
OPERAT WODNOPRAWNY

Na Szczególne korzystanie z wód w zakresie odprowadzenia wód deszczowych do projektowanego rowu , wykonanie wylotu DN 800 do rowu , umocnienie i regulację rzeki na wysokości wylotu, budowę rowu odprowadzającego wodę opadową na długości 34.5m oraz przebudowę dwóch przepustów drogowych długości 14,5 m i 10m

NAZWA ZADANIA:


**Budowa ul. Stepowej w Nowym Gulczewie Gmina Słupno –
Etap I od ulicy Rogozińskiej do ulicy Zagłoby – Etap II od
ulicy Szlacheckiej w kierunku jaru rzeki Rosicy**

INWESTOR:

**Wójt Gminy Słupno
ul. Miszewska 8A
09-472 SŁUPNO**

PROJEKTANT:

**Projektant:
mgr inż. Jarosław Moderacki
upr. nr Wa-68/01**

mgr inż. Jarosław Moderacki

upr.bud.dla wydziału ds. prowadzenia robotami
budowlanymi w granicach
w specjalnym wydziale ds. instalacji i sieci sanitarnych
nr ewid.: 30/98i WA-68/01

Projekt zawiera stron: 34..

Egz. nr 2.

Płock, Styczeń 2018

Spis treści

I.	CZEŚĆ OPISOWA	2
1.	Zakład ubiegający się o wydanie pozwolenia	2
2.	Wyszczególnienie.....	2
2.1.	Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód.....	2
2.3.	Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych	3
2.4.	Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich	4
2a.	Opis urządzenia wodnego oraz podstawowe parametry charakteryzujące to urządzenie i warunki jego wykonania	4
3.	Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym	6
3a.	Charakterystyka odbiornika ścieków objętych pozwoleniem wodnoprawnym.....	7
4.	Ustalenia wynikające z:	8
4.1.	Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza	8
5.	Określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych	11
6.	Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii lub uszkodzenia urządzeń pomiarowych oraz rozmiar, warunki korzystania z wód i urządzeń wodnych w tych sytuacjach	12
7.	Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych	12
8.	Schemat technologiczny wraz z bilansem masowym i rodzajami wykorzystywanych materiałów, surowców i paliw istotnych z punktu widzenia wymagań ochrony środowiska	13
8.1.	<i>Określenie wielkości zlewni</i>	13
8.1.1.	Obliczenia powierzchni zlewni	13
8.1.2.	Zlewnia dla kanalizacji deszczowej.....	14
8.1.2.	Obliczenia powierzchni zlewni dla przepustu I	16
8.1.3.	Obliczenia powierzchni zlewni dla przepustu II	17
8.1.4.	Obliczenia zasięgu oddziaływania dla projektowanego rowu	18
8.1.5.	Obliczenia hydrologiczne dla rzeki Rosicy.....	18
9.	Uwagi końcowe.....	20
9.1.	Dane ogólne.....	20
10.	Analiza możliwości udzielenia pozwolenia wodnoprawnego.....	20
10.1.	Warunki ogólne udzielenia pozwolenia.....	20
10.2.	Zobowiązanie użytkownika.....	20
10.2.1.	W stosunku do Decyzji pozwolenia wodno prawnego.....	20
10.3.	Wnioski.....	21
II.	ZAŁĄCZNIKI	
1.	Pismo WZMiUW nr IP/PŁ-4105.U.1987.4726/17	
2.	Pismo WZMiUW nr IP/PŁ-4105.U.473.1293/17	
3.	Pismo WZMiUW nr IP/PŁ-4105.U.845.1973/16	
4.	Karta katalogowa wylotu Ø 800	
III.	RYSUNKI	
1.	Plan sytuacyjny cz. I 1:500	
2.	Plan sytuacyjny cz. II 1:500	
3.	Schemat wylotu do rzeki Rosicy	
4.	Schemat przepustu drogowego I	
5.	Schemat przepustu drogowego II	
6.	Przekrój podłużny rzeki Rosicy w km 6+081 do 3+086	

I. CZĘŚĆ OPISOWA

do operatu wodnoprawnego na:

Szczególne korzystanie z wód w zakresie odprowadzenia wód deszczowych do projektowanego rowu , wykonanie wylotu DN 800 do rowu , umocnienie i regulację rzeki na wysokości wylotu, budowę rowu odprowadzającego wodę opadową na długości 34.5m oraz przebudowę dwóch przepustów drogowych długości 14,5 m i 10m

w ramach zadania:

Budowa ul. Stepowej w Nowym Gulczewie Gmina Słupno – Etap I od ulicy Rogozińskiej do ulicy Zagłoby – Etap II od ulicy Szlacheckiej w kierunku jaru rzeki Rosicy

1. Zakład ubiegający się o wydanie pozwolenia

Ubiegającym się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód , budowę wylotu DN800 do projektowanego rowu, umocnienie i regulację koryta rzeki , wykonanie rowu otwartego na długości 34.5m oraz przebudowę dwóch przepustów drogowych o długości 14,5 m i 10m jest:

**Wójt Gminy Słupno
ul. Miszewska 8A
09-472Słupno**

2. Wyszczególnienie

2.1. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie odpowiednich danych i ich analiza, które umożliwią wydanie wymaganego przepisami ustawy Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. z późniejszymi zmianami – pozwolenia wodnoprawnego.

Głównym celem tego operatu jest uzyskanie, w myśl art. 122 ust.1 pkt1 pozwolenia na odprowadzenie wód opadowych do rzeki Rosicy a także w myśl art.122 ust.1 pkt 2 i 3 w związku z art. 9 ust. 1 pkt 19 h cytowanej powyżej ustawy, pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie na rzece Rosicy wylotu dla zrzutu wód opadowych i roztopowych z terenu zlewni ulic: Przesmyk, Ruciana, Oleńki, Husarska, Sarmacka, Chmielowa, Senatorska, Zbrojowa, Podbiپیęty, Stepowa oraz Kamienna w Nowym Gulczewie, wykonanie rowu otwartego na długości 34.5m , przebudowę dwóch przepustów drogowych na rowach melioracyjnych o długości 14,5 m oraz 10 m.W ramach zadania wykonane zostanie także umocnienie brzegów rzeki i jej regulacja na wysokości wylotu kolektora dn 800 zgodnie z wytycznymi Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie oddział w Płocku.

Planowane do wykonania roboty są elementami kanalizacji deszczowej wykonywanej w ramach zadania pn.,,Budowa ul. Stepowej w Nowym Gulczewie Gmina Słupno – Etap I od ulicy Rogozińskiej do ulicy Zagłoby – Etap II od ulicy Szlacheckiej w kierunku jaru rzeki Rosicy”.

Zakres korzystania z wód obejmuje:

- Budowę urządzenia wodnego – wylotuDN800 do projektowanego rowu otwartego wraz z kratą wlotową
- Budowę urządzenia wodnego – rowu otwartego umocnionego materacem kamiennym o parametrach: długość 34.5m, szerokości 3,3m, nachylenie skarp 1:1.25, głębokość 1.0m, szerokość dna 0.8m

- Przebudowę istniejącego przepustu drogowego DN 600 na istniejącym rowie melioracyjnym o długości 14,5 m
- Przebudowę istniejącego przepustu drogowego DN 600 na istniejącym rowie melioracyjnym o długości 10 m
- Regulację i umocnienie brzegów rzeki Rosicy na długości 24m

2.2. Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych

Nie dotyczy

2.3. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych

Przedmiotowe urządzenia są usytuowane na następujących działkach:

Lp.	Urządzenie wodne	Nr działki	Właściciel
1.	Wylot	167/3 obręb 0006 Gulczewo Kolonia	Właściciel: Ryszard i Anna Stańczak zam. 09-402 Płock ul. Rzeczna 17
2.	Umocnienie i regulacja rzeki Rosicy –brzeg wschodni	144 obręb 0006 Gulczewo Kolonia	Właściciel: Województwo Mazowieckie
3.	Umocnienie i regulacja rzeki Rosicy- brzeg zachodni	318 obręb 0001 Podolszyce Borowiczki	Właściciel: Województwo Mazowieckie
4.	Wykonanie rowu	167/3 obręb 0006 Gulczewo Kolonia	Właściciel: Ryszard i Anna Stańczak zam. 09-402 Płock ul. Rzeczna 17
5.	Przepust I	163/2 obręb 0006 Gulczewo Kolonia	Właściciel: Gmina Słupno ul. Miszewska 8a, 09-472 Słupno
		147 obręb 0006 Gulczewo Kolonia	Właściciel: Gmina Słupno ul. Miszewska 8a, 09-472 Słupno
		164/1 obręb 0006 Gulczewo Kolonia	Właściciel: Gmina Słupno ul. Miszewska 8a, 09-472 Słupno
6.	Przepust II	83/31 obręb 0006 Gulczewo Kolonia	Właściciel: Powiat Płocki
		148 obręb 0006 Gulczewo Kolonia	Właściciel: Gmina Słupno ul. Miszewska 8a, 09-472 Słupno

Zasięg oddziaływania planowanych do wykonania urządzeń wodnych i zamierzonego korzystania z wód.

Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód pokrywa się obszarem, jaki zajmuje budowane urządzenie wodne obejmujące następujące działki:

Lp.	Nr działki	Pow. [ha]	Właściciel
1.	Wylot wraz z rowem dz.nr 167/3 obręb 0006Gulczewo Kolonia	0,01	Właściciel: Ryszard i Anna Stańczak zam. 09-402 Płock ul. Rzeczna 17
2.	Przepust dz. nr 163/2, 147, 164/1 obręb 0006Gulczewo Kolonia	0,001	Właściciel: Gmina Słupno ul. Miszewska 8a, 09-472 Słupno
3.	Przepust dz. nr 148, 83/31 obręb 0006Gulczewo Kolonia	0,0005	Właściciel: Gmina Słupno ul. Miszewska 8a, 09-472 Słupno Powiat Płocki

2.4. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich

Planowana inwestycja realizowana będzie w ramach ustawy ZRID i nie narusza interesów osób trzecich. Ubiegający się o pozwolenie wodno prawne będzie dokonywał wypłaty odszkodowań w ramach wartości wyliczonych w operatach szacunkowych. Inwestor tj. Gmina Słupno ma obowiązek utrzymania we właściwym stanie przedmiotowego wylotów wód opadowych do rzeki Rosicy, wykonanego rowu otwartego oraz przepustów drogowych.

2a. Opis urządzenia wodnego oraz podstawowe parametry charakteryzujące to urządzenie i warunki jego wykonania

Rzędna dna rzeki Rosicy w miejscu włączenia projektowanego rowu wynosi 85.50 m npm (opisano także na rysunku w operacie)

Urządzenia podczyszczające (osadnik piasku i separator substancji ropopochodnych) z uwagi na konieczność ich okresowej konserwacji zostały zabudowane w pasie drogowym ulicy Kamiennej działka nr ewid. 167/12.

Informacje dotyczące istniejących rowów, na których wykonywane są przepusty:

Projektowany przepust I w pasie ulicy Stepowej jest nowym przepustem o średnicy 600 mm z rury PP długości 14.5m. Rów ,na którym wykonywany jest przepust m charakter ciek naturalnego i nie jest zaewidencjonowany w WZMiUW w Warszawie jako rów melioracyjny. Ponieważ rów jest w znacznym stopniu poddany erozji i nie konserwowany należy wlot i wylot do przepustu wyprofilować jako rów ziemny umocniony płytami betonowymi ażurowymi na geowłókninie na ścianach i dnie na długości min 3m. Szerokość korony 4.0m , głębokość wg profilu ok. 1.8m, nachylenie skarp 1:1.

Projektowany przepust II w pasie drogi gminnej ulicy Stepowej działka nr ewid. 148 i 83/31 wykonywany jako nowy na rowie przydrożnym. Rów pełni funkcje odwodnieniową. Średnica przepustu dn 600mm z rur PP długości 10m. Ponieważ rów jest rowem ziemnym nieumocnionym w wyniku braku konserwacji uległ degradacji.

Należy dokonać odtworzenia rowu przed wlotem i wylotem na długości 3m do parametrów: Szerokość w koronie 3m , nachylenie skarp 1:1 , głębokość 1.26m.

2a.1. Parametry techniczne wylotu

- Średnica: 800mm
- Materiał: żelbet
- Rzędna dna: 89.22 m npm
- Ilość wód wprowadzonych wylotem: $Q_{\max s} = 529,13 \text{ dm}^3/\text{s}$
 $Q_{\max H} = 317,5 \text{ m}^3/\text{h}$
 $Q_{\max \text{ roczne}} = 3320 \text{ m}^3/\text{rok}$

Wylot będzie wykonany do projektowanego rowu umocnionego poprzez projektowaną studnię DN 1500. Wylot konstrukcyjnie stanowi prefabrykat betonowy typowy wg katalogu budownictwa wraz z kratą stalową(rys. załączono do operatu). Przed wylotem wody deszczowe zostaną oczyszczone w osadniku oraz separatorze.

2a.2. Parametry techniczne rowu otwartego

- długość 34.5m
- szerokość w koronie skarpy 3.3m
- szerokość dna 0.8m

- głębokość 1.0m
- pochylenie skarp 1:1,25
- Materiał: materace kamienne
- Rzędna wysokościowa początku : 89.22m npm
- Rzędna wysokościowa wylotu do Rosicy: 86.00 m npm

2a.3. Parametry techniczne przepustu I

Wymiary: \varnothing 600mm

Długość: 14,5m

Materiał: Rura karbowana (strukturalna) z PP

Rzędna dna przepustu: 103,80m npm(początek); 103,60 m npm (koniec)

Ściana czołowa

Wymiary: BxHxL: (4,0 x 2,65x 0.4)m

Powierzchnia przekroju – 10,6 m²

Materiał: Żelbet

2a.4. Parametry techniczne przepustu II

Wymiary: \varnothing 600mm

Długość: 10 m

Materiał: Rura karbowana (strukturalna) z PP

Rzędna dna przepustu: 108,30 m npm (początek); 108,34 (koniec)

Ściana czołowa

Wymiary: BxHxL: (2,5 x 1,5x 0.3)m

Powierzchnia przekroju – 3,75 m²

Materiał: Żelbet

2a.4. Parametry techniczne regulacji i umocnienia rzeki Rosicy

Brzeg lewy wschodni: Początek umocnienia 3+998

Koniec umocnienia 4+018

Brzeg prawy zachodni: Początek umocnienia 3+995

Koniec umocnienia 4+019

Umocnienie dna i koryta: siatka stalowa ocynkowana w gabionach o wymiarach 1x2m wypełniona kamieniem naturalnym płukany 15-25cm układane na geowłókninie polipropylenowej separacyjnej układanej na zakład min 50 cm.

2a.5. Położenie geograficzne za pomocą współrzędnych:

2a.5.1. Projektowany wylot

Wylot	52°32'24.97"N	19°46'13.31"E
-------	---------------	---------------

2a.5.2. Przepust I

Początek	52°32'26.03"N	19°46'39.81"E
Koniec	52°32'25.72"N	19°46'39.07"E

2a.5.3. Przepust II

Początek	52°32'21.46"N	19°46'59.54"E
Koniec	52°32'21.19"N	19°46'59.33"E

2a.5.4. Rów otwarty umocniony

Początek	52°32'24.97"N	19°46'13.31"E
Koniec	52°32'25.26"N	19°46'11.69"E

2a.5.5. Regulacja i umocnienie brzegów rzeki Rosicy (brzeg lewy i prawy)

Początek	52°32'25.35"N	19°46'11.79"E
Koniec	52°32'25.01"N	19°46'11.29"E

3. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym

Wody opadowe i roztopowe wprowadzone do projektowanego rowu, a następnie do rzeki Rosicy za pomocą powyżej opisanego przedmiotowego urządzenia wodnego nie będą zawierały zanieczyszczeń.

Ich jakość będzie zgodna z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

I tak, zgodnie z w/w Rozporządzeniem wartość zanieczyszczeń nie może przekroczyć:

Zawiesina ogólna - 15 mg/dm³ (nie przekracza wartości: 100 mg/dm³)

Ekstrakt eterowy - < 0,25 mg/dm³ (nie przekracza wartości: 15 mg/dm³)

Efekt ten zostanie osiągnięty poprzez układ sieci kanalizacyjnej, wpusty z osadnikami oraz zamontowany przed wylotem osadnik oraz separator substancji ropopochodnych. Maksymalna obliczeniowa ilość wód opadowych i roztopowych odprowadzana wylotem wynosi 529,13 l/s

3a. Charakterystyka odbiornika ścieków objętych pozwoleniem wodnoprawnym

Rzeka Rosica jest prawym dopływ Wisły o długości 9,92 km oraz powierzchni zlewni 25km².

Źródło strugi znajduje się w powiecie płońskim, w gminie Radzanowo. Płyńie stromą doliną przez gminę Radzanowo, dalej granicą Płocka i gminy Słupno. W Płocku przepływa przez osiedla: Zielony Jar, Podolszyce Południe, Osiedle Imielnica i Borowiczki (Ośnica i Gmury), gdzie uchodzi do rzeki Wisły.

Jakość wody prowadzonej rzeką Rosica została oceniona w 2008r. przez WIOŚ w Warszawie na wszystkich rzekach województwa Mazowieckiego. Wg tego opracowania rzeka Rosica (kod jednolitej części wód PLRW 2000172738) posiada następujące parametry jakościowe:

Ocena biologiczna: 2

Ocena elementy fizykochemiczne: 3

Ocena substancje szczególnie szkodliwe :0

Ocena elementy hydromorfologiczne: 0

Potencjał ekologiczny umiarkowany

Stan chemiczny :0

Stan ogólny wód :zły

Interpretacja wyników badań w tabeli poniżej:

Lp.	NAZWA KOLUMNY 1	OPIS 2
1	Ocena Elementy biologiczne	Ocena elementów biologicznych: cyfry 1 - 5 odpowiadają klasom z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008r., 0- brak wyników pomiarów wskaźników biologicznych
2	Ocena Elementy fizykochemiczne	Ocena elementów fizykochemicznych: cyfry 1 - 3 odpowiadają klasom z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008r.
3	Ocena Substancje szczeg. szkodl.	Ocena substancji szczególnie szkodliwych ujętych w załączniku 5 rozporządzenia Ministra Środowiska z 20 sierpnia 2008r. 0 - oznacza brak przekroczeń, 1 - oznacza przekroczenie
4	Ocena Elementy hydromorfologiczne	Ocena elementów hydromorfologicznych. Ze względu na brak danych elementy hydromorfologiczne zostały pominięte przy ocenie stanu/potencjału ekologicznego.
5	Stan chemiczny	Wyniki oceny stanu chemicznego JCW. Ocena substancji priorytetowych ujętych w załączniku 8 rozporządzenia Ministra Środowiska z 20 sierpnia 2008r. 0 - oznacza stan dobry, 1 - oznacza nie osiągający stanu dobrego.

Opis warunków gruntowo – wodnych

Po wykonaniu badań geologicznych stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych:

Holocen

- Gleba
- Grunty antropogeniczne – nasypy niekontrolowane

Plejstocen

- Osady fluwioglacjalne - piaszczyste
- Osady morenowe – gliniaste

Budowa geologiczna w rejonie planowanego posadowienia wylotu została rozpoznana na podstawie odwiertu do głębokości 3 m p.p.t. Od powierzchni zalega warstwa gleby lub nasypów niekontrolowanych o miąższości ok. 0,5 m. Poniżej nawiercono piaski drobne oraz piaski pylaste na głębokości od 0,5m do 1,8m (ID=0,5). Następnie na głębokości od 1,8m do 2,1 m zalega warstwa pyłu oraz pyłu piaszczystego (ID=0,2). W warstwie od 2,1m do 3m występują piaski drobne (ID=0,5)

4. Ustalenia wynikające z:

4.1. Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza

Podstawę do opracowania warunków korzystania z wód stanowi Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza rzeki Wisły pozycja 1911.

Stan ilościowy jednolitych części wód podziemnych JCWPd: 48 pod względem ilościowym jako dobry, a stan chemiczny też oceniono jako dobry.

Należy uznać, że wykonane zamierzenie przeanalizowane w niniejszym operacie nie zmieni stanu istniejącego środowiska naturalnego oraz nie spowoduje negatywnych skutków dla przyległych gruntów, wód powierzchniowych oraz wód gruntowych, a tym samym nie będzie miało żadnego wpływu na realizację celów środowiskowych dla wód powierzchniowych i podziemnych, określonych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”.

W art. 88b Prawo wodne przyjęto, że wstępną ocenę ryzyka powodziowego przygotowuje się w Polsce dla obszarów dorzeczy. Zgodnie z art. 3 ust. 1 Prawa wodnego zarządzanie zasobami wodnymi jest realizowane z uwzględnieniem podziału państwa na obszary dorzeczy i regiony wodne.

W konkretnym wypadku mamy dorzecze Wisły, region wodny Środkowej Wisły.

4.1.1. Wody powierzchniowe.

Zgodnie z podziałem dorzeczy określonym w *Mapie podziału hydrograficznego Polski* przedsięwzięcie realizowane jest w obszarze jednolitych części wód powierzchniowych oznaczonym europejskim kodem **PLRW2000172738o nazwie Rzeka Rosica.**

Jest to:

- Scalona część wód: SW2205

- Region wodny: Środkowej Wisły,
- Obszar dorzecza: Kod:2000, nazwa: obszar dorzecza Wisły,
- RZGW w Warszawie
- Ekoregion: Równiny Wschodnie
- Typ JCWP: nieokreślony (0)
- Status: silnie zmieniona część wód
- Ocena stanu : zły
- Ocena ryzyka celów środowiskowych : niezagrożona

4.2. Warunki korzystania z wód regionu wodnego

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie nie zakończył procedury ustalania warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły. Aktualnie sporządzony jest projekt warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły.

W związku z tym nie ma możliwości ustalenia czy zamierzone korzystanie z wód jest zgodne z tymi warunkami.

4.3. Planu zarządzania ryzykiem powodziowym

Zgodnie z art. 88a Prawa wodnego (Ochrona przed powodzią)

1. Ochrona przed powodzią jest zadaniem organów administracji rządowej i samorządowej.
2. Użytkownicy wód współpracują z organami administracji rządowej i samorządowej w ochronie przed powodzią, w zakresie określonym w przepisach ustawy oraz w odrębnych przepisach.
3. Ochronę przed powodzią prowadzi się z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego, map ryzyka powodziowego oraz planów zarządzania ryzykiem powodziowym.

W art. 88b Prawa wodnego przyjęto, że wstępną ocenę ryzyka powodziowego przygotowuje się w Polsce dla obszarów dorzeczy. Zgodnie z art. 3 ust. 1 Prawa wodnego zarządzanie zasobami wodnymi jest realizowane z uwzględnieniem podziału państwa na obszary dorzeczy i regiony wodne.

Obszar rzeki Rosicy położony jest w zasięgu dorzecza Wisły, region Środkowej Wisły.

Wstępna ocena ryzyka powodziowego dla obszaru dorzecza Wisły jest przedstawiona w Biuletynie Informacji Publicznej Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, która zawiera mapy zagrożenia i ryzyka powodziowego

Na mapach zagrożenia i zagrożenia powodziowego przedstawiono obszary o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi:

1. Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (0,2%);
2. Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (1%),
3. Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (10%),

4.4. Ustalenia z planu przeciwdziałania skutkom suszy.

Wartością chronioną jest zapobieganie suszy. Ustawodawca nie definiuje w prawie wodnym pojęcia suszy. Zastosowanie znajdzie tu art. 3 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej. Zgodnie z tym przepisem, który definiuje pojęcie katastrofy naturalnej, susza jest zaliczana do katastrof naturalnych. Przepis ten stanowi, że przez katastrofę naturalną rozumie się „zdarzenie związane z działaniem sił natury, w szczególności wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, osuwiska ziemi, pożary, susze, powodzie, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi albo też działanie innego żywiołu”. Susza oznacza zgodnie z definicją słownikową: „Długotrwały okres bez opadów atmosferycznych lub z dużym ich niedoborem” (Uniwersalny słownik języka..., pod red. S. Dubisza, t. 3, s. 598).

Podstawowym instrumentem ochrony przed suszą, o którym mowa w komentowanym przepisie, jest plan przeciwdziałania skutkom suszy. Wyróżnić należy dwa rodzaje takich planów – plan przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy i plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych.

Art. 88r ust. 3 pkt 3 Prawa wodnego określa, że każdy z planów powinien zawierać propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych. Plan odnosi się do kwestii urządzeń wodnych, m. in. do obiektów służących do ujmowania wód podziemnych. Istnienie takich urządzeń i ich funkcjonowanie bezpośrednio i pośrednio determinuje stosunki wodne, a to rzutuje na zasoby wód i gospodarowanie nimi.

Art. 88t. stanowi zaś

1. W przypadku wprowadzenia stanu klęski żywiołowej, w celu ograniczenia skutków suszy, dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej może, w drodze aktu prawa miejscowego, wprowadzić czasowe ograniczenia w korzystaniu z wód, w szczególności w zakresie poboru wody lub wprowadzania ścieków do wód albo do ziemi oraz zmiany sposobu gospodarowania wodą w zbiornikach retencyjnych.
2. Wprowadzenie czasowych ograniczeń, o których mowa w ust. 1, zawiesza wykonywanie uprawnień wynikających z pozwoleń wodnoprawnych. Zakładom nie przysługuje z tego tytułu odszkodowanie.

Kompetencja Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej zmierza do ograniczenia w zakresie korzystania z wód, a w szczególności w zakresie poboru wody lub wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi oraz zmiany sposobu gospodarowania wodą w zbiornikach retencyjnych. Sformułowanie to jednak budzi wątpliwości natury konstrukcyjnej. Ustawodawca odwołuje się tu do pojęcia korzystania z wódrozumianego tak, jak to wynika z art. 30 ust. 1 i 2 Prawa wodnego. *Lege non distinguente*, chodzi o każdy rodzaj korzystania z wód, zarówno powszechne jak i zwykle oraz szczególne. Trafność tej tezy uzasadnia także ust. 2 komentowanego przepisu, który dokładnie odnosi się do pozwolenia wodno prawnego i ściśle wiąże się ze szczególnym korzystaniem z wód.

Ustawodawca nie wskazuje też, w jakim terminie te plany mają być przygotowane, ani kto inicjuje ich przygotowanie. Brak stanowiska prawodawcy w tych sprawach oznacza, że czynią to właściwe organy z własnej inicjatywy i w czasie, który uznają za stosowny.

Aktualnie plany w przedmiocie sprawy są przedmiotem opracowań i uzgodnień jako zadanie administracji państwowej i samorządowej.

4.5. Ustalenia z krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych.

Jedną z podstawowych zasad ochrony wód jest obowiązek wyposażenia aglomeracji o równoważnej liczbie mieszkańców powyżej 2000 w systemy kanalizacji zbiorowej dla ścieków komunalnych, zakończone oczyszczalniami ścieków, zgodnie z ustaleniami krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych. Ustawodawca określił również pojęcie aglomeracji, uznając ją w art. 43 ust. 2 Prawa wodnego. za teren, na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki komunalne były z łatwością zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków.

W każdej aglomeracji należy realizować cel ochrony wód. Jest nim utrzymywanie lub poprawa jakości wód. Zgodnie z art. 38 Prawa wodnego w pierwszej kolejności ustawodawca przyjmuje, że należy zachowywać w stanie niezmiennym wody posiadające dobrą jakość, a w sytuacji gdy takowa nie zostanie zachowana, należy dążyć do jej poprawienia.

System oczyszczania wód opadowych – jako że wody opadowe i roztopowe nie stanowią ścieków komunalnych - nie podlega uwarunkowaniom związanymi z KPOŚK.

5. Określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych

5.1. Wpływ na wody powierzchniowe.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 Listopada 2014 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. 2014, nr 216 poz. 1800 z 16 grudnia 2016r) § 21.1 wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne systemy kanalizacyjne, pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, budowli kolejowych, dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G, a także parkingów o pow. powyżej 0,1 ha, w ilości jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 litrów na sekundę na 1 ha, wprowadzane do wód lub do ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających:

- 100 mg/dm³ - zawiesin ogólnych,
- 15 mg/dm³ - węglowodorów ropopochodnych.

Ponieważ zastosowane przed zrzutem do odbiornika urządzenia podczyszczające mają zdolność 95% redukcji zanieczyszczeń należy domniemywać, że zawartość zawiesin i węglowodorów w zrzucanych ściekach będzie znikoma.

Zatem zrzut wód opadowych nie spowoduje zmiany jakości wody odbiornika, tj. przekroczenia wartości dopuszczalnych dla istniejących klas czystości wód w miejscu ich wprowadzenia do środowiska oraz zmian jakości wód podziemnych.

Realizacja robót i następnie odprowadzenie wód deszczowych z terenu inwestycji oraz dróg nie będzie miało wpływu na pogorszenie stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

Cele środowiskowe dla każdej jednolitej części wód powierzchniowych, zwanej dalej JCWP ustalone w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, określają wykaz celów środowiskowych dla poszczególnych JCWP rzecznych Rzeka Rosica w wykazie JCWP posiada europejski kod PLRW2000172738. Scalona część wód powierzchniowych SW2205.

Biorąc pod uwagę wymienione wyżej części instalacji do podczyszczania wód opadowych osiągnięcie celów środowiskowych po wprowadzeniu wód opadowych z terenu przedmiotowej zlewni będzie możliwe.

5.2. Wpływ na wody podziemne.

Wg. „Mapy zasobów obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony” (1990) teren opracowania nie obejmuje żaden duży zbiornik wód podziemnych.

6. Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii lub uszkodzenia urządzeń pomiarowych oraz rozmiar, warunki korzystania z wód i urządzeń wodnych w tych sytuacjach

Nie ma potrzeby opracowywania instrukcji rozruchu (włączenie do eksploatacji planowanej inwestycji). Planowany okres rozruchu przewiduje się zaraz po wykonaniu i uzyskaniu wszelkich decyzji i uzgodnień.

Urządzenia do podczyszczania nie są wyposażone w elementy mogące ulegać awarii. Czyszczenie i konserwacja osadników, separatorów planowane jest minimum raz w roku i powinno następować zawsze w okresie bezdeszczowym, co gwarantuje ich sprawność w czasie, kiedy są potrzebne.

7. Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy jaru rzeki Rosicy o powierzchni 40 ha został utworzony na mocy uchwały Rady Miasta Płocka (uchwała nr 998/XLIX/02 z dn. 29.01.2002 r.) w celu ochrony cennego krajobrazu naturalnego - zachowania jego walorów estetycznych, rekreacyjnych i funkcji korytarza ekologicznego. Wzdłuż brzegów cieku występuje zespół łągi olszowego z dominacją olszy czarnej. W warstwie krzewów towarzyszą mu: bez czarny, czeremcha zwyczajna i trzmielina europejska. Fragmentarycznie w dolinie Rosicy występuje też łąg wierzbowo-topolowy z dominującymi gatunkami wierzby kruchej, wierzby białej, topoli czarnej i topoli białej. Duży udział gatunków reprezentujących ten zespół w dolinie Rosicy wskazuje na bliskość Wisły i powiązania ekologiczne obydwu dolin. W kilku miejscach wzdłuż jaru Rosicy występuje las łąkowy. Reprezentują go grab, dąb, a w podszyciu leszczyna i trzmielina. Częstym zbiorowiskiem roślinnym jest też zbiorowisko z klonem jesionolistnym. Dobrze nasłonecznione miejsca jaru Rosicy zajmują zbiorowiska ciepłolubne - występują głównie na powstałych w wyniku erozji półkach ziemnych doliny, gdzie drzewostan jest rzadki. Zbiorowiska te weszły na miejsce wyciętych lub wypalonych drzew i są reprezentowane przez takie gatunki jak: róże, głogi, grusza polna, śliwa tarnina, śliwa świdwa, śliwa mirabelka. Poza krawędzią doliny, na polanach i odśnieżonych zboczach występują zbiorowiska trawiaste i ziołoroślone - wśród nich licznie występuje nawłóć i wrotycz, rzadziej pokrzywa. Świat zwierząt doliny Rosicy jest bardzo interesujący. Odcinek rzeki znajdujący się w granicach zespołu odznacza się szybkim nurtem, licznymi kamienistymi bystrzami, a woda jest dobrze natleniona. Są tu dobre warunki bytowania dla wielu gatunków bezkręgowców i kręgowców wodnych. Ptaki związane są głównie z łągiem jesionowo-olszowym. Na skraju lasu występuje trznadel i ortolan. W gęstych krzewach gniazdują piecuszka, pokrzewki (ogrodowa,

piegża i jarzębata) i dzierzba gąsiorek. W rzadkich drzewostanach obserwuje się kulczyki, zięby, krętogłowy, dzięcioły duże, dzięciołki, a także kowaliki, pełzacze i kukułki. Na terenie doliny występują też gatunki synantropijne, np. kopciuszek. Na otwartych połaciach terenu w dolinie Rosicy często widuje się kuraki - m.in. kuropatwy. Spośród ssaków bytujących na opisywanym terenie należy wymienić kunę domową, jeża wschodniego i ryjówki (aksamitna, malutka, rzęsorek rzeczek). Gryzonie reprezentowane są w dolinie Rosicy przez krety, dzikie króliki, myszy (zaroślowa i polna) i inne drobne ssaki. Z inicjatywy Urzędu Miasta oraz Miejskiego Ogrodu Zoologicznego, w Płocku realizowany jest Program ochrony ssaków i płazów.

8. Schemat technologiczny wraz z bilansem masowym i rodzajami wykorzystywanych materiałów, surowców i paliw istotnych z punktu widzenia wymagań ochrony środowiska

8.1. Określenie wielkości zlewni

Wody opadowe pochodzą z odwodnienia dróg osiedlowych tj. ulic: Stepowa o długości około 723 mb oraz Podbipięty o długości około 200 mb i Kamienna o długości 195 mb. Łącznie daje to powierzchnie odwadnianą około 1.7ha. Z uwagi na fakt, że projektowane drogi są drogami osiedlowymi brak jest możliwości określenia ich kilometrażu. Wody zbierane przez kanały ułożone w projektowanych ulicach pochodzą z odwodnienia nawierzchni drogowej jezdni i chodników wykonanych z kostki betonowej. W obliczeniach ilości wód opadowych dla wielkości wylotu wykorzystano koncepcję odwodnienia opracowaną przez projektanta na zlecenie gminy Słupno. Koncepcja ta stanowi podstawę przyjętych założeń. Wg tej koncepcji całkowita powierzchnia zlewni dla wylotu wynosi 4.61 ha i obejmuje także ulice Senatorska, Zbrojową, Chmielową, Sarmacką, Husarską, Rucianą i Oleńki.

8.1.1. Obliczenia powierzchni zlewni

Dane wyjściowe dla zlewni płaskich do obliczeń przepustów (wg Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 30.05.2000r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty drogowe §39.1. p.2):

- Czas trwania deszczu: $t=10\text{min}$
- Natężenie deszczu miarodajnego:
$$q = A / t^{0,667}$$
- Prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu dla klasy drogi L; $p=100\%$;
 $c=1$ rok
- Dla $p=50\%$ i dla wys. opadu do 800mm ; $A=592$

$$q = 592 / 10^{0,667} = 127,5 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28 stycznia 2009r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne z powierzchni szczelnej zlewni w ilości jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej $15\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$ powinny być oczyszczone w taki sposób, aby na odpływie do odbiornika zawartość

zawiesin ogólnych nie była większa niż $100\text{mg}/\text{dm}^3$ a węglowodorów ropopochodnych nie była większa niż $15\text{ mg}/\text{dm}^3$.

Do doboru urządzeń podczyszczających przyjęto zatem natężenie deszczu:

$$- q = 15\text{ dm}^3/\text{sxha}$$

8.1.2. Zlewnia dla kanalizacji deszczowej

$$F_c = 4,61\text{ ha}$$

$$F_{zr} = F_c \times \Psi;$$

gdzie;

Ψ - współczynnik spływu

dla terenów utwardzonych; $\Psi = 0,9$

$$F_{zr} = 4,15\text{ ha}$$

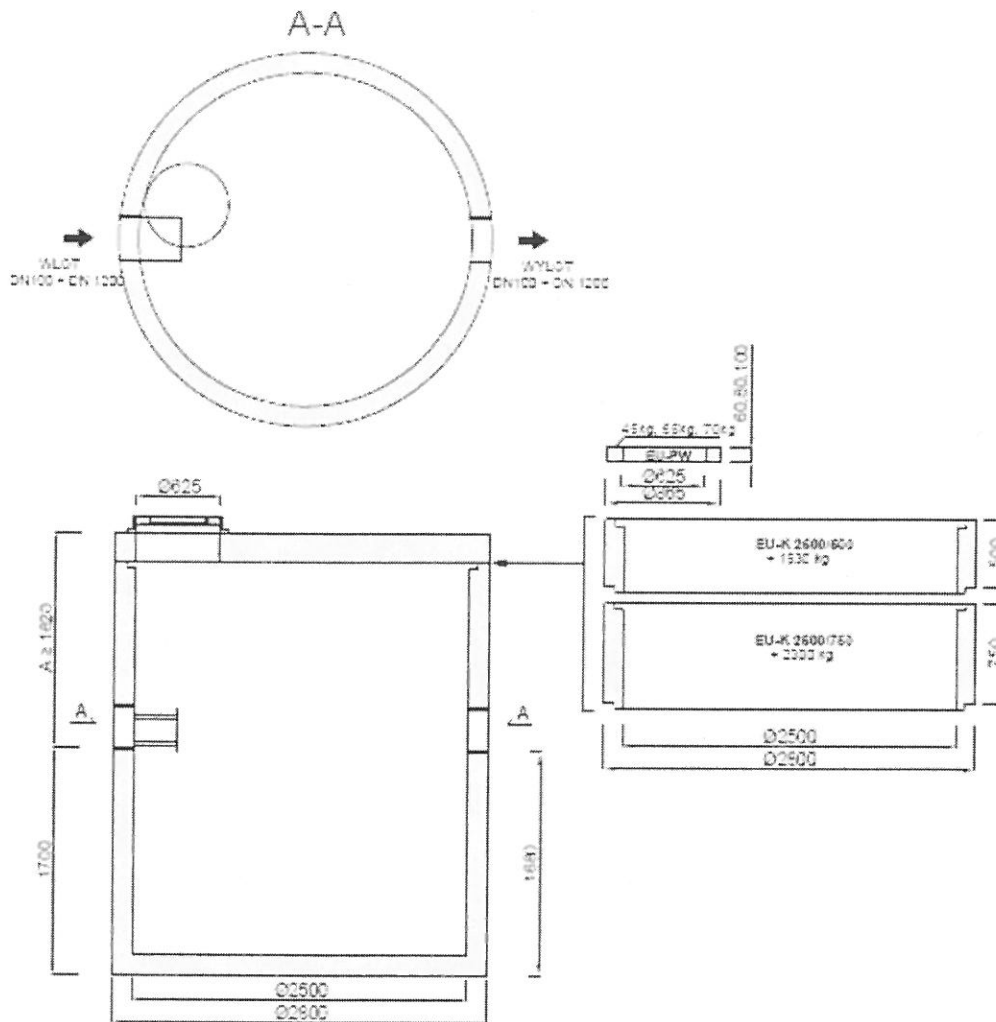
$$q = 127,5\text{ dm}^3/\text{sxha}$$

$$Q_{\text{max};1} = F_{zr} \times 127,5 = 529,13\text{dm}^3/\text{s}$$

Razem ilość wody opadowej do doboru separatora:

$$Q = F_{zr} \times 15\text{ dm}^3/\text{sxha} = 4,15\text{ha} \times 15\text{dm}^3/\text{sxha} = 62,25\text{ dm}^3/\text{s}$$

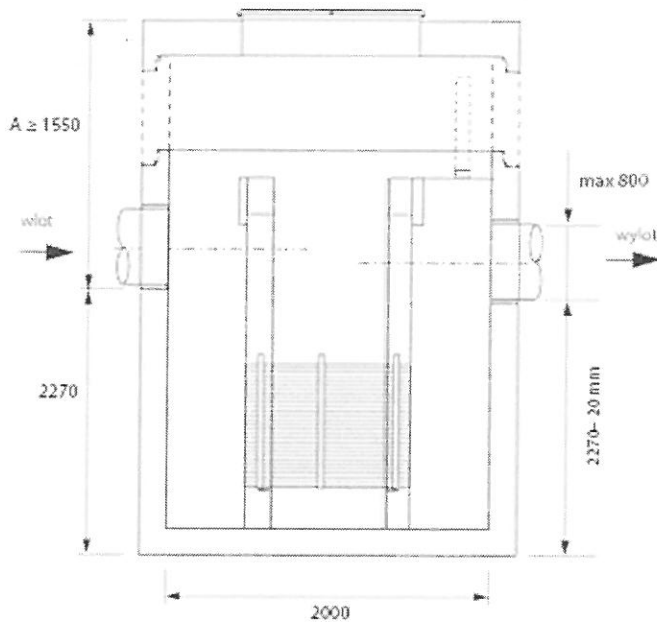
Całość wody zebranej do kanalizacji trafi do osadnika piasku:



Model	Objętość czynna V_c	Powierzchnia w planie A_p	Dopuszczalna grubość warstwy osadu	Pojemność wodna V_w	Ciężar
	[dm ³]	[m ²]	[mm]	[dm ³]	[kg]
OS 2500 / 7,5	7500	4,91	760	7520	14320

Dla projektowanej kanalizacji dobrano osadnik w postaci studni betonowej DN 2500mm i objętości czynnej 7500 dm³. Np. osadnik 2500/7,5 firmy Ecol-Unicon o króćcach dn 800mm .

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska (Dz. U. 137 poz. 984) dla zlewni kat. A ilość wód podlegający podczyszczeniu w separatorze powinna wynosić min. 15 l/sxha.



Typ urządzenia Q_{nom}/Q_{max}	Przepust.		Wymiary			Średnica rur wlot/wylot DN	Rzeczywista pojemność części osad.	Pojem. magazyn. oleju	Masa całkowita	Masa najcięższego elementu
	Q_{nom} (NS)	Q_{max}	D_w	H_w	A_{tot}^{**}					
PSW Lamela 60/600 S	60	600	2000	2270	1550	max 800	940	1610	13200	5000

Dla wylotu dobrano separator lamelowy o przepływie nominalnym $Q_{nom}=60 \text{ dm}^3/\text{s}$, $Q_{max.}=600 \text{ dm}^3/\text{s}$. Np. Separator lamelowy PSW Lamela 60/600 S firmy Ecol-Unicon o króćcach DN 800mm.

Separator charakteryzują następujące parametry:

Q_{nom} (NS)=60 l/s –przepływ nominalny

$Q_{max}=600 \text{ l/s}$ - największe obciążenie hydrauliczne bezpieczne dla urządzenia i zanieczyszczeń w nim zgromadzonych

Efekt oczyszczania $<15 \text{ mg/l}$ substancji ropopochodnych

Maksymalny przepływ wody opadowej nie może przekraczać Q_{nom} zatem separator dla przepływu Q_{max} wymaga zastosowania bypassu. Bypass został zabudowany wewnątrz konstrukcji separatora dlatego też umożliwia on przepustowość dla przepływów maksymalnych.

8.1.2. Obliczenia powierzchni zlewni dla przepustu I

Ilość wody ze spływu powierzchniowego wpadająca do rowu

Czas trwania deszczu: $t=10 \text{ min}$

Natężenie deszczu miarodajnego: $q=A/t^{0,667}$

Prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu dla klasy drogi L; $p=2\%$; $c=50 \text{ lat}$

Dla $p=100\%$ i dla wys. opadu do 800mm ; $A=470$

$$q=470/10^{0,667} = 101,18 \text{ dm}^3/\text{s}$$

F= 7 ha

$$Q = \Psi \times \varphi \times q \times F$$
$$Q = 0,1 \times 0,7 \times 101,18 \times 7 = 49,6 \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

Ilość wód doprowadzona do rowu z drenaży rolniczych

F = 7 ha

$$Q = 0,6 \text{ [dm}^3\text{/sha]} \times 7 \text{ ha} = 4,2 \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

Suma ilości wód przepływających przez przepust I

$$Q_{\text{cał}} = 49,6 + 4,2 = 53,8 \text{ dm}^3\text{/s} = 0,054 \text{ m}^3\text{/s}$$

Obliczenie minimalnej średnicy przepustu I

$$D_{\text{min}} = \sqrt{\frac{Q}{0,6736V\mu}}$$

$$D_{\text{min}} = \sqrt{\frac{0,054}{0,6736 \times 1,1 \times 0,8}} = 0,3 \text{ m}$$

Zatem dla przedmiotowego przepustu, w celu obniżenia napełnienia kanału zastosowano kanał z rury karbowanej (strukturalnej) z PP o średnicy DN 600.

8.1.3. Obliczenia powierzchni zlewni dla przepustu II

Ilość wody ze spływu powierzchniowego wpadająca do rowu

Czas trwania deszczu: t=10min

Natężenie deszczu miarodajnego: $q=A/t^{0,667}$

Prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu dla klasy drogi L; p=2%; c=50 lat

Dla p=100% i dla wys. opadu do 800mm ; A=470

$$q=470/10^{0,667}= 101,18 \text{ dm}^3\text{/s}$$

F= 0,4 ha

$$Q = \Psi \times \varphi \times q \times F$$
$$Q = 0,9 \times 0,9 \times 101,18 \times 0,4 = 32,8 \text{ dm}^3\text{/s} = 0,033 \text{ m}^3\text{/s}$$

Obliczenie minimalnej średnicy przepustu II

$$D_{\text{min}} = \sqrt{\frac{Q}{0,6736V\mu}}$$

$$D_{\text{min}} = \sqrt{\frac{0,033}{0,6736 \times 1,1 \times 0,8}} = 0,24 \text{ m}$$

Zatem dla przedmiotowego przepustu, w celu obniżenia napełnienia kanału zastosowano kanał z rury karbowanej (strukturalnej) z PP o średnicy DN 600.

8.1.4 Obliczenia zasięgu oddziaływania dla projektowanego rowu

Do analizy przyjęto dane pozyskane z wykonanych badań geologicznych – otwór nr 6 opracowania wykonanego na potrzeby inwestycji przez Centrum Geologii i Geotechniki z Ciechanowa.

Dno rowu znajduje się w strefie piasków drobnych .

Dla piasków drobnych współczynnik filtracji wynosi 0.05×10^{-3} m/s

Ponieważ nie jest znana głębokość warstwy wodonośnej na granicy warstwy nieprzepuszczalnej obliczenia wykonano dla głębokości odwiertu tj 3m

Napełnienie dla rowu przy przepływie obliczeniowym 529.13 l/s wynosi około 20 cm

Do obliczeń odwróconego promienia depresji wykorzystano wzór Kusakina

$$R = 575 \times s \times \sqrt{k \times H}$$

Gdzie :

H- wzniesienie zwierciadła wody w gruncie ponad warstwę nieprzepuszczalną

k- współczynnik filtracji

s- depresja zwierciadła wody (przyjęto średnią głębokość rowu tj . ok. 1.5m

Na podstawie obliczeń uzyskano wartość promienia depresji jako 10.6m .

Zatem na głębokości 3 m od osi rowu rozptyw wody sięga 5.3m.

Wartość tą przyjęto jako zasięg oddziaływania i wykreślono na załączniku graficznym.

Zasięg obszar oddziaływania wprowadzonej wody do rowu obejmuje działki ewidencyjne nr 169/1, 167/3,144 z obrębu 0006 Gulczewo Kolonia

8.1.5 Obliczenia hydrologiczne dla rzeki Rosicy

Dla obliczenia średniego spadku koryta wzięto pod uwagę dostępne zmierzone rzędne w kilometrze 6+081 (most na rzece w ciągu ulicy Boryszewskiej) . Wynosi ona 97.50 m npm oraz rzędną na wysokości wylotu kolektora dn 500 przy ulicy Wyszogrodzkiej w Płocku w kilometrze rzeki Rosicy 3+136. Rzędna ta wynosi 80.59m npm

Na podstawie dostępnych danych policzono średni spadek na odcinku ,który wynosi 5.7 ‰. Na wysokości wylotu empirycznie otrzymujemy rzędną 85.57m npm. Jest to wartość zbliżona do przyjętej w operacie i określonej na rysunkach wartości 85.50 m npm wynikającej z pomiarów geodezyjnych.

Obliczenia ilości wód

Całkowita powierzchnia zlewni rzeki Rosicy wg danych WZMiUW wynosi 20 km² i 9 ha.

Policzono ,że powierzchnia zlewni do wysokości projektowanego wylotu w km 4+010 wynosi 15.29 km²

Wyznaczenie przepływów charakterystycznych dokonano empirycznie wg wzorów Iszkowskiego :

Wielkość przepływu średniego $SNQ = 0.4 \times v \times Q_{\text{sr}}$

Q_{sr} – przepływ obliczeniowy średni

v –współczynnik empiryczny dla tego typu zlewni przyjęto 0.75

$$Q_{\text{sr}} = 0.03171 \times \alpha \times P \times A$$

α – współczynnik odpływu 0.3

P- wysokość średniego rocznego opadu 700 mm

A- Powierzchnia zlewni w km²

Na podstawie powyższych wzorów obliczono :

Przepływ średni SNQ= 0.03 m³/s

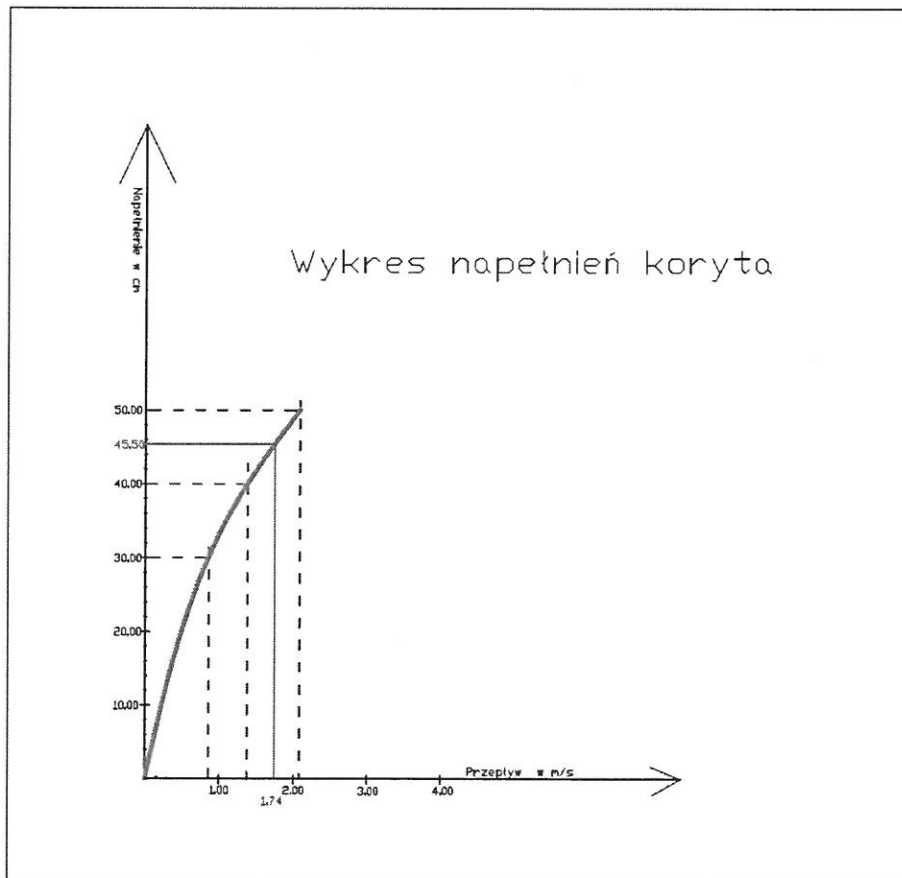
Przepływ maksymalny WWQ = $c_w \times m \times A \times P$ m³/s

Gdzie : $c_w = 0,055$ współczynnik zależny od wielkości zlewni

$m = 2.96$ współczynnik zależny od kategorii zlewni (kat II)

Policzony przepływ wysoki **WWQ=1.74 m³/s**

Obliczenia koryta otwartego wykonano metodą kolejnych przybliżeń obliczając wartość przepływów przy zakładanych napełnieniach koryta. Dla otrzymanych wartości wykreślono krzywą napełnień , z której odczytano wartość napełnienia granicznego przy przepływie wysokim WWQ o wartości 1.74 m³/s. Napełnienie to wynosi przy projektowanym przekroju koryta 45.5 cm.



Obliczenie odległości całkowitego wymieszania ścieków

$$L_m = \frac{0,03V_p B^2}{D_{hp}}$$

gdzie:

V_p – średnia prędkość wody w kanale = 1,02 m/s

B – szerokość zwierciadła wody = 4,5 m

H – głębokość rzeki dla przepływu wysokiego = 0,45 m

D_{hp} – współczynnik dyspersji poprzecznej = $0,2 \times H \times V_p = 0,09$

$$L_m = 6,9 \text{ m}$$

9. Uwagi końcowe.

9.1. Dane ogólne

- Projektowana zabudowa nie wpłynie niekorzystnie na nieruchomości przyległe.
- Planowana inwestycja swą obecnością jak i w normalnym eksploatacji nie narusza interesów osób trzecich.
- Przedsięwzięcie nie narusza miejscowych warunków korzystania z wód regionu wodnego.

10. Analiza możliwości udzielenia pozwolenia wodnoprawnego.

10.1. Warunki ogólne udzielenia pozwolenia.

Pozwolenie wodnoprawne powinno objąć pozwolenie na wykonanie urządzenia wodnego – wylotu kanalizacji opadowej do rzeki Rosicy w Nowym Gulczewie, budowie rowu otwartego o długości około 34,5m oraz przebudowie dwóch przepustów drogowych o długości 14,5 m oraz 10 m. Pozwolenie wodnoprawne powinno dotyczyć także szczególnego korzystania z wód w zakresie odprowadzenia wody opadowej projektowanym wylotem do rzeki Rosicy

Gmina Słupno wystąpi z wnioskiem do Starosty Płockiego o wydanie pozwolenia wodnoprawnego.

10.2. Zobowiązanie użytkownika.

W związku z odprowadzeniem oczyszczonych wód opadowych i roztopowych do odbiornika (rzeka Rosica) w ramach zadania: Budowa ul. Stepowej w Nowym Gulczewie Gmina Słupno – Etap I od ulicy Rogozińskiej do ulicy Zagłoby – Etap II od ulicy Szlacheckiej w kierunku jaru rzeki Rosicy Inwestor: Wójt Gminy Słupno ul. Miszewska 8A, 09-472 Słupno partycypować będzie rzeczowo w konserwacji rzeki Rosicy na odcinku w km: 3+780 – 4+019 w terminie do dnia 30 września każdego roku.

10.2.1. W stosunku do Decyzji pozwolenia wodno prawnego.

- Wszelkie zmiany w zakresie funkcjonowania gospodarki wodnej muszą być ponownie prawnie uregulowane.
- Zgłoszenie do Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Inspektorat w Płocku terminów rozpoczęcia i zakończenia prac.
- Konserwacja Rzeki Rosicy na długości 230m od wylotu w kilometrze 4+010tj na odcinku 4+010 do 3+780
- Przestrzeganie warunków zawartych w operacji wodnoprawnym, które są zawarte w projekcie budowlanym i polegają na :

1. Wykonania inwestycji zgodnie z przedstawioną dokumentacją
2. Utrzymanie w pełnej sprawności technicznej urządzeń wodnych,
3. Przestrzegania warunków zawartych w przedstawionej w operacie, która stanowi podstawę wydania niniejszej decyzji
4. Zabezpieczenia interesów osób trzecich w trakcie realizacji robót, jak również w okresie użytkowania urządzeń wodnych
5. Uporządkowaniu terenu po wykonaniu robót
6. Usuwaniu na bieżąco wszelkich uszkodzeń urządzeń wodnych
7. Użycie przy budowie i konserwacji urządzeń wodnych materiałów bezpiecznych dla środowiska, posiadających odpowiednie atesty w celu ochrony wód

10.3. Wnioski

Na podstawie przedstawionych w niniejszym operacie danych dotyczących budowy kanalizacji deszczowej w ul. Stepowej w Nowym Gulczewie zbierającej wody opadowe z projektowanej drogi w ramach ,której powstaniewylot do rzeki Rosicy oraz przebudowane zostaną dwa przepusty drogowo –Wójt Gminy Słupno może wystąpić o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na podstawie art. 122 ust.1 pkt1 o wydanie

- pozwolenia na odprowadzenie wód opadowych w ilości $Q_{max} = 529,13 \text{ l/s}$ ($0.53 \text{ m}^3/\text{s}$) do rzeki Rosicyprojektowanym wylotem w km. 4+010

a także w myśl art.122 ust.1 pkt 2 i 3 w związku z art. 9 ust. 1 pkt 19 h cytowanej powyżej ustawy, pozwolenia wodnoprawnego na:

- budowę wylotów do rzeki Rosicy – DN800 – w km 4+010
- wykonanie rowu umocnionego, otwartego na długości 34.5m
- przebudowę przepustu drogowego o długości 14,5 m na rowie melioracyjnym
- przebudowę przepustu drogowego o długości 10 m na rowie melioracyjnym
- wykonane umocnienie brzegów rzeki i jej regulacja na wysokości wylotu kolektora dn 800na długości 24m

Styczeń 2018

A U T O R

mgr inż. Jarosław M. Jarczyński
 upr. bud. do projektowania i nadzoru nad robotami
 budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacji i sieci wodnych
 NR ewid.: 30/981/WA-00-01

II. ZAŁĄCZNIKI

IP/PŁ - 4105.U.1987.4726/17

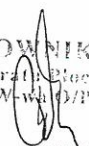
Płock, dnia 04.12.2017 r.

Pracownia Projektowa Hydromont s.c.
Nowak, Moderacki
09-402 Płock
Al. Jachowicza 17A

Dotyczy: operatu wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód w zakresie odprowadzenia wód deszczowych do rzeki Rosicy, wykonanie wylotu DN 800 do rzeki Rosicy, umocnienie i regulację rzeki na wysokości wylotu, budowę rowu odprowadzającego wodę opadową na długości 34,5 m oraz przebudowę dwóch przepustów drogowych długości 14,5 m i 10 m w ramach zadania „ Budowa ul. Stepowej w Nowym Gulczewie Gmina Słupno – Etap I od ulicy Rogozińskiej do ulicy Zagłoby – Etap II od ulicy Szlacheckiej w kierunku jaru rzeki Rosicy.

Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział Płock Inspektorat w Płocku pozytywnie uzgadnia rozwiązania projektowe, zawarte w w/w operacie wodnoprawnym, dotyczące odprowadzenia wód deszczowych do rzeki Rosicy, wykonanie wylotu DN 800 do rzeki Rosicy, umocnienie i regulację rzeki na wysokości wylotu, budowę rowu odprowadzającego wodę opadową na długości 34,5 m

Na podstawie art. 128 ust. 2 pkt.4 ustawy z dnia 18 lipca 2001 Prawo wodne (tj. Dz.U. z 2017 r poz. 1121) wnosimy o zapisanie w treści pozwolenia wodnoprawnego następującego zobowiązania: „W związku z odprowadzeniem oczyszczonych wód opadowych i roztopowych do odbiornika (rzeka Rosica) w ramach zadania: Budowa ul. Stepowej w Nowym Gulczewie Gmina Słupno – Etap I od ulicy Rogozińskiej do ulicy Zagłoby – Etap II od ulicy Szlacheckiej w kierunku jaru rzeki Rosicy **inwestor:** Wójt Gminy Słupno ul. Miszewska 8A, 09-472 Słupno **partycypować będzie rzeczowo w konserwacji rzeki Rosicy na odcinku w km: 3+780 - 4+019 w terminie do dnia 30 września każdego roku.**

KIEROWNIK
Inspektorat Płock
WZMiUW W-wł O/Płock

mgr inż. Tomasz Chyliński

Otrzymują:

1. Adresat
2. IP/PŁ a/a

Do wiadomości:

1. Wydział Środowiska i Rozwoju Obszarów Wiejskich Starostwa Powiatowego w Płocku

IP/PŁ -4105.U.473.1293/17

Płock, dnia 28.03.2017r.

ROAD GROUP Piotr Gryspanowicz
ul. Przesmyk 25, 09-410 Nowe Gulczewo

Dotyczy: budowy ulic gminnych: Stepowej od ulicy Rogozińskiej do ulicy Zagroby i od ul. Zagłoby w kierunku jaru rzeki Rosicy wraz z budową kanalizacji deszczowej z wylotem do rzeki Rosicy.

Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Warszawie Oddział Płock – Inspektorat Płock, informuje, że nie wnosi uwag do projektowanej inwestycji w zakresie budowy dwóch odcinków ulicy Stepowej tj. od ulicy Rogozińskiej do ulicy Zagłoby i od ulicy Zagłoby w kierunku jaru rzeki Rosicy wraz z budową kanalizacji deszczowej. Na obszarze objętym w/w inwestycją nie występują urządzenia melioracyjne.

Nadmieniamy ponadto, że odprowadzenie wód z kanalizacji deszczowej do rzeki Rosicy w km 4+010 jej biegu, będzie możliwe do realizacji po spełnieniu warunków określonych w naszym piśmie znak: IP/PŁ-4105.U.845.1973/16 z dnia 18.05.2016 roku.

mgr inż. Tomasz Gwizdowski

Otrzymują:

1. Adresat
2. IP/PI. a/a

Za zgodność z oryginałem
mgr inż. Jarosław Modera

SIIS Piotr Brzeziński
ul. Mickiewicza 10/5B
09-402 Płock,

Dotyczy: wstępnych warunków technicznych na realizację koncepcji odprowadzenia oczyszczonych wód opadowych i roztopowych ujętych w system kanalizacji deszczowej z powierzchni ulic w miejscowości Nowe Gulczewo.

W odpowiedzi na pismo z dnia 12.05.2016 r. Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział Płock informuje jak niżej:

Odprowadzenie oczyszczonych wód opadowych i roztopowych do rzeki Rosicy, która zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 17 grudnia 2002 roku (Dz. U. z 2003 r. Nr 16 poz. 149) zaliczana jest do śródlądowych wód powierzchniowych w stosunku do których wykonywanie uprawnień Skarbu Państwa powierzono z upoważnienia Marszałka Województwa Mazowieckiego Dyrektorowi Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie, może się odbywać po uzyskaniu pozwolenia wodnoprawnego wydanego przez Wydział Środowiska i Rozwoju Obszarów Wiejskich Starostwa Powiatowego w Płocku w oparciu o operat wodnoprawny uzgodniony wcześniej w tutejszym Inspektoracie.

W operacie wodnoprawnym należy określić:

- max ilość przewidywanego zrzutu wód opadowych i roztopowych w m³/sek oraz sposób ich oczyszczania,
- zobowiązanie wodnoprawne do konserwacji rzeki Rosicy poniżej miejsca wprowadzenia oczyszczonych wód którego zakres i termin wykonania zostanie ustalony na etapie uzgodnienia operatu wodnoprawnego (art. 128 ust. 2 pkt. 4 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne /tj. Dz.U. z 2015 r. poz. 469).

Wprowadzenie oczyszczonych ścieków do rzeki Rosicy w km 4+010 jej biegu powinno odbywać się, poprzez wylot (zabezpieczony kratą) posadowiony na końcu kanalizacji. Dalej rowem wykonanym z elementów betonowych. Miejsce wprowadzenia ścieków do rzeki musi być ubezpieczone. Ubezpieczenie ma polegać na umocnieniu skarp rzeki, zarówno po stronie wylotu jak i po przeciwnej na długości dostosowanej do ilości zrzutu. Proponowane umocnienie skarp to materace siatkowo – kamienne gr. 0,20 m na podsypce piaskowo – zwirowej o gr. 0,2 m i geowłókninie. Proponowane umocnienie dna, na takiej samej długości jak skarpy, to narzut kamienny luzem.

Ponadto w nawiązaniu do wniosku Urzędu Gminy w Słupnie znak WOS.6332.6.2015 z dnia 4.11.2015 r. w sprawie wyłączenia obszaru Gulczewa z prowadzonej przez Marszałka Województwa Mazowieckiego ewidencji wód, urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów informujemy, iż w przypadku kiedy projektem zostanie objęta również likwidacja/przebudowa istniejących urządzeń drenarskich na terenie Gulczewa będzie możliwość wyłączenia przedmiotowego obszaru z ewidencji gruntów zmeliorowanych.

Otrzymują:

1. Adresat
2. IP/PŁ a/a

DYREKTOR ODDZIAŁU
WZMIUW w Płocku

mgr inż. Artur Rychlewski

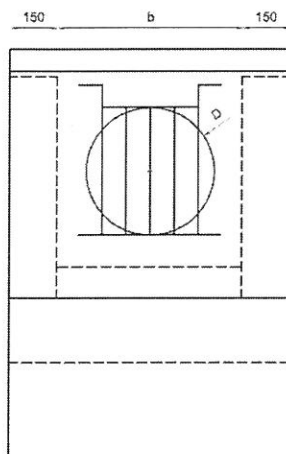
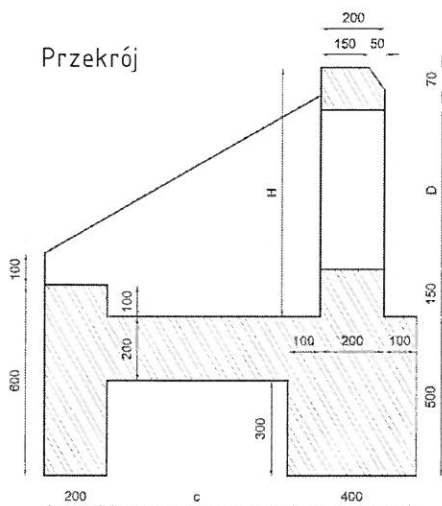
Za zgodność
z oryginałem

Mazowsze. *Za zgodność z oryginałem* inż. Piotr Brzeziński
serce Polski

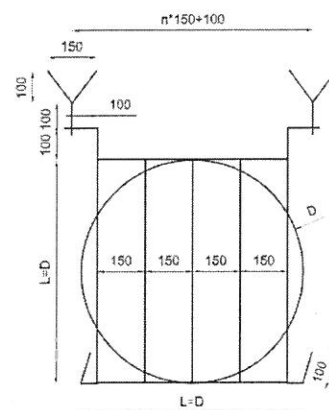
mgr inż. Jarosław Moderacki

Wylot kolektora wg KPED 02.16

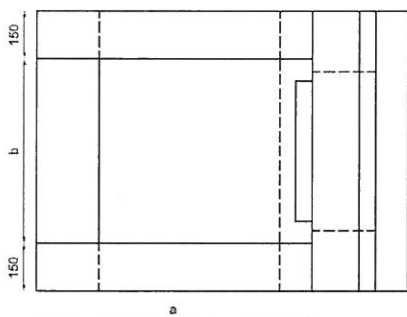
Przekrój



Krata zabezpieczająca



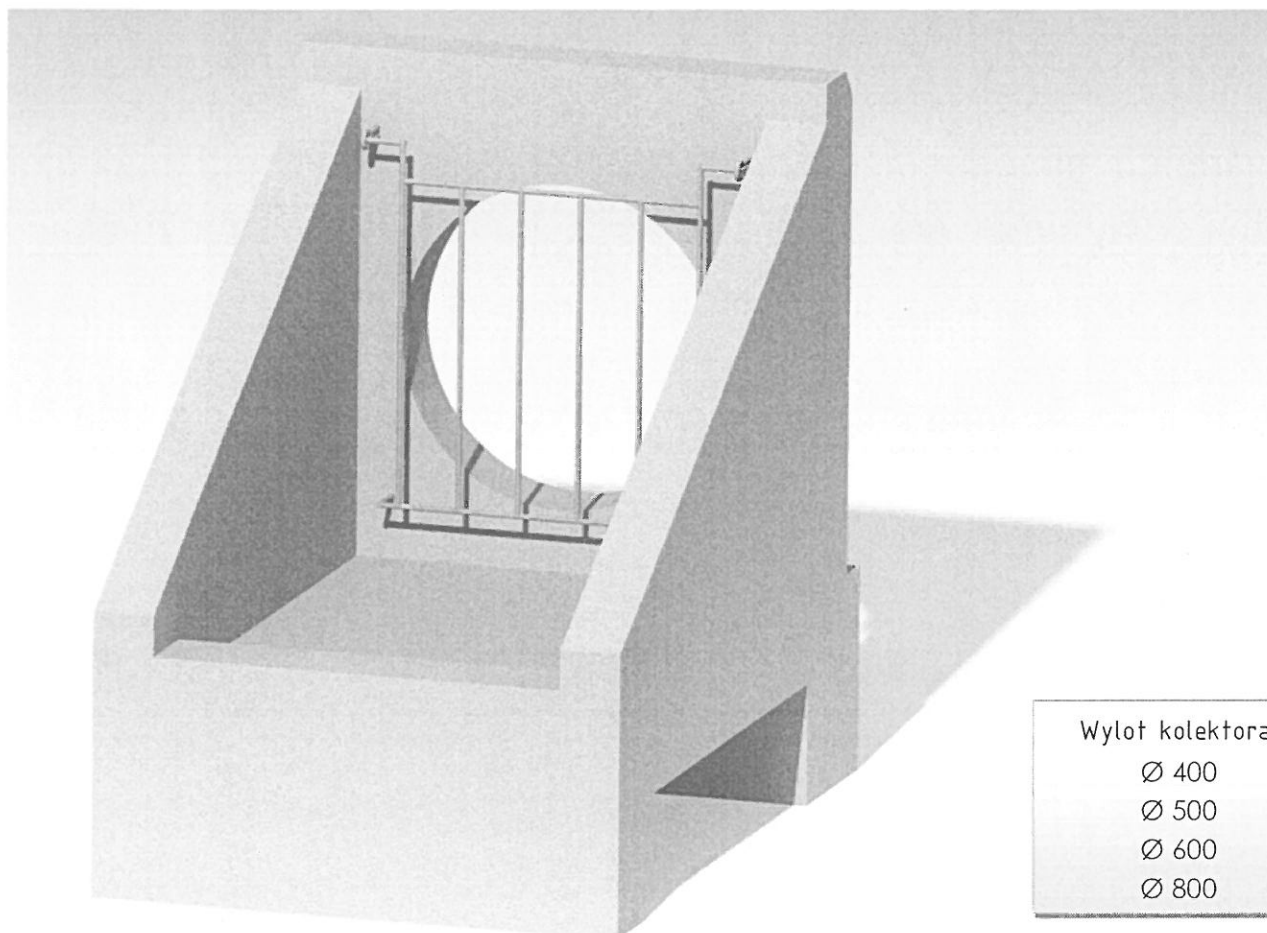
Widok z góry



D	H	a	b	c
400	782	870	580	570
500	900	1050	700	750
600	1020	1230	820	930
800	1250	1570	1020	1270

Lp.	Nazwa	długość	szerokość	wysokość	średnica	masa
		a[mm]	b[mm]	h[mm]	D[mm]	m[kg]
1.	Wylot kolektora Ø400	1170	880	1282	400	≈ 1366
2.	Wylot kolektora Ø500	1350	1000	1400	500	≈ 1690
3.	Wylot kolektora Ø600	1530	1120	1520	600	≈ 2084
4.	Wylot kolektora Ø800	1870	1320	1750	800	≈ 2710

Kanalizacja deszczowa



Wyloty dostępne są z kratą zabezpieczającą jak i bez niej

III. RYSUNKI



LEGENDA:

- kanalizacja deszczowa
- zasięg oddziaływania

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA ULICY STEPOWEJ W NOWYM GULCZEWIE GMINA SŁUPNO - ETAP I OD ULICY ROGOZIŃSKIEJ DO ULICY ZAGŁOBY - ETAP II OD ULICY SZLACHECKIEJ W KIERUNKU JARU RZeki ROSICY

NAZWA ZADANIA: BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

ZAKRES: UL. STEPOWA

INWESTOR: Wójt Gminy Słupno
BIURO PROJEKTOWE: ROAD GROUP PIOTR GRYSZPANOWICZ
09-410 Nowe Gulczewo, ul. Przesmyk 25

FUNKCJA: MIEJ. NAZWIŚKO: UPRRAWNIENIA: PROPS:
PROJEKTANT: mgr inż. Jarosław Moderacki do projektowania w skali 1:500
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Maria Nowak do projektowania w spec. sanitarna
BRALNY: mgr inż. Maria Nowak 43189
SANITARNEJ: 43189

FAZA: Projekt Budowlany

BRANŻA: Sanitarna

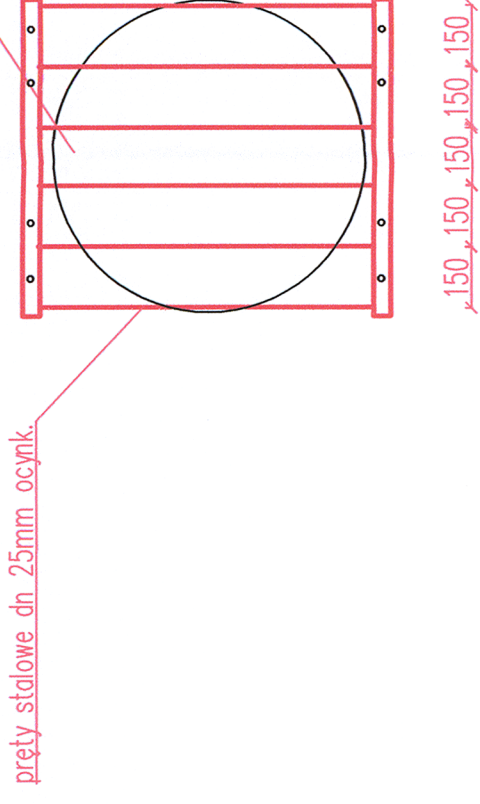
TYTUŁ RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY CZ. II

DATA: 10-2017 SKALA: 1:500 NAZWA PLIKU: NUMER ARCH: NUMER RYS.: 2

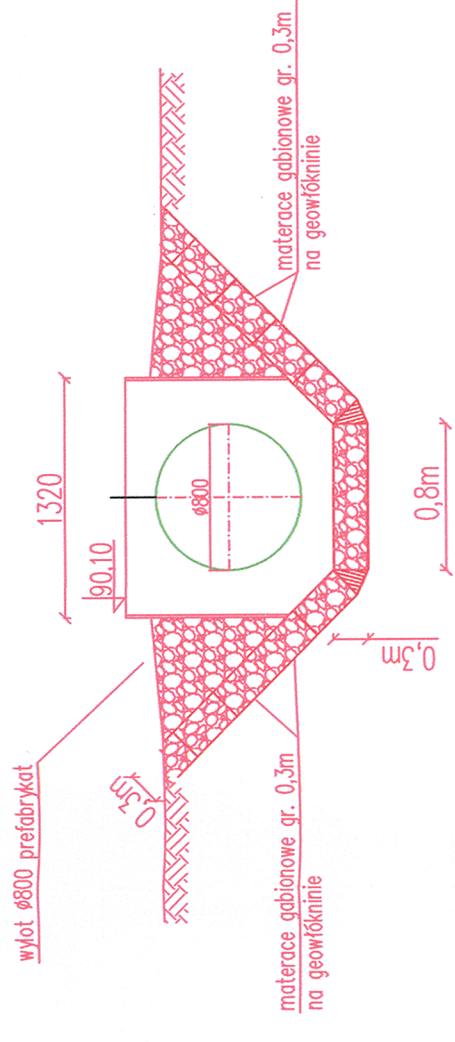
WSELEŃ PRACA AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE OPRACOWANIE W KRAJOWYM REJESTRZE CZĘŚCIUB W CAŁOŚCI BEZ PRZEBIEGU ZŁOŻY ARABIANE. POZOSTAŁA PRACA: DOKUMENTACJA Z DN. 23.02.1994. NR 41 POC. B. USTAWA PRAWO AUTORSKIE Z PONEŚCIW ZMIANAL

Krata stalowa

otwory montażowe $\varnothing 20\text{mm}$



WYLOT



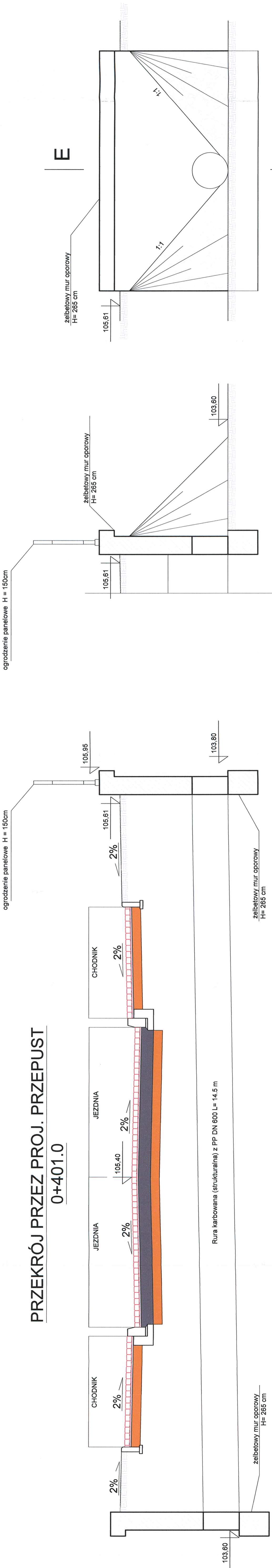
A-A

A

A1

NAZWA INWESTYCJI BUDOWA ULICY STEPOWEJ W NOWYM GULCZEWIE GMINA SŁUPNO - ETAP I OD ULICY ROGOZIŃSKIEJ DO ULICY ZAGŁOBY - ETAP II OD ULICY SZLACHECKIEJ W KIERUNKU JARU RZEKI ROSICY	
NAZWA ZADANIA BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ	
ZAKRES UL. STEPOWA	
GENERALNY PROJEKTANT: BIURO PROJEKTOWE: ROAD GROUP PIOTR GRYSZPANOWICZ 09-410 Nowe Gulczewo, ul. Przesmyk 25	INWESTOR: Wójt Gminy Słupno ul. Miszewska 8a 09-472 Słupno
FUNKCJA:	UPRAWNIENIA:
PROJEKTANT BRANŻY SANITARNEJ	mgr inż. Jarosław Moderacki NIA 6801
SPRZĄDZAJĄCY BRANŻY SANITARNEJ	mgr inż. Maria Nowak 43089
FAZA: Projekt Budowlany	
BRANŻA: Sanitarna	
TYTUŁ RYSUNKU: Przekrój wylotu do rzeki Rosicy w km 4+010	
DATA: 10-2017	SKALA: B1S
WZGLĘDNE PRWA AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE: OPROWADZENIE W JAKOŚCIOWY FORMALNY CIESZĄCZUB WYKONANIE PRZEZ PROJEKTANTA I WYKONANIE PRZEZ WYKONAWCĘ Z DN. 2010.08.14 W MIEJSCU: WYKONANIE PRZEZ WYKONAWCĘ	
NUMER RYS.: 3	NUMER ARCH.:

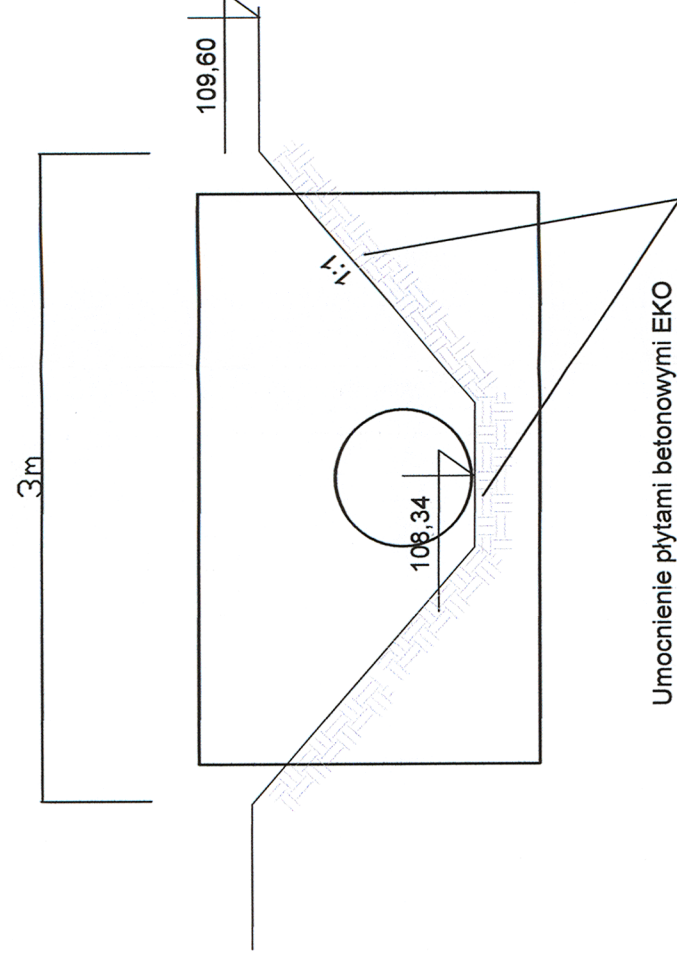
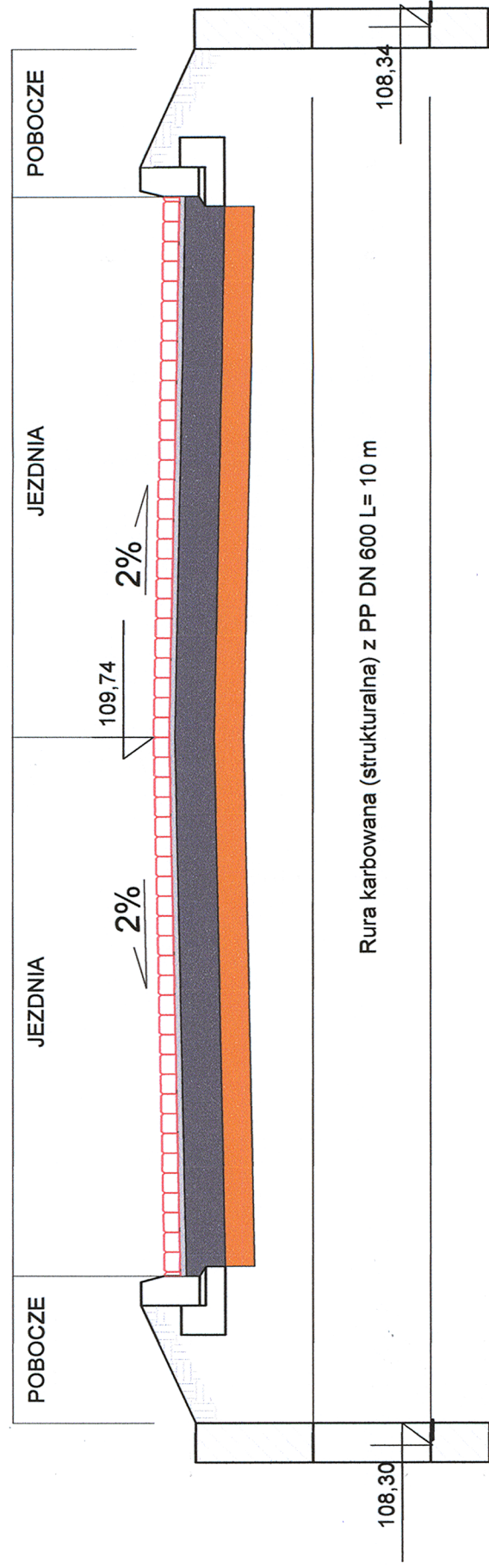
PRZEKRÓJ E-E



NZWA INWESTYCJI BUDOWA ULICY STERPOWEJ W NOWYM GULCZEWIE GMINA SZUPNO - ETAP I OD ULICY ROGÓZSKIEJ DO ULICY ZAGŁOBY - ETAP II OD ULICY SZLACHECKIEJ W KIERUNKU JARU RZEKI ROSICY	
NZWA ZADANIA BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ	
ZAKRES UL. STERPOWA	
GENERALNY PROJEKTANT BIURO PROJEKTOWE ROAD GROUP PIOTR GRYSZPANOWICZ 09-410 Nowe Gulczewo, ul. Przemysł 25	INWESTOR Wójt Gminy Szupno Ul. Miszawska 8a 09-472 Szupno
FUNKCJA PROJEKTANT BRUK SANITARNY	POSADA mgr inż. Janusz Moderacki mgr inż. Maria Nowak
IMIĘ PRACOWNIKA mgr inż. Janusz Moderacki mgr inż. Maria Nowak	do opracowania w spec. Sanitarny do opracowania w spec. Sanitarny 4309
PRACOWNIK Projekt Budowlany	
BRUK Sanitarna	
Tytuł rysunku SCHEMAT PRZEPUSTU PROCEWEGO I	
DATA 10-2017	SKALA B1S
NUMER RYSU 4	

PRZEKRÓJ PRZEZ RÓW

0+003.6



WZWAŻENIA INWESTYCJI		BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ	
BUDOWA ULICY STEPOWEJ W NOWYM GULCZEWIE GMINA SŁUPNO - ETAP I OD ULICY ROGOZIŃSKIEJ DO ULICY ZAGŁOBY - ETAP II OD ULICY SZLACHECKIEJ W KIERUNKU JARU RZEKI ROSICY		UL. STEPOWA	
WZWAŻENIA ZADANIA		ZAKRES	
GENERALNY PROJEKTANT: BIURO PROJEKTOWE: ROAD GROUP PIOTR GRYSZPANOWICZ 09-410 Nowe Gulczewo, ul. Przesmyk 25		INWESTOR: Wójt Gminy Słupno ul. Miszewska 8a 09-472 Słupno	
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWIŚCIE:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTANT BRANŻA: SANITARNEJ	mgr inż. Jarosław Moderacki	do projektowania w spec. sanitarniej WA 68/01	
SPRZĄDZAJĄCY BRANŻA: SANITARNEJ	mgr inż. Maria Nowak	do projektowania w spec. sanitarniej 43/89	
FAZA:		Projekt Budowlany	
BRANŻA:		Sanitarna	
TYTUŁ RYSUNKU:		SCHEMAT PRZEPUSTU DROGOWEGO II	
DATA:	10-2017	SKALA:	BS
WZWAŻENIA ILOŚCIOWE I JAKOŚCIOWE WYKONANIA PRAC WYKONANIE PRAC Z DN. 2020.08.18 - NR. 21/2020 - STAWIA PRACOWNIKÓW I PRZEBIEGIEM PRAC		NUMER ARCH:	
		5	

niweleta skarpy

proj. wylot kanału dn 800 z ulicy Stepowej

86.20

niweleta brzegu

wylot kanału dn 500 przy ul. Wyszogrodzkiej

most na rzece w pasie ulicy Wyszogrodzkiej

1:1000

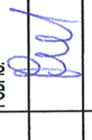
p.p. 80,00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU [m n.p.m.]	100,53	90,82
RZĘDNA DNA RUROCIĄGU [m n.p.m.]	97,50	80,59
ZAGŁĘBIENIE [m]	3,03	10,23
KOLIZJA [m]		
ŚREDNICA [mm]		
ODLEGŁOŚCI [m]	0,00	2995
SPADEK [%]		
i=0.57%		

6+081

4+010

3+136 3+086

NAZWA INWESTYCJI BUDOWA ULICY STEPWEJ W NOWYM GULCZEWIE GMINA SŁUPNO - ETAP I OD ULICY ROGOZIŃSKIEJ DO ULICY ZAGŁOBY - ETAP II OD ULICY SZLACHECKIEJ W KIERUNKU JARU RZEKI ROSICY	
NAZWA ZADANIA BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ	
ZAKRES UL. STEPWA	
GENERALNY PROJEKTANT BIURO PROJEKTOWE: ROAD GROUP PIOTR GRYSZPANOWICZ 09-410 Nowe Gulczewo, ul. Przemysk 25	INWESTOR: Wójt Gminy Słupno ul. Miszewska 8a 09-472 Słupno
FUNKCJA: PROJEKTANT PRACY SANITARNEJ SPRACOWZAJĄCY SANITARNEJ	UPRAWNIENIE: do projektowania w spec. sanitarnej VIA 8801 do projektowania w spec. sanitarnej 43089
IMIĘ I NAZWISKO: mgr inż. Jarosław Moderacki mgr inż. Maria Nowak	PODPIS: 
FAZA: Projekt Budowlany	
BRANŻA: Sanitarna	
TYTUŁ RYSUNKU: Przekrój podłużny rzeki Rosicy w km 6+081 do 3+086	
DATA: 10-2017	SKALA: BS
NAZWA PLIKU: NUMER ARCH.: NUMER RYS.:	
6	