

1	CZĘŚĆ OPISOWA	2
1.1	OPIS W JĘZYKU NIETECHNICZNYM	2
1.2	PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA I URZĄDZENIA	2
1.2.1	KANAŁY DESZCZOWE	2
1.2.2	STUDNIE REWIZYJNE	2
1.2.3	WPUSTY ULICZNE	2
1.2.4	BUDOWA I DZIAŁANIE SEPARATORA	3
1.3	OZNACZENIE ZAKŁADU UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO	4
1.4	PODSTAWA OPRACOWANIA I DANE WEJŚCIOWE	4
1.5	CEL I ZAKRES ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD	4
1.6	RODZAJ URZĄDZEŃ POMIAROWYCH ORAZ ZNAKOW ŻEGLUGOWYCH	4
1.7	OBOWIAZKI UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO W STOSUNKU DO SOSOB TRZECICH	4
1.8	STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI USYTUOWANYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD	4
1.9	OPIS URZĄDZENIA WODNEGO, W TYM POŁOŻENIE ZA POMOCĄ WSPÓŁRZĘDNYCH GEOGRAFICZNYCH ORAZ PODSTAWOWE PARAMETRY CHARAKTERYZUJĄCE TO URZĄDZENIE I WARUNKI JEGO WYKONANIA	4
1.9.1	WYLOT KANALIZACJI DESZCZOWEJ	4
1.10	CHARAKTERYSTYKA WÓD ODPROWADZANYCH OBJĘTYCH POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM	5
1.10.1	MAKSYMALNA WIELKOŚĆ ODPLYWU WÓD,	5
1.10.2	MIARODAJNA ŚREDNIOROCZNA WIELKOŚĆ ODPLYWU	5
1.10.3	ROCZNA OBJĘTOŚĆ ŚCIEKÓW OPADOWYCH	5
1.10.4	MIARODAJNE STĘŻENIE ZAWIESIN OGÓLNYCH	5
1.10.5	STĘŻENIE WĘGLOWODORÓW ROPOPOCHODNYCH	6
1.11	CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA ŚCIEKÓW OBJĘTYCH POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM	6
1.12	USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OMAWIANYM OBSZARZE	6
1.13	OKREŚLENIE WPŁYWU GOSPODARKI WODNEJ ZAKŁADU NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ PODZIEMNE, W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH	6
1.14	PLANOWANY OKRES ROZRUCHU I SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI BĄDŹ WYSTĄPIENIA AWARII LUB USZKODZENIA	6
1.15	INFORMACJE O FORMACH PRZYRODY, WYSTĘPUJĄCYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONYWANIA URZĄDZEŃ WODNYCH	6
1.16	WNIOSEK O UDZIELENIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO	7
2	CZĘŚĆ GRAFICZNA	7

1 CZĘŚĆ OPISOWA

1.1 OPIS W JĘZYKU NIETECHNICZNYM

Przedmiotem inwestycji jest budowa nawierzchni drogi gminnej nr 180046G ulica Turystyczna. W chwili obecnej ulica stanowi teren zabudową jednorodzinną i z pełną infrastrukturą techniczną, posiadającą nawierzchnię z płyt betonowych a wody opadowe i roztopowe grawitacyjnie infiltrują w głąb gruntu oraz spływają na tereny sąsiednie. Dla wsi Sztutowo został uchwalony miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego UCHWAŁA NRV/26/07 z dnia 12.04.2007r.

Budowa polega na rozebraniu nawierzchni płyt drogowych, wykonaniu nowej podbudowy jezdni z kruszyw oraz stabilizacji cementem, ustawieniu krawężników, wykonaniu nawierzchni z kostki betonowej. Z uwagi na usytuowanie rowu melioracji szczegółowej „D”, który przecina ulicę Turystyczną, projekt drogowy przewiduje wymianę istniejącego przepustu na rowie melioracyjnym z zachowaniem istniejących rzędnych posadowienia.

W związku z przewidzianym utwardzeniem nawierzchni ulic powstała konieczność rozwiązania problemu zagospodarowania wód opadowych i roztopowych. W związku z powyższym inwestor przewidział budowę kanalizacji deszczowej w ulicach.

Z uwagi na położenie miejscowości Sztutowo, wysoki poziom wód gruntowych przyjęto rozwiązanie polegające na budowie układu wpustów ulicznych, przez które, wody opadowe i roztopowe z nawierzchni ulicy będą zbierane i za pośrednictwem zaprojektowanego, układu rurociągów i studni, po podczyszczeniu w separatorze, grawitacyjnie odprowadzane będą za pośrednictwem istniejącej kanalizacji deszczowej na działce nr 272 do odbiornika jakim jest rów melioracji szczegółowej „D”.

1.2 PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA I URZĄDZENIA

1.2.1 Kanały deszczowe

Sieć kanalizacji deszczowej projektuje się z rur PVC-U kielichowych Ø200/160; klasy S.

Rury PVC-U łączyć na uszczelki gumowe. Uzbrojenie kanalizacji deszczowej stanowią studzienki zbiorcze wód deszczowych z osadnikiem, betonowe i z tworzyw sztucznych. Połączenie rur ze studzienką wykonać za pomocą wkładki „In situ” stanowiącej szczelne przejście.

1.2.2 Studnie rewizyjne

Wszystkie elementy betonowe i żelbetowe wykonane z betonu wibroprasowanego B45, wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F-150, zgodnie z normą PN-88/B-06250 i DIN 4034.

Przejścia rurociągami przez ściany studni betonowych wykonać w tulei ochronnej typ WD.

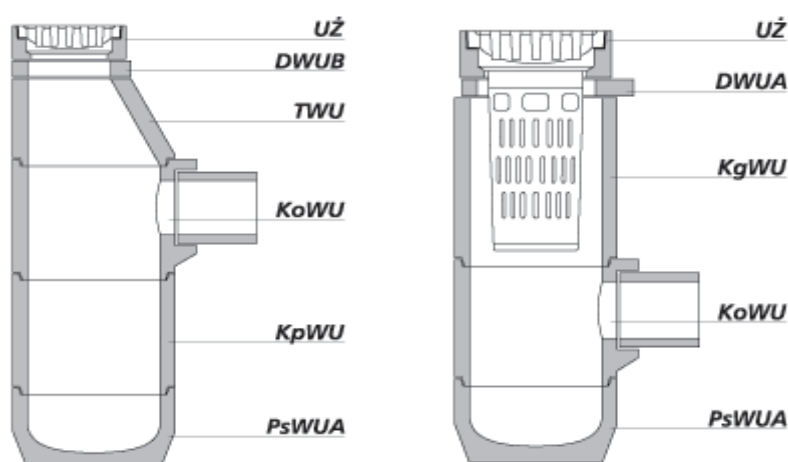
Elementy- kręgi łączyć za pomocą elastomerowych uszczelki klinowych, zintegrowanych lub samosmarujących firmy Steinhoff, pierścieni wyrównawczych o wysokościach 60, 80, 100 mm, włazu kanałowego typ ciężki D400.

Pozostałe studzienki Uzbrojenie kanalizacji deszczowej stanowią studzienki zbiorcze wód deszczowych z osadnikiem zbudowane z karbowanej rury trzonowej Ø420 i teleskopu, przykryte pokrywą żeliwną typu ciężkiego.. Połączenie rur ze studzienką wykonać za pomocą wkładki „In situ” stanowiącej szczelne przejście.

1.2.3 Wpusty uliczne

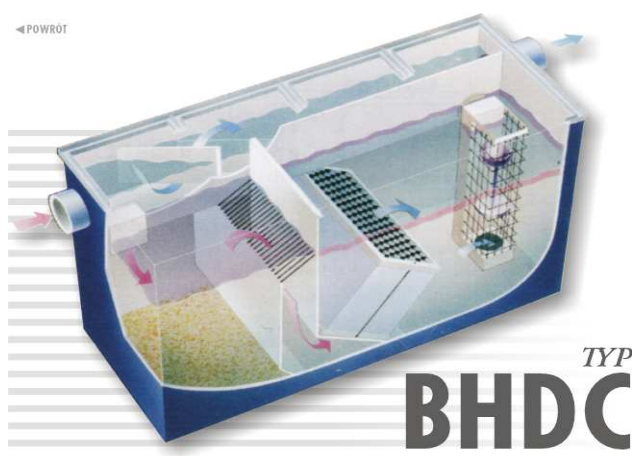
Zaprojektowano wpusty uliczne o średnicy wewnętrznej 450 mm np. firmy Karpin. Dodatkowym wyposażeniem wpustu ulicznego są wiadra, podwieszane poniżej nasady, w celu zbierania zanieczyszczeń wpadających ze ściekami opadowymi. Połączenie wpustu z kanalizacją wykonać za pomocą przykanalika Ø 160mm.

Wpust wykonać z osadnikiem min 1,0m, pierścieniem odciążającym i przykryte kratą żeliwną 500 x 500 mm lub 500 x 300 mm w klasie obciążeń C250 montowane na zawiasach. Dla kraty 500x300 stosuje się dodatkowo zwężkę (TWU) pomiędzy pierścieniem wyrównawczym (DWU) a kręgiem pośrednim (KpWU).



UŻ- żeliwna krata uliczna,
 DWU- pierścień wyrównawczy,
 TWU- zwężka,
 KgWU- krąg górny,
 KpWU- krąg pośredni,
 KoWU- krąg z otworem,
 PsWU- podstawa studni

1.2.4 Budowa i działanie separatora



Separator BHDC jest zintegrowany z osadnikiem umieszczonym na jego wlocie oraz wewnętrznym by-passem. Ścieki wpływają do komory przelewowej w separatorze. Wszystkie przepływy nie przekraczające przepływu nominalnego kierowane są bezpośrednio do osadnika. Natomiast przepływy o większym natężeniu w części przekraczającej przepływ nominalny separatora poprzez przelew zostaną skierowane do odbiornika.

Z osadnika poprzez kratę ścieki wpływają do komory koalescencyjnej wyposażonej we wkłady wielostrumieniowe, gdzie następuje oczyszczenie ścieków z węglowodorów będących w postaci cieczy oraz wytrącenie części zawiesiny.

Odseparowane ciecze lekkie gromadzą się w górnej części komory koalescencyjnej, a zawiesina opada do przestrzeni podfiltrowej. Oczyszczone ścieki są odprowadzane poprzez odpływ wyposażony w zamknięcie pływakowe (zamykające się w chwili osiągnięcia maksymalnej pojemności magazynowej przez zgromadzone oleje) do wylotu.

Separatory są wykonane ze stali i zabezpieczone wysokiej jakości epoksydowymi powłokami antykorozyjnymi.

Sprawność separatorów dla przepływu nominalnego zapewnia zawartość substancji ropopochodnych w odpływie ≤ 5 mg/l, zgodnie z warunkami testu normy DIN 1999.

Sprawność usuwania zawiesin wynosi ok. 80%. Obciążenie hydrauliczne jest $\leq 4,1$ m/h.

Powyższe parametry zapewniają zgodność z wymaganiami normy PN-S-02204 dla zawartości zawiesiny w ściekach deszczowych.

1.3 OZNACZENIE ZAKŁADU UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO

Gmina Sztutowo
ul. Gdańska 55
82-110 SZTUTOWO

1.4 PODSTAWA OPRACOWANIA I DANE WEJŚCIOWE

- Projekt przebudowy ulicy Turystycznej – zlecenie Inwestora - Gmina Sztutowo
- Uzgodnienie z dnia 25.11.2011r Rejonowy Związek Spółek Wodnych – Nowy Dwór Gdański zezwalające na odprowadzenie wód opadowych do rowu melioracji szczegółowej Nr „D”.
- Postanowienie IR.7011.23.2011 z 22.12.2011 - zgoda Wójta Gminy Sztutowo na odprowadzenie wód opadowych z drogi gminnej nr 180046G ulica Turystyczna do rowu melioracyjnego na terenie działki nr 272 i 269/1.
- Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego dla wsi Sztutowo UCHWAŁA NRV/26/07 z dnia 12.04.2007r.
- Badania rozpoznania budowy geologicznej podłoża pod projektowaną nawierzchnię. Opracowanie wykonane przez geologa Janusza Czarneckiego.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Ustawa Prawo wodne
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska.
- Normy, wytyczne i literatura techniczna.

1.5 CEL I ZAKRES ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD

Nie dotyczy

1.6 RODZAJ URZĄDZEŃ POMIAROWYCH ORAZ ZNAKOW ŻEGLUGOWYCH

Nie dotyczy

1.7 OBOWIĄZKI UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO W STOSUNKU DO OSÓB TRZECICH

Do obowiązków ubiegającego się o pozwolenie wodno-prawne, należeć będzie spełnienie wymagań określonych w uzgodnieniach.

Ponadto do obowiązków ubiegającego się o pozwolenie wodnoprawne należeć będzie eksploatacja i utrzymanie wybudowanego systemu odwadniającego i urządzeń do oczyszczania wód opadowych

1.8 STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI USYTUOWANYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD

Nie dotyczy

1.9 OPIS URZĄDZENIA WODNEGO, W TYM POŁOŻENIE ZA POMOCĄ WSPÓŁRZĘDNYCH GEOGRAFICZNYCH ORAZ PODSTAWOWE PARAMETRY CHARAKTERYZUJĄCE TO URZĄDZENIE I WARUNKI JEGO WYKONANIA**1.9.1 WYLOT KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

Zaprojektowano wprowadzenie odpływów do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Współrzędne geograficzne projektowanego wylotu:

TRANSFORMACJA WSPÓŁRZĘDNYCH

Z układu „1965” strefa 3

W układ geograficzny blh (e. GRS-80) Uwzględniono korekty globalne.

Punkty transformowane

Nr p	Xp	Yp	Hp	Nr w	Bw	Lw	Hw
1	6083926.53	3642101.06		Turystyczna	54°19'36,4463"	19°10'32,6054"	

1.10 CHARAKTERYSTYKA WÓD ODPROWADZANYCH OBJĘTYCH POZWOLENIEM WODNO-PRAWNYM

Wody objęte pozwoleniem wodnoprawnym są to wody opadowe i roztopowe pochodzące z przebudowy drogi gminnej nr180046G ulica Turystyczna która to droga stanowić będą ciąg pieszo-jezdny zlokalizowany na działkach nr: 137/3, 231/11, 256/1, 257/3, 257/4, 269/1, 270, 271, 272 obręb Sztutowo.

Projekt drogowy zakłada budowę ciągu pieszo - jezdni o następujących parametrach:

PARAMETRY TECHNICZNE

- klasa drogi - droga gminna klasy D
- kategoria ruchu - KR 3
- prędkość projektowa - $V_p = 20$ km/h
- standard nawierzchni - I
- szerokość jezdni – 6,0 m
- szerokość pobocza gruntowego - od 0,50 m do 2,50 m
- dopuszczalny nacisk na oś - 100 kN

PARAMETRY FIZYCZNE

- długość drogi – 336,53 m
- powierz. projektowanej jezdni – 2019,18m²

1.10.1 Maksymalna wielkość odpływu wód,

pow. zlewni

$$F = 2027,4 \text{ m}^2 = 0,2027 \text{ ha}$$

Obliczenia spływu wód deszczowych

$$Q_r = \psi \times i \times A$$

gdzie:

ψ - współczynnik spływu,

i - natężenie obliczeniowe deszczu w l/s/ha

A – powierzchnia rzutu poziomego terenu, z którego są odprowadzane ścieki deszczowe.

Przyjęto natężenie deszczu $i = 150$ l/s, co odpowiada deszczowi o prawdopodobieństwie pojawienia się 20% (raz na 5 lat) i czasie trwania ok. 12 min.

Dla całej zlewni przyjęto współczynnik opóźnienia – 0,7

Dla całej zlewni przyjęto współczynnik spływu – 0,9

$$Q_r = 0,9 \times 150 \times 0,2027 \times 0,7 = 19,15 \text{ dm}^3/\text{s}$$

1.10.2 Miarodajna średnioroczna wielkości odpływu

Miarodajną średnioroczną wielkość odpływu Q_m oblicza się dla określenia długoterminowego wpływu ścieków na odbiornik.

Obliczeń dokonano wg. wzoru

$$Q_m = q_m \times F \times 0,001 [\text{m}^3/\text{s}] = 15/1000 \times 0,203 = 0,0031 \text{ m}^3/\text{s}$$

q_m - jednostkowe natężenie spływu

F - powierzchnia zlewni

1.10.3 Roczna objętość ścieków opadowych

$$V = \alpha \times H \times F_s \times 10$$

gdzie:

V – roczna objętość ścieków opadowych [m³/rok]

H – roczna wysokość [mm/rok] przyjęto 680 mm/rok

F_s – powierzchnia szczelna drogi [ha] = 0,2027 ha

α – współczynnik zmniejszający wielkość H o wysokość opadu nie dająca odpływu (parowanie, rozchłapywanie),

$$\alpha = 0,9$$

$$V = 0,9 \times 680 \times 0,2027 \times 10 = 1240,52 \text{ m}^3/\text{rok}$$

1.10.4 Miarodajne stężenie zawiesin ogólnych

Obliczenia stężenia zawiesin ogólnych dokonano w oparciu o PN-S-02204 „Odwodnienie dróg”

Ilość pasów ruchu – $n=2$

Natężenie ruchu – $SDR = 1$ tys pojazdów/ dobę

S dla terenu zurbanizowanego $S_1=40$ mg/dm³, klasa drogi D

Zależność pomiędzy stężeniem zawiesin ogólnych SZO mg/dm³ a liczbą pasów ruchu o szerokości 3 m

$$SZO_{zurb} = 0,8 \times 40 \times 4/2 = 64 \text{ mg/dm}^3 < 100 \text{ mg/dm}^3$$

1.10.5 Stężenie węglowodorów ropopochodnych

Obliczenia stężenia węglowodorów ropopochodnych dokonano w oparciu o PN-S-02204 „Odwodnienie dróg”
Ilość pasów ruchu – $n=2$

Natężenie ruchu – $SDR = 1 \text{ tys pojazdów/dobę}$

S dla terenu zurbanizowanego $S1=40 \text{ mg/dm}^3$, klasa drogi L

Zależność pomiędzy stężeniem zawiesin ogólnych $SZO \text{ mg/dm}^3$ a liczbą pasów ruchu o szerokości do 3 m

$SZO_{zurb}=0,8 \times 40 \times 4/2 \times 0,08 = 5,12 \text{ mg/dm}^3 < 15 \text{ mg/dm}^3$

Dla drogi w obszarze zabudowanym, która projektowana jest w klasie D nie jest wymagane prawne podczyszczanie, ponadto z wyliczeń wynika, że stężenie zanieczyszczeń nie przekracza dopuszczalnych norm.

Jednak dla ochrony wód zastosowano separatory typu BHDC

1.11 CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA ŚCIEKÓW OBJĘTYCH POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM

Odbiornikiem wód opadowych z projektowanej kanalizacji deszczowej będzie istniejący rów melioracji szczegółowej „D”. Rów melioracyjny „D” jest częścią sieci rowów melioracyjnych pokrywających teren miejscowości Sztutowo, które odprowadzają wody opadowe z terenu Sztutowa do stacji pomp zlokalizowanej w Kobylej Kępie i odprowadzane do Wisły Królewieckiej.

1.12 USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OMAWIANYM OBSZARZE.

Wody opadowe odprowadzane będą podobnie jak przed przebudową nawierzchni ulic do ziemi i do rowu melioracyjnego. Wybudowanie kanalizacji deszczowej wraz z wylotem nie spowoduje zmian związanych z gospodarowaniem wodami opadowymi. Nie należy wykluczyć, iż poziom wód gruntowych po intensywnych opadach może podnieść się chwilowo gdyż wydmy na mierzei są zbiornikiem wód opadowych. Jednak bardzo dobra przepuszczalność warstwy piaszczystej powoduje łatwe odprowadzenie wód w głąb podłoża, a sztuczne utrzymywanie depresji sprzyja odwodnieniu.

1.13 OKREŚLENIE WPŁYWU GOSPODARKI WODNEJ ZAKŁADU NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ PODZIEMNE, W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH.

Wody opadowe i roztopowe nie będą wpływały negatywnie na wody powierzchniowe oraz podziemne z uwagi na zastosowane urządzenia czyszczące, które dodatkowo zostały zastosowane dla ochrony środowiska.

1.14 PLANOWANY OKRES ROZRUCHU I SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI BĄDŹ WYSTĄPIENIA AWARII LUB USZKODZENIA ...

Planowany termin rozpoczęcia eksploatacji urządzeń będących przedmiotem operatu nie jest bliżej określony. Rozruch urządzeń nie wymaga specjalnych przygotowań, gdyż nastąpi samoczynnie po zakończeniu wszystkich robót instalacyjnych i drogowych.

Zastosowane rozwiązania techniczne dla projektowanej kanalizacji deszczowej, odprowadzającej grawitacyjnie wody opadowe z terenu nawierzchni drogi objętej niniejszym pozwoleniem uniemożliwia zatrzymanie jej działalności i nie wymaga zastosowania urządzeń pomiarowych. Obowiązkiem inwestora wynikającym z prawa jest dokonywanie przeglądów, czyszczenia i konserwacji minimum dwa razy w roku wybudowanej kanalizacji deszczowej. Prawidłowa eksploatacja kanalizacji deszczowej gwarantuje bezawaryjność jej funkcjonowania.

1.15 INFORMACJE O FORMACH PRZYRODY, WYSTĘPUJĄCYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONYWANIA URZĄDZEŃ WODNYCH

W sąsiedztwie niniejszego opracowania znajduje się obszar Parku Krajobrazowego Mierzeja Wiślana, oraz obszar Natura 2000- ostoja siedliskowa PLH 280007 „Zalew Wiślany”

Inwestycja nie spowoduje naruszenia obowiązujących norm ochrony środowiska, zarówno podczas realizacji i eksploatacji. Będzie realizowana głównie w pasach drogowych, co oznacza że jej oddziaływanie na elementy środowiska będzie ograniczało się jedynie do faz budowy oraz będzie krótkotrwałe i odwracalne. Odprowadzanie ścieków zorganizowanym systemem kanalizacyjnym pozwoli na wyeliminowanie niekorzystnego oddziaływania ścieków nieoczyszczonych na środowisko gruntowo-wodne, zapewni poprawę standardu życia mieszkańców.

W trakcie eksploatacji kanalizacji deszczowej nie będą emitowane zanieczyszczenia do wód i powietrza oraz nie będą wytwarzane odpady. Planowane przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na gatunki i siedliska, dla ochrony których, zostały wyznaczone obszary.

1.16 WNIOSEK O UDZIELENIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO

Na podstawie niniejszego operatu, przedkładanego przez Gmina Sztutowo wnosi się o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na:

1. Odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych z terenu drogi gminnej 180046G ulica Turystyczna w Sztutowie do rowu melioracji szczegółowej Nr „D”
2. Wykonanie wylotu na rzędnej -0,20 na rowie melioracji szczegółowej „D”, na działce nr 272,
3. Powierzchnia zlewni:
 - całkowita – 0,2027 ha;
 - zredukowana -0,18243ha
4. Maksymalna wielkość odpływu $Q_r=19,15 \text{ dm}^3/\text{s}$
5. Miarodajna średnioroczna wielkość odpływu $Q_m=0,0031 \text{ m}^3/\text{s}$
6. Roczna objętość ścieków opadowych $V_r=1240,52 \text{ m}^3/\text{rok}$
7. Współrzędne geograficzne wylotu;
Szerokość geograficzna $N 54^\circ 19' 36,4463''$
Długość geograficzna $E 19^\circ 10' 32,6054''$
8. Nr działka: 272, obręb Sztutowo – Właściciel Gmina Sztutowo ul. Gdańska 55, 82-110 Sztutowo.
9. Wnosi się o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzenie wód opadowych na okres 10 lat.

2 CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | |
|--|--------|
| 1) Mapa pogładowa w skali 1:2000 | Rys. 1 |
| 2) Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500 | Rys. 2 |
| 3) Profil kanalizacji deszczowej w skali 1:100/250 | Rys. 3 |
| 4) Schemat montażu wlotu | Rys. 4 |