
 - 7. WNIOSEK O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO**
 - 8. PLANOWANY ROZRUCH**
 - 9. OCHRONA PRZYRODY**
 - 10. ZAŁĄCZNIKI**
 - 11. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE W CZĘŚCI PROJEKTOWEJ**

I. OPIS W JĘZYKU NIETECHNICZNYM

Do pozwolenia wodnoprawnego na zarurowanie rowu przydrożnego Drogi Wojewódzkiej nr 919 od KM 30,2+41,21 do KM 31,1+15,95, na odcinku od skrzyżowania z ulicą Zieloną w Sośnicowicach do skrzyżowania z ulicą Kuźniczka w Trachach.

Zakładem ubiegającym się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego **na zarurowanie rowu przydrożnego Drogi Wojewódzkiej nr 919 od KM 30,2+41,21 do KM 31,1+15,95**, na odcinku od skrzyżowania z ulicą Zieloną w Sośnicowicach do skrzyżowania z ulicą Kuźniczka w Trachach.

jest Gmina Sośnicowice , ul. Rynek 19, 44 153 Sośnicowice

Organem udzielającym pozwolenie wodnoprawne jest Starostwo Powiatowe w Gliwicach
Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa, 44-100 Gliwice, ul. Zygmunta Starego

1.Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód

Celem operatu jest ilościowe i jakościowe zbilansowanie wód opadowych z terenu objętego opracowaniem, określenie sposobu ich oczyszczenia przed wprowadzeniem do odbiornika oraz wykazanie , że odprowadzane wody opadowe spełniają warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 31 lipca 2006 r w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. nr 137, 2006 r , poz. 984) i mają być odprowadzane do wód lub ziemi , oraz że zarurowanie rowu nie zakłóci spływu wód deszczowych..

Pozwolenie wodnoprawne dotyczy :

- zarurowania rowu przydrożnego Drogi Wojewódzkiej nr 919 od **KM 30,2+41,21** do **KM 31,1+15,95**, na odcinku od skrzyżowania z ulicą Zieloną w Sośnicowicach do skrzyżowania z ulicą Kuźniczka w Trachach .
- Wykonanie 1 wlotu i 2 wylotów do rowów niezarurowanych
- Wykonanie wylotu w formie studzienki do przepustu pod drogą

- Wprowadzenie wód opadowych do odbiornika w ilości:

Zlewnia I

Q max = 78,0 l/s

Zlewnia II

Q max = 49,0 l/s

Zlewnia III

Q max = 26,0 l/s

Łącznie Qmax = 115.0 l/s o parametrach :

zawiesina ogólna < 100mg /l,

substancje ropopochodne < 15mg/l

Odbiornikiem wód opadowych z zaruowanego rowu jest :

Zlewnia I istniejący rów

Zlewnia II istniejący rów który ma odpływ do przepustu pod drogą ϕ 1000 mm, a dalej rowem otwartym

Zlewnia III istniejący przepust pod drogą ϕ 400 mm a dalej rowem otwartym

OPIS TECHNICZNY

Do pozwolenia wodnoprawnego na zaruowanie rowu przydrożnego Drogi Wojewódzkiej nr 919 od KM 30,2+41,21 do KM 31,1+15,95, na odcinku od skrzyżowania z ulicą Zieloną w Sośnicowicach do skrzyżowania z ulicą Kuźniczka w Trachach.

1. WSTĘP

1.1. Dane zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego.

Zakładem ubiegającym się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na

na zaruowanie rowu przydrożnego Drogi Wojewódzkiej nr 919 od **KM 30,2+41,21** do **KM 31,1+15,95**, na odcinku od skrzyżowania z ulicą Zieloną w Sośnicowicach do skrzyżowania z ulicą Kuźniczka w Trachach.

jest Gmina Sośnicowice , ul.Rynek 19,

44-153 Sośnicowice

W/w inwestycja znajduje się w miejscowości Sośnicowice - Trachy

Organem udzielającym pozwolenie wodnoprawne jest Starostwo Powiatowe w Gliwicach

Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa, 44-100 Gliwice, ul. Zygmunta Starego

1.2 Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód

Przedmiotem jest operat wodnoprawny, który stanowi podstawę do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na zarurowanie rowu przydrożnego i odprowadzenia do niego wód deszczowych z powierzchni odcinka jezdni ul. Raciborskiej (Droga Wojewódzka nr 919) oraz poprzez system drenażu przyległe do drogi tereny. Zarurowanie rowu podzielono na 3-odcinki czyli III zlewnie.

Odbiornikiem wód opadowych z zarurowanego rowu KD1(zlewnia I) jest istniejący rów.

Odbiornikiem wód opadowych z zarurowanego rowu KD2 (zlewnia II)jest istniejący rów.

Rów ten ma odpływ do przepustu pod drogą i dalej rowem otwartym .

Odbiornikiem wód opadowych z zarurowanego rowu KD3 (zlewnia III) jest przepust pod drogą i dalej rowem otwartym

Celem operatu ma być miarodajne, ilościowe i jakościowe zbilansowanie wód opadowych z terenu objętego opracowaniem, ustaleniem ich transportu do urządzeń oczyszczających, oraz sposobu ich oczyszczenia wraz z rozwiązaniami technicznymi w taki sposób, aby odprowadzane wody deszczowe spełniały warunki zawarte w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 31 lipca 2006 r w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. nr 137, 2006 r , poz. 984) i mają być odprowadzane do wód lub ziemi.

Operat obejmuje swym zakresie całokształt zagadnień związanych z charakterystyką:

Stanu formalno –prawnego

Gospodarki ściekowej w rejonie przedsięwzięcia

Odprowadzenia wód deszczowych do odbiornika

Zestawienie danych do pozwolenia wodnoprawnego

1.3. Podstawy formalne opracowania.

- Projekt budowlany budowy chodnika przyjezdniowego przy krawędzi drogi wojewódzkiej nr 919 (ulica Raciborska) na odcinku od skrzyżowania z ulicą Zieloną w Sośnicowicach do skrzyżowania z ulicą Kuźniczka w Trachach. - część drogowa opracowany przez Biuro Projektów EURODROGA mgr inż. Milan Sternik, Aleja majowa 14/59, 44-100 Gliwice,

- Wizja lokalna w terenie przeprowadzona przez zespół projektowy,
- Decyzja ZUD
- Obowiązujące przepisy i normy
- Uzgodnienia branżowe

Przepisy prawne

1. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r - Prawo wodne (Dz. U. Nr 115 , poz. 1229 wraz z późniejszymi zmianami)
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 r w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód , lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137 , poz. 984)
3. Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14.07.2006 r w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzenia ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (dz. U. Nr 136 poz. 964)
4. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczposp. Polskiej z dnia 12.06.2006 r w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 123 , poz. 858)
5. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (tekst jednolity w Dz. U. z 2006 roku Nr 156, poz. 1118 wraz z późniejszymi zmianami)
6. Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity w Dz.U. z 2008 roku Nr 25 poz. 150 z dnia 23.01.2008 r.).
7. Ustawy z dnia 18.07.2001 r. „Prawo wodne” (tekst jednolity w Dz. U. z 2005 roku Nr 239, poz. 2019 z dnia 07.12.2005 r.).
8. Rozporządzenia MOŚZNiL w sprawie klasyfikacji odpadów (Dz.U z 1997 roku Nr 162, poz.1135 z dnia 24.12.1997 r.).
9. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. „O odpadach” (zmiana ustawy - tekst jednolity w Dz. U. z 2005 Nr 175 poz.1458).

1.4. Charakterystyka inwestycji

Omawiana inwestycja zlokalizowana jest Sośnicowice - Trachy

Przedmiotem opracowania jest budowa chodnika przyjezdniowego przy krawędzi drogi wojewódzkiej nr 919 (ulica Raciborska) na odcinku od skrzyżowania z ulicą Zieloną w Sośnicowicach do skrzyżowania z ulicą Kuźniczka w Trachach.

Zakres robót mieści się w następujących kilometrach opisanych kilometrażem Drogi Wojewódzkiej nr 919 od **KM 30,2+41,21** do **KM 31,1+15,95**, łączna długość projektowanego chodnika wynosi **874,74 m**.

Z budową w/w chodnika wiąże się zarurowania istniejącego rowu przydrożnego i włączenie go do istniejącego systemu odwodnienia drogi wojewódzkiej nr 919 (ulica Raciborska) .

Odbiornikiem wód opadowych z zarurowanego rowu jest :

Zlewnia I Kanał KD1 istniejący rów

Zlewnia II Kanał KD2 istniejący rów który ma odpływ do przepustu pod drogą ϕ 1000 mm, a dalej rowem otwartym

Zlewnia III Kanał KD3 istniejący przepust pod drogą ϕ 400 mm a dalej rowem otwartym

1. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

2.1. Charakterystyka techniczna projektowanego kanału.

Zaprojektowano kanały deszczowe z rur:

- Rury żelbetowe WIPRO Φ 500 mm
- Rury żelbetowe WIPRO Φ 400 mm
- Rury PVC-U typ S Φ 500x 14,6 mm z wydłużonym kielichem
- Przykanaliki rury PVC-U typ S Φ 200 x 5,9 mm
- Wpusty uliczne-krawężnikowo -jezdniowe wg PN-EN 124:2000 z uchylną kratą i klapą na zawiasach klasa D400
- Studzienki wpustowe prefabrykowane Φ 50 cm
- Separator koalescencyjny z osadnikiem , z wewnętrznym by-passem ,o przepływie nom./max: 10/100 (dm³/s). Pojemność osadnika 3000 dm³ - 2szt.
- Wlot rowu do projektowanego kanału WL indywidualne wykonanie
- Wylot kanału do istniejącego rowu W lindywidualne wykonanie

- Wylot kanału do istniejącego rowu W2 indywidualne wykonanie

Na projektowanym kanale zastosowano studzienki żelbetowe typowe połączeniowo - przelotowe, średnicy ϕ 1,2m szt. Studzienki te wyposażone będą w stopnie i włazy kanałowe typu ciężkiego D400, wyposażone również w pierścień odciążający.

2.2. Dobór urządzenia podczyszczającego

Przy doborze urządzeń podczyszczających kierowano się:

- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 r (Dz. U. Nr 137, 2006 r, poz. 984) określającym warunki, jakie należy spełniać przy wprowadzeniu ścieków i wód opadowych do wód i do ziemi
- Literaturą

Dobrano 2 separatory: Separator koalescencyjny z osadnikiem, z wewnętrznym by-passem, o przepływie nom./max: 10/100 (dm³/s). Pojemność osadnika 3000 dm³.

2.3. Opis działania urządzeń podczyszczających

Do podczyszczenia wód opadowych zastosowano

- Studzienki wpustowe uliczne z osadnikiem

Zanieczyszczenia łatwoopadalne z pierwszego spływu zostaną zatrzymane w osadnikach studzienek wpustowych ulicznych w jezdniach. Przyjmuje się, że stopień redukcji zawiesiny w studzienkach wpustowych ulicznych z osadnikiem wynosi 25%

- Separator koalescencyjny z osadnikiem, z wewnętrznym by-passem

Oczyszczenie wód opadowych za pomocą separatora odbywa się dwu etapowo.

W osadnikach zatrzymane są zanieczyszczenia stałe – piasek, żwir oraz zawiesina. Następnie ścieki kierowane są do separatora, gdzie następuje właściwe oddzielenie substancji ropopochodnych..

Urządzenie oczyszczające ścieki opadowe muszą być chronione przed spływami jednostkowymi o natężeniu deszczu większym niż $q=15l/s$ ha w związku z tym zastosowano by-passy wewnątrz separatora.

W czasie przekroczenia przepływu normalnego poziom wody w osadniku wzrasta a jej nadmiar jest odprowadzany poprzez by-pass do odbiornika nie zakłócając pracy separatora

Przyjęte urządzenia podczyszczające są urządzeniami typowymi. Dopuszcza się zastosowanie innego typu urządzeń lecz o parametrach nie gorszych od przyjętych w dokumentacji.

Przyjętą technologię cechuje się szeregiem zalet, z których najważniejsze to:

- wysoka skuteczność oczyszczania przepływów nominalnych i większych, co daje wysokie efekty oczyszczania w skali całego roku,
- możliwość przepuszczania przepływów maksymalnych bez wynoszenia zdeponowanych zanieczyszczeń
- prosta i tania eksploatacja
- szczelny i wytrzymały korpus

Obliczenie urządzeń podczyszczających

2.4.1. Obliczenie ilości wód opadowych

Wielkość spływu ścieków deszczowych z terenu objętego niniejszym opracowaniem obliczono wg wzoru:

$$Q = q \times \varphi \times F \times \Psi \text{ [l/s]}$$

Gdzie:

F - powierzchnia zlewni rzeczywistych

Ψ - współczynnik spływu powierzchniowego

φ - współczynnik opóźnienia obliczony

$$\text{wg wzoru } \varphi = \frac{1}{\sqrt[n]{F}} \quad \text{dla } n = 4$$

q - natężenie deszczu miarodajnego obliczone wg wzoru Błaszczyka

$$q = 6,63 \sqrt[3]{H^2 C} \text{ (l/s)}$$

dla H = 720mm- roczna suma opadów dla Gliwic (Sośnicowice), dla t = 10min i częstotliwości c=1 (raz w roku), prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu p = 100%

$$q = 114 \text{ l/s ha}$$

ψ – współczynnik spływu powierzchniowego zależy od szczelności pokrycia powierzchni:

- dla dróg, placów (beton, asfalt) = 0,90
- dla kostki chodniki = 0,80
- zabudowa jednorodzinna = 0,30

➤ dla zieleni $= 0,10$

Zlewnia I

Zlewnia spływu w hektarach ciężąca do projektowanego zarurowania rowu KD1

1. Droga krajowa nr 919 $F = 0,07$ ha

2. Chodnik + zatoka autobusowa $F = 0,07$ ha

3. tereny zabudowy $F = 1,0$ ha

4. tereny zielone $F = 1,13$ ha

Razem powierzchnia rzeczywista $2,27$ ha

Powierzchnia zlewni zredukowana $F_{zr} = F \times \psi$

$F_{zr} = 0,53$ ha

$\Phi = 0,81$

Wielkość spływu maksymalnego:

$Q_d \max = F_{zr} \times \phi \times q = 0,53 \times 0,81 \times 114 = \mathbf{49 \text{ l/s}}$

Wielkość spływu nominalnego:

Spływ nominalny obliczono dla natężenia deszczu $q = 15 \text{ l/sha}$, co stanowi ok 80% deszczów pojawiających się w ciągu roku

$Q_{nom} = F_{zr} \times \phi \times q = 0,53 \times 0,81 \times 15 = \mathbf{6,4 \text{ l/s}}$

Zlewnia II

Zlewnia spływu w hektarach ciężąca do projektowanego zarurowania rowu KD2

1. Droga krajowa nr 919 $F = 0,20$ ha

2. Chodnik + zatoka autobusowa $F = 0,12$ ha

3. tereny zabudowy $F = 1,7$ ha

4. tereny zielone $F = 1,3$ ha

Razem powierzchnia rzeczywista $3,32$ ha

Powierzchnia zlewni zredukowana $F_{zr} = F \times \psi$

$F_{zr} = 0,92$ ha

$\Phi = 0,74$

Wielkość spływu maksymalnego:

$Q_d \max = F_{zr} \times \phi \times q = 0,92 \times 0,74 \times 114 = \mathbf{78 \text{ l/s}}$

Wielkość sływu nominalnego:

Sływ nominalny obliczono dla natężenia deszczu $q = 15 \text{ l/sha}$, co stanowi ok 80% deszczów pojawiających się w ciągu roku

$$Q_{\text{nom}} = F_{\text{zr}} \times \phi \times q = 0,92 \times 0,74 \times 15 = \mathbf{10,2 \text{ l/s}}$$

Zlewnia III

Zlewnia sływu w hektarach ciężąca do projektowanego zarurowania rowu KD3

1. Droga krajowa nr 919 $F = 0,03 \text{ ha}$

2. tereny zabudowy $F = 0,5 \text{ ha}$

4. tereny zielone $F = 0,5 \text{ ha}$

Razem powierzchnia rzeczywista $1,03 \text{ ha}$

Powierzchnia zlewni zredukowana $F_{\text{zr}} = F \times \psi$

$$F_{\text{zr}} = 0,23 \text{ ha}$$

$$\Phi = 1$$

Wielkość sływu maksymalnego:

$$Q_{\text{d max}} = F_{\text{zr}} \times \phi \times q = 0,23 \times 1 \times 114 = \mathbf{26 \text{ l/s}}$$

Wielkość sływu nominalnego:

Sływ nominalny obliczono dla natężenia deszczu $q = 15 \text{ l/sha}$, co stanowi ok 80% deszczów pojawiających się w ciągu roku

$$Q_{\text{nom}} = F_{\text{zr}} \times \phi \times q = 0,23 \times 1 \times 15 = \mathbf{3,4 \text{ l/s}}$$

2.4.3. Obliczenie średniorocznej ilości opadów w odwadnianych zlewniach

Obliczenia wykonano korzystając ze wzoru:

$$V_r = 10 \times h \times F \times \psi \text{ [l/s] gdzie:}$$

V_r – objętość wód opadowych

h - wysokość opadu średniorocznego dla Gliwic wynosi 720mm

F - powierzchnia zlewni rzeczywistych 9,9 ha

ψ - współczynnik sływu powierzchniowego

ZlewniaI

$$V_r = 10 \times 720 \times 2,27 = 16344,0 \text{ m}^3/\text{rok} = 44,8 \text{ m}^3/\text{d} = 0,5 \text{ l/s}$$

ZlewniaII

$$V_r = 10 \times 720 \times 3,32 = 23904,0 \text{ m}^3/\text{rok} = 65,5 \text{ m}^3/\text{d} = 0,8 \text{ l/s}$$

ZlewniaIII

$$V_r = 10 \times 720 \times 1,03 = 7416,0 \text{ m}^3/\text{rok} = 20,3 \text{ m}^3/\text{d} = 0,23 \text{ l/s}$$

Wyloty

Wyloty W1, W2, WL wykonać w konstrukcji żelbetowej monolitycznej z bet. kl. B20 o grub. płyty dna 25,0cm i ścian 18,0cm i 16,0cm.

Od strony rowu (cieku) wylot W2 będzie rozszerzony.

Na otworach wylotów osadzić należy kratę stalową spawaną wykonaną z prętów st. $\Phi 14$ mm ze stali St3S o oczkach 18x18cm.

Zarurowny kanał KD3 włączony będzie do przepustu istniejącego poprzez projektowaną studzienkę w projektowanym chodniku

2.6.Zabezpieczenie rowów w miejscach wylotu

Po wykonaniu wylotu W2 w każdą stronę po 5,0m od jego osi, dno i skarpy rowu, zabezpieczyć należy płytami otworowymi typu „Jomb”, a ewentualne odstępy pomiędzy wylotem a płytami wypełnić brukiem kamiennym układanym na podsypce piaskowo-żwirowej grubości 10,0cm.

Każdą z płyt „Jomb” mocować do podłoża za pośrednictwem min. 2 prętów $\Phi 20$ mm ze stali nierdzewnej lub dwoma kołkami dębowymi $\Phi 8$ cm i długości 1,0m.

Po wykonaniu wylotu W1i WL przed wylotem istniejący rów na odległości 5m zabezpieczyć jak wyżej.

3.EFEKT OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW OPADOWYCH

3.1.Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym.

Miejscowość Sośnicowice, Trachy jest obszarem źródłowym cieków powierzchniowych oraz uznana jest za teren zasilania wód podziemnych. .

Sośnicowice, Trachy pod względem hydrograficznym położona jest w obrębie obszaru wododziałowego Odry .

3.2. Miarodajne stężenia i ładunki zanieczyszczeń.

Wielkość średniego stężenia zanieczyszczeń w ściekach opadowych można ustalić na podstawie danych dotyczących opadu pyłu i zmiotek, oraz ilości substancji ropopochodnych dla zlewni i analizy czasu kumulacji zanieczyszczeń na jej powierzchni. Wzory które pozwalają ustalić tę wartość wymagają ustalenia specyficznych wskaźników, dla których wymagane są długotrwałe badania i pomiary – przyjmuje się jako miarodajny okres co najmniej kilku lat („Wytyczne projektowania i odprowadzenia ścieków deszczowych” Instytut Zaopatrzenia w Wodę i Budownictwa Wodnego Politechniki Warszawskiej). Należy również podkreślić, że wskaźniki zanieczyszczeń zawarte w ściekach deszczowych wykazują dużą zmienność i uzależnione są od charakteru poszczególnych opadów, długości okresów bezdeszczowych poprzedzających opad, pory roku itp., co powoduje konieczność traktowania ich jako wielkości orientacyjnych.

W związku z powyższym, w niniejszym opracowaniu przyjęto wartości stężeń zanieczyszczeń dla omawianych ścieków deszczowych na podstawie danych literaturowych.

Analizując te dane przyjęto wielkości stężeń podstawowych wskaźników zanieczyszczeń jak w tabeli. Ponadto porównano te wielkości do najwyższych dopuszczalnych wartości stężeń zanieczyszczeń wprowadzonych do wód, jakie zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004r.

Zestawienie orientacyjnych wartości stężeń zanieczyszczeń w ściekach deszczowych w porównaniu z wartościami dopuszczalnymi zawartymi w Rozporządzeniu dnia 8 lipca 2004r.

Wskaźnik zanieczyszczeń	Jedn.	Średnie stężenia zanieczyszczeń zawarte w ściekach deszczowych z powierzchni utwardzonych	Stężenie dopuszczalne
Zawiesina ogólna	g/m ³	3500	
Sub. ropopochodne	g/m ³	300	100

3.3. Efekt działania

Z porównania danych j.w. wynika, że może być przekroczona zawiesina ogólna. Substancje ropopochodne pozostają w normie. Niemniej jednak dla zabezpieczenia odbiornika przed dopływem substancji ropopochodnych w razie awarii na drodze zaprojektowano układ oczyszczający złożony z osadnika zawieszin mineralnych i separatora koalescencyjnego substancji ropopochodnych.

Stopień redukcji zawieszin ogólnych

- dla studzienek ulicznych przyjęto 25%,
- dla separatorów z osadnikiem - 70%.

Stopień redukcji ropopochodnych - 90%.

zostaną podczyszczone w stopniu zapewniającym zachowanie wymagań Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2006 r Nr. 137 poz. 984).

Spływy deszczowe podczyszczone w przyjętych urządzeniach w stopniu podanym wyżej mogą zostać odprowadzone do wód powierzchniowych i nie będą wpływały na pogorszenie stanu środowiska wodnego

3.4. Warunki realizacji ochrony środowiska

Z uwagi na niewielki przepływ ścieków opadowych nie zostały zastosowane urządzenia mierzące ilość przepływu tych ścieków.

Analizy jakościowe oczyszczanych ścieków deszczowych będą się odbywały z częstotliwością i w zakresie zgodnym z wymogami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 r (Dz. U. 2006 r Nr 137 poz. 984) § 21 p. 2 co najmniej dwa razy w roku w okresie wiosny i jesieni - próbkę do badań należy uzyskać przez zmieszanie 3-ech próbek o jednakowej objętości pobranych w odstępach czasu nie krótszych niż 30 minut.

4. GOSPODARKA ODPADAMI

W procesie oczyszczania ścieków deszczowych powstawać będą następujące odpady:

- osady wytrąconych zawiesin
- oleje i produkty ropopochodne

Częstotliwość opróżniania urządzeń podczyszczających jest uzależniona od jakości i ilości wód dopływających .

Usuwanie produktów separacji odbywa się przy użyciu pompy ssącej i wozu asenizacyjnego.

Usuwanie zgromadzonych substancji nie powinno być rzadsza niż raz na pół roku oraz po każdym wypływie awaryjnym. Sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi winien być zgodny z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628). (zmiana ustawy - tekst jednolity w Dz. U. z 2005 Nr 175 poz.1458).

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie odpadów – ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628), w celu sprawowania właściwej kontroli nad gospodarką odpadami wytwarzający odpady obowiązany jest do:

- Stosowania takich sposobów i form produkcji i usług lub wykorzystania surowców i materiałów by zapobiegać powstawaniu odpadów albo utrzymywać ich ilość na najniższym możliwym poziomie, aby zmniejszyć ich uciążliwość dla ludzi i środowiska (art.5, 6),
- Zapobiegania powstawaniu lub minimalizacji ilości odpadów, ich wykorzystania, usuwania lub unieszkodliwiania (art.7),
- Wykorzystywania odpadów jako surowców wtórnych w przypadku, gdy jest to technologicznie i ekonomicznie uzasadnione.

5. UWAGI KOŃCOWE

- W przypadku wystąpienia zdarzenia awaryjnego, odpowiednio wyszkolone służby, po opróżnieniu i wyczyszczeniu urządzeń podczyszczających powinny wydać atest zezwalający na prolongatę dotychczasowych ich funkcji. W przypadku odmowy wydania takiego atestu urządzenia należy zastąpić nowymi.

- Przepustowość odbiornika Spływy opadowe odprowadzane z urządzenia podczyszczającego oraz z zarurowanego rowu kanał nie spowodują zwiększenia objętości wody ,a więc nie pogorszą jego przepustowości. Obliczenia wykazały że dobrana średnica zarurowanego rowu nie zakłóci Spływu wód opadowych z tej zlewni
- Do obowiązków ubiegającego się o pozwolenie wodnoprawne należy:
 - wykonanie kanału oraz wylotów w sposób zgodny z niniejszym operatem,
 - pełnienie warunków uzgodnień
 - przestrzeganie innych warunków określonych w decyzji wodnoprawnej,
 - Gmina powinna na bieżąco utrzymywać rowy powierzchniowe w stanie gwarantującym swobodny przepływ wód opadowych, na odcinku ok. 5,0 m za wylotem wód opadowych.

6. STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI

Projektowana inwestycja przebiega przez działki własnościowe zestawione w poniższej tabeli:

L.p.	Nr działki	Właściciel	Adres
1	1180/120	Skarb Państwa. Rejon Dróg Publicznych w Gliwicach	ul. Morcinka 1, 44-113 Gliwice
2	1176/85	Skarb Państwa. Rejon Dróg Publicznych w Gliwicach	ul. Morcinka 1, 44-113 Gliwice
3	1171/53	Skarb Państwa. Rejon Dróg Publicznych w Gliwicach	ul. Morcinka 1, 44-113 Gliwice
4	844/466	Skarb Państwa. Rejon Dróg Publicznych w Gliwicach	ul. Morcinka 1, 44-113 Gliwice

Działki powyższe stanowią pas drogowy Drogi Wojewódzkiej nr 919.

7. WNIOSEK O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO

Na podstawie przedstawionego operatu wnioskuje się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego dla Urzędu Gminy Sośnicowice, na odprowadzenie wód opadowych z terenu objętym

opracowaniem tj. z części ul. Raciborskiej (Droga Wojewódzka nr 919 od **KM 30,2+41,21** do **KM 31,1+15,95**,) w Miejscowości Trachy – Sośnicowice za pomocą nowo projektowanych kanałów deszczowych KD1, KD2, KD3 (zarurowanie rowu) do rowów powierzchniowych przydrożnych.

Kanał KD1 odprowadza wody deszczowe w ilości:

średnioroczny odpływ wód deszczowych ze zlewni

w ilości – $V_r = 10 \times 720 \times 2,27 = 16344,0 \text{ m}^3/\text{rok} = 44,8 \text{ m}^3/\text{d} = 0,5 \text{ l/s}$

poprzez separator koalescencyjny ze zintegrowany osadnikiem i by-passem

Ilość odprowadzanych ścieków w separatorze wynosi 6,4 l/s przy maksymalnym przepływie w kanale $Q_m = 49 \text{ l/s}$.

Urządzenia oczyszczające gwarantujące uzyskanie w odpływie wymaganych prawem stężeń zanieczyszczeń

Stężenie zawiesiny ogólnej mniejsze niż 100 mg/l

Stężenie sub. ropopochodnych mniejsze niż 15 mg/l

Kanał KD2 odprowadza wody deszczowe w ilości:

średnioroczny odpływ wód deszczowych ze zlewni

w ilości – $V_r = 10 \times 720 \times 3,32 = 23904,0 \text{ m}^3/\text{rok} = 65,5 \text{ m}^3/\text{d} = 0,8 \text{ l/s}$

poprzez separator koalescencyjny ze zintegrowany osadnikiem i by-passem

Ilość odprowadzanych ścieków w separatorze wynosi 10,2 l/s przy maksymalnym przepływie w kanale $Q_m = 78 \text{ l/s}$.

Urządzenia oczyszczające gwarantujące uzyskanie w odpływie wymaganych prawem stężeń zanieczyszczeń

Stężenie zawiesiny ogólnej mniejsze niż 100 mg/l

Stężenie sub. ropopochodnych mniejsze niż 15 mg/l

Kanał KD3 odprowadza wody deszczowe w ilości:

średnioroczny odpływ wód deszczowych ze zlewni

w ilości $V_r = 10 \times 720 \times 1,03 = 7416,0 \text{ m}^3/\text{rok} = 20,3 \text{ m}^3/\text{d} = 0,23 \text{ l/s}$

bezpośrednio do przepustu gdyż jest odcinek łączący istniejący rów a istniejący przepust i nie wymaga separatora

Termin obowiązywania pozwolenia:

Na podstawie art. 127 ust. 3 ustawy Prawo wodne wnioskuję się o wydanie pozwolenia na okres 10 lat.

7. PLANOWANY ROZRUCH

Z uwagi na niewielki przepływ ścieków opadowych rozruch następuje w chwili zamontowania separatora z osadnikiem na wykonanym uprzednio kanale deszczowym.

Rozruch polega na zalaniu separatora wodą i zwolnieniu pływaka.

Zgodnie z zaleceniami producenta nie należy dopuszczać do stanu awaryjnego. Założyć harmonogram przeglądów i ściśle tego przestrzegać.

8. OCHRONA PRZYRODY

W granicach analizowanego obszaru oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie są zlokalizowane tereny zakwalifikowane do obszarów Natura 2000.

Oceniając wpływ (brak wpływu) planowanego przedsięwzięcia brano pod uwagę:

- odległość terenu przedsięwzięcia od obszaru Natura 2000,
- związek funkcjonalny terenu planowanego przedsięwzięcia z obszarem Natura 2000.

9. ZAŁĄCZNIKI

- Pismo Urzędu Miasta Sośnicowice z dnia 15.04.2009r L.dz. RGG-D/7040/65/2009
- Warunki wydane przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach z dnia xxx L.d. xx
- Wypis z rejestru gruntów
- Mapy ewidencyjne
- Zgody właścicieli

10. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

01. Plan orientacyjny
02. Plan sytuacyjny drogowy
03. Profil podłużny ulicy w osi
04. Przekroje typowe
05. Plan sytuacyjny zarurowania rowu
06. Profil podłużny zarurowania rowu KD1
07. Profil podłużny zarurowania rowu KD2
08. Profil podłużny zarurowania rowu KD3
09. Profil podłużny przykanalików zarurowanego rowu KD1
10. Profil podłużny przykanalików zarurowanego rowu KD2
11. Studzienki KD1,KD3
12. Studzienki KD2
13. Wpusty uliczne
14. Wylot do rowu W1-technologia
15. Wlot do zarurowanego rowu WL- technologia
16. Wylot do rowu W2-technologia
17. Wylot do rowu W1-konstrukcja
18. Wlot do zarurowanego rowu WL- konstrukcja
19. Wylot do rowu W2-konstrukcja
20. Posadowienie kanalizacji
21. Obetonowanie kanalizacji
22. Separatory