



PRACOWNIA OCHRONY ŚRODOWISKA

mgr inż. **Paweł Molenda**

ul. Okulickiego 146; 71-041 Szczecin

biuro: ul. Pocztowa 40/16; 70-356 Szczecin

NIP 852-112-91-37 tel/fax: 91 - 484 33 27; kom: 604 - 791 019

e-mail: biuro@molenda-srodowisko.eu

OPERAT WODNOPRAWNY **NA WPROWADZANIE ŚCIEKÓW OPADOWYCH DO ZIEMI** **Z TERENU CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO** **ZLOKALIZOWANEGO W CIĄGU UL.ODRZAŃSKIEJ W** **ŚWINOUJŚCIU** **ORAZ** **NA WYKONANIE URZĄDZEŃ WODNYCH**

Adres inwestycji:

działka nr 348/3, obręb 18, Gmina/Miasto: Świnoujście

Inwestor:

Urząd Miasta Świnoujście

ul. Wojska Polskiego 1/5

72-600 Świnoujście

Opracował z Zespołem:

mgr inż. Paweł Molenda

Biegły Wojewody Zachodniopomorskiego w zakresie:

- postępowania wodnoprawnego Nr W-021

- sporządzania ocen oddziaływania na środowisko Nr Ś-040

Uprawnienia budowlane: Nr 84/Sz/2002

Szczecin, lipiec - sierpień 2012 r.

Spis treści

| | |
|---|-----------|
| I. DANE OGÓLNE. | 4 |
| 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA. | 4 |
| 2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA. | 4 |
| 3. AKTY PRAWNE. | 4 |
| 4. MATERIAŁY WYJŚCIOWE. | 5 |
| 5. WARUNKI GRUNTOWO WODNE | 5 |
| II. ZAGADNIENIA FORMALNO-PRAWNE ZWIĄZANE Z WPROWADZANIEM ŚCIEKÓW OPADOWYCH ORAZ WYKONANIEM URZĄDZEŃ WODNYCH. | 6 |
| III. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI. | 6 |
| 1. STAN ISTNIEJĄCY. | 6 |
| 2. STAN PROJEKTOWANY. | 7 |
| 3. WYTYCZNE PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA. | 8 |
| 4. OPIS ODWODNIENIA TERENU. | 8 |
| IV. OPIS ZAGADNIENI ZWIĄZANYCH Z WPROWADZANIEM ŚCIEKÓW OPADOWYCH. | 9 |
| 1. DANE OGÓLNE. | 9 |
| 2. ILOŚĆ ŚCIEKÓW OPADOWYCH. | 9 |
| 3. URZĄDZENIA DO OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW OPADOWYCH. | 12 |
| 4. GOSPODARKA ODPADAMI. | 12 |
| V. CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA ŚCIEKÓW OBJĘTEGO POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM. | 13 |
| 1. CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA. | 13 |
| 2. WPŁYW ŚCIEKÓW OPADOWYCH NA ODBIORNIK. | 13 |
| VI. OPIS ZAGADNIENI ZWIĄZANYCH Z WYKONANIEM URZĄDZEŃ WODNYCH. | 13 |
| 1. STUDNIE CHŁONNE. | 13 |
| 2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE OBIEKTU. | 14 |
| VII. URZĄDZENIA POMIAROWE DO OKREŚLANIA ILOŚCI I JAKOŚCI ŚCIEKÓW OPADOWYCH. | 14 |
| VIII. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA I WARUNKÓW KORZYSTANIA Z WÓD REGIONU WODNEGO. | 15 |
| IX. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY Utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód. | 15 |
| X. STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI USYTUOWANYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD. | 16 |
| XI. OKREŚLENIE WPŁYWU GOSPODARKI WODNEJ Zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych. | 16 |
| XII. OBOWIĄZKI WNIOSKODAWCY UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO WOBEC OSÓB TRZECICH. | 17 |

| | |
|--|-----------|
| XIII. SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI LUB WYSTĄPIENIA AWARII | 17 |
| XIV. ZALECENIA DLA INWESTORA..... | 18 |
| XV. WNIOSKI DO POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO..... | 18 |
| XVI. TERMIN WAŻNOŚCI DECYZJI WODNOPRAWNEJ..... | 21 |
| XVII. STRONY POSTĘPOWANIA. | 21 |
| XVIII. OPIS PROWADZENIA ZAMIERZONEJ DZIAŁALNOŚCI SPORZĄDZONY W JĘZYKU NIETECHNICZNYM..... | 22 |

Załączniki:

1. Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dla obszaru Dzielnicy Przytór – Łunowo uchwalonego Uchwałą Nr XLIII/351/2005 Rady Miasta Świnoujścia z dnia 30 czerwca 2005 r. (Dz. Urz. Wojew. Zachodniopomorskiego Nr 63 z dnia 9 sierpnia 2005 r. poz. 1375).
2. Warunki techniczne przyłącza do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej wydane przez Urząd Miejski w Świnoujściu z dnia 06.07.2012 r., znak: WIM.2573/2012.WB.

Rysunki:

- | | |
|---|-----------|
| 0. Orientacja | |
| 1. Plan sytuacyjny kanalizacji deszczowej | 1:500 |
| 2. Profil kanalizacji deszczowej | 1:100/500 |

I. DANE OGÓLNE.

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja pn.:

operat wodnoprawny na wprowadzanie ścieków opadowych do ziemi
z terenu ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowanego
w ciągu ul. Odrzańskiej w Świnoujściu oraz
na wykonanie urządzeń wodnych.

Inwestorem tego przedsięwzięcia jest:

Urząd Miasta Świnoujście ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście.

Cała inwestycja realizowana będzie w obrębie działki drogowej nr 348/3 (obręb 18, Gmina/Miasto: Świnoujście), będącej własnością Gminy Miasto Świnoujście.

2. Cel i zakres opracowania.

Przedmiotowy „Operat wodnoprawny ...” zgodnie z postanowieniami przepisów ustawy Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (tekst jednolity Dz.U. z 2012 r., poz. 145), stanowi podstawę do ubiegania się w Urzędzie Miejskim w Świnoujściu o **pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie ścieków opadowych do ziemi oraz na wykonanie urządzeń wodnych.**

Wymóg uzyskania pozwolenia wodnoprawnego wynika z ustawy Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001r. (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r., poz. 145):

- art. 9, ust.1, pkt. 19, lit. f;
- art. 37, pkt 2;
- art. 122, ust.1, pkt 1;
- art. 122, ust 1, pkt 3.

Niniejsze opracowanie zawiera całokształt zagadnień związanych ze szczególnym korzystaniem z wód i wykonaniem urządzeń wodnych, a w szczególności:

- opis stanu formalno-prawnego, ilościową i jakościową charakterystykę odprowadzanych wód opadowych,
- opis urządzeń wodnych, charakterystykę techniczno-budowlaną i technologiczną urządzeń służących do ich odprowadzania,
- określenie wpływu odprowadzanych wód na odbiornik, określenie zasad postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania bądź wystąpienia awarii,
- zestawienie danych do pozwolenia wodnoprawnego, streszczenie w języku niespecjalistycznym.

3. Akty prawne.

1. Ustawa z dnia 18.07.2001r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. z 2012 r., poz. 145),

2. Ustawa z dnia 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity z 2008r. Dz. U. Nr 25, poz. 150, ze zmianami),
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. Nr 137, poz. 984, ze zmianami).
4. Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r. (tekst jednolity z 2010r., Dz.U. Nr 185, poz. 1243, ze zmianami).

4. Materiały wyjściowe.

1. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dla obszaru Dzielnicy Przytór – Łunowo uchwalonego Uchwałą Nr XLIII/351/2005 Rady Miasta Świnoujścia z dnia 30 czerwca 2005 r. (Dz. Urz. Wojew. Zachodniopomorskiego Nr 63 z dnia 9 sierpnia 2005 r. poz. 1375).
2. Warunki techniczne przyłącza do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej wydane przez Urząd Miejski w Świnoujściu z dnia 06.07.2012 r. znak: WIM.2573/2012.WB.
3. Projekt budowlany branży drogowej dla inwestycji pn. „Budowa ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowanego po zachodniej stronie ul. Odrzańskiej w Świnoujściu” opracowany w lipcu 2012 r. przez „Biuro Inżynierskie DAMART” SZCZECIN.

5. Warunki gruntowo wodne

Obszar opracowania stanowi fragment tzw. Bramy Świny, skomplikowanej struktury mierzejowej, składającej się z ułożonych w różnych kierunkach trzech zespołów wydmy wałowych (wydmy brunatne, żółte i szare). Teren jest płaski, rzędne terenu mieszczą się w zakresie 1,5 – 2,5 m npm.

Przepływ wód na omawianym obszarze odbywa się zasadniczo w kierunku z południa na północ, ale jego intensywność zależy od wielu zjawisk (w tym na terenach odległych od Świnoujścia, jak góra zlewnia Odry i południowa część Morza Bałtyckiego), toteż często dochodzi do "cofki", czyli podnoszenia się stanu wód w korycie Świny i akwenach przyległych, a nawet do odwrócenia jej prądu i wlewów wód bałtyckich do Zalewu (z prędkością do 2,0 - 2,5 m/s).

Na obszarze opracowania stwierdza się występowanie wody gruntowej o zwierciadle swobodnym, stabilizującym się na głębokości od 1,7-1,8 m p.p.t. tj. na rzędnej około 0,3-0,4 m n.p.m. Woda gruntowa w obrębie mierzei Bramy Świny zasilana jest poprzez infiltrację wód opadowych, natomiast jak już wspomniano wahania stanów wód Zatoki Pomorskiej, rz. Świny i Zalewu Szczecińskiego modyfikują poziom bazowy, w stosunku, do którego zachodzi zjawisko powolnego odpływu podziemnego w kierunku w/w akwenów. W związku z tym w okresach intensywnych opadów połączonych z jednoczesnym wezbraniem sztormowym wód Zatoki Pomorskiej i Świny należy liczyć się z możliwością krótkotrwałego podniesienia zwg maksymalnie do rzędnej około 1,8 m n.p.m. Raz na kilkadziesiąt lat notuje się wezbrania sztormowe podwyższające poziom wód w zatoce nawet o 2,5 m

II. ZAGADNIENIA FORMALNO-PRAWNE ZWIĄZANE Z WPROWADZANIEM ŚCIEKÓW OPADOWYCH ORAZ WYKONANIEM URZĄDZEŃ WODNYCH.

Zgodnie z art. 37, pkt. 2 z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo Wodne (tekst jednolity – Dz.U. z 2012 r. poz. 145) odprowadzenie ścieków (wód) opadowych do ziemi stanowi szczególne korzystanie z wód i wymaga uzyskania pozwolenia wodno-prawnego. Warunki odprowadzania ścieków do wód lub do ziemi reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. Nr 137, poz. 984 ze zm.).

W myśl §19, ust. 1 w/w rozporządzenia, wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych baz transportowych, portów, lotnisk, centrów miast, budowli kolejowych, dróg zaliczanych do kategorii krajowych i wojewódzkich oraz powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha wymagają oczyszczenia przed wprowadzeniem do wód lub do ziemi.

W omawianym przypadku powierzchnia terenu utwardzonego drogi (zlewni) wynosi wszędzie poniżej 0,1 ha.

W myśl §19, ust. 2 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006r. (Dz.U. Nr 137, poz. 984 ze zm.), wody opadowe lub roztopowe pochodzące z dachów mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczenia.

III. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI.

1. Stan istniejący.

Ulica Odrzańska zlokalizowana jest w dzielnicy Łunowo w Świnoujściu. Od północy ul. Odrzańska przecina się z rondem na ul. Wolińskiej a od południa, przecina się z ul. Zalewową. Teren w obszarze opracowania jest terenem płaskim, rzędne terenu mieszczą się w zakresie 1,5 – 2,5 m. Obszar nie jest zalesiony. Wzdłuż ulicy Odrzańskiej znajdują się nieregularna zabudowa jednorodzinna.

Istniejąca ulica Odrzańska posiada nawierzchnie bitumiczną. Szerokość jezdni wynosi od 6,00 do 6,50 m. Jezdnia posiada obustronne krawężniki oraz nieutwardzone pobocza (trawa). Odległość między krawędzią jezdni a granicą pasa drogowego po zachodniej stronie ulicy (po stronie projektowanego ciągu) wynosi od 2 do 5m. Po zachodniej stronie znajdują się słupy NN na których umieszczone są lampy oświetleniowe. W pasie drogowym znajdują się także studnie i skrzynki będące elementami sieci uzbrojenia podziemnego:

- kanalizacja sanitarna,
- sieć wodociągowa,
- kanalizacja teletechniczna,
- sieć gazowa,
- kable elektroenergetyczne.

Wzdłuż jezdni znajdują się zjazdy do posesji z kostki brukowej, płyt betonowych lub nieutwardzone.

2. Stan projektowany.

Projekt przewiduje budowę ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowanego po zachodniej stronie ul. Odrzańskiej w Świnoujściu. Planuje się także odtworzenie zjazdów indywidualnych oraz wykonanie początkowych odcinków przyszłych dróg wewnętrznych i lokalnych, znajdujących się wzdłuż projektowanego ciągu.

Przewiduje się budowę ciągu pieszo-rowerowego, zlokalizowanego po zachodniej stronie ulicy Odrzańskiej. Początek ciągu ma miejsce na krawężniku istniejącego zjazdu na posesję Odrzańska 27 (działka 277). Koniec projektowanego ciągu ma miejsce na krawężniku istniejącego zjazdu na posesję Zalewowa 67 (działka 347/2). Ciąg posiada następujące parametry:

| | |
|--------------------------|---|
| - Długość: | 680 m, |
| - Szerokość: | 2,5 m |
| - Pochylenie poprzeczne: | 2% (spadek w kierunku jezdni, w miejscach zjazdów indywidualnych, dopuszcza się spadek do 3% w kierunku granicy pasa drogowego – celem dowiązania do stanu istniejącego) |

Niweleta ciągu jest ściśle związane z niweletą istniejącej ulicy Odrzańskiej. W poszczególnych miejscach ze względu na ograniczone miejsce w pasie drogowym, konieczne jest zawężenie jezdni istniejącej do szerokości 5,85 m.

Przewiduje się odtworzenie 21 zjazdów indywidualnych. W miejscach zjazdów przewidziano krawężniki obniżone +2 cm. Przejście z krawężnika wyniesionego +12 do obniżonego +2 będzie realizowane za pomocą krawężnika przejściowego (długości 1 m), zlokalizowanego bezpośrednio przed i po zjeździe. Zjazdy oddzielone są od ciągu za pomocą linii z kostki betonowej barwy czerwonej.

2.1. Odwodnienie.

Niweleta projektowanego ciągu wynika z niwelety istniejącej nawierzchni ulicy Odrzańskiej. Minimalny spadek istniejącej jezdni wynosi 0,2 %, maksymalny 0,55 %. W celu prawidłowego odwodnienia ciągu zastosowano odpowiednie ukształtowanie projektowanych powierzchni poprzez nadanie im spadku poprzecznego 2 %, w stronę jezdni.

Wody opadowe z projektowanej nawierzchni oraz istniejącej jezdni odprowadza się do zaprojektowanych wpustów deszczowych rozmieszczonych wzdłuż krawężnika z maksymalnym odstępem 60m. W miejscach szczególnych, gdzie ze względu na ukształtowanie terenu pochylenie poprzeczne zjazdów indywidualnych skierowano w kierunku posesji, zastosowano odwodnienie liniowe.

Od km 0+470,50 do km 0+488,50, celem usprawnienia odwodnienia, przewiduje się wykonanie ścieku przykrawężnikowego. Przewiduje się budowę ścieku składającego się z dwóch rzędów kostek kamiennych 8/10 cm, obniżonych w stosunku do krawędzi nawierzchni o 1 cm. Podstawę pod ściek stanowi podsypka cementowo-piaskowa 1:4 o grubości 3 cm oraz ława z betonu C12/15.

Za pośrednictwem wpustów deszczowych woda opadowa zostaje odprowadzona do studni chłonnych. Ze względu na liczne uzbrojenie podziemne, część studni umieszczono na terenie

istniejącej jezdni. W miejscach tych należy dokonać rozbiórki nawierzchni a następnie wykonać roboty odtworzeniowe.

3. Wytyczne planu zagospodarowania przestrzennego miasta

Teren inwestycji leży w obszarze obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dla obszaru Dzielnicy Przytór – Łunowo uchwalonego Uchwałą Nr XLIII/351/2005 Rady Miasta Świnoujścia z dnia 30 czerwca 2005 r. (Dz. Urz. Wojew. Zachodniopomorskiego Nr 63 z dnia 9 sierpnia 2005 r. poz. 1375).

Działka objęta inwestycją (348/3) zawiera się w granicach terenu elementarnego 05 KL.

Teren elementarny 05 KL:

Ul. Odrzańska – ulica lokalna, kategorii gminnej. Zasady i warunki zagospodarowania terenu:

- szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających zmienna 12,0÷15,0 m – zgodnie z rysunkiem planu,
- jezdnia o szerokości 6,0 m,
- chodnik po obu stronach ulicy,
- obniżenie krawężników przy przejściach dla pieszych i przejazdach rowerowych,
- oświetlenie uliczne typu miejskiego,
- w liniach rozgraniczających ulicy ustala się zabezpieczenie potrzeb terenowych w zakresie pełnego wyposażenia w sieci i urządzenia uzbrojenia podziemnego.

Rozwiązanie przedstawione w niniejszym projekcie spełniają wszystkie wymagania zawarte w cytowanych wyżej wytycznych miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

4. Opis odwodnienia terenu.

Na podstawie warunków technicznych przyłącza wydanych przez Wydział Inżyniera Miasta Urzędu Miasta Świnoujście zaprojektowano odwodnienie modernizowanego fragmentu ulicy składające się z:

- wpustów deszczowych z przynależnymi do nich studniami chłonnymi, poprzez które zebrane wody będą odprowadzone do gruntu - 16 kpl.
- odwodnienie liniowe we wjazdach na posesje (4 kpl.) - L = 15,5m.

Zlewnie przynależne do poszczególnych wpustów mają powierzchnię od 90 do 340 m².

Do połączenia wpustów ze studniami przewidziano rury PVC Dy 0,20m.

Całkowita długość kanałów deszczowych Dy 0,20m PVC L = ok. 46m.

Łączna retencja projektowanego układu deszczowego (wpusty deszczowe + studnie chłonne + rury) wynosi ok. $V = 28000 \text{ dm}^3$.

Posadowienie kanałów dostosowano do istniejącego i projektowanego układu drogowego oraz istniejącego uzbrojenia podziemnego. Studnie chłonne zlokalizowano w chodniku w

celu minimalizacji kosztów odtworzeniowych inwestycji. W 4 przypadkach nie było to możliwe ze względu na istniejące uzbrojenie w chodniku i dla tego zlokalizowano je w jezdni.

Zagłębienia kanałów waha się w granicach 0,8 ÷ 1,0 m ppt., wpusty deszczowe będą wyposażone w osadniki piasku o $h = 55$ cm., a studnie chłonne zaprojektowano z kręgów betonowych Dn 1,20 m.

IV. OPIS ZAGADNIEŃ ZWIĄZANYCH Z WPROWADZANIEM ŚCIEKÓW OPADOWYCH.

1. Dane ogólne.

Ilość wód deszczowych, które powstają przy spływach deszczowych, topnieniu śniegu i lodu zależą od intensywności i czasu trwania opadu, ukształtowania terenu objętego kanalizacją i wielkości odwadnianego terenu. W Polsce najczęściej stosowany jest wzór W. Błaszczyka:

$$q = \frac{470x^3\sqrt{C}}{t^{0,67}}$$

gdzie:

q - natężenie deszczu [l/s ha]

t - czas trwania deszczu [min]

C - okres (w latach) w ciągu którego zdarza się deszcz o czasie trwania „t” i o natężeniu równym co najmniej „q”.

2. Ilość ścieków opadowych.

Ze względu na brak kanalizacji deszczowej w rejonie planowanej inwestycji projekt budowlany przewiduje odprowadzanie ścieków opadowych do gruntu poprzez studnie chłonne. Zostało zaprojektowanych 16 studni chłonnych.

Ilość ścieków opadowych wprowadzanych do ziemi wyraża następujący wzór:

$$Q_{\max} = q_k \times \psi \times \phi \times F \text{ [l/s]}, \text{ gdzie:}$$

q_k - natężenie deszczu kryterialnego [l/s x ha] = 130 l/s ha

ψ - współczynnik spływu powierzchniowego w zależności od rodzaju zabudowy (przyjęto $\psi = 0,9$)

ϕ - współczynnik opóźnienia (przyjęto $\phi = 1$) F - powierzchnia zlewni

Ilość dni deszczowych w roku został przyjęty na poziomie 110 dni.

Teren przedsięwzięcia został podzielony na 16 zlewni. Ścieki opadowe z każdej zlewni odprowadzane są poprzez studnię chłonną o średnicy Ø1,2 m do ziemi.

Obliczenie ilości ścieków opadowych:

Zlewnia Kd1:

$$F = 312 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0312 \times 1 \times 0,9 = 3,65 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,28 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 5,61 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 361,35 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd2:

$$F = 90 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,009 \times 1 \times 0,9 = 1,05 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 0,94 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 1,61 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 103,4 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd3:

$$F = 314 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0314 \times 1 \times 0,9 = 3,67 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,30 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 5,64 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 363 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd4:

$$F = 272 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0272 \times 1 \times 0,9 = 3,18 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 2,86 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 4,89 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 314,6 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd5:

$$F = 340 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,034 \times 1 \times 0,9 = 3,97 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,57 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 6,11 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 392,7 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd6:

$$F = 270 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,027 \times 1 \times 0,9 = 3,16 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 2,84 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 4,85 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 312,4 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd7:

$$F = 113 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0113 \times 1 \times 0,9 = 1,32 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 1,18 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 2,03 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 129,8 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd8:

$$F = 211 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0211 \times 1 \times 0,9 = 2,46 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 2,21 \text{ m}^3/\text{d} \text{ przy } t_d = 15 \text{ min};$$

$$Q_{\max h} = 3,79 \text{ m}^3/\text{h}; Q_{\max r} = 243,1 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd9:

$$F = 334 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0334 \times 1 \times 0,9 = 3,90 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,51 \text{ m}^3/\text{d} \text{ przy } t_d = 15 \text{ min};$$

$$Q_{\max h} = 6,00 \text{ m}^3/\text{h}; Q_{\max r} = 386,1 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd10:

$$F = 256 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0256 \times 1 \times 0,9 = 3,00 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 2,7 \text{ m}^3/\text{d} \text{ przy } t_d = 15 \text{ min};$$

$$Q_{\max h} = 4,60 \text{ m}^3/\text{h}; Q_{\max r} = 297 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd11:

$$F = 340 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,034 \times 1 \times 0,9 = 3,97 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,57 \text{ m}^3/\text{d} \text{ przy } t_d = 15 \text{ min};$$

$$Q_{\max h} = 6,11 \text{ m}^3/\text{h}; Q_{\max r} = 393 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd12:

$$F = 290 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,029 \times 1 \times 0,9 = 3,39 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,05 \text{ m}^3/\text{d} \text{ przy } t_d = 15 \text{ min};$$

$$Q_{\max h} = 5,21 \text{ m}^3/\text{h}; Q_{\max r} = 335 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd13:

$$F = 218 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0218 \times 1 \times 0,9 = 2,55 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 2,30 \text{ m}^3/\text{d} \text{ przy } t_d = 15 \text{ min};$$

$$Q_{\max h} = 3,92 \text{ m}^3/\text{h}; Q_{\max r} = 253 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd14:

$$F = 209 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0209 \times 1 \times 0,9 = 2,44 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 2,19 \text{ m}^3/\text{d} \text{ przy } t_d = 15 \text{ min};$$

$$Q_{\max h} = 3,75 \text{ m}^3/\text{h}; Q_{\max r} = 241 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd15:

$$F = 179 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0179 \times 1 \times 0,9 = 2,09 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 1,88 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 3,21 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 206,8 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd16:

$$F = 297 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0297 \times 1 \times 0,9 = 3,47 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,12 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 5,34 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 343 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Całkowita ilość ścieków opadowych odprowadzanych z ww. zlewni do ziemi (dz. nr 348/3 obręb 18) wynosić będzie:

$$Q_{\max} = \mathbf{47,27 \text{ l/s}}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = \mathbf{42,54 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}}$$

$$Q_{\max h} = \mathbf{72,67 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = \mathbf{4679,4 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

3. Urządzenia do oczyszczania ścieków opadowych.

Projekt budowlany przewiduje podczyszczanie ścieków opadowych, przed ich odprowadzeniem do studni chłonnych za pomocą wpustów drogowych wyposażonych w osadniki piasku o wysokości $H=55\text{cm}$.

4. Gospodarka odpadami.

W trakcie eksploatacji sieci kanalizacyjnej i urządzeń do oczyszczania ścieków opadowych powstawać będą następujące rodzaje odpadów (w nawiasie podano klasyfikację kodową odpadów wg Rozporządzenia Ministra Środowiska – Dz. U. nr 112 z 2001 r., poz. 1206):

- odpady stałe z piaskowników i studzienek kanalizacyjnych - (kod 13 05 01*).

Zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity z 2010 r., Dz.U. nr 185, poz. 1243 z późniejszymi zmianami), firma świadcząca usługę czyszczenia wpustów jako (wytwórca odpadu) winna posiadać uregulowany stan formalno-prawny, w zakresie gospodarki odpadami, w szczególności wytwarzania odpadów wraz z ich sposobem dalszego zagospodarowania. Powinna również prowadzić-ilościową ewidencję wytworzonych odpadów, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, wynikającymi z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity jw.).

Należy pamiętać, że częstotliwość usuwania zgromadzonych zanieczyszczeń uzależniona jest od warunków lokalnych (wielkość i rodzaj zlewni, ilość opadów atmosferycznych, jakość dopływających wód itp.). Obserwacje, przeprowadzone w pierwszym roku eksploatacji urządzenia, pozwolą na określenie tej częstotliwości.

V. CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA ŚCIEKÓW OBJĘTEGO POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM.

1. Charakterystyka odbiornika.

Odbiornikiem ścieków opadowych, będących przedmiotem pozwolenia wodnoprawnego jest ziemia. Ścieki te odprowadzane będą poprzez studnie chłonne do ziemi. System ten zlokalizowany będzie na działce należących do inwestora tj. na działce nr 348/3 obręb 18 Świnoujście.

2. Wpływ ścieków opadowych na odbiornik.

Całkowita ilość ścieków opadowych odprowadzanych do ziemi będzie wynosić:
 $Q_{\max} = 47,27$ l/s, $Q_{\text{śr.d.}} = 42,54$ m³/d przy $t_d = 15$ min;

Uwzględniając rodzaj odbiornika, ilość odprowadzonych wód opadowych, można uznać że wprowadzanie wód opadowych nie powoduje ujemnego wpływu na odbiornik. Wody opadowe spełniają wymogi §19 rozporządzenia MŚ z dnia 24.07.2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi ... (Dz.U. nr 137, poz. 984 z późn. zm.).

VI. OPIS ZAGADNIENI ZWIĄZANYCH Z WYKONANIEM URZĄDZEŃ WODNYCH.

1. Studnie chłonne.

Zgodnie z ustawą Prawo wodne, do urządzeń wodnych przy realizacji niniejszego przedsięwzięcia zalicza się studnie chłonne. Zgodnie z art. 9 ust. 1 pkt. 19 lit. f) ustawy z dnia 18.07.2001r. Prawo wodne (tekst jednolity - Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz.2019 z późn. zm.), pod pojęciem urządzenia wodnego rozumie się przez to urządzenia służące kształtowaniu zasobów wodnych oraz korzystaniu z nich.

W niniejszym przypadku studnie chłonne są urządzeniami wodnymi, a wyloty do studni traktuje się jako element konstrukcyjny urządzeń wodnych (studni chłonnych).

Zgodnie z projektem budowlanym zaprojektowano 16 sztuk studni chłonnych. Studnie te zlokalizowane są na terenie przedsięwzięcia.

Parametry każdej studni chłonnej:

- studnia chłonna z kręgów betonowych o średnicy Dn1,20m każda.
- warstwa filtracyjna dla wszystkich studni chłonnych posiada charakterystykę - tłuczeń kamień - 0,30 m

Oczyszczone ścieki opadowe przed odprowadzeniem do odbiornika są podczyszczane za pomocą wpustów deszczowych z osadnikami piasku o wysokości $h = 55$ cm.

Warunki wykonania urządzenia wodnego – studni chłonnych:

Studnie chłonne należy wykonać wg poniższych wskazówek. Wykop pod studnie chłonne powinien być wykonany w sposób dostosowany do głębokości, danych geotechnicznych i posiadanego sprzętu.

Zaleca się wykonanie wykopu ręcznie do głębokości nie większej niż 2 m. Nadmiar gruntu z wykopu należy odwieźć na miejsce odkładu lub rozplantować przy studni.

W celu zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, należy powierzchnię terenu wyprofilować ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu. Studnie należy zabezpieczyć przed dopływem wód z otaczającego terenu przez nadanie odpowiednich spadków lub obwałowanie studni.

2. Położenie geograficzne obiektu.

Współrzędne geograficzne urządzenia wodnego wynoszą:

| Urządzenie wodne studnie chłonne | Szerokość geograficzna | Długość geograficzna |
|---|-----------------------------------|---------------------------------|
| KD1 | 53°53'41,793 | 14°21'26,510 |
| KD2 | 53°53'41,405 | 14°21'26,635 |
| KD3 | 53°53'39,518 | 14°21'27,297 |
| KD4 | 53°53'37,883 | 14°21'27,967 |
| KD5 | 53°53'36,468 | 14°21'28,471 |
| KD6 | 53°53'35,171 | 14°21'28,947 |
| KD7 | 53°53'34,217 | 14°21'29,299 |
| KD8 | 53°53'32,255 | 14°21'29,948 |
| KD9 | 53°53'30,345 | 14°21'30,582 |
| KD10 | 53°53'28,898 | 14°21'31,188 |
| KD11 | 53°53'27,142 | 14°21'31,880 |
| KD12 | 53°53'26'453 | 14°21'32'147 |
| KD13 | 53°53'25,055 | 14°21'32,665 |
| KD14 | 53°53'23,786 | 14°21'33,081 |
| KD15 | 53°53'22,736 | 14°21'33,463 |
| KD16 | 53°53'21,553 | 14°21'33,990 |

Ww. współrzędne geograficzne urządzeń wodnych określono w państwowym układzie WGS84.

VII. URZĄDZENIA POMIAROWE DO OKREŚLANIA ILOŚCI I JAKOŚCI ŚCIEKÓW OPADOWYCH.

Nie projektuje się urządzeń do pomiaru ilości ścieków opadowych. Z uwagi na fakt, że pomiar dotyczyłby ścieków opadowych na które użytkownik nie ma wpływu, należy odnosić się do ilości wyliczonej w punkcie IV ppkt 2.

VIII. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA I WARUNKÓW KORZYSTANIA Z WÓD REGIONU WODNEGO.

Odbiornikiem wód opadowych jest ziemia. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry został zatwierdzony uchwałą Rady Ministrów z dnia 22.02.2011 r. i opublikowany w Monitorze Polski Nr 40, poz. 451 z dnia 27.05.2011 r.

Analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w zlewni jednolitej części wód przejściowych (JCWP) *PLTWIWB8* Zalew Szczeciński, w jednolitej części wód podziemnych nr 1 - *PLGW67001*.

Jednolitą część wód przejściowych Zalew Szczeciński uznano za silnie zmienioną część wód, aktualnie w stanie złym oraz zagrożoną ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych do końca obecnego cyklu planistycznego tj. 2015 roku. Została ona skierowana do derogacji (odstępstw) gdyż w tym cyklu planistycznym nie jest możliwa poprawa jej stanu. Zgodnie z planem 6 lat jest okresem zbyt krótkim aby mogła nastąpić poprawa stanu, nawet przy założeniu całkowitej eliminacji presji. Te części wód są odbiornikami zanieczyszczeń z dużego obszaru lądu i ich stan jest bezpośrednio zależny od stanu części wód śródlądowych jak i ograniczonej presji w głębi lądu.

Stan ilościowy oraz chemiczny jednolitej części wód podziemnych nr 1 został oceniony jako zły i uznano, jest ona zagrożona niespełnieniem celów środowiskowych. ze względu na nadmierny pobór wód z ujęć wód podziemnych przy ograniczonych zasobach wód oraz ascenzji wód słonych. Po zastosowaniu programu działań osiągnięcie dobrego stanu jest możliwe do 2021 r.

Celem środowiskowym w przypadku JCWP Zalew Szczeciński jest niepogarszanie stanu wód – cel: dobry stan wód w kolejnym cyklu planistycznym.

Warunki korzystania z wód regionu wodnego oraz warunki korzystania z wód zlewni, w myśl przepisów art. 120 Prawa wodnego, ustala w drodze rozporządzenia Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej, po ich uzgodnieniu z Prezesem Krajowego Zarządu. Zgodnie z informacjami uzyskanymi w RZGW Szczecinie, nie zostały opracowane warunki korzystania z wód regionu wodnego dla przedmiotowego terenu. Wobec powyższego należy uznać, że dla omawianego obszaru nie obowiązują szczególne, dodatkowe rygory i ograniczenia w zakresie korzystania z wód poza tymi, które wynikają z przepisów ogólnych.

IX. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY UTWORZONYCH LUB USTANOWIONYCH NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD.

Teren inwestycji objętej niniejszym opracowaniem znajduje się na terenach podlegających ochronie, wyznaczonych na podstawie ustawy o ochronie przyrody.

Planowane przedsięwzięcie znajduje się na obszarze Natura 2000 - specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 Wolin i Uznam", o kodzie PLH320019.

Teren inwestycji położony jest:

- ok. 300 m od granicy obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Delta Świny”, kod PLB320002,
- ok. 2 km od granicy specjalnego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 „Ostoja na Zatoce Pomorskiej” PLH990002.
- ok. 2 km od granicy specjalnego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 „Zatoka Pomorska”, PLB990003.

Wykonanie urządzeń wodnych oraz odprowadzenie ścieków opadowych do ziemi na terenie działki nr 348/3 obręb 18 w Świnoujściu nie jest kolizyjne z art. 33 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. Nr 92, poz. 880 z póź. zm.) mówiącego o tym, że zabrania się podejmowania działań mogących w znaczący sposób pogarszać stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w znaczący sposób wpływać negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony dany obszar ochronny.

Odprowadzanie oczyszczonych ścieków nie spowoduje oddziaływań antropogenicznych i nie występuje rozprzestrzenianie się na obszary Natura 2000. W związku z tym nie występuje negatywne oddziaływanie odprowadzania ścieków na cele ochrony w granicach obszarach NATURA 2000. Stwierdza się, że odprowadzane oczyszczone ścieki opadowe nie spowodują zanieczyszczenia wód odbiornika i tym samym nie ulegnie zmianom jej skład chemiczny, co mogłoby powodować pogorszenie warunków siedliskowych dla roślin i zwierząt.

X. STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI USYTUOWANYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD.

Projektowane przedsięwzięcie nie spowoduje piętrzeń wody, a tym samym odprowadzanie podczyszczonych ścieków opadowych z terenu inwestycji do ziemi, nie spowoduje oddziaływania na nieruchomości przyległe. Wykonanie urządzeń wodnych odbywać się będzie na terenie, do którego tytuł prawny władania działkami posiada inwestor.

Inwestycja zlokalizowana jest na działce nr 348/3 obręb 18, której właścicielem jest inwestor: Urząd Miasta Świnoujście.

Oddziaływanie odprowadzanych ścieków opadowych z poszczególnych zlewni zamknie się w granicach działki ww. odbiornika. Brak jest oddziaływania na tereny sąsiednie, więc inwestycja nie oddziałuje na osoby trzecie oraz na sąsiednie nieruchomości.

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

Cele środowiskowe ustalone w obecnym planie gospodarowania wodami to osiągnięcie bądź utrzymanie dobrego stanu (lub potencjału) wód – dla tych części wód, które obecnie są w stanie dobrym. Oznacza to więc, że celem środowiskowym jest niepogorszenie stanu wód – cel: dobry stan wód w kolejnym cyklu planistycznym.

Biorąc pod uwagę ilość odprowadzanych wód opadowych należy przyjąć, że wpływ tych wód na wody powierzchniowe i podziemne będzie znikomy.

Odbiornikiem w niniejszym przypadku jest ziemia (działka nr 348/3 obręb 18 w Świnoujściu,) i odprowadzenie ścieków opadowych z terenu przedsięwzięcia nie wpłynie negatywnie na cele środowiskowe, określone w planie gospodarowania wodami.

XII. OBOWIĄZKI WNIOSKODAWCY UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO WOBEC OSÓB TRZECICH.

W związku z tym, że ścieki opadowe odprowadzane będą do ziemi, podstawowym zadaniem użytkownika jest dbałość o to, by odprowadzane ścieki opadowe nie były zagrożeniem dla środowiska naturalnego oraz przestrzeganie przepisów obowiązującego Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego /Dz. U. Nr 137, poz.984/, przepisów ustawy z dnia 18.07.2001r. Prawo wodne /tekst jednolity Dz. U. z 2012 poz. 145/ i ustawy z dnia 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska /tekst jednolity z 2008 r. - Dz. U. Nr 25, poz. 150/.

Inwestycja zlokalizowana jest na działce nr 348/3 obręb 18 w Świnoujściu, której właścicielem jest inwestor: Urząd Miasta Świnoujście.

Wykonanie urządzeń wodnych odbywać się będzie na terenie, do którego tytuł prawny władania działkami posiada inwestor.

XIII. SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI LUB WYSTĄPIENIA AWARII.

Po oddaniu do użytkowania przedmiotowej inwestycji należy przeprowadzić rozruch technologiczny kanalizacji deszczowej.

Rozruch polegać ma na sprawdzeniu poprawności wykonania połączeń pomiędzy urządzeniami.

Zatrzymanie działalności może wystąpić przy długotrwałych brakach opadów deszczu. W takim okresie winno się wykonać czyszczenie i konserwację tych urządzeń. Po okresie zatrzymania następuje ponowny rozruch tych urządzeń. Należy mieć na uwadze osiągnięcie parametrów nałożonych w decyzji wodnoprawnej. Prowadzenie bieżącej konserwacji i utrzymywanie we właściwym stanie technicznym (poprzez usuwanie nagromadzonego osadu) sieci kanalizacji deszczowej, co pozwoli na bezawaryjną pracę tych urządzeń.

W przypadku **awarii** należy nie dopuścić do przedostania się jakichkolwiek zanieczyszczeń do urządzeń oraz dokonać dokładnego przeglądu całego systemu. Dla urządzeń wodnych - **rozruch** nastąpi po zrealizowaniu inwestycji.

Nie wystąpi **zatrzymanie** działalności bądź **awaria**. Nie skutkuje to żadnymi skutkami ubocznymi dla odbiornika.

XIV. ZALECENIA DLA INWESTORA.

- Należy dokonywać przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających co najmniej 2 razy do roku, eksploatowanych zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi i konserwacji urządzeń oczyszczających oraz odnotowywania czynności z nią związanych w zeszycie eksploatacji.
- Każdorazowego powiadamiania organu właściwego do wydania pozwolenia wodnoprawnego o wszelkich zmianach wprowadzanych w trakcie eksploatacji obiektów.

XV. WNIOSKI DO POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO.

Mając na uwadze ustalenia zawarte w operacie, a szczególnie brak negatywnego wpływu odprowadzanych wód na środowisko przyrodnicze, wody podziemne i osoby trzecie proponuje się udzielić pozwolenia wodnoprawnego na poniższych warunkach:

1. Rodzaj pozwolenia:

- **na wprowadzanie ścieków opadowych do ziemi**

z terenu ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowanego w ciągu ul. Odrzańskiej w Świnoujściu oraz

- **na wykonanie urządzeń wodnych – 16 studni chłonnych.**

2. Wnioskodawca:

Urząd Miasta Świnoujście

ul. Wojska Polskiego 1/5

72-600 Świnoujście

3. Ilość wprowadzanych ścieków opadowych:

Całkowita ilość ścieków opadowych odprowadzanych z ww. zlewni do ziemi (dz. nr 348/3 obręb 18) wynosić będzie:

$$Q_{\max} = 47,27 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 42,54 \text{ m}^3/\text{d} \text{ przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max \text{ h}} = 72,67 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\max \text{ r}} = 4679,4 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Ilość wprowadzanych ścieków opadowych z poszczególnych zlewni wynosić będzie:

Zlewnia Kd1:

$$Q_{\max} = 3,65 \text{ l/s;} \quad Q_{\text{śr.d.}} = 3,28 \text{ m}^3/\text{d} \text{ przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max \text{ h}} = 5,61 \text{ m}^3/\text{h;} \quad Q_{\max \text{ r}} = 361,35 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd2:

$Q_{\max} = 1,05 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 0,94 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$

$Q_{\max h} = 1,61 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 103,4 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd3:

$Q_{\max} = 3,67 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 3,30 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$

$Q_{\max h} = 5,64 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 363 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd4:

$Q_{\max} = 3,18 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 2,86 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$

$Q_{\max h} = 4,89 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 314,6 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd5:

$Q_{\max} = 3,97 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 3,57 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$

$Q_{\max h} = 6,11 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 392,7 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd6:

$Q_{\max} = 3,16 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 2,84 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$

$Q_{\max h} = 4,85 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 312,4 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd7:

$Q_{\max} = 1,32 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 1,18 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$

$Q_{\max h} = 2,03 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 129,8 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd8:

$Q_{\max} = 2,46 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 2,21 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$

$Q_{\max h} = 3,79 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 243,1 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd9:

$Q_{\max} = 3,90 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 3,51 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$

$Q_{\max h} = 6,00 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 386,1 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd10:

$Q_{\max} = 3,00 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 2,7 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$

$Q_{\max h} = 4,60 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 297 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd11:

$Q_{\max} = 3,97 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 3,57 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$

$Q_{\max h} = 6,11 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 393 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd12:

$Q_{\max} = 3,39 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 3,05 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$

$Q_{\max h} = 5,21 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 335 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd13:

$Q_{\max} = 2,55 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 2,30 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$

$Q_{\max h} = 3,92 \text{ m}^3/\text{h}; \quad Q_{\max r} = 253 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd14:

$Q_{\max} = 2,44 \text{ l/s}; \quad Q_{\text{śr.d.}} = 2,19 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d = 15 \text{ min};$

$Q_{\max h} = 3,75 \text{ m}^3/\text{h}; \quad Q_{\max r} = 241 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd15:

$Q_{\max} = 2,09 \text{ l/s}; \quad Q_{\text{śr.d.}} = 1,88 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d = 15 \text{ min};$

$Q_{\max h} = 3,21 \text{ m}^3/\text{h}; \quad Q_{\max r} = 206,8 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd16:

$Q_{\max} = 3,47 \text{ l/s}; \quad Q_{\text{śr.d.}} = 3,12 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d = 15 \text{ min};$

$Q_{\max h} = 5,34 \text{ m}^3/\text{h}; \quad Q_{\max r} = 343 \text{ m}^3/\text{rok}$

4. Odbiornik:

ziemia: działka nr 348/3 obręb 18 w Świnoujściu

5. Urządzenia wodne:

a) studnie chłonne - 16 sztuk

Parametry każdej studni chłonnej:

- studnia chłonna z kręgów betonowych o średnicy Dn1,20m każda.
- warstwa filtracyjna dla wszystkich studni chłonnych posiada charakterystykę: tłuczeń kamień - 0,30 m.

b) współrzędne geograficzne urządzeń wodnych

| Urządzenie wodne – studnie chłonne | Szerokość geograficzna | Długość geograficzna |
|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| KD1 | 53°53'41,793 | 14°21'26,510 |
| KD2 | 53°53'41,405 | 14°21'26,635 |
| KD3 | 53°53'39,518 | 14°21'27,297 |
| KD4 | 53°53'37,883 | 14°21'27,967 |
| KD5 | 53°53'36,468 | 14°21'28,471 |
| KD6 | 53°53'35,171 | 14°21'28,947 |
| KD7 | 53°53'34,217 | 14°21'29,299 |
| KD8 | 53°53'32,255 | 14°21'29,948 |
| KD9 | 53°53'30,345 | 14°21'30,582 |
| KD10 | 53°53'28,898 | 14°21'31,188 |
| KD11 | 53°53'27,142 | 14°21'31,880 |

| | | |
|------|--------------|--------------|
| KD12 | 53°53'26,453 | 14°21'32,147 |
| KD13 | 53°53'25,055 | 14°21'32,665 |
| KD14 | 53°53'23,786 | 14°21'33,081 |
| KD15 | 53°53'22,736 | 14°21'33,463 |
| KD16 | 53°53'21,553 | 14°21'33,990 |

Ww. współrzędne geograficzne urządzeń wodnych określono w państwowym układzie WGS84.

XVI. TERMIN WAŻNOŚCI DECYZJI WODNOPRAWNEJ.

- na wprowadzanie wód (ścieków) - 10 lat
- na wykonanie urządzeń wodnych - zgodnie z art. 127 ust. 5 ustawy Prawo wodne pozwolenie wodnoprawne na wykonanie urządzeń wodnych uzyskuje się na czas nieokreślony.

Jednocześnie nie rozpoczęcie wykonywania urządzeń wodnych w terminie 3 lat od dnia, w którym pozwolenie wodnoprawne na wykonanie tych urządzeń stało się ostateczne, spowoduje wygaśnięcie pozwolenia wodnoprawnego (art. 135 ust. 3 ustawy Prawo Wodne).

XVII. STRONY POSTĘPOWANIA.

1. Urząd Miasta Świnoujście ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście.

Operat został opracowany przez Zespół:

1. mgr inż. Paweł Molenda

Biegły Wojewody Zachodniopomorskiego Nr Ś-040 w zakresie wykonywania ocen oddziaływania na środowisko;
Nr W-021 w zakresie postępowania wodnoprawnego

Uprawnienia budowlane do projektowania - Instalacje i sieci sanitarne Nr 84/Sz/2002

2. mgr inż. Dorota Piasecka

Opracował za Zespół:

mgr inż. Paweł Molenda

XVIII. OPIS PROWADZENIA ZAMIERZONEJ DZIAŁALNOŚCI **SPORZĄDZONY W JĘZYKU NIETECHNICZNYM.**

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja pn.: operat wodnoprawny na wprowadzanie ścieków opadowych do ziemi z terenu ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowanego po zachodniej stronie ul. Odrzańskiej w Świnoujściu oraz na wykonanie urządzeń wodnych

Inwestorem tego przedsięwzięcia jest: Urząd Miasta Świnoujście ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście.

Cała inwestycja realizowana będzie w obrębie działki drogowej nr 348/3 (obręb 18, Gmina/Miasto: Świnoujście), będącej własnością Gminy Miasto Świnoujście.

Projekt przewiduje budowę ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowanego po zachodniej stronie ul. Odrzańskiej w Świnoujściu. Planuje się także odtworzenie zjazdów indywidualnych oraz wykonanie początkowych odcinków przyszłych dróg wewnętrznych i lokalnych, znajdujących się wzdłuż projektowanego ciągu.

Wody opadowe z projektowanej nawierzchni oraz istniejącej jezdni odprowadza się do zaprojektowanych wpustów deszczowych rozmieszczonych wzdłuż krawężnika z maksymalnym odstępem 60 m. W miejscach szczególnych, gdzie ze względu na ukształtowanie terenu pochylenie poprzeczne zjazdów indywidualnych skierowano w kierunku posesji, zastosowano odwodnienie liniowe.

Za pośrednictwem wpustów deszczowych woda opadowa zostaje odprowadzona do studni chłonnych. Ze względu na liczne uzbrojenie podziemne, część studni umieszczono na terenie istniejącej jezdni. W miejscach tych należy dokonać rozbiórki nawierzchni a następnie wykonać roboty odtworzeniowe.

Na podstawie warunków technicznych przyłącza wydanych przez Urząd Miasta Świnoujście, Wydział Inżyniera Miasta zaprojektowano odwodnienie modernizowanego fragmentu ulicy składające się z wpustów deszczowych z przynależnymi do nich studniami chłonnymi, poprzez które zebrane wody będą odprowadzone do gruntu - 16 kpl.

Zlewnie przynależne do poszczególnych wpustów mają powierzchnię od 90 do 340 m².

Parametry każdej studni chłonnej:

- studnia chłonna z kręgów betonowych o średnicy Dn 1,20m każda.
- warstwa filtracyjna dla wszystkich studni chłonnych posiada charakterystykę - tłuczeń kamień - 0,30 m.

Ścieki przed odprowadzeniem do odbiornika są podczyszczane za pomocą wpustów deszczowych z osadnikami piasku o wysokości H=55cm.

Wykonanie urządzeń wodnych odbywać się będzie na terenie, do którego tytuł prawny władania działkami posiada inwestor.

Całkowita ilość ścieków opadowych odprowadzanych do ziemi będzie wynosić:
 $Q_{\max} = 47,27 \text{ l/s}$, $Q_{\text{śr.d.}} = 42,54 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d = 15 \text{ min}$.

Odprowadzanie ww. ścieków nie spowoduje oddziaływania na nieruchomości przyległe gdyż nie powoduje piętrzenia wody. Podczyszczone ścieki opadowe, odprowadzane z terenu przedsięwzięcia, spełniać będą wymogi obowiązujących przepisów i nie spowodują zagrożenia dla środowiska naturalnego.



PRACOWNIA OCHRONY ŚRODOWISKA

mgr inż. **Paweł Molenda**

ul. Okulickiego 146; 71-041 Szczecin

biuro: ul. Pocztowa 40/16; 70-356 Szczecin

NIP 852-112-91-37 tel/fax: 91 - 484 33 27; kom: 604 - 791 019

e-mail: biuro@molenda-srodowisko.eu

OPERAT WODNOPRAWNY **NA WPROWADZANIE ŚCIEKÓW OPADOWYCH DO ZIEMI** **Z TERENU CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO** **ZLOKALIZOWANEGO W CIĄGU UL.ODRZAŃSKIEJ W** **ŚWINOUJŚCIU** **ORAZ** **NA WYKONANIE URZĄDZEŃ WODNYCH**

Adres inwestycji:

działka nr 348/3, obręb 18, Gmina/Miasto: Świnoujście

Inwestor:

Urząd Miasta Świnoujście

ul. Wojska Polskiego 1/5

72-600 Świnoujście

Opracował z Zespołem:

mgr inż. Paweł Molenda

Biegły Wojewody Zachodniopomorskiego w zakresie:

- postępowania wodnoprawnego Nr W-021

- sporządzania ocen oddziaływania na środowisko Nr Ś-040

Uprawnienia budowlane: Nr 84/Sz/2002

Szczecin, lipiec - sierpień 2012 r.

Spis treści

| | |
|---|-----------|
| I. DANE OGÓLNE. | 4 |
| 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA. | 4 |
| 2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA. | 4 |
| 3. AKTY PRAWNE. | 4 |
| 4. MATERIAŁY WYJŚCIOWE. | 5 |
| 5. WARUNKI GRUNTOWO WODNE | 5 |
| II. ZAGADNIENIA FORMALNO-PRAWNE ZWIĄZANE Z WPROWADZANIEM ŚCIEKÓW OPADOWYCH ORAZ WYKONANIEM URZĄDZEŃ WODNYCH. | 6 |
| III. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI. | 6 |
| 1. STAN ISTNIEJĄCY. | 6 |
| 2. STAN PROJEKTOWANY. | 7 |
| 3. WYTYCZNE PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA. | 8 |
| 4. OPIS ODWODNIENIA TERENU. | 8 |
| IV. OPIS ZAGADNIEŃ ZWIĄZANYCH Z WPROWADZANIEM ŚCIEKÓW OPADOWYCH. | 9 |
| 1. DANE OGÓLNE. | 9 |
| 2. IŁOŚĆ ŚCIEKÓW OPADOWYCH. | 9 |
| 3. URZĄDZENIA DO OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW OPADOWYCH. | 12 |
| 4. GOSPODARKA ODPADAMI. | 12 |
| V. CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA ŚCIEKÓW OBJĘTEGO POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM. | 13 |
| 1. CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA. | 13 |
| 2. WPŁYW ŚCIEKÓW OPADOWYCH NA ODBIORNIK. | 13 |
| VI. OPIS ZAGADNIEŃ ZWIĄZANYCH Z WYKONANIEM URZĄDZEŃ WODNYCH. | 13 |
| 1. STUDNIE CHŁONNE. | 13 |
| 2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE OBIEKTU. | 14 |
| VII. URZĄDZENIA POMIAROWE DO OKREŚLANIA IŁOŚCI I JAKOŚCI ŚCIEKÓW OPADOWYCH. | 14 |
| VIII. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA I WARUNKÓW KORZYSTANIA Z WÓD REGIONU WODNEGO. | 15 |
| IX. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY UTWORZONYCH LUB USTANOWIONYCH NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD. | 15 |
| X. STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI USYTUOWANYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD. | 16 |
| XI. OKREŚLENIE WPŁYWU GOSPODARKI WODNEJ ZAKŁADU NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ PODZIEMNE, W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH. | 16 |
| XII. OBOWIĄZKI WNIOSKODAWCY UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO WOBEC OSÓB TRZECICH. | 17 |

| | |
|--|-----------|
| XIII. SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI LUB WYSTĄPIENIA AWARII | 17 |
| XIV. ZALECENIA DLA INWESTORA..... | 18 |
| XV. WNIOSKI DO POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO..... | 18 |
| XVI. TERMIN WAŻNOŚCI DECYZJI WODNOPRAWNEJ..... | 21 |
| XVII. STRONY POSTĘPOWANIA. | 21 |
| XVIII. OPIS PROWADZENIA ZAMIERZONEJ DZIAŁALNOŚCI SPORZĄDZONY W JĘZYKU NIETECHNICZNYM..... | 22 |

Załączniki:

1. Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dla obszaru Dzielnicy Przytór – Łunowo uchwalonego Uchwałą Nr XLIII/351/2005 Rady Miasta Świnoujścia z dnia 30 czerwca 2005 r. (Dz. Urz. Wojew. Zachodniopomorskiego Nr 63 z dnia 9 sierpnia 2005 r. poz. 1375).
2. Warunki techniczne przyłącza do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej wydane przez Urząd Miejski w Świnoujściu z dnia 06.07.2012 r., znak: WIM.2573/2012.WB.

Rysunki:

- | | |
|---|-----------|
| 0. Orientacja | |
| 1. Plan sytuacyjny kanalizacji deszczowej | 1:500 |
| 2. Profil kanalizacji deszczowej | 1:100/500 |

I. DANE OGÓLNE.

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja pn.:

operat wodnoprawny na wprowadzanie ścieków opadowych do ziemi
z terenu ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowanego
w ciągu ul. Odrzańskiej w Świnoujściu oraz
na wykonanie urządzeń wodnych.

Inwestorem tego przedsięwzięcia jest:

Urząd Miasta Świnoujście ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście.

Cała inwestycja realizowana będzie w obrębie działki drogowej nr 348/3 (obręb 18, Gmina/Miasto: Świnoujście), będącej własnością Gminy Miasto Świnoujście.

2. Cel i zakres opracowania.

Przedmiotowy „Operat wodnoprawny ...” zgodnie z postanowieniami przepisów ustawy Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (tekst jednolity Dz.U. z 2012 r., poz. 145), stanowi podstawę do ubiegania się w Urzędzie Miejskim w Świnoujściu o **pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie ścieków opadowych do ziemi oraz na wykonanie urządzeń wodnych.**

Wymóg uzyskania pozwolenia wodnoprawnego wynika z ustawy Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001r. (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r., poz. 145):

- art. 9, ust.1, pkt. 19, lit. f;
- art. 37, pkt 2;
- art. 122, ust.1, pkt 1;
- art. 122, ust 1, pkt 3.

Niniejsze opracowanie zawiera całokształt zagadnień związanych ze szczególnym korzystaniem z wód i wykonaniem urządzeń wodnych, a w szczególności:

- opis stanu formalno-prawnego, ilościową i jakościową charakterystykę odprowadzanych wód opadowych,
- opis urządzeń wodnych, charakterystykę techniczno-budowlaną i technologiczną urządzeń służących do ich odprowadzania,
- określenie wpływu odprowadzanych wód na odbiornik, określenie zasad postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania bądź wystąpienia awarii,
- zestawienie danych do pozwolenia wodnoprawnego, streszczenie w języku niespecjalistycznym.

3. Akty prawne.

1. Ustawa z dnia 18.07.2001r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. z 2012 r., poz. 145),

2. Ustawa z dnia 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity z 2008r. Dz. U. Nr 25, poz. 150, ze zmianami),
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. Nr 137, poz. 984, ze zmianami).
4. Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r. (tekst jednolity z 2010r., Dz.U. Nr 185, poz. 1243, ze zmianami).

4. Materiały wyjściowe.

1. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dla obszaru Dzielnicy Przytór – Łunowo uchwalonego Uchwałą Nr XLIII/351/2005 Rady Miasta Świnoujścia z dnia 30 czerwca 2005 r. (Dz. Urz. Wojew. Zachodniopomorskiego Nr 63 z dnia 9 sierpnia 2005 r. poz. 1375).
2. Warunki techniczne przyłącza do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej wydane przez Urząd Miejski w Świnoujściu z dnia 06.07.2012 r. znak: WIM.2573/2012.WB.
3. Projekt budowlany branży drogowej dla inwestycji pn. „Budowa ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowanego po zachodniej stronie ul. Odrzańskiej w Świnoujściu” opracowany w lipcu 2012 r. przez „Biuro Inżynierskie DAMART” SZCZECIN.

5. Warunki gruntowo wodne

Obszar opracowania stanowi fragment tzw. Bramy Świny, skomplikowanej struktury mierzejowej, składającej się z ułożonych w różnych kierunkach trzech zespołów wydmy wałowych (wydmy brunatne, żółte i szare). Teren jest płaski, rzędne terenu mieszczą się w zakresie 1,5 – 2,5 m npm.

Przepływ wód na omawianym obszarze odbywa się zasadniczo w kierunku z południa na północ, ale jego intensywność zależy od wielu zjawisk (w tym na terenach oddległych od Świnoujścia, jak góra zlewnia Odry i południowa część Morza Bałtyckiego), toteż często dochodzi do "cofki", czyli podnoszenia się stanu wód w korycie Świny i akwenach przyległych, a nawet do odwrócenia jej prądu i wlewów wód bałtyckich do Zalewu (z prędkością do 2,0 - 2,5 m/s).

Na obszarze opracowania stwierdza się występowanie wody gruntowej o zwierciadle swobodnym, stabilizującym się na głębokości od 1,7-1,8 m p.p.t. tj. na rzędnej około 0,3-0,4 m n.p.m. Woda gruntowa w obrębie mierzei Bramy Świny zasilana jest poprzez infiltrację wód opadowych, natomiast jak już wspomniano wahania stanów wód Zatoki Pomorskiej, rz. Świny i Zalewu Szczecińskiego modyfikują poziom bazowy, w stosunku, do którego zachodzi zjawisko powolnego odpływu podziemnego w kierunku w/w akwenów. W związku z tym w okresach intensywnych opadów połączonych z jednoczesnym wezbraniem sztormowym wód Zatoki Pomorskiej i Świny należy liczyć się z możliwością krótkotrwałego podniesienia zwg maksymalnie do rzędnej około 1,8 m n.p.m. Raz na kilkadziesiąt lat notuje się wezbrania sztormowe podwyższające poziom wód w zatoce nawet o 2,5 m

II. ZAGADNIENIA FORMALNO-PRAWNE ZWIĄZANE Z WPROWADZANIEM ŚCIEKÓW OPADOWYCH ORAZ WYKONANIEM URZĄDZEŃ WODNYCH.

Zgodnie z art. 37, pkt. 2 z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo Wodne (tekst jednolity – Dz.U. z 2012 r. poz. 145) odprowadzenie ścieków (wód) opadowych do ziemi stanowi szczególne korzystanie z wód i wymaga uzyskania pozwolenia wodno-prawnego. Warunki odprowadzania ścieków do wód lub do ziemi reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. Nr 137, poz. 984 ze zm.).

W myśl §19, ust. 1 w/w rozporządzenia, wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych baz transportowych, portów, lotnisk, centrów miast, budowli kolejowych, dróg zaliczanych do kategorii krajowych i wojewódzkich oraz powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha wymagają oczyszczenia przed wprowadzeniem do wód lub do ziemi.

W omawianym przypadku powierzchnia terenu utwardzonego drogi (zlewni) wynosi wszędzie poniżej 0,1 ha.

W myśl §19, ust. 2 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006r. (Dz.U. Nr 137, poz. 984 ze zm.), wody opadowe lub roztopowe pochodzące z dachów mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczenia.

III. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI.

1. Stan istniejący.

Ulica Odrzańska zlokalizowana jest w dzielnicy Łunowo w Świnoujściu. Od północy ul. Odrzańska przecina się z rondem na ul. Wolińskiej a od południa, przecina się z ul. Zalewową. Teren w obszarze opracowania jest terenem płaskim, rzędne terenu mieszczą się w zakresie 1,5 – 2,5 m. Obszar nie jest zalesiony. Wzdłuż ulicy Odrzańskiej znajdują się nieregularna zabudowa jednorodzinna.

Istniejąca ulica Odrzańska posiada nawierzchnie bitumiczną. Szerokość jezdni wynosi od 6,00 do 6,50 m. Jezdnia posiada obustronne krawężniki oraz nieutwardzone pobocza (trawa). Odległość między krawędzią jezdni a granicą pasa drogowego po zachodniej stronie ulicy (po stronie projektowanego ciągu) wynosi od 2 do 5m. Po zachodniej stronie znajdują się słupy NN na których umieszczone są lampy oświetleniowe. W pasie drogowym znajdują się także studnie i skrzynki będące elementami sieci uzbrojenia podziemnego:

- kanalizacja sanitarna,
- sieć wodociągowa,
- kanalizacja teletechniczna,
- sieć gazowa,
- kable elektroenergetyczne.

Wzdłuż jezdni znajdują się zjazdy do posesji z kostki brukowej, płyt betonowych lub nieutwardzone.

2. Stan projektowany.

Projekt przewiduje budowę ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowanego po zachodniej stronie ul. Odrzańskiej w Świnoujściu. Planuje się także odtworzenie zjazdów indywidualnych oraz wykonanie początkowych odcinków przyszłych dróg wewnętrznych i lokalnych, znajdujących się wzdłuż projektowanego ciągu.

Przewiduje się budowę ciągu pieszo-rowerowego, zlokalizowanego po zachodniej stronie ulicy Odrzańskiej. Początek ciągu ma miejsce na krawężniku istniejącego zjazdu na posesję Odrzańska 27 (działka 277). Koniec projektowanego ciągu ma miejsce na krawężniku istniejącego zjazdu na posesję Zalewowa 67 (działka 347/2). Ciąg posiada następujące parametry:

| | |
|--------------------------|---|
| - Długość: | 680 m, |
| - Szerokość: | 2,5 m |
| - Pochylenie poprzeczne: | 2% (spadek w kierunku jezdni, w miejscach zjazdów indywidualnych, dopuszcza się spadek do 3% w kierunku granicy pasa drogowego – celem dowiązania do stanu istniejącego) |

Niweleta ciągu jest ściśle związane z niweletą istniejącej ulicy Odrzańskiej. W poszczególnych miejscach ze względu na ograniczone miejsce w pasie drogowym, konieczne jest zawężenie jezdni istniejącej do szerokości 5,85 m.

Przewiduje się odtworzenie 21 zjazdów indywidualnych. W miejscach zjazdów przewidziano krawężniki obniżone +2 cm. Przejście z krawężnika wyniesionego +12 do obniżonego +2 będzie realizowane za pomocą krawężnika przejściowego (długości 1 m), zlokalizowanego bezpośrednio przed i po zjeździe. Zjazdy oddzielone są od ciągu za pomocą linii z kostki betonowej barwy czerwonej.

2.1. Odwodnienie.

Niweleta projektowanego ciągu wynika z niwelety istniejącej nawierzchni ulicy Odrzańskiej. Minimalny spadek istniejącej jezdni wynosi 0,2 %, maksymalny 0,55 %. W celu prawidłowego odwodnienia ciągu zastosowano odpowiednie ukształtowanie projektowanych powierzchni poprzez nadanie im spadku poprzecznego 2 %, w stronę jezdni.

Wody opadowe z projektowanej nawierzchni oraz istniejącej jezdni odprowadza się do zaprojektowanych wpustów deszczowych rozmieszczonych wzdłuż krawężnika z maksymalnym odstępem 60m. W miejscach szczególnych, gdzie ze względu na ukształtowanie terenu pochylenie poprzeczne zjazdów indywidualnych skierowano w kierunku posesji, zastosowano odwodnienie liniowe.

Od km 0+470,50 do km 0+488,50, celem usprawnienia odwodnienia, przewiduje się wykonanie ścieku przykrawężnikowego. Przewiduje się budowę ścieku składającego się z dwóch rzędów kostek kamiennych 8/10 cm, obniżonych w stosunku do krawędzi nawierzchni o 1 cm. Podstawę pod ściek stanowi podsypka cementowo-piaskowa 1:4 o grubości 3 cm oraz ława z betonu C12/15.

Za pośrednictwem wpustów deszczowych woda opadowa zostaje odprowadzona do studni chłonnych. Ze względu na liczne uzbrojenie podziemne, część studni umieszczono na terenie

istniejącej jezdni. W miejscach tych należy dokonać rozbiórki nawierzchni a następnie wykonać roboty odtworzeniowe.

3. Wytyczne planu zagospodarowania przestrzennego miasta

Teren inwestycji leży w obszarze obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dla obszaru Dzielnicy Przytór – Łunowo uchwalonego Uchwałą Nr XLIII/351/2005 Rady Miasta Świnoujścia z dnia 30 czerwca 2005 r. (Dz. Urz. Wojew. Zachodniopomorskiego Nr 63 z dnia 9 sierpnia 2005 r. poz. 1375).

Działka objęta inwestycją (348/3) zawiera się w granicach terenu elementarnego 05 KL.

Teren elementarny 05 KL:

Ul. Odrzańska – ulica lokalna, kategorii gminnej. Zasady i warunki zagospodarowania terenu:

- szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających zmienna 12,0÷15,0 m – zgodnie z rysunkiem planu,
- jezdnia o szerokości 6,0 m,
- chodnik po obu stronach ulicy,
- obniżenie krawężników przy przejściach dla pieszych i przejazdach rowerowych,
- oświetlenie uliczne typu miejskiego,
- w liniach rozgraniczających ulicy ustala się zabezpieczenie potrzeb terenowych w zakresie pełnego wyposażenia w sieci i urządzenia uzbrojenia podziemnego.

Rozwiązanie przedstawione w niniejszym projekcie spełniają wszystkie wymagania zawarte w cytowanych wyżej wytycznych miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

4. Opis odwodnienia terenu.

Na podstawie warunków technicznych przyłącza wydanych przez Wydział Inżyniera Miasta Urzędu Miasta Świnoujście zaprojektowano odwodnienie modernizowanego fragmentu ulicy składające się z:

- wpustów deszczowych z przynależnymi do nich studniami chłonnymi, poprzez które zebrane wody będą odprowadzone do gruntu - 16 kpl.
- odwodnienie liniowe we wjazdach na posesje (4 kpl.) - L = 15,5m.

Zlewnie przynależne do poszczególnych wpustów mają powierzchnię od 90 do 340 m².

Do połączenia wpustów ze studniami przewidziano rury PVC Dy 0,20m.

Całkowita długość kanałów deszczowych Dy 0,20m PVC L = ok. 46m.

Łączna retencja projektowanego układu deszczowego (wpusty deszczowe + studnie chłonne + rury) wynosi ok. $V = 28000 \text{ dm}^3$.

Posadowienie kanałów dostosowano do istniejącego i projektowanego układu drogowego oraz istniejącego uzbrojenia podziemnego. Studnie chłonne zlokalizowano w chodniku w

celu minimalizacji kosztów odtworzeniowych inwestycji. W 4 przypadkach nie było to możliwe ze względu na istniejące uzbrojenie w chodniku i dla tego zlokalizowano je w jezdni.

Zagłębienia kanałów waha się w granicach 0,8 ÷ 1,0 m ppt., wpusty deszczowe będą wyposażone w osadniki piasku o $h = 55$ cm., a studnie chłonne zaprojektowano z kręgów betonowych Dn 1,20 m.

IV. OPIS ZAGADNIEŃ ZWIĄZANYCH Z WPROWADZANIEM ŚCIEKÓW OPADOWYCH.

1. Dane ogólne.

Ilość wód deszczowych, które powstają przy spływach deszczowych, topnieniu śniegu i lodu zależą od intensywności i czasu trwania opadu, ukształtowania terenu objętego kanalizacją i wielkości odwadnianego terenu. W Polsce najczęściej stosowany jest wzór W. Błaszczyka:

$$q = \frac{470x^3\sqrt{C}}{t^{0,67}}$$

gdzie:

q - natężenie deszczu [l/s ha]

t - czas trwania deszczu [min]

C - okres (w latach) w ciągu którego zdarza się deszcz o czasie trwania „ t ” i o natężeniu równym co najmniej „ q ”.

2. Ilość ścieków opadowych.

Ze względu na brak kanalizacji deszczowej w rejonie planowanej inwestycji projekt budowlany przewiduje odprowadzanie ścieków opadowych do gruntu poprzez studnie chłonne. Zostało zaprojektowanych 16 studni chłonnych.

Ilość ścieków opadowych wprowadzanych do ziemi wyraża następujący wzór:

$$Q_{\max} = q_k \times \psi \times \phi \times F \text{ [l/s]}, \text{ gdzie:}$$

q_k - natężenie deszczu kryterialnego [l/s x ha] = 130 l/s ha

ψ - współczynnik spływu powierzchniowego w zależności od rodzaju zabudowy (przyjęto $\psi = 0,9$)

ϕ - współczynnik opóźnienia (przyjęto $\phi = 1$) F - powierzchnia zlewni

Ilość dni deszczowych w roku został przyjęty na poziomie 110 dni.

Teren przedsięwzięcia został podzielony na 16 zlewni. Ścieki opadowe z każdej zlewni odprowadzane są poprzez studnię chłonną o średnicy Ø1,2 m do ziemi.

Obliczenie ilości ścieków opadowych:

Zlewnia Kd1:

$$F = 312 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0312 \times 1 \times 0,9 = 3,65 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,28 \text{ m}^3/\text{d} \text{ przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 5,61 \text{ m}^3/\text{h}; Q_{\max r} = 361,35 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd2:

$$F = 90 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,009 \times 1 \times 0,9 = 1,05 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 0,94 \text{ m}^3/\text{d} \text{ przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 1,61 \text{ m}^3/\text{h}; Q_{\max r} = 103,4 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd3:

$$F = 314 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0314 \times 1 \times 0,9 = 3,67 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,30 \text{ m}^3/\text{d} \text{ przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 5,64 \text{ m}^3/\text{h}; Q_{\max r} = 363 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd4:

$$F = 272 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0272 \times 1 \times 0,9 = 3,18 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 2,86 \text{ m}^3/\text{d} \text{ przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 4,89 \text{ m}^3/\text{h}; Q_{\max r} = 314,6 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd5:

$$F = 340 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,034 \times 1 \times 0,9 = 3,97 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,57 \text{ m}^3/\text{d} \text{ przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 6,11 \text{ m}^3/\text{h}; Q_{\max r} = 392,7 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd6:

$$F = 270 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,027 \times 1 \times 0,9 = 3,16 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 2,84 \text{ m}^3/\text{d} \text{ przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 4,85 \text{ m}^3/\text{h}; Q_{\max r} = 312,4 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd7:

$$F = 113 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0113 \times 1 \times 0,9 = 1,32 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 1,18 \text{ m}^3/\text{d} \text{ przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 2,03 \text{ m}^3/\text{h}; Q_{\max r} = 129,8 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd8:

$$F = 211 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0211 \times 1 \times 0,9 = 2,46 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 2,21 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 3,79 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 243,1 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd9:

$$F = 334 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0334 \times 1 \times 0,9 = 3,90 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,51 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 6,00 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 386,1 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd10:

$$F = 256 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0256 \times 1 \times 0,9 = 3,00 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 2,7 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 4,60 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 297 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd11:

$$F = 340 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,034 \times 1 \times 0,9 = 3,97 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,57 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 6,11 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 393 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd12:

$$F = 290 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,029 \times 1 \times 0,9 = 3,39 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,05 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 5,21 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 335 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd13:

$$F = 218 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0218 \times 1 \times 0,9 = 2,55 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 2,30 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 3,92 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 253 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd14:

$$F = 209 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0209 \times 1 \times 0,9 = 2,44 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 2,19 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 3,75 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 241 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd15:

$$F = 179 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0179 \times 1 \times 0,9 = 2,09 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 1,88 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 3,21 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 206,8 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd16:

$$F = 297 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0297 \times 1 \times 0,9 = 3,47 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,12 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 5,34 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 343 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Całkowita ilość ścieków opadowych odprowadzanych z ww. zlewni do ziemi (dz. nr 348/3 obręb 18) wynosić będzie:

$$Q_{\max} = \mathbf{47,27 \text{ l/s}}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = \mathbf{42,54 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}}$$

$$Q_{\max h} = \mathbf{72,67 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = \mathbf{4679,4 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

3. Urządzenia do oczyszczania ścieków opadowych.

Projekt budowlany przewiduje podczyszczanie ścieków opadowych, przed ich odprowadzeniem do studni chłonnych za pomocą wpustów drogowych wyposażonych w osadniki piasku o wysokości $H=55\text{cm}$.

4. Gospodarka odpadami.

W trakcie eksploatacji sieci kanalizacyjnej i urządzeń do oczyszczania ścieków opadowych powstawać będą następujące rodzaje odpadów (w nawiasie podano klasyfikację kodową odpadów wg Rozporządzenia Ministra Środowiska – Dz. U. nr 112 z 2001 r., poz. 1206):

- odpady stałe z piaskowników i studzienek kanalizacyjnych - (kod 13 05 01*).

Zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity z 2010 r., Dz.U. nr 185, poz. 1243 z późniejszymi zmianami), firma świadcząca usługę czyszczenia wpustów jako (wytwórca odpadu) winna posiadać uregulowany stan formalno-prawny, w zakresie gospodarki odpadami, w szczególności wytwarzania odpadów wraz z ich sposobem dalszego zagospodarowania. Powinna również prowadzić-ilościową ewidencję wytworzonych odpadów, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, wynikającymi z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity jw.).

Należy pamiętać, że częstotliwość usuwania zgromadzonych zanieczyszczeń uzależniona jest od warunków lokalnych (wielkość i rodzaj zlewni, ilość opadów atmosferycznych, jakość dopływających wód itp.). Obserwacje, przeprowadzone w pierwszym roku eksploatacji urządzenia, pozwolą na określenie tej częstotliwości.

V. CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA ŚCIEKÓW OBJĘTEGO POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM.

1. Charakterystyka odbiornika.

Odbiornikiem ścieków opadowych, będących przedmiotem pozwolenia wodnoprawnego jest ziemia. Ścieki te odprowadzane będą poprzez studnie chłonne do ziemi. System ten zlokalizowany będzie na działce należących do inwestora tj. na działce nr 348/3 obręb 18 Świnoujście.

2. Wpływ ścieków opadowych na odbiornik.

Całkowita ilość ścieków opadowych odprowadzanych do ziemi będzie wynosić:
 $Q_{\max} = 47,27$ l/s, $Q_{\text{śr.d.}} = 42,54$ m³/d przy $t_d = 15$ min;

Uwzględniając rodzaj odbiornika, ilość odprowadzonych wód opadowych, można uznać że wprowadzanie wód opadowych nie powoduje ujemnego wpływu na odbiornik. Wody opadowe spełniają wymogi §19 rozporządzenia MŚ z dnia 24.07.2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi ... (Dz.U. nr 137, poz. 984 z późn. zm.).

VI. OPIS ZAGADNIENI ZWIĄZANYCH Z WYKONANIEM URZĄDZEŃ WODNYCH.

1. Studnie chłonne.

Zgodnie z ustawą Prawo wodne, do urządzeń wodnych przy realizacji niniejszego przedsięwzięcia zalicza się studnie chłonne. Zgodnie z art. 9 ust. 1 pkt. 19 lit. f) ustawy z dnia 18.07.2001r. Prawo wodne (tekst jednolity - Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz.2019 z późn. zm.), pod pojęciem urządzenia wodnego rozumie się przez to urządzenia służące kształtowaniu zasobów wodnych oraz korzystaniu z nich.

W niniejszym przypadku studnie chłonne są urządzeniami wodnymi, a wyloty do studni traktuje się jako element konstrukcyjny urządzeń wodnych (studni chłonnych).

Zgodnie z projektem budowlanym zaprojektowano 16 sztuk studni chłonnych. Studnie te zlokalizowane są na terenie przedsięwzięcia.

Parametry każdej studni chłonnej:

- studnia chłonna z kręgów betonowych o średnicy Dn1,20m każda.
- warstwa filtracyjna dla wszystkich studni chłonnych posiada charakterystykę - tłuczeń kamień - 0,30 m

Oczyszczone ścieki opadowe przed odprowadzeniem do odbiornika są podczyszczane za pomocą wpustów deszczowych z osadnikami piasku o wysokości $h = 55$ cm.

Warunki wykonania urządzenia wodnego – studni chłonnych:

Studnie chłonne należy wykonać wg poniższych wskazówek. Wykop pod studnie chłonne powinien być wykonany w sposób dostosowany do głębokości, danych geotechnicznych i posiadanego sprzętu.

Zaleca się wykonanie wykopu ręcznie do głębokości nie większej niż 2 m. Nadmiar gruntu z wykopu należy odwieźć na miejsce odkładu lub rozplantować przy studni.

W celu zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, należy powierzchnię terenu wyprofilować ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu. Studnie należy zabezpieczyć przed dopływem wód z otaczającego terenu przez nadanie odpowiednich spadków lub obwałowanie studni.

2. Położenie geograficzne obiektu.

Współrzędne geograficzne urządzenia wodnego wynoszą:

| Urządzenie wodne studnie chłonne | Szerokość geograficzna | Długość geograficzna |
|---|-----------------------------------|---------------------------------|
| KD1 | 53°53'41,793 | 14°21'26,510 |
| KD2 | 53°53'41,405 | 14°21'26,635 |
| KD3 | 53°53'39,518 | 14°21'27,297 |
| KD4 | 53°53'37,883 | 14°21'27,967 |
| KD5 | 53°53'36,468 | 14°21'28,471 |
| KD6 | 53°53'35,171 | 14°21'28,947 |
| KD7 | 53°53'34,217 | 14°21'29,299 |
| KD8 | 53°53'32,255 | 14°21'29,948 |
| KD9 | 53°53'30,345 | 14°21'30,582 |
| KD10 | 53°53'28,898 | 14°21'31,188 |
| KD11 | 53°53'27,142 | 14°21'31,880 |
| KD12 | 53°53'26'453 | 14°21'32'147 |
| KD13 | 53°53'25,055 | 14°21'32,665 |
| KD14 | 53°53'23,786 | 14°21'33,081 |
| KD15 | 53°53'22,736 | 14°21'33,463 |
| KD16 | 53°53'21,553 | 14°21'33,990 |

Ww. współrzędne geograficzne urządzeń wodnych określono w państwowym układzie WGS84.

VII. URZĄDZENIA POMIAROWE DO OKREŚLANIA ILOŚCI I JAKOŚCI ŚCIEKÓW OPADOWYCH.

Nie projektuje się urządzeń do pomiaru ilości ścieków opadowych. Z uwagi na fakt, że pomiar dotyczyłby ścieków opadowych na które użytkownik nie ma wpływu, należy odnosić się do ilości wyliczonej w punkcie IV ppkt 2.

VIII. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA I WARUNKÓW KORZYSTANIA Z WÓD REGIONU WODNEGO.

Odbiornikiem wód opadowych jest ziemia. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry został zatwierdzony uchwałą Rady Ministrów z dnia 22.02.2011 r. i opublikowany w Monitorze Polski Nr 40, poz. 451 z dnia 27.05.2011 r.

Analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w zlewni jednolitej części wód przejściowych (JCWP) *PLTWIWB8* Zalew Szczeciński, w jednolitej części wód podziemnych nr 1 - *PLGW67001*.

Jednolitą część wód przejściowych Zalew Szczeciński uznano za silnie zmienioną część wód, aktualnie w stanie złym oraz zagrożoną ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych do końca obecnego cyklu planistycznego tj. 2015 roku. Została ona skierowana do derogacji (odstępstw) gdyż w tym cyklu planistycznym nie jest możliwa poprawa jej stanu. Zgodnie z planem 6 lat jest okresem zbyt krótkim aby mogła nastąpić poprawa stanu, nawet przy założeniu całkowitej eliminacji presji. Te części wód są odbiornikami zanieczyszczeń z dużego obszaru lądu i ich stan jest bezpośrednio zależny od stanu części wód śródlądowych jak i ograniczonej presji w głębi lądu.

Stan ilościowy oraz chemiczny jednolitej części wód podziemnych nr 1 został oceniony jako zły i uznano, jest ona zagrożona niespełnieniem celów środowiskowych. ze względu na nadmierny pobór wód z ujęć wód podziemnych przy ograniczonych zasobach wód oraz ascenzji wód słonych. Po zastosowaniu programu działań osiągnięcie dobrego stanu jest możliwe do 2021 r.

Celem środowiskowym w przypadku JCWP Zalew Szczeciński jest niepogarszanie stanu wód – cel: dobry stan wód w kolejnym cyklu planistycznym.

Warunki korzystania z wód regionu wodnego oraz warunki korzystania z wód zlewni, w myśl przepisów art. 120 Prawa wodnego, ustala w drodze rozporządzenia Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej, po ich uzgodnieniu z Prezesem Krajowego Zarządu. Zgodnie z informacjami uzyskanymi w RZGW Szczecinie, nie zostały opracowane warunki korzystania z wód regionu wodnego dla przedmiotowego terenu. Wobec powyższego należy uznać, że dla omawianego obszaru nie obowiązują szczególne, dodatkowe rygory i ograniczenia w zakresie korzystania z wód poza tymi, które wynikają z przepisów ogólnych.

IX. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY UTWORZONYCH LUB USTANOWIONYCH NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD.

Teren inwestycji objętej niniejszym opracowaniem znajduje się na terenach podlegających ochronie, wyznaczonych na podstawie ustawy o ochronie przyrody.

Planowane przedsięwzięcie znajduje się na obszarze Natura 2000 - specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 Wolin i Uznam", o kodzie PLH320019.

Teren inwestycji położony jest:

- ok. 300 m od granicy obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Delta Świny”, kod PLB320002,
- ok. 2 km od granicy specjalnego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 „Ostoja na Zatoce Pomorskiej” PLH990002.
- ok. 2 km od granicy specjalnego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 „Zatoka Pomorska”, PLB990003.

Wykonanie urządzeń wodnych oraz odprowadzenie ścieków opadowych do ziemi na terenie działki nr 348/3 obręb 18 w Świnoujściu nie jest kolizyjne z art. 33 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. Nr 92, poz. 880 z póź. zm.) mówiącego o tym, że zabrania się podejmowania działań mogących w znaczący sposób pogarszać stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w znaczący sposób wpływać negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony dany obszar ochronny.

Odprowadzanie oczyszczonych ścieków nie spowoduje oddziaływań antropogenicznych i nie występuje rozprzestrzenianie się na obszary Natura 2000. W związku z tym nie występuje negatywne oddziaływanie odprowadzania ścieków na cele ochrony w granicach obszarach NATURA 2000. Stwierdza się, że odprowadzane oczyszczone ścieki opadowe nie spowodują zanieczyszczenia wód odbiornika i tym samym nie ulegnie zmianom jej skład chemiczny, co mogłoby powodować pogorszenie warunków siedliskowych dla roślin i zwierząt.

X. STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI USYTUOWANYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD.

Projektowane przedsięwzięcie nie spowoduje piętrzeń wody, a tym samym odprowadzanie podczyszczonych ścieków opadowych z terenu inwestycji do ziemi, nie spowoduje oddziaływania na nieruchomości przyległe. Wykonanie urządzeń wodnych odbywać się będzie na terenie, do którego tytuł prawny władania działkami posiada inwestor.

Inwestycja zlokalizowana jest na działce nr 348/3 obręb 18, której właścicielem jest inwestor: Urząd Miasta Świnoujście.

Oddziaływanie odprowadzanych ścieków opadowych z poszczególnych zlewni zamknie się w granicach działki ww. odbiornika. Brak jest oddziaływania na tereny sąsiednie, więc inwestycja nie oddziałuje na osoby trzecie oraz na sąsiednie nieruchomości.

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

Cele środowiskowe ustalone w obecnym planie gospodarowania wodami to osiągnięcie bądź utrzymanie dobrego stanu (lub potencjału) wód – dla tych części wód, które obecnie są w stanie dobrym. Oznacza to więc, że celem środowiskowym jest niepogorszenie stanu wód – cel: dobry stan wód w kolejnym cyklu planistycznym.

Biorąc pod uwagę ilość odprowadzanych wód opadowych należy przyjąć, że wpływ tych wód na wody powierzchniowe i podziemne będzie znikomy.

Odbiornikiem w niniejszym przypadku jest ziemia (działka nr 348/3 obręb 18 w Świnoujściu,) i odprowadzenie ścieków opadowych z terenu przedsięwzięcia nie wpłynie negatywnie na cele środowiskowe, określone w planie gospodarowania wodami.

XII. OBOWIĄZKI WNIOSKODAWCY UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO WOBEC OSÓB TRZECICH.

W związku z tym, że ścieki opadowe odprowadzane będą do ziemi, podstawowym zadaniem użytkownika jest dbałość o to, by odprowadzane ścieki opadowe nie były zagrożeniem dla środowiska naturalnego oraz przestrzeganie przepisów obowiązującego Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego /Dz. U. Nr 137, poz.984/, przepisów ustawy z dnia 18.07.2001r. Prawo wodne /tekst jednolity Dz. U. z 2012 poz. 145/ i ustawy z dnia 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska /tekst jednolity z 2008 r. - Dz. U. Nr 25, poz. 150/.

Inwestycja zlokalizowana jest na działce nr 348/3 obręb 18 w Świnoujściu, której właścicielem jest inwestor: Urząd Miasta Świnoujście.

Wykonanie urządzeń wodnych odbywać się będzie na terenie, do którego tytuł prawny władania działkami posiada inwestor.

XIII. SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI LUB WYSTĄPIENIA AWARII.

Po oddaniu do użytkowania przedmiotowej inwestycji należy przeprowadzić rozruch technologiczny kanalizacji deszczowej.

Rozruch polegać ma na sprawdzeniu poprawności wykonania połączeń pomiędzy urządzeniami.

Zatrzymanie działalności może wystąpić przy długotrwałych brakach opadów deszczu. W takim okresie winno się wykonać czyszczenie i konserwację tych urządzeń. Po okresie zatrzymania następuje ponowny rozruch tych urządzeń. Należy mieć na uwadze osiągnięcie parametrów nałożonych w decyzji wodnoprawnej. Prowadzenie bieżącej konserwacji i utrzymywanie we właściwym stanie technicznym (poprzez usuwanie nagromadzonego osadu) sieci kanalizacji deszczowej, co pozwoli na bezawaryjną pracę tych urządzeń.

W przypadku **awarii** należy nie dopuścić do przedostania się jakichkolwiek zanieczyszczeń do urządzeń oraz dokonać dokładnego przeglądu całego systemu. Dla urządzeń wodnych - **rozruch** nastąpi po zrealizowaniu inwestycji.

Nie wystąpi **zatrzymanie** działalności bądź **awaria**. Nie skutkuje to żadnymi skutkami ubocznymi dla odbiornika.

XIV. ZALECENIA DLA INWESTORA.

- Należy dokonywać przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających co najmniej 2 razy do roku, eksploatowanych zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi i konserwacji urządzeń oczyszczających oraz odnotowywania czynności z nią związanych w zeszycie eksploatacji.
- Każdorazowego powiadamiania organu właściwego do wydania pozwolenia wodnoprawnego o wszelkich zmianach wprowadzanych w trakcie eksploatacji obiektów.

XV. WNIOSKI DO POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO.

Mając na uwadze ustalenia zawarte w operacie, a szczególnie brak negatywnego wpływu odprowadzanych wód na środowisko przyrodnicze, wody podziemne i osoby trzecie proponuje się udzielić pozwolenia wodnoprawnego na poniższych warunkach:

1. Rodzaj pozwolenia:

- **na wprowadzanie ścieków opadowych do ziemi**

z terenu ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowanego w ciągu ul. Odrzańskiej w Świnoujściu oraz

- **na wykonanie urządzeń wodnych – 16 studni chłonnych.**

2. Wnioskodawca:

Urząd Miasta Świnoujście

ul. Wojska Polskiego 1/5

72-600 Świnoujście

3. Ilość wprowadzanych ścieków opadowych:

Całkowita ilość ścieków opadowych odprowadzanych z ww. zlewni do ziemi (dz. nr 348/3 obręb 18) wynosić będzie:

$$Q_{\max} = 47,27 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 42,54 \text{ m}^3/\text{d} \text{ przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max \text{ h}} = 72,67 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\max \text{ r}} = 4679,4 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Ilość wprowadzanych ścieków opadowych z poszczególnych zlewni wynosić będzie:

Zlewnia Kd1:

$$Q_{\max} = 3,65 \text{ l/s;} \quad Q_{\text{śr.d.}} = 3,28 \text{ m}^3/\text{d} \text{ przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max \text{ h}} = 5,61 \text{ m}^3/\text{h;} \quad Q_{\max \text{ r}} = 361,35 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd2:

$Q_{\max} = 1,05 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 0,94 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 1,61 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 103,4 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd3:

$Q_{\max} = 3,67 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 3,30 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 5,64 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 363 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd4:

$Q_{\max} = 3,18 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 2,86 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 4,89 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 314,6 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd5:

$Q_{\max} = 3,97 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 3,57 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 6,11 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 392,7 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd6:

$Q_{\max} = 3,16 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 2,84 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 4,85 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 312,4 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd7:

$Q_{\max} = 1,32 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 1,18 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 2,03 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 129,8 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd8:

$Q_{\max} = 2,46 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 2,21 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 3,79 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 243,1 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd9:

$Q_{\max} = 3,90 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 3,51 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 6,00 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 386,1 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd10:

$Q_{\max} = 3,00 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 2,7 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 4,60 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 297 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd11:

$Q_{\max} = 3,97 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 3,57 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 6,11 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 393 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd12:

$Q_{\max} = 3,39 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 3,05 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 5,21 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 335 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd13:

$Q_{\max} = 2,55 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 2,30 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$

$Q_{\max h} = 3,92 \text{ m}^3/\text{h}; \quad Q_{\max r} = 253 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd14:

$Q_{\max} = 2,44 \text{ l/s}; \quad Q_{\text{śr.d.}} = 2,19 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$

$Q_{\max h} = 3,75 \text{ m}^3/\text{h}; \quad Q_{\max r} = 241 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd15:

$Q_{\max} = 2,09 \text{ l/s}; \quad Q_{\text{śr.d.}} = 1,88 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$

$Q_{\max h} = 3,21 \text{ m}^3/\text{h}; \quad Q_{\max r} = 206,8 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd16:

$Q_{\max} = 3,47 \text{ l/s}; \quad Q_{\text{śr.d.}} = 3,12 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$

$Q_{\max h} = 5,34 \text{ m}^3/\text{h}; \quad Q_{\max r} = 343 \text{ m}^3/\text{rok}$

4. Odbiornik:

ziemia: działka nr 348/3 obręb 18 w Świnoujściu

5. Urządzenia wodne:

a) studnie chłonne - 16 sztuk

Parametry każdej studni chłonnej:

- studnia chłonna z kręgów betonowych o średnicy Dn1,20m każda.
- warstwa filtracyjna dla wszystkich studni chłonnych posiada charakterystykę: tłuczeń kamień - 0,30 m.

b) współrzędne geograficzne urządzeń wodnych

| Urządzenie wodne – studnie chłonne | Szerokość geograficzna | Długość geograficzna |
|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| KD1 | 53°53'41,793 | 14°21'26,510 |
| KD2 | 53°53'41,405 | 14°21'26,635 |
| KD3 | 53°53'39,518 | 14°21'27,297 |
| KD4 | 53°53'37,883 | 14°21'27,967 |
| KD5 | 53°53'36,468 | 14°21'28,471 |
| KD6 | 53°53'35,171 | 14°21'28,947 |
| KD7 | 53°53'34,217 | 14°21'29,299 |
| KD8 | 53°53'32,255 | 14°21'29,948 |
| KD9 | 53°53'30,345 | 14°21'30,582 |
| KD10 | 53°53'28,898 | 14°21'31,188 |
| KD11 | 53°53'27,142 | 14°21'31,880 |

| | | |
|------|--------------|--------------|
| KD12 | 53°53'26'453 | 14°21'32'147 |
| KD13 | 53°53'25,055 | 14°21'32,665 |
| KD14 | 53°53'23,786 | 14°21'33,081 |
| KD15 | 53°53'22,736 | 14°21'33,463 |
| KD16 | 53°53'21,553 | 14°21'33,990 |

Ww. współrzędne geograficzne urządzeń wodnych określono w państwowym układzie WGS84.

XVI. TERMIN WAŻNOŚCI DECYZJI WODNOPRAWNEJ.

- na wprowadzanie wód (ścieków) - 10 lat
- na wykonanie urządzeń wodnych - zgodnie z art. 127 ust. 5 ustawy Prawo wodne pozwolenie wodnoprawne na wykonanie urządzeń wodnych uzyskuje się na czas nieokreślony.

Jednocześnie nie rozpoczęcie wykonywania urządzeń wodnych w terminie 3 lat od dnia, w którym pozwolenie wodnoprawne na wykonanie tych urządzeń stało się ostateczne, spowoduje wygaśnięcie pozwolenia wodnoprawnego (art. 135 ust. 3 ustawy Prawo Wodne).

XVII. STRONY POSTĘPOWANIA.

1. Urząd Miasta Świnoujście ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście.

Operat został opracowany przez Zespół:

1. mgr inż. Paweł Molenda

Biegły Wojewody Zachodniopomorskiego Nr Ś-040 w zakresie wykonywania ocen oddziaływania na środowisko;
Nr W-021 w zakresie postępowania wodnoprawnego

Uprawnienia budowlane do projektowania - Instalacje i sieci sanitarne Nr 84/Sz/2002

2. mgr inż. Dorota Piasecka

Opracował za Zespół:

mgr inż. Paweł Molenda

XVIII. OPIS PROWADZENIA ZAMIERZONEJ DZIAŁALNOŚCI **SPORZĄDZONY W JĘZYKU NIETECHNICZNYM.**

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja pn.: operat wodnoprawny na wprowadzanie ścieków opadowych do ziemi z terenu ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowanego po zachodniej stronie ul. Odrzańskiej w Świnoujściu oraz na wykonanie urządzeń wodnych

Inwestorem tego przedsięwzięcia jest: Urząd Miasta Świnoujście ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście.

Cała inwestycja realizowana będzie w obrębie działki drogowej nr 348/3 (obręb 18, Gmina/Miasto: Świnoujście), będącej własnością Gminy Miasto Świnoujście.

Projekt przewiduje budowę ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowanego po zachodniej stronie ul. Odrzańskiej w Świnoujściu. Planuje się także odtworzenie zjazdów indywidualnych oraz wykonanie początkowych odcinków przyszłych dróg wewnętrznych i lokalnych, znajdujących się wzdłuż projektowanego ciągu.

Wody opadowe z projektowanej nawierzchni oraz istniejącej jezdni odprowadza się do zaprojektowanych wpustów deszczowych rozmieszczonych wzdłuż krawężnika z maksymalnym odstępem 60 m. W miejscach szczególnych, gdzie ze względu na ukształtowanie terenu pochylenie poprzeczne zjazdów indywidualnych skierowano w kierunku posesji, zastosowano odwodnienie liniowe.

Za pośrednictwem wpustów deszczowych woda opadowa zostaje odprowadzona do studni chłonnych. Ze względu na liczne uzbrojenie podziemne, część studni umieszczono na terenie istniejącej jezdni. W miejscach tych należy dokonać rozbiórki nawierzchni a następnie wykonać roboty odtworzeniowe.

Na podstawie warunków technicznych przyłącza wydanych przez Urząd Miasta Świnoujście, Wydział Inżyniera Miasta zaprojektowano odwodnienie modernizowanego fragmentu ulicy składające się z wpustów deszczowych z przynależnymi do nich studniami chłonnymi, poprzez które zebrane wody będą odprowadzone do gruntu - 16 kpl.

Zlewnie przynależne do poszczególnych wpustów mają powierzchnię od 90 do 340 m².

Parametry każdej studni chłonnej:

- studnia chłonna z kręgów betonowych o średnicy Dn 1,20m każda.
- warstwa filtracyjna dla wszystkich studni chłonnych posiada charakterystykę - tłuczeń kamień - 0,30 m.

Ścieki przed odprowadzeniem do odbiornika są podczyszczane za pomocą wpustów deszczowych z osadnikami piasku o wysokości H=55cm.

Wykonanie urządzeń wodnych odbywać się będzie na terenie, do którego tytuł prawny władania działkami posiada inwestor.

Całkowita ilość ścieków opadowych odprowadzanych do ziemi będzie wynosić:
 $Q_{\max} = 47,27 \text{ l/s}$, $Q_{\text{śr.d.}} = 42,54 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d = 15 \text{ min}$.

Odprowadzanie ww. ścieków nie spowoduje oddziaływania na nieruchomości przyległe gdyż nie powoduje piętrenia wody. Podczyszczone ścieki opadowe, odprowadzane z terenu przedsięwzięcia, spełniać będą wymogi obowiązujących przepisów i nie spowodują zagrożenia dla środowiska naturalnego.



PRACOWNIA OCHRONY ŚRODOWISKA

mgr inż. **Paweł Molenda**

ul. Okulickiego 146; 71-041 Szczecin

biuro: ul. Pocztowa 40/16; 70-356 Szczecin

NIP 852-112-91-37 tel/fax: 91 - 484 33 27; kom: 604 - 791 019

e-mail: biuro@molenda-srodowisko.eu

OPERAT WODNOPRAWNY **NA WPROWADZANIE ŚCIEKÓW OPADOWYCH DO ZIEMI** **Z TERENU CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO** **ZLOKALIZOWANEGO W CIĄGU UL.ODRZAŃSKIEJ W** **ŚWINOUJŚCIU** **ORAZ** **NA WYKONANIE URZĄDZEŃ WODNYCH**

Adres inwestycji:

działka nr 348/3, obręb 18, Gmina/Miasto: Świnoujście

Inwestor:

Urząd Miasta Świnoujście

ul. Wojska Polskiego 1/5

72-600 Świnoujście

Opracował z Zespołem:

mgr inż. Paweł Molenda

Biegły Wojewody Zachodniopomorskiego w zakresie:

- postępowania wodnoprawnego Nr W-021

- sporządzania ocen oddziaływania na środowisko Nr Ś-040

Uprawnienia budowlane: Nr 84/Sz/2002

Szczecin, lipiec - sierpień 2012 r.

Spis treści

| | |
|---|-----------|
| I. DANE OGÓLNE. | 4 |
| 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA. | 4 |
| 2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA. | 4 |
| 3. AKTY PRAWNE. | 4 |
| 4. MATERIAŁY WYJŚCIOWE. | 5 |
| 5. WARUNKI GRUNTOWO WODNE | 5 |
| II. ZAGADNIENIA FORMALNO-PRAWNE ZWIĄZANE Z WPROWADZANIEM ŚCIEKÓW OPADOWYCH ORAZ WYKONANIEM URZĄDZEŃ WODNYCH. | 6 |
| III. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI. | 6 |
| 1. STAN ISTNIEJĄCY. | 6 |
| 2. STAN PROJEKTOWANY. | 7 |
| 3. WYTYCZNE PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA. | 8 |
| 4. OPIS ODWODNIENIA TERENU. | 8 |
| IV. OPIS ZAGADNIENI ZWIĄZANYCH Z WPROWADZANIEM ŚCIEKÓW OPADOWYCH. | 9 |
| 1. DANE OGÓLNE. | 9 |
| 2. ILOŚĆ ŚCIEKÓW OPADOWYCH. | 9 |
| 3. URZĄDZENIA DO OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW OPADOWYCH. | 12 |
| 4. GOSPODARKA ODPADAMI. | 12 |
| V. CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA ŚCIEKÓW OBJĘTEGO POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM. | 13 |
| 1. CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA. | 13 |
| 2. WPŁYW ŚCIEKÓW OPADOWYCH NA ODBIORNIK. | 13 |
| VI. OPIS ZAGADNIENI ZWIĄZANYCH Z WYKONANIEM URZĄDZEŃ WODNYCH. | 13 |
| 1. STUDNIE CHŁONNE. | 13 |
| 2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE OBIEKTU. | 14 |
| VII. URZĄDZENIA POMIAROWE DO OKREŚLANIA ILOŚCI I JAKOŚCI ŚCIEKÓW OPADOWYCH. | 14 |
| VIII. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA I WARUNKÓW KORZYSTANIA Z WÓD REGIONU WODNEGO. | 15 |
| IX. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY UTWORZONYCH LUB USTANOWIONYCH NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD. | 15 |
| X. STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI USYTUOWANYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD. | 16 |
| XI. OKREŚLENIE WPŁYWU GOSPODARKI WODNEJ ZAKŁADU NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ PODZIEMNE, W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH. | 16 |
| XII. OBOWIĄZKI WNIOSKODAWCY UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO WOBEC OSÓB TRZECICH. | 17 |

| | |
|--|-----------|
| XIII. SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI LUB WYSTĄPIENIA AWARII | 17 |
| XIV. ZALECENIA DLA INWESTORA..... | 18 |
| XV. WNIOSKI DO POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO..... | 18 |
| XVI. TERMIN WAŻNOŚCI DECYZJI WODNOPRAWNEJ..... | 21 |
| XVII. STRONY POSTĘPOWANIA. | 21 |
| XVIII. OPIS PROWADZENIA ZAMIERZONEJ DZIAŁALNOŚCI SPORZĄDZONY W JĘZYKU NIETECHNICZNYM..... | 22 |

Załączniki:

1. Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dla obszaru Dzielnicy Przytór – Łunowo uchwalonego Uchwałą Nr XLIII/351/2005 Rady Miasta Świnoujścia z dnia 30 czerwca 2005 r. (Dz. Urz. Wojew. Zachodniopomorskiego Nr 63 z dnia 9 sierpnia 2005 r. poz. 1375).
2. Warunki techniczne przyłącza do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej wydane przez Urząd Miejski w Świnoujściu z dnia 06.07.2012 r., znak: WIM.2573/2012.WB.

Rysunki:

- | | |
|---|-----------|
| 0. Orientacja | |
| 1. Plan sytuacyjny kanalizacji deszczowej | 1:500 |
| 2. Profil kanalizacji deszczowej | 1:100/500 |

I. DANE OGÓLNE.

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja pn.:

operat wodnoprawny na wprowadzanie ścieków opadowych do ziemi
z terenu ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowanego
w ciągu ul. Odrzańskiej w Świnoujściu oraz
na wykonanie urządzeń wodnych.

Inwestorem tego przedsięwzięcia jest:

Urząd Miasta Świnoujście ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście.

Cała inwestycja realizowana będzie w obrębie działki drogowej nr 348/3 (obręb 18, Gmina/Miasto: Świnoujście), będącej własnością Gminy Miasto Świnoujście.

2. Cel i zakres opracowania.

Przedmiotowy „Operat wodnoprawny ...” zgodnie z postanowieniami przepisów ustawy Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (tekst jednolity Dz.U. z 2012 r., poz. 145), stanowi podstawę do ubiegania się w Urzędzie Miejskim w Świnoujściu o **pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie ścieków opadowych do ziemi oraz na wykonanie urządzeń wodnych.**

Wymóg uzyskania pozwolenia wodnoprawnego wynika z ustawy Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001r. (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r., poz. 145):

- art. 9, ust.1, pkt. 19, lit. f;
- art. 37, pkt 2;
- art. 122, ust.1, pkt 1;
- art. 122, ust 1, pkt 3.

Niniejsze opracowanie zawiera całokształt zagadnień związanych ze szczególnym korzystaniem z wód i wykonaniem urządzeń wodnych, a w szczególności:

- opis stanu formalno-prawnego, ilościową i jakościową charakterystykę odprowadzanych wód opadowych,
- opis urządzeń wodnych, charakterystykę techniczno-budowlaną i technologiczną urządzeń służących do ich odprowadzania,
- określenie wpływu odprowadzanych wód na odbiornik, określenie zasad postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania bądź wystąpienia awarii,
- zestawienie danych do pozwolenia wodnoprawnego, streszczenie w języku niespecjalistycznym.

3. Akty prawne.

1. Ustawa z dnia 18.07.2001r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. z 2012 r., poz. 145),

2. Ustawa z dnia 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity z 2008r. Dz. U. Nr 25, poz. 150, ze zmianami),
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. Nr 137, poz. 984, ze zmianami).
4. Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r. (tekst jednolity z 2010r., Dz.U. Nr 185, poz. 1243, ze zmianami).

4. Materiały wyjściowe.

1. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dla obszaru Dzielnicy Przytór – Łunowo uchwalonego Uchwałą Nr XLIII/351/2005 Rady Miasta Świnoujścia z dnia 30 czerwca 2005 r. (Dz. Urz. Wojew. Zachodniopomorskiego Nr 63 z dnia 9 sierpnia 2005 r. poz. 1375).
2. Warunki techniczne przyłącza do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej wydane przez Urząd Miejski w Świnoujściu z dnia 06.07.2012 r. znak: WIM.2573/2012.WB.
3. Projekt budowlany branży drogowej dla inwestycji pn. „Budowa ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowanego po zachodniej stronie ul. Odrzańskiej w Świnoujściu” opracowany w lipcu 2012 r. przez „Biuro Inżynierskie DAMART” SZCZECIN.

5. Warunki gruntowo wodne

Obszar opracowania stanowi fragment tzw. Bramy Świny, skomplikowanej struktury mierzejowej, składającej się z ułożonych w różnych kierunkach trzech zespołów wydmy wałowych (wydmy brunatne, żółte i szare). Teren jest płaski, rzędne terenu mieszczą się w zakresie 1,5 – 2,5 m npm.

Przepływ wód na omawianym obszarze odbywa się zasadniczo w kierunku z południa na północ, ale jego intensywność zależy od wielu zjawisk (w tym na terenach odległych od Świnoujścia, jak góra zlewnia Odry i południowa część Morza Bałtyckiego), toteż często dochodzi do "cofki", czyli podnoszenia się stanu wód w korycie Świny i akwenach przyległych, a nawet do odwrócenia jej prądu i wlewów wód bałtyckich do Zalewu (z prędkością do 2,0 - 2,5 m/s).

Na obszarze opracowania stwierdza się występowanie wody gruntowej o zwierciadle swobodnym, stabilizującym się na głębokości od 1,7-1,8 m p.p.t. tj. na rzędnej około 0,3-0,4 m n.p.m. Woda gruntowa w obrębie mierzei Bramy Świny zasilana jest poprzez infiltrację wód opadowych, natomiast jak już wspomniano wahania stanów wód Zatoki Pomorskiej, rz. Świny i Zalewu Szczecińskiego modyfikują poziom bazowy, w stosunku, do którego zachodzi zjawisko powolnego odpływu podziemnego w kierunku w/w akwenów. W związku z tym w okresach intensywnych opadów połączonych z jednoczesnym wezbraniem sztormowym wód Zatoki Pomorskiej i Świny należy liczyć się z możliwością krótkotrwałego podniesienia zwg maksymalnie do rzędnej około 1,8 m n.p.m. Raz na kilkadziesiąt lat notuje się wezbrania sztormowe podwyższające poziom wód w zatoce nawet o 2,5 m

II. ZAGADNIENIA FORMALNO-PRAWNE ZWIĄZANE Z WPROWADZANIEM ŚCIEKÓW OPADOWYCH ORAZ WYKONANIEM URZĄDZEŃ WODNYCH.

Zgodnie z art. 37, pkt. 2 z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo Wodne (tekst jednolity – Dz.U. z 2012 r. poz. 145) odprowadzenie ścieków (wód) opadowych do ziemi stanowi szczególne korzystanie z wód i wymaga uzyskania pozwolenia wodno-prawnego. Warunki odprowadzania ścieków do wód lub do ziemi reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. Nr 137, poz. 984 ze zm.).

W myśl §19, ust. 1 w/w rozporządzenia, wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych baz transportowych, portów, lotnisk, centrów miast, budowli kolejowych, dróg zaliczanych do kategorii krajowych i wojewódzkich oraz powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha wymagają oczyszczenia przed wprowadzeniem do wód lub do ziemi.

W omawianym przypadku powierzchnia terenu utwardzonego drogi (zlewni) wynosi wszędzie poniżej 0,1 ha.

W myśl §19, ust. 2 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006r. (Dz.U. Nr 137, poz. 984 ze zm.), wody opadowe lub roztopowe pochodzące z dachów mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczenia.

III. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI.

1. Stan istniejący.

Ulica Odrzańska zlokalizowana jest w dzielnicy Łunowo w Świnoujściu. Od północy ul. Odrzańska przecina się z rondem na ul. Wolińskiej a od południa, przecina się z ul. Zalewową. Teren w obszarze opracowania jest terenem płaskim, rzędne terenu mieszczą się w zakresie 1,5 – 2,5 m. Obszar nie jest zalesiony. Wzdłuż ulicy Odrzańskiej znajdują się nieregularna zabudowa jednorodzinna.

Istniejąca ulica Odrzańska posiada nawierzchnie bitumiczną. Szerokość jezdni wynosi od 6,00 do 6,50 m. Jezdnia posiada obustronne krawężniki oraz nieutwardzone pobocza (trawa). Odległość między krawędzią jezdni a granicą pasa drogowego po zachodniej stronie ulicy (po stronie projektowanego ciągu) wynosi od 2 do 5m. Po zachodniej stronie znajdują się słupy NN na których umieszczone są lampy oświetleniowe. W pasie drogowym znajdują się także studnie i skrzynki będące elementami sieci uzbrojenia podziemnego:

- kanalizacja sanitarna,
- sieć wodociągowa,
- kanalizacja teletechniczna,
- sieć gazowa,
- kable elektroenergetyczne.

Wzdłuż jezdni znajdują się zjazdy do posesji z kostki brukowej, płyt betonowych lub nieutwardzone.

2. Stan projektowany.

Projekt przewiduje budowę ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowanego po zachodniej stronie ul. Odrzańskiej w Świnoujściu. Planuje się także odtworzenie zjazdów indywidualnych oraz wykonanie początkowych odcinków przyszłych dróg wewnętrznych i lokalnych, znajdujących się wzdłuż projektowanego ciągu.

Przewiduje się budowę ciągu pieszo-rowerowego, zlokalizowanego po zachodniej stronie ulicy Odrzańskiej. Początek ciągu ma miejsce na krawężniku istniejącego zjazdu na posesję Odrzańska 27 (działka 277). Koniec projektowanego ciągu ma miejsce na krawężniku istniejącego zjazdu na posesję Zalewowa 67 (działka 347/2). Ciąg posiada następujące parametry:

| | |
|--------------------------|---|
| - Długość: | 680 m, |
| - Szerokość: | 2,5 m |
| - Pochylenie poprzeczne: | 2% (spadek w kierunku jezdni, w miejscach zjazdów indywidualnych, dopuszcza się spadek do 3% w kierunku granicy pasa drogowego – celem dowiązania do stanu istniejącego) |

Niweleta ciągu jest ściśle związane z niweletą istniejącej ulicy Odrzańskiej. W poszczególnych miejscach ze względu na ograniczone miejsce w pasie drogowym, konieczne jest zawężenie jezdni istniejącej do szerokości 5,85 m.

Przewiduje się odtworzenie 21 zjazdów indywidualnych. W miejscach zjazdów przewidziano krawężniki obniżone +2 cm. Przejście z krawężnika wyniesionego +12 do obniżonego +2 będzie realizowane za pomocą krawężnika przejściowego (długości 1 m), zlokalizowanego bezpośrednio przed i po zjeździe. Zjazdy oddzielone są od ciągu za pomocą linii z kostki betonowej barwy czerwonej.

2.1. Odwodnienie.

Niweleta projektowanego ciągu wynika z niwelety istniejącej nawierzchni ulicy Odrzańskiej. Minimalny spadek istniejącej jezdni wynosi 0,2 %, maksymalny 0,55 %. W celu prawidłowego odwodnienia ciągu zastosowano odpowiednie ukształtowanie projektowanych powierzchni poprzez nadanie im spadku poprzecznego 2 %, w stronę jezdni.

Wody opadowe z projektowanej nawierzchni oraz istniejącej jezdni odprowadza się do zaprojektowanych wpustów deszczowych rozmieszczonych wzdłuż krawężnika z maksymalnym odstępem 60m. W miejscach szczególnych, gdzie ze względu na ukształtowanie terenu pochylenie poprzeczne zjazdów indywidualnych skierowano w kierunku posesji, zastosowano odwodnienie liniowe.

Od km 0+470,50 do km 0+488,50, celem usprawnienia odwodnienia, przewiduje się wykonanie ścieku przykrawężnikowego. Przewiduje się budowę ścieku składającego się z dwóch rzędów kostek kamiennych 8/10 cm, obniżonych w stosunku do krawędzi nawierzchni o 1 cm. Podstawę pod ściek stanowi podsypka cementowo-piaskowa 1:4 o grubości 3 cm oraz łąwa z betonu C12/15.

Za pośrednictwem wpustów deszczowych woda opadowa zostaje odprowadzona do studni chłonnych. Ze względu na liczne uzbrojenie podziemne, część studni umieszczono na terenie

istniejącej jezdni. W miejscach tych należy dokonać rozbiórki nawierzchni a następnie wykonać roboty odtworzeniowe.

3. Wytyczne planu zagospodarowania przestrzennego miasta

Teren inwestycji leży w obszarze obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dla obszaru Dzielnicy Przytór – Łunowo uchwalonego Uchwałą Nr XLIII/351/2005 Rady Miasta Świnoujścia z dnia 30 czerwca 2005 r. (Dz. Urz. Wojew. Zachodniopomorskiego Nr 63 z dnia 9 sierpnia 2005 r. poz. 1375).

Działka objęta inwestycją (348/3) zawiera się w granicach terenu elementarnego 05 KL.

Teren elementarny 05 KL:

Ul. Odrzańska – ulica lokalna, kategorii gminnej. Zasady i warunki zagospodarowania terenu:

- szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających zmienna 12,0÷15,0 m – zgodnie z rysunkiem planu,
- jezdnia o szerokości 6,0 m,
- chodnik po obu stronach ulicy,
- obniżenie krawężników przy przejściach dla pieszych i przejazdach rowerowych,
- oświetlenie uliczne typu miejskiego,
- w liniach rozgraniczających ulicy ustala się zabezpieczenie potrzeb terenowych w zakresie pełnego wyposażenia w sieci i urządzenia uzbrojenia podziemnego.

Rozwiązanie przedstawione w niniejszym projekcie spełniają wszystkie wymagania zawarte w cytowanych wyżej wytycznych miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

4. Opis odwodnienia terenu.

Na podstawie warunków technicznych przyłącza wydanych przez Wydział Inżyniera Miasta Urzędu Miasta Świnoujście zaprojektowano odwodnienie modernizowanego fragmentu ulicy składające się z:

- wpustów deszczowych z przynależnymi do nich studniami chłonnymi, poprzez które zebrane wody będą odprowadzone do gruntu - 16 kpl.
- odwodnienie liniowe we wjazdach na posesje (4 kpl.) - L = 15,5m.

Zlewnie przynależne do poszczególnych wpustów mają powierzchnię od 90 do 340 m².

Do połączenia wpustów ze studniami przewidziano rury PVC Dy 0,20m.

Całkowita długość kanałów deszczowych Dy 0,20m PVC L = ok. 46m.

Łączna retencja projektowanego układu deszczowego (wpusty deszczowe + studnie chłonne + rury) wynosi ok. $V = 28000 \text{ dm}^3$.

Posadowienie kanałów dostosowano do istniejącego i projektowanego układu drogowego oraz istniejącego uzbrojenia podziemnego. Studnie chłonne zlokalizowano w chodniku w

celu minimalizacji kosztów odtworzeniowych inwestycji. W 4 przypadkach nie było to możliwe ze względu na istniejące uzbrojenie w chodniku i dla tego zlokalizowano je w jezdni.

Zagłębienia kanałów waha się w granicach 0,8 ÷ 1,0 m ppt., wpusty deszczowe będą wyposażone w osadniki piasku o $h = 55$ cm., a studnie chłonne zaprojektowano z kręgów betonowych Dn 1,20 m.

IV. OPIS ZAGADNIEŃ ZWIĄZANYCH Z WPROWADZANIEM ŚCIEKÓW OPADOWYCH.

1. Dane ogólne.

Ilość wód deszczowych, które powstają przy spływach deszczowych, topnieniu śniegu i lodu zależą od intensywności i czasu trwania opadu, ukształtowania terenu objętego kanalizacją i wielkości odwadnianego terenu. W Polsce najczęściej stosowany jest wzór W. Błaszczyka:

$$q = \frac{470x^3\sqrt{C}}{t^{0,67}}$$

gdzie:

q - natężenie deszczu [l/s ha]

t - czas trwania deszczu [min]

C - okres (w latach) w ciągu którego zdarza się deszcz o czasie trwania „ t ” i o natężeniu równym co najmniej „ q ”.

2. Ilość ścieków opadowych.

Ze względu na brak kanalizacji deszczowej w rejonie planowanej inwestycji projekt budowlany przewiduje odprowadzanie ścieków opadowych do gruntu poprzez studnie chłonne. Zostało zaprojektowanych 16 studni chłonnych.

Ilość ścieków opadowych wprowadzanych do ziemi wyraża następujący wzór:

$$Q_{\max} = q_k \times \psi \times \phi \times F \text{ [l/s]}, \text{ gdzie:}$$

q_k - natężenie deszczu kryterialnego [l/s x ha] = 130 l/s ha

ψ - współczynnik spływu powierzchniowego w zależności od rodzaju zabudowy (przyjęto $\psi = 0,9$)

ϕ - współczynnik opóźnienia (przyjęto $\phi = 1$) F - powierzchnia zlewni

Ilość dni deszczowych w roku został przyjęty na poziomie 110 dni.

Teren przedsięwzięcia został podzielony na 16 zlewni. Ścieki opadowe z każdej zlewni odprowadzane są poprzez studnię chłonną o średnicy Ø1,2 m do ziemi.

Obliczenie ilości ścieków opadowych:

Zlewnia Kd1:

$$F = 312 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0312 \times 1 \times 0,9 = 3,65 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,28 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 5,61 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 361,35 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd2:

$$F = 90 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,009 \times 1 \times 0,9 = 1,05 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 0,94 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 1,61 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 103,4 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd3:

$$F = 314 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0314 \times 1 \times 0,9 = 3,67 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,30 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 5,64 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 363 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd4:

$$F = 272 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0272 \times 1 \times 0,9 = 3,18 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 2,86 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 4,89 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 314,6 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd5:

$$F = 340 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,034 \times 1 \times 0,9 = 3,97 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,57 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 6,11 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 392,7 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd6:

$$F = 270 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,027 \times 1 \times 0,9 = 3,16 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 2,84 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 4,85 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 312,4 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd7:

$$F = 113 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0113 \times 1 \times 0,9 = 1,32 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 1,18 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 2,03 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 129,8 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd8:

$$F = 211 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0211 \times 1 \times 0,9 = 2,46 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 2,21 \text{ m}^3/\text{d} \text{ przy } t_d = 15 \text{ min};$$

$$Q_{\max h} = 3,79 \text{ m}^3/\text{h}; Q_{\max r} = 243,1 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd9:

$$F = 334 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0334 \times 1 \times 0,9 = 3,90 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,51 \text{ m}^3/\text{d} \text{ przy } t_d = 15 \text{ min};$$

$$Q_{\max h} = 6,00 \text{ m}^3/\text{h}; Q_{\max r} = 386,1 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd10:

$$F = 256 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0256 \times 1 \times 0,9 = 3,00 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 2,7 \text{ m}^3/\text{d} \text{ przy } t_d = 15 \text{ min};$$

$$Q_{\max h} = 4,60 \text{ m}^3/\text{h}; Q_{\max r} = 297 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd11:

$$F = 340 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,034 \times 1 \times 0,9 = 3,97 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,57 \text{ m}^3/\text{d} \text{ przy } t_d = 15 \text{ min};$$

$$Q_{\max h} = 6,11 \text{ m}^3/\text{h}; Q_{\max r} = 393 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd12:

$$F = 290 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,029 \times 1 \times 0,9 = 3,39 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,05 \text{ m}^3/\text{d} \text{ przy } t_d = 15 \text{ min};$$

$$Q_{\max h} = 5,21 \text{ m}^3/\text{h}; Q_{\max r} = 335 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd13:

$$F = 218 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0218 \times 1 \times 0,9 = 2,55 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 2,30 \text{ m}^3/\text{d} \text{ przy } t_d = 15 \text{ min};$$

$$Q_{\max h} = 3,92 \text{ m}^3/\text{h}; Q_{\max r} = 253 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd14:

$$F = 209 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0209 \times 1 \times 0,9 = 2,44 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 2,19 \text{ m}^3/\text{d} \text{ przy } t_d = 15 \text{ min};$$

$$Q_{\max h} = 3,75 \text{ m}^3/\text{h}; Q_{\max r} = 241 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd15:

$$F = 179 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0179 \times 1 \times 0,9 = 2,09 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 1,88 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 3,21 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 206,8 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd16:

$$F = 297 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0297 \times 1 \times 0,9 = 3,47 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,12 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 5,34 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 343 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Całkowita ilość ścieków opadowych odprowadzanych z ww. zlewni do ziemi (dz. nr 348/3 obręb 18) wynosić będzie:

$$Q_{\max} = \mathbf{47,27 \text{ l/s}}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = \mathbf{42,54 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}}$$

$$Q_{\max h} = \mathbf{72,67 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = \mathbf{4679,4 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

3. Urządzenia do oczyszczania ścieków opadowych.

Projekt budowlany przewiduje podczyszczanie ścieków opadowych, przed ich odprowadzeniem do studni chłonnych za pomocą wpustów drogowych wyposażonych w osadniki piasku o wysokości $H=55\text{cm}$.

4. Gospodarka odpadami.

W trakcie eksploatacji sieci kanalizacyjnej i urządzeń do oczyszczania ścieków opadowych powstawać będą następujące rodzaje odpadów (w nawiasie podano klasyfikację kodową odpadów wg Rozporządzenia Ministra Środowiska – Dz. U. nr 112 z 2001 r., poz. 1206):

- odpady stałe z piaskowników i studzienek kanalizacyjnych - (kod 13 05 01*).

Zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity z 2010 r., Dz.U. nr 185, poz. 1243 z późniejszymi zmianami), firma świadcząca usługę czyszczenia wpustów jako (wytwórca odpadu) winna posiadać uregulowany stan formalno-prawny, w zakresie gospodarki odpadami, w szczególności wytwarzania odpadów wraz z ich sposobem dalszego zagospodarowania. Powinna również prowadzić-ilościową ewidencję wytworzonych odpadów, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, wynikającymi z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity jw.).

Należy pamiętać, że częstotliwość usuwania zgromadzonych zanieczyszczeń uzależniona jest od warunków lokalnych (wielkość i rodzaj zlewni, ilość opadów atmosferycznych, jakość dopływających wód itp.). Obserwacje, przeprowadzone w pierwszym roku eksploatacji urządzenia, pozwolą na określenie tej częstotliwości.

V. CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA ŚCIEKÓW OBJĘTEGO POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM.

1. Charakterystyka odbiornika.

Odbiornikiem ścieków opadowych, będących przedmiotem pozwolenia wodnoprawnego jest ziemia. Ścieki te odprowadzane będą poprzez studnie chłonne do ziemi. System ten zlokalizowany będzie na działce należących do inwestora tj. na działce nr 348/3 obręb 18 Świnoujście.

2. Wpływ ścieków opadowych na odbiornik.

Całkowita ilość ścieków opadowych odprowadzanych do ziemi będzie wynosić:
 $Q_{\max} = 47,27 \text{ l/s}$, $Q_{\text{śr.d.}} = 42,54 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d = 15 \text{ min}$;

Uwzględniając rodzaj odbiornika, ilość odprowadzonych wód opadowych, można uznać że wprowadzanie wód opadowych nie powoduje ujemnego wpływu na odbiornik. Wody opadowe spełniają wymogi §19 rozporządzenia MŚ z dnia 24.07.2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi ... (Dz.U. nr 137, poz. 984 z późn. zm.).

VI. OPIS ZAGADNIEŃ ZWIĄZANYCH Z WYKONANIEM URZĄDZEŃ WODNYCH.

1. Studnie chłonne.

Zgodnie z ustawą Prawo wodne, do urządzeń wodnych przy realizacji niniejszego przedsięwzięcia zalicza się studnie chłonne. Zgodnie z art. 9 ust. 1 pkt. 19 lit. f) ustawy z dnia 18.07.2001r. Prawo wodne (tekst jednolity - Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz.2019 z późn. zm.), pod pojęciem urządzenia wodnego rozumie się przez to urządzenia służące kształtowaniu zasobów wodnych oraz korzystaniu z nich.

W niniejszym przypadku studnie chłonne są urządzeniami wodnymi, a wyloty do studni traktuje się jako element konstrukcyjny urządzeń wodnych (studni chłonnych).

Zgodnie z projektem budowlanym zaprojektowano 16 sztuk studni chłonnych. Studnie te zlokalizowane są na terenie przedsięwzięcia.

Parametry każdej studni chłonnej:

- studnia chłonna z kręgów betonowych o średnicy Dn1,20m każda.
- warstwa filtracyjna dla wszystkich studni chłonnych posiada charakterystykę - tłuczeń kamień - 0,30 m

Oczyszczone ścieki opadowe przed odprowadzeniem do odbiornika są podczyszczane za pomocą wpustów deszczowych z osadnikami piasku o wysokości $h = 55 \text{ cm}$.

Warunki wykonania urządzenia wodnego – studni chłonnych:

Studnie chłonne należy wykonać wg poniższych wskazówek. Wykop pod studnie chłonne powinien być wykonany w sposób dostosowany do głębokości, danych geotechnicznych i posiadanego sprzętu.

Zaleca się wykonanie wykopu ręcznie do głębokości nie większej niż 2 m. Nadmiar gruntu z wykopu należy odwieźć na miejsce odkładu lub rozplantować przy studni.

W celu zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, należy powierzchnię terenu wyprofilować ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu. Studnie należy zabezpieczyć przed dopływem wód z otaczającego terenu przez nadanie odpowiednich spadków lub obwałowanie studni.

2. Położenie geograficzne obiektu.

Współrzędne geograficzne urządzenia wodnego wynoszą:

| Urządzenie wodne studnie chłonne | Szerokość geograficzna | Długość geograficzna |
|---|-----------------------------------|---------------------------------|
| KD1 | 53°53'41,793 | 14°21'26,510 |
| KD2 | 53°53'41,405 | 14°21'26,635 |
| KD3 | 53°53'39,518 | 14°21'27,297 |
| KD4 | 53°53'37,883 | 14°21'27,967 |
| KD5 | 53°53'36,468 | 14°21'28,471 |
| KD6 | 53°53'35,171 | 14°21'28,947 |
| KD7 | 53°53'34,217 | 14°21'29,299 |
| KD8 | 53°53'32,255 | 14°21'29,948 |
| KD9 | 53°53'30,345 | 14°21'30,582 |
| KD10 | 53°53'28,898 | 14°21'31,188 |
| KD11 | 53°53'27,142 | 14°21'31,880 |
| KD12 | 53°53'26'453 | 14°21'32'147 |
| KD13 | 53°53'25,055 | 14°21'32,665 |
| KD14 | 53°53'23,786 | 14°21'33,081 |
| KD15 | 53°53'22,736 | 14°21'33,463 |
| KD16 | 53°53'21,553 | 14°21'33,990 |

Ww. współrzędne geograficzne urządzeń wodnych określono w państwowym układzie WGS84.

VII. URZĄDZENIA POMIAROWE DO OKREŚLANIA ILOŚCI I JAKOŚCI ŚCIEKÓW OPADOWYCH.

Nie projektuje się urządzeń do pomiaru ilości ścieków opadowych. Z uwagi na fakt, że pomiar dotyczyłby ścieków opadowych na które użytkownik nie ma wpływu, należy odnosić się do ilości wyliczonej w punkcie IV ppkt 2.

VIII. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA I WARUNKÓW KORZYSTANIA Z WÓD REGIONU WODNEGO.

Odbiornikiem wód opadowych jest ziemia. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry został zatwierdzony uchwałą Rady Ministrów z dnia 22.02.2011 r. i opublikowany w Monitorze Polski Nr 40, poz. 451 z dnia 27.05.2011 r.

Analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w zlewni jednolitej części wód przejściowych (JCWP) *PLTWIWB8* Zalew Szczeciński, w jednolitej części wód podziemnych nr 1 - *PLGW67001*.

Jednolitą część wód przejściowych Zalew Szczeciński uznano za silnie zmienioną część wód, aktualnie w stanie złym oraz zagrożoną ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych do końca obecnego cyklu planistycznego tj. 2015 roku. Została ona skierowana do derogacji (odstępstw) gdyż w tym cyklu planistycznym nie jest możliwa poprawa jej stanu. Zgodnie z planem 6 lat jest okresem zbyt krótkim aby mogła nastąpić poprawa stanu, nawet przy założeniu całkowitej eliminacji presji. Te części wód są odbiornikami zanieczyszczeń z dużego obszaru lądu i ich stan jest bezpośrednio zależny od stanu części wód śródlądowych jak i ograniczonej presji w głębi lądu.

Stan ilościowy oraz chemiczny jednolitej części wód podziemnych nr 1 został oceniony jako zły i uznano, jest ona zagrożona niespełnieniem celów środowiskowych. ze względu na nadmierny pobór wód z ujęć wód podziemnych przy ograniczonych zasobach wód oraz ascenzji wód słonych. Po zastosowaniu programu działań osiągnięcie dobrego stanu jest możliwe do 2021 r.

Celem środowiskowym w przypadku JCWP Zalew Szczeciński jest niepogarszanie stanu wód – cel: dobry stan wód w kolejnym cyklu planistycznym.

Warunki korzystania z wód regionu wodnego oraz warunki korzystania z wód zlewni, w myśl przepisów art. 120 Prawa wodnego, ustala w drodze rozporządzenia Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej, po ich uzgodnieniu z Prezesem Krajowego Zarządu. Zgodnie z informacjami uzyskanymi w RZGW Szczecinie, nie zostały opracowane warunki korzystania z wód regionu wodnego dla przedmiotowego terenu. Wobec powyższego należy uznać, że dla omawianego obszaru nie obowiązują szczególne, dodatkowe rygory i ograniczenia w zakresie korzystania z wód poza tymi, które wynikają z przepisów ogólnych.

IX. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY UTWORZONYCH LUB USTANOWIONYCH NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD.

Teren inwestycji objętej niniejszym opracowaniem znajduje się na terenach podlegających ochronie, wyznaczonych na podstawie ustawy o ochronie przyrody.

Planowane przedsięwzięcie znajduje się na obszarze Natura 2000 - specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 Wolin i Uznam", o kodzie PLH320019.

Teren inwestycji położony jest:

- ok. 300 m od granicy obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Delta Świny”, kod PLB320002,
- ok. 2 km od granicy specjalnego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 „Ostoja na Zatoce Pomorskiej” PLH990002.
- ok. 2 km od granicy specjalnego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 „Zatoka Pomorska”, PLB990003.

Wykonanie urządzeń wodnych oraz odprowadzenie ścieków opadowych do ziemi na terenie działki nr 348/3 obręb 18 w Świnoujściu nie jest kolizyjne z art. 33 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. Nr 92, poz. 880 z póź. zm.) mówiącego o tym, że zabrania się podejmowania działań mogących w znaczący sposób pogarszać stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w znaczący sposób wpływać negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony dany obszar ochronny.

Odprowadzanie oczyszczonych ścieków nie spowoduje oddziaływań antropogenicznych i nie występuje rozprzestrzenianie się na obszary Natura 2000. W związku z tym nie występuje negatywne oddziaływanie odprowadzania ścieków na cele ochrony w granicach obszarach NATURA 2000. Stwierdza się, że odprowadzane oczyszczone ścieki opadowe nie spowodują zanieczyszczania wód odbiornika i tym samym nie ulegnie zmianom jej skład chemiczny, co mogłoby powodować pogorszenie warunków siedliskowych dla roślin i zwierząt.

X. STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI USYTUOWANYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD.

Projektowane przedsięwzięcie nie spowoduje piętrzeń wody, a tym samym odprowadzanie podczyszczonych ścieków opadowych z terenu inwestycji do ziemi, nie spowoduje oddziaływania na nieruchomości przyległe. Wykonanie urządzeń wodnych odbywać się będzie na terenie, do którego tytuł prawny władania działkami posiada inwestor.

Inwestycja zlokalizowana jest na działce nr 348/3 obręb 18, której właścicielem jest inwestor: Urząd Miasta Świnoujście.

Oddziaływanie odprowadzanych ścieków opadowych z poszczególnych zlewni zamknie się w granicach działki ww. odbiornika. Brak jest oddziaływania na tereny sąsiednie, więc inwestycja nie oddziałuje na osoby trzecie oraz na sąsiednie nieruchomości.

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

Cele środowiskowe ustalone w obecnym planie gospodarowania wodami to osiągnięcie bądź utrzymanie dobrego stanu (lub potencjału) wód – dla tych części wód, które obecnie są w stanie dobrym. Oznacza to więc, że celem środowiskowym jest niepogorszenie stanu wód – cel: dobry stan wód w kolejnym cyklu planistycznym.

Biorąc pod uwagę ilość odprowadzanych wód opadowych należy przyjąć, że wpływ tych wód na wody powierzchniowe i podziemne będzie znikomy.

Odbiornikiem w niniejszym przypadku jest ziemia (działka nr 348/3 obręb 18 w Świnoujściu,) i odprowadzenie ścieków opadowych z terenu przedsięwzięcia nie wpłynie negatywnie na cele środowiskowe, określone w planie gospodarowania wodami.

XII. OBOWIĄZKI WNIOSKODAWCY UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO WOBEC OSÓB TRZECICH.

W związku z tym, że ścieki opadowe odprowadzane będą do ziemi, podstawowym zadaniem użytkownika jest dbałość o to, by odprowadzane ścieki opadowe nie były zagrożeniem dla środowiska naturalnego oraz przestrzeganie przepisów obowiązującego Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego /Dz. U. Nr 137, poz.984/, przepisów ustawy z dnia 18.07.2001r. Prawo wodne /tekst jednolity Dz. U. z 2012 poz. 145/ i ustawy z dnia 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska /tekst jednolity z 2008 r. - Dz. U. Nr 25, poz. 150/.

Inwestycja zlokalizowana jest na działce nr 348/3 obręb 18 w Świnoujściu, której właścicielem jest inwestor: Urząd Miasta Świnoujście.

Wykonanie urządzeń wodnych odbywać się będzie na terenie, do którego tytuł prawny władania działkami posiada inwestor.

XIII. SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI LUB WYSTĄPIENIA AWARII.

Po oddaniu do użytkowania przedmiotowej inwestycji należy przeprowadzić rozruch technologiczny kanalizacji deszczowej.

Rozruch polegać ma na sprawdzeniu poprawności wykonania połączeń pomiędzy urządzeniami.

Zatrzymanie działalności może wystąpić przy długotrwałych brakach opadów deszczu. W takim okresie winno się wykonać czyszczenie i konserwację tych urządzeń. Po okresie zatrzymania następuje ponowny rozruch tych urządzeń. Należy mieć na uwadze osiągnięcie parametrów nałożonych w decyzji wodnoprawnej. Prowadzenie bieżącej konserwacji i utrzymywanie we właściwym stanie technicznym (poprzez usuwanie nagromadzonego osadu) sieci kanalizacji deszczowej, co pozwoli na bezawaryjną pracę tych urządzeń.

W przypadku **awarii** należy nie dopuścić do przedostania się jakichkolwiek zanieczyszczeń do urządzeń oraz dokonać dokładnego przeglądu całego systemu. Dla urządzeń wodnych - **rozruch** nastąpi po zrealizowaniu inwestycji.

Nie wystąpi **zatrzymanie** działalności bądź **awaria**. Nie skutkuje to żadnymi skutkami ubocznymi dla odbiornika.

XIV. ZALECENIA DLA INWESTORA.

- Należy dokonywać przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających co najmniej 2 razy do roku, eksploatowanych zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi i konserwacji urządzeń oczyszczających oraz odnotowywania czynności z nią związanych w zeszycie eksploatacji.
- Każdorazowego powiadamiania organu właściwego do wydania pozwolenia wodnoprawnego o wszelkich zmianach wprowadzanych w trakcie eksploatacji obiektów.

XV. WNIOSKI DO POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO.

Mając na uwadze ustalenia zawarte w operacie, a szczególnie brak negatywnego wpływu odprowadzanych wód na środowisko przyrodnicze, wody podziemne i osoby trzecie proponuje się udzielić pozwolenia wodnoprawnego na poniższych warunkach:

1. Rodzaj pozwolenia:

- **na wprowadzanie ścieków opadowych do ziemi**

z terenu ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowanego w ciągu ul. Odrzańskiej w Świnoujściu oraz

- **na wykonanie urządzeń wodnych – 16 studni chłonnych.**

2. Wnioskodawca:

Urząd Miasta Świnoujście

ul. Wojska Polskiego 1/5

72-600 Świnoujście

3. Ilość wprowadzanych ścieków opadowych:

Całkowita ilość ścieków opadowych odprowadzanych z ww. zlewni do ziemi (dz. nr 348/3 obręb 18) wynosić będzie:

$$Q_{\max} = 47,27 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 42,54 \text{ m}^3/\text{d} \text{ przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max \text{ h}} = 72,67 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\max \text{ r}} = 4679,4 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Ilość wprowadzanych ścieków opadowych z poszczególnych zlewni wynosić będzie:

Zlewnia Kd1:

$$Q_{\max} = 3,65 \text{ l/s;} \quad Q_{\text{śr.d.}} = 3,28 \text{ m}^3/\text{d} \text{ przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max \text{ h}} = 5,61 \text{ m}^3/\text{h;} \quad Q_{\max \text{ r}} = 361,35 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd2:

$Q_{\max} = 1,05 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 0,94 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 1,61 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 103,4 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd3:

$Q_{\max} = 3,67 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 3,30 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 5,64 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 363 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd4:

$Q_{\max} = 3,18 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 2,86 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 4,89 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 314,6 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd5:

$Q_{\max} = 3,97 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 3,57 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 6,11 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 392,7 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd6:

$Q_{\max} = 3,16 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 2,84 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 4,85 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 312,4 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd7:

$Q_{\max} = 1,32 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 1,18 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 2,03 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 129,8 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd8:

$Q_{\max} = 2,46 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 2,21 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 3,79 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 243,1 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd9:

$Q_{\max} = 3,90 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 3,51 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 6,00 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 386,1 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd10:

$Q_{\max} = 3,00 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 2,7 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 4,60 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 297 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd11:

$Q_{\max} = 3,97 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 3,57 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 6,11 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 393 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd12:

$Q_{\max} = 3,39 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 3,05 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 5,21 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 335 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd13:

$Q_{\max} = 2,55 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 2,30 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$

$Q_{\max h} = 3,92 \text{ m}^3/\text{h}; \quad Q_{\max r} = 253 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd14:

$Q_{\max} = 2,44 \text{ l/s}; \quad Q_{\text{śr.d.}} = 2,19 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$

$Q_{\max h} = 3,75 \text{ m}^3/\text{h}; \quad Q_{\max r} = 241 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd15:

$Q_{\max} = 2,09 \text{ l/s}; \quad Q_{\text{śr.d.}} = 1,88 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$

$Q_{\max h} = 3,21 \text{ m}^3/\text{h}; \quad Q_{\max r} = 206,8 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd16:

$Q_{\max} = 3,47 \text{ l/s}; \quad Q_{\text{śr.d.}} = 3,12 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$

$Q_{\max h} = 5,34 \text{ m}^3/\text{h}; \quad Q_{\max r} = 343 \text{ m}^3/\text{rok}$

4. Odbiornik:

ziemia: działka nr 348/3 obręb 18 w Świnoujściu

5. Urządzenia wodne:

a) studnie chłonne - 16 sztuk

Parametry każdej studni chłonnej:

- studnia chłonna z kręgów betonowych o średnicy Dn1,20m każda.
- warstwa filtracyjna dla wszystkich studni chłonnych posiada charakterystykę: tłuczeń kamień - 0,30 m.

b) współrzędne geograficzne urządzeń wodnych

| Urządzenie wodne – studnie chłonne | Szerokość geograficzna | Długość geograficzna |
|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| KD1 | 53°53'41,793 | 14°21'26,510 |
| KD2 | 53°53'41,405 | 14°21'26,635 |
| KD3 | 53°53'39,518 | 14°21'27,297 |
| KD4 | 53°53'37,883 | 14°21'27,967 |
| KD5 | 53°53'36,468 | 14°21'28,471 |
| KD6 | 53°53'35,171 | 14°21'28,947 |
| KD7 | 53°53'34,217 | 14°21'29,299 |
| KD8 | 53°53'32,255 | 14°21'29,948 |
| KD9 | 53°53'30,345 | 14°21'30,582 |
| KD10 | 53°53'28,898 | 14°21'31,188 |
| KD11 | 53°53'27,142 | 14°21'31,880 |

| | | |
|------|--------------|--------------|
| KD12 | 53°53'26'453 | 14°21'32'147 |
| KD13 | 53°53'25,055 | 14°21'32,665 |
| KD14 | 53°53'23,786 | 14°21'33,081 |
| KD15 | 53°53'22,736 | 14°21'33,463 |
| KD16 | 53°53'21,553 | 14°21'33,990 |

Ww. współrzędne geograficzne urządzeń wodnych określono w państwowym układzie WGS84.

XVI. TERMIN WAŻNOŚCI DECYZJI WODNOPRAWNEJ.

- na wprowadzanie wód (ścieków) - 10 lat
- na wykonanie urządzeń wodnych - zgodnie z art. 127 ust. 5 ustawy Prawo wodne pozwolenie wodnoprawne na wykonanie urządzeń wodnych uzyskuje się na czas nieokreślony.

Jednocześnie nie rozpoczęcie wykonywania urządzeń wodnych w terminie 3 lat od dnia, w którym pozwolenie wodnoprawne na wykonanie tych urządzeń stało się ostateczne, spowoduje wygaśnięcie pozwolenia wodnoprawnego (art. 135 ust. 3 ustawy Prawo Wodne).

XVII. STRONY POSTĘPOWANIA.

1. Urząd Miasta Świnoujście ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście.

Operat został opracowany przez Zespół:

1. mgr inż. Paweł Molenda

Biegły Wojewody Zachodniopomorskiego Nr Ś-040 w zakresie wykonywania ocen oddziaływania na środowisko;
Nr W-021 w zakresie postępowania wodnoprawnego

Uprawnienia budowlane do projektowania - Instalacje i sieci sanitarne Nr 84/Sz/2002

2. mgr inż. Dorota Piasecka

Opracował za Zespół:

mgr inż. Paweł Molenda

XVIII. OPIS PROWADZENIA ZAMIERZONEJ DZIAŁALNOŚCI **SPORZĄDZONY W JĘZYKU NIETECHNICZNYM.**

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja pn.: operat wodnoprawny na wprowadzanie ścieków opadowych do ziemi z terenu ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowanego po zachodniej stronie ul. Odrzańskiej w Świnoujściu oraz na wykonanie urządzeń wodnych

Inwestorem tego przedsięwzięcia jest: Urząd Miasta Świnoujście ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście.

Cała inwestycja realizowana będzie w obrębie działki drogowej nr 348/3 (obręb 18, Gmina/Miasto: Świnoujście), będącej własnością Gminy Miasto Świnoujście.

Projekt przewiduje budowę ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowanego po zachodniej stronie ul. Odrzańskiej w Świnoujściu. Planuje się także odtworzenie zjazdów indywidualnych oraz wykonanie początkowych odcinków przyszłych dróg wewnętrznych i lokalnych, znajdujących się wzdłuż projektowanego ciągu.

Wody opadowe z projektowanej nawierzchni oraz istniejącej jezdni odprowadza się do zaprojektowanych wpustów deszczowych rozmieszczonych wzdłuż krawężnika z maksymalnym odstępem 60 m. W miejscach szczególnych, gdzie ze względu na ukształtowanie terenu pochylenie poprzeczne zjazdów indywidualnych skierowano w kierunku posesji, zastosowano odwodnienie liniowe.

Za pośrednictwem wpustów deszczowych woda opadowa zostaje odprowadzona do studni chłonnych. Ze względu na liczne uzbrojenie podziemne, część studni umieszczono na terenie istniejącej jezdni. W miejscach tych należy dokonać rozbiórki nawierzchni a następnie wykonać roboty odtworzeniowe.

Na podstawie warunków technicznych przyłącza wydanych przez Urząd Miasta Świnoujście, Wydział Inżyniera Miasta zaprojektowano odwodnienie modernizowanego fragmentu ulicy składające się z wpustów deszczowych z przynależnymi do nich studniami chłonnymi, poprzez które zebrane wody będą odprowadzone do gruntu - 16 kpl.

Zlewnie przynależne do poszczególnych wpustów mają powierzchnię od 90 do 340 m².

Parametry każdej studni chłonnej:

- studnia chłonna z kręgów betonowych o średnicy Dn 1,20m każda.
- warstwa filtracyjna dla wszystkich studni chłonnych posiada charakterystykę - tłuczeń kamień - 0,30 m.

Ścieki przed odprowadzeniem do odbiornika są podczyszczane za pomocą wpustów deszczowych z osadnikami piasku o wysokości H=55cm.

Wykonanie urządzeń wodnych odbywać się będzie na terenie, do którego tytuł prawny władania działkami posiada inwestor.

Całkowita ilość ścieków opadowych odprowadzanych do ziemi będzie wynosić:
 $Q_{\max} = 47,27 \text{ l/s}$, $Q_{\text{śr.d.}} = 42,54 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d = 15 \text{ min}$.

Odprowadzanie ww. ścieków nie spowoduje oddziaływania na nieruchomości przyległe gdyż nie powoduje piętrenia wody. Podczyszczone ścieki opadowe, odprowadzane z terenu przedsięwzięcia, spełniać będą wymogi obowiązujących przepisów i nie spowodują zagrożenia dla środowiska naturalnego.



PRACOWNIA OCHRONY ŚRODOWISKA

mgr inż. **Paweł Molenda**

ul. Okulickiego 146; 71-041 Szczecin

biuro: ul. Pocztowa 40/16; 70-356 Szczecin

NIP 852-112-91-37 tel/fax: 91 - 484 33 27; kom: 604 - 791 019

e-mail: biuro@molenda-srodowisko.eu

OPERAT WODNOPRAWNY **NA WPROWADZANIE ŚCIEKÓW OPADOWYCH DO ZIEMI** **Z TERENU CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO** **ZLOKALIZOWANEGO W CIĄGU UL.ODRZAŃSKIEJ W** **ŚWINOUJŚCIU** **ORAZ** **NA WYKONANIE URZĄDZEŃ WODNYCH**

Adres inwestycji:

działka nr 348/3, obręb 18, Gmina/Miasto: Świnoujście

Inwestor:

Urząd Miasta Świnoujście

ul. Wojska Polskiego 1/5

72-600 Świnoujście

Opracował z Zespołem:

mgr inż. Paweł Molenda

Biegły Wojewody Zachodniopomorskiego w zakresie:

- postępowania wodnoprawnego Nr W-021

- sporządzania ocen oddziaływania na środowisko Nr Ś-040

Uprawnienia budowlane: Nr 84/Sz/2002

Szczecin, lipiec - sierpień 2012 r.

Spis treści

| | |
|--|-----------|
| I. DANE OGÓLNE. | 4 |
| 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA. | 4 |
| 2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA. | 4 |
| 3. AKTY PRAWNE. | 4 |
| 4. MATERIAŁY WYJŚCIOWE. | 5 |
| 5. WARUNKI GRUNTOWO WODNE | 5 |
| II. ZAGADNIENIA FORMALNO-PRAWNE ZWIĄZANE Z WPROWADZANIEM ŚCIEKÓW OPADOWYCH ORAZ WYKONANIEM URZĄDZEŃ WODNYCH. | 6 |
| III. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI. | 6 |
| 1. STAN ISTNIEJĄCY. | 6 |
| 2. STAN PROJEKTOWANY. | 7 |
| 3. WYTYCZNE PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA. | 8 |
| 4. OPIS ODWODNIENIA TERENU. | 8 |
| IV. OPIS ZAGADNIENI ZWIĄZANYCH Z WPROWADZANIEM ŚCIEKÓW OPADOWYCH. | 9 |
| 1. DANE OGÓLNE. | 9 |
| 2. IŁOŚĆ ŚCIEKÓW OPADOWYCH. | 9 |
| 3. URZĄDZENIA DO OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW OPADOWYCH. | 12 |
| 4. GOSPODARKA ODPADAMI. | 12 |
| V. CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA ŚCIEKÓW OBJĘTEGO POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM. | 13 |
| 1. CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA. | 13 |
| 2. WPŁYW ŚCIEKÓW OPADOWYCH NA ODBIORNIK. | 13 |
| VI. OPIS ZAGADNIENI ZWIĄZANYCH Z WYKONANIEM URZĄDZEŃ WODNYCH. | 13 |
| 1. STUDNIE CHŁONNE. | 13 |
| 2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE OBIEKTU. | 14 |
| VII. URZĄDZENIA POMIAROWE DO OKREŚLANIA IŁOŚCI I JAKOŚCI ŚCIEKÓW OPADOWYCH. | 14 |
| VIII. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA I WARUNKÓW KORZYSTANIA Z WÓD REGIONU WODNEGO. | 15 |
| IX. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY UTWORZONYCH LUB USTANOWIONYCH NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD. | 15 |
| X. STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI USYTUOWANYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD. | 16 |
| XI. OKREŚLENIE WPŁYWU GOSPODARKI WODNEJ ZAKŁADU NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ PODZIEMNE, W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH. | 16 |
| XII. OBOWIĄZKI WNIOSKODAWCY UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO WOBEC OSÓB TRZECICH. | 17 |

| | |
|--|-----------|
| XIII. SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI LUB WYSTĄPIENIA AWARII | 17 |
| XIV. ZALECENIA DLA INWESTORA..... | 18 |
| XV. WNIOSKI DO POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO..... | 18 |
| XVI. TERMIN WAŻNOŚCI DECYZJI WODNOPRAWNEJ..... | 21 |
| XVII. STRONY POSTĘPOWANIA. | 21 |
| XVIII. OPIS PROWADZENIA ZAMIERZONEJ DZIAŁALNOŚCI SPORZĄDZONY W JĘZYKU NIETECHNICZNYM..... | 22 |

Załączniki:

1. Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dla obszaru Dzielnicy Przytór – Łunowo uchwalonego Uchwałą Nr XLIII/351/2005 Rady Miasta Świnoujścia z dnia 30 czerwca 2005 r. (Dz. Urz. Wojew. Zachodniopomorskiego Nr 63 z dnia 9 sierpnia 2005 r. poz. 1375).
2. Warunki techniczne przyłącza do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej wydane przez Urząd Miejski w Świnoujściu z dnia 06.07.2012 r., znak: WIM.2573/2012.WB.

Rysunki:

- | | |
|---|-----------|
| 0. Orientacja | |
| 1. Plan sytuacyjny kanalizacji deszczowej | 1:500 |
| 2. Profil kanalizacji deszczowej | 1:100/500 |

I. DANE OGÓLNE.

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja pn.:

operat wodnoprawny na wprowadzanie ścieków opadowych do ziemi
z terenu ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowanego
w ciągu ul. Odrzańskiej w Świnoujściu oraz
na wykonanie urządzeń wodnych.

Inwestorem tego przedsięwzięcia jest:

Urząd Miasta Świnoujście ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście.

Cała inwestycja realizowana będzie w obrębie działki drogowej nr 348/3 (obręb 18, Gmina/Miasto: Świnoujście), będącej własnością Gminy Miasto Świnoujście.

2. Cel i zakres opracowania.

Przedmiotowy „Operat wodnoprawny ...” zgodnie z postanowieniami przepisów ustawy Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (tekst jednolity Dz.U. z 2012 r., poz. 145), stanowi podstawę do ubiegania się w Urzędzie Miejskim w Świnoujściu o **pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie ścieków opadowych do ziemi oraz na wykonanie urządzeń wodnych.**

Wymóg uzyskania pozwolenia wodnoprawnego wynika z ustawy Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001r. (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r., poz. 145):

- art. 9, ust.1, pkt. 19, lit. f;
- art. 37, pkt 2;
- art. 122, ust.1, pkt 1;
- art. 122, ust 1, pkt 3.

Niniejsze opracowanie zawiera całokształt zagadnień związanych ze szczególnym korzystaniem z wód i wykonaniem urządzeń wodnych, a w szczególności:

- opis stanu formalno-prawnego, ilościową i jakościową charakterystykę odprowadzanych wód opadowych,
- opis urządzeń wodnych, charakterystykę techniczno-budowlaną i technologiczną urządzeń służących do ich odprowadzania,
- określenie wpływu odprowadzanych wód na odbiornik, określenie zasad postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania bądź wystąpienia awarii,
- zestawienie danych do pozwolenia wodnoprawnego, streszczenie w języku niespecjalistycznym.

3. Akty prawne.

1. Ustawa z dnia 18.07.2001r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. z 2012 r., poz. 145),

2. Ustawa z dnia 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity z 2008r. Dz. U. Nr 25, poz. 150, ze zmianami),
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. Nr 137, poz. 984, ze zmianami).
4. Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r. (tekst jednolity z 2010r., Dz.U. Nr 185, poz. 1243, ze zmianami).

4. Materiały wyjściowe.

1. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dla obszaru Dzielnicy Przytór – Łunowo uchwalonego Uchwałą Nr XLIII/351/2005 Rady Miasta Świnoujścia z dnia 30 czerwca 2005 r. (Dz. Urz. Wojew. Zachodniopomorskiego Nr 63 z dnia 9 sierpnia 2005 r. poz. 1375).
2. Warunki techniczne przyłącza do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej wydane przez Urząd Miejski w Świnoujściu z dnia 06.07.2012 r. znak: WIM.2573/2012.WB.
3. Projekt budowlany branży drogowej dla inwestycji pn. „Budowa ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowanego po zachodniej stronie ul. Odrzańskiej w Świnoujściu” opracowany w lipcu 2012 r. przez „Biuro Inżynierskie DAMART” SZCZECIN.

5. Warunki gruntowo wodne

Obszar opracowania stanowi fragment tzw. Bramy Świny, skomplikowanej struktury mierzejowej, składającej się z ułożonych w różnych kierunkach trzech zespołów wydmy wałowych (wydmy brunatne, żółte i szare). Teren jest płaski, rzędne terenu mieszczą się w zakresie 1,5 – 2,5 m n.p.m.

Przepływ wód na omawianym obszarze odbywa się zasadniczo w kierunku z południa na północ, ale jego intensywność zależy od wielu zjawisk (w tym na terenach odległych od Świnoujścia, jak góra zlewnia Odry i południowa część Morza Bałtyckiego), toteż często dochodzi do "cofki", czyli podnoszenia się stanu wód w korycie Świny i akwenach przyległych, a nawet do odwrócenia jej prądu i wlewów wód bałtyckich do Zalewu (z prędkością do 2,0 - 2,5 m/s).

Na obszarze opracowania stwierdza się występowanie wody gruntowej o zwierciadle swobodnym, stabilizującym się na głębokości od 1,7-1,8 m p.p.t. tj. na rzędnej około 0,3-0,4 m n.p.m. Woda gruntowa w obrębie mierzei Bramy Świny zasilana jest poprzez infiltrację wód opadowych, natomiast jak już wspomniano wahania stanów wód Zatoki Pomorskiej, rz. Świny i Zalewu Szczecińskiego modyfikują poziom bazowy, w stosunku, do którego zachodzi zjawisko powolnego odpływu podziemnego w kierunku w/w akwenów. W związku z tym w okresach intensywnych opadów połączonych z jednoczesnym wezbraniem sztormowym wód Zatoki Pomorskiej i Świny należy liczyć się z możliwością krótkotrwałego podniesienia zwg maksymalnie do rzędnej około 1,8 m n.p.m. Raz na kilkadziesiąt lat notuje się wezbrania sztormowe podwyższające poziom wód w zatoce nawet o 2,5 m

II. ZAGADNIENIA FORMALNO-PRAWNE ZWIĄZANE Z WPROWADZANIEM ŚCIEKÓW OPADOWYCH ORAZ WYKONANIEM URZĄDZEŃ WODNYCH.

Zgodnie z art. 37, pkt. 2 z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo Wodne (tekst jednolity – Dz.U. z 2012 r. poz. 145) odprowadzenie ścieków (wód) opadowych do ziemi stanowi szczególne korzystanie z wód i wymaga uzyskania pozwolenia wodno-prawnego. Warunki odprowadzania ścieków do wód lub do ziemi reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. Nr 137, poz. 984 ze zm.).

W myśl §19, ust. 1 w/w rozporządzenia, wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych baz transportowych, portów, lotnisk, centrów miast, budowli kolejowych, dróg zaliczanych do kategorii krajowych i wojewódzkich oraz powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha wymagają oczyszczenia przed wprowadzeniem do wód lub do ziemi.

W omawianym przypadku powierzchnia terenu utwardzonego drogi (zlewni) wynosi wszędzie poniżej 0,1 ha.

W myśl §19, ust. 2 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006r. (Dz.U. Nr 137, poz. 984 ze zm.), wody opadowe lub roztopowe pochodzące z dachów mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczenia.

III. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI.

1. Stan istniejący.

Ulica Odrzańska zlokalizowana jest w dzielnicy Łunowo w Świnoujściu. Od północy ul. Odrzańska przecina się z rondem na ul. Wolińskiej a od południa, przecina się z ul. Zalewową. Teren w obszarze opracowania jest terenem płaskim, rzędne terenu mieszczą się w zakresie 1,5 – 2,5 m. Obszar nie jest zalesiony. Wzdłuż ulicy Odrzańskiej znajdują się nieregularna zabudowa jednorodzinna.

Istniejąca ulica Odrzańska posiada nawierzchnie bitumiczną. Szerokość jezdni wynosi od 6,00 do 6,50 m. Jezdnia posiada obustronne krawężniki oraz nieutwardzone pobocza (trawa). Odległość między krawędzią jezdni a granicą pasa drogowego po zachodniej stronie ulicy (po stronie projektowanego ciągu) wynosi od 2 do 5m. Po zachodniej stronie znajdują się słupy NN na których umieszczone są lampy oświetleniowe. W pasie drogowym znajdują się także studnie i skrzynki będące elementami sieci uzbrojenia podziemnego:

- kanalizacja sanitarna,
- sieć wodociągowa,
- kanalizacja teletechniczna,
- sieć gazowa,
- kable elektroenergetyczne.

Wzdłuż jezdni znajdują się zjazdy do posesji z kostki brukowej, płyt betonowych lub nieutwardzone.

2. Stan projektowany.

Projekt przewiduje budowę ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowanego po zachodniej stronie ul. Odrzańskiej w Świnoujściu. Planuje się także odtworzenie zjazdów indywidualnych oraz wykonanie początkowych odcinków przyszłych dróg wewnętrznych i lokalnych, znajdujących się wzdłuż projektowanego ciągu.

Przewiduje się budowę ciągu pieszo-rowerowego, zlokalizowanego po zachodniej stronie ulicy Odrzańskiej. Początek ciągu ma miejsce na krawężniku istniejącego zjazdu na posesję Odrzańska 27 (działka 277). Koniec projektowanego ciągu ma miejsce na krawężniku istniejącego zjazdu na posesję Zalewowa 67 (działka 347/2). Ciąg posiada następujące parametry:

| | |
|--------------------------|---|
| - Długość: | 680 m, |
| - Szerokość: | 2,5 m |
| - Pochylenie poprzeczne: | 2% (spadek w kierunku jezdni, w miejscach zjazdów indywidualnych, dopuszcza się spadek do 3% w kierunku granicy pasa drogowego – celem dowiązania do stanu istniejącego) |

Niweleta ciągu jest ściśle związane z niweletą istniejącej ulicy Odrzańskiej. W poszczególnych miejscach ze względu na ograniczone miejsce w pasie drogowym, konieczne jest zawężenie jezdni istniejącej do szerokości 5,85 m.

Przewiduje się odtworzenie 21 zjazdów indywidualnych. W miejscach zjazdów przewidziano krawężniki obniżone +2 cm. Przejście z krawężnika wyniesionego +12 do obniżonego +2 będzie realizowane za pomocą krawężnika przejściowego (długości 1 m), zlokalizowanego bezpośrednio przed i po zjeździe. Zjazdy oddzielone są od ciągu za pomocą linii z kostki betonowej barwy czerwonej.

2.1. Odwodnienie.

Niweleta projektowanego ciągu wynika z niwelety istniejącej nawierzchni ulicy Odrzańskiej. Minimalny spadek istniejącej jezdni wynosi 0,2 %, maksymalny 0,55 %. W celu prawidłowego odwodnienia ciągu zastosowano odpowiednie ukształtowanie projektowanych powierzchni poprzez nadanie im spadku poprzecznego 2 %, w stronę jezdni.

Wody opadowe z projektowanej nawierzchni oraz istniejącej jezdni odprowadza się do zaprojektowanych wpustów deszczowych rozmieszczonych wzdłuż krawężnika z maksymalnym odstępem 60m. W miejscach szczególnych, gdzie ze względu na ukształtowanie terenu pochylenie poprzeczne zjazdów indywidualnych skierowano w kierunku posesji, zastosowano odwodnienie liniowe.

Od km 0+470,50 do km 0+488,50, celem usprawnienia odwodnienia, przewiduje się wykonanie ścieku przykrawężnikowego. Przewiduje się budowę ścieku składającego się z dwóch rzędów kostek kamiennych 8/10 cm, obniżonych w stosunku do krawędzi nawierzchni o 1 cm. Podstawę pod ściek stanowi podsypka cementowo-piaskowa 1:4 o grubości 3 cm oraz ława z betonu C12/15.

Za pośrednictwem wpustów deszczowych woda opadowa zostaje odprowadzona do studni chłonnych. Ze względu na liczne uzbrojenie podziemne, część studni umieszczono na terenie

istniejącej jezdni. W miejscach tych należy dokonać rozbiórki nawierzchni a następnie wykonać roboty odtworzeniowe.

3. Wytyczne planu zagospodarowania przestrzennego miasta

Teren inwestycji leży w obszarze obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dla obszaru Dzielnicy Przytór – Łunowo uchwalonego Uchwałą Nr XLIII/351/2005 Rady Miasta Świnoujścia z dnia 30 czerwca 2005 r. (Dz. Urz. Wojew. Zachodniopomorskiego Nr 63 z dnia 9 sierpnia 2005 r. poz. 1375).

Działka objęta inwestycją (348/3) zawiera się w granicach terenu elementarnego 05 KL.

Teren elementarny 05 KL:

Ul. Odrzańska – ulica lokalna, kategorii gminnej. Zasady i warunki zagospodarowania terenu:

- szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających zmienna 12,0÷15,0 m – zgodnie z rysunkiem planu,
- jezdnia o szerokości 6,0 m,
- chodnik po obu stronach ulicy,
- obniżenie krawężników przy przejściach dla pieszych i przejazdach rowerowych,
- oświetlenie uliczne typu miejskiego,
- w liniach rozgraniczających ulicy ustala się zabezpieczenie potrzeb terenowych w zakresie pełnego wyposażenia w sieci i urządzenia uzbrojenia podziemnego.

Rozwiązanie przedstawione w niniejszym projekcie spełniają wszystkie wymagania zawarte w cytowanych wyżej wytycznych miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

4. Opis odwodnienia terenu.

Na podstawie warunków technicznych przyłącza wydanych przez Wydział Inżyniera Miasta Urzędu Miasta Świnoujście zaprojektowano odwodnienie modernizowanego fragmentu ulicy składające się z:

- wpustów deszczowych z przynależnymi do nich studniami chłonnymi, poprzez które zebrane wody będą odprowadzone do gruntu - 16 kpl.
- odwodnienie liniowe we wjazdach na posesje (4 kpl.) - L = 15,5m.

Zlewnie przynależne do poszczególnych wpustów mają powierzchnię od 90 do 340 m².

Do połączenia wpustów ze studniami przewidziano rury PVC Dy 0,20m.

Całkowita długość kanałów deszczowych Dy 0,20m PVC L = ok. 46m.

Łączna retencja projektowanego układu deszczowego (wpusty deszczowe + studnie chłonne + rury) wynosi ok. $V = 28000 \text{ dm}^3$.

Posadowienie kanałów dostosowano do istniejącego i projektowanego układu drogowego oraz istniejącego uzbrojenia podziemnego. Studnie chłonne zlokalizowano w chodniku w

celu minimalizacji kosztów odtworzeniowych inwestycji. W 4 przypadkach nie było to możliwe ze względu na istniejące uzbrojenie w chodniku i dla tego zlokalizowano je w jezdni.

Zagłębienia kanałów waha się w granicach 0,8 ÷ 1,0 m ppt., wpusty deszczowe będą wyposażone w osadniki piasku o $h = 55$ cm., a studnie chłonne zaprojektowano z kręgów betonowych Dn 1,20 m.

IV. OPIS ZAGADNIEŃ ZWIĄZANYCH Z WPROWADZANIEM ŚCIEKÓW OPADOWYCH.

1. Dane ogólne.

Ilość wód deszczowych, które powstają przy spływach deszczowych, topnieniu śniegu i lodu zależą od intensywności i czasu trwania opadu, ukształtowania terenu objętego kanalizacją i wielkości odwadnianego terenu. W Polsce najczęściej stosowany jest wzór W. Błaszczyka:

$$q = \frac{470x^3\sqrt{C}}{t^{0,67}}$$

gdzie:

q - natężenie deszczu [l/s ha]

t - czas trwania deszczu [min]

C - okres (w latach) w ciągu którego zdarza się deszcz o czasie trwania „ t ” i o natężeniu równym co najmniej „ q ”.

2. Ilość ścieków opadowych.

Ze względu na brak kanalizacji deszczowej w rejonie planowanej inwestycji projekt budowlany przewiduje odprowadzanie ścieków opadowych do gruntu poprzez studnie chłonne. Zostało zaprojektowanych 16 studni chłonnych.

Ilość ścieków opadowych wprowadzanych do ziemi wyraża następujący wzór:

$$Q_{\max} = q_k \times \psi \times \phi \times F \text{ [l/s]}, \text{ gdzie:}$$

q_k - natężenie deszczu kryterialnego [l/s x ha] = 130 l/s ha

ψ - współczynnik spływu powierzchniowego w zależności od rodzaju zabudowy (przyjęto $\psi = 0,9$)

ϕ - współczynnik opóźnienia (przyjęto $\phi = 1$) F - powierzchnia zlewni

Ilość dni deszczowych w roku został przyjęty na poziomie 110 dni.

Teren przedsięwzięcia został podzielony na 16 zlewni. Ścieki opadowe z każdej zlewni odprowadzane są poprzez studnię chłonną o średnicy Ø1,2 m do ziemi.

Obliczenie ilości ścieków opadowych:

Zlewnia Kd1:

$$F = 312 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0312 \times 1 \times 0,9 = 3,65 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,28 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 5,61 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 361,35 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd2:

$$F = 90 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,009 \times 1 \times 0,9 = 1,05 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 0,94 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 1,61 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 103,4 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd3:

$$F = 314 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0314 \times 1 \times 0,9 = 3,67 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,30 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 5,64 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 363 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd4:

$$F = 272 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0272 \times 1 \times 0,9 = 3,18 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 2,86 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 4,89 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 314,6 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd5:

$$F = 340 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,034 \times 1 \times 0,9 = 3,97 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,57 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 6,11 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 392,7 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd6:

$$F = 270 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,027 \times 1 \times 0,9 = 3,16 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 2,84 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 4,85 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 312,4 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd7:

$$F = 113 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0113 \times 1 \times 0,9 = 1,32 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 1,18 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 2,03 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 129,8 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd8:

$$F = 211 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0211 \times 1 \times 0,9 = 2,46 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 2,21 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 3,79 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 243,1 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd9:

$$F = 334 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0334 \times 1 \times 0,9 = 3,90 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,51 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 6,00 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 386,1 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd10:

$$F = 256 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0256 \times 1 \times 0,9 = 3,00 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 2,7 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 4,60 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 297 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd11:

$$F = 340 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,034 \times 1 \times 0,9 = 3,97 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,57 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 6,11 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 393 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd12:

$$F = 290 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,029 \times 1 \times 0,9 = 3,39 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,05 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 5,21 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 335 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd13:

$$F = 218 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0218 \times 1 \times 0,9 = 2,55 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 2,30 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 3,92 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 253 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd14:

$$F = 209 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0209 \times 1 \times 0,9 = 2,44 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 2,19 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 3,75 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 241 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd15:

$$F = 179 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0179 \times 1 \times 0,9 = 2,09 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 1,88 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 3,21 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 206,8 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd16:

$$F = 297 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0297 \times 1 \times 0,9 = 3,47 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,12 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 5,34 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 343 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Całkowita ilość ścieków opadowych odprowadzanych z ww. zlewni do ziemi (dz. nr 348/3 obręb 18) wynosić będzie:

$$Q_{\max} = \mathbf{47,27 \text{ l/s}}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = \mathbf{42,54 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}}$$

$$Q_{\max h} = \mathbf{72,67 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = \mathbf{4679,4 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

3. Urządzenia do oczyszczania ścieków opadowych.

Projekt budowlany przewiduje podczyszczanie ścieków opadowych, przed ich odprowadzeniem do studni chłonnych za pomocą wpustów drogowych wyposażonych w osadniki piasku o wysokości $H=55\text{cm}$.

4. Gospodarka odpadami.

W trakcie eksploatacji sieci kanalizacyjnej i urządzeń do oczyszczania ścieków opadowych powstawać będą następujące rodzaje odpadów (w nawiasie podano klasyfikację kodową odpadów wg Rozporządzenia Ministra Środowiska – Dz. U. nr 112 z 2001 r., poz. 1206):

- odpady stałe z piaskowników i studzienek kanalizacyjnych - (kod 13 05 01*).

Zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity z 2010 r., Dz.U. nr 185, poz. 1243 z późniejszymi zmianami), firma świadcząca usługę czyszczenia wpustów jako (wytwórca odpadu) winna posiadać uregulowany stan formalno-prawny, w zakresie gospodarki odpadami, w szczególności wytwarzania odpadów wraz z ich sposobem dalszego zagospodarowania. Powinna również prowadzić-ilościową ewidencję wytworzonych odpadów, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, wynikającymi z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity jw.).

Należy pamiętać, że częstotliwość usuwania zgromadzonych zanieczyszczeń uzależniona jest od warunków lokalnych (wielkość i rodzaj zlewni, ilość opadów atmosferycznych, jakość dopływających wód itp.). Obserwacje, przeprowadzone w pierwszym roku eksploatacji urządzenia, pozwolą na określenie tej częstotliwości.

V. CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA ŚCIEKÓW OBJĘTEGO POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM.

1. Charakterystyka odbiornika.

Odbiornikiem ścieków opadowych, będących przedmiotem pozwolenia wodnoprawnego jest ziemia. Ścieki te odprowadzane będą poprzez studnie chłonne do ziemi. System ten zlokalizowany będzie na działce należących do inwestora tj. na działce nr 348/3 obręb 18 Świnoujście.

2. Wpływ ścieków opadowych na odbiornik.

Całkowita ilość ścieków opadowych odprowadzanych do ziemi będzie wynosić:
 $Q_{\max} = 47,27$ l/s, $Q_{\text{śr.d.}} = 42,54$ m³/d przy $t_d = 15$ min;

Uwzględniając rodzaj odbiornika, ilość odprowadzonych wód opadowych, można uznać że wprowadzanie wód opadowych nie powoduje ujemnego wpływu na odbiornik. Wody opadowe spełniają wymogi §19 rozporządzenia MŚ z dnia 24.07.2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi ... (Dz.U. nr 137, poz. 984 z późn. zm.).

VI. OPIS ZAGADNIENI ZWIĄZANYCH Z WYKONANIEM URZĄDZEŃ WODNYCH.

1. Studnie chłonne.

Zgodnie z ustawą Prawo wodne, do urządzeń wodnych przy realizacji niniejszego przedsięwzięcia zalicza się studnie chłonne. Zgodnie z art. 9 ust. 1 pkt. 19 lit. f) ustawy z dnia 18.07.2001r. Prawo wodne (tekst jednolity - Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz.2019 z późn. zm.), pod pojęciem urządzenia wodnego rozumie się przez to urządzenia służące kształtowaniu zasobów wodnych oraz korzystaniu z nich.

W niniejszym przypadku studnie chłonne są urządzeniami wodnymi, a wyloty do studni traktuje się jako element konstrukcyjny urządzeń wodnych (studni chłonnych).

Zgodnie z projektem budowlanym zaprojektowano 16 sztuk studni chłonnych. Studnie te zlokalizowane są na terenie przedsięwzięcia.

Parametry każdej studni chłonnej:

- studnia chłonna z kręgów betonowych o średnicy Dn1,20m każda.
- warstwa filtracyjna dla wszystkich studni chłonnych posiada charakterystykę - tłuczeń kamień - 0,30 m

Oczyszczone ścieki opadowe przed odprowadzeniem do odbiornika są podczyszczane za pomocą wpustów deszczowych z osadnikami piasku o wysokości $h = 55$ cm.

Warunki wykonania urządzenia wodnego – studni chłonnych:

Studnie chłonne należy wykonać wg poniższych wskazówek. Wykop pod studnie chłonne powinien być wykonany w sposób dostosowany do głębokości, danych geotechnicznych i posiadanego sprzętu.

Zaleca się wykonanie wykopu ręcznie do głębokości nie większej niż 2 m. Nadmiar gruntu z wykopu należy odwieźć na miejsce odkładu lub rozplantować przy studni.

W celu zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, należy powierzchnię terenu wyprofilować ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu. Studnie należy zabezpieczyć przed dopływem wód z otaczającego terenu przez nadanie odpowiednich spadków lub obwałowanie studni.

2. Położenie geograficzne obiektu.

Współrzędne geograficzne urządzenia wodnego wynoszą:

| Urządzenie wodne studnie chłonne | Szerokość geograficzna | Długość geograficzna |
|---|-----------------------------------|---------------------------------|
| KD1 | 53°53'41,793 | 14°21'26,510 |
| KD2 | 53°53'41,405 | 14°21'26,635 |
| KD3 | 53°53'39,518 | 14°21'27,297 |
| KD4 | 53°53'37,883 | 14°21'27,967 |
| KD5 | 53°53'36,468 | 14°21'28,471 |
| KD6 | 53°53'35,171 | 14°21'28,947 |
| KD7 | 53°53'34,217 | 14°21'29,299 |
| KD8 | 53°53'32,255 | 14°21'29,948 |
| KD9 | 53°53'30,345 | 14°21'30,582 |
| KD10 | 53°53'28,898 | 14°21'31,188 |
| KD11 | 53°53'27,142 | 14°21'31,880 |
| KD12 | 53°53'26'453 | 14°21'32'147 |
| KD13 | 53°53'25,055 | 14°21'32,665 |
| KD14 | 53°53'23,786 | 14°21'33,081 |
| KD15 | 53°53'22,736 | 14°21'33,463 |
| KD16 | 53°53'21,553 | 14°21'33,990 |

Ww. współrzędne geograficzne urządzeń wodnych określono w państwowym układzie WGS84.

VII. URZĄDZENIA POMIAROWE DO OKREŚLANIA ILOŚCI I JAKOŚCI ŚCIEKÓW OPADOWYCH.

Nie projektuje się urządzeń do pomiaru ilości ścieków opadowych. Z uwagi na fakt, że pomiar dotyczyłby ścieków opadowych na które użytkownik nie ma wpływu, należy odnosić się do ilości wyliczonej w punkcie IV ppkt 2.

VIII. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA I WARUNKÓW KORZYSTANIA Z WÓD REGIONU WODNEGO.

Odbiornikiem wód opadowych jest ziemia. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry został zatwierdzony uchwałą Rady Ministrów z dnia 22.02.2011 r. i opublikowany w Monitorze Polski Nr 40, poz. 451 z dnia 27.05.2011 r.

Analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w zlewni jednolitej części wód przejściowych (JCWP) *PLTWIWB8* Zalew Szczeciński, w jednolitej części wód podziemnych nr 1 - *PLGW67001*.

Jednolitą część wód przejściowych Zalew Szczeciński uznano za silnie zmienioną część wód, aktualnie w stanie złym oraz zagrożoną ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych do końca obecnego cyklu planistycznego tj. 2015 roku. Została ona skierowana do derogacji (odstępstw) gdyż w tym cyklu planistycznym nie jest możliwa poprawa jej stanu. Zgodnie z planem 6 lat jest okresem zbyt krótkim aby mogła nastąpić poprawa stanu, nawet przy założeniu całkowitej eliminacji presji. Te części wód są odbiornikami zanieczyszczeń z dużego obszaru lądu i ich stan jest bezpośrednio zależny od stanu części wód śródlądowych jak i ograniczonej presji w głębi lądu.

Stan ilościowy oraz chemiczny jednolitej części wód podziemnych nr 1 został oceniony jako zły i uznano, jest ona zagrożona niespełnieniem celów środowiskowych. ze względu na nadmierny pobór wód z ujęć wód podziemnych przy ograniczonych zasobach wód oraz ascenzji wód słonych. Po zastosowaniu programu działań osiągnięcie dobrego stanu jest możliwe do 2021 r.

Celem środowiskowym w przypadku JCWP Zalew Szczeciński jest niepogarszanie stanu wód – cel: dobry stan wód w kolejnym cyklu planistycznym.

Warunki korzystania z wód regionu wodnego oraz warunki korzystania z wód zlewni, w myśl przepisów art. 120 Prawa wodnego, ustala w drodze rozporządzenia Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej, po ich uzgodnieniu z Prezesem Krajowego Zarządu. Zgodnie z informacjami uzyskanymi w RZGW Szczecinie, nie zostały opracowane warunki korzystania z wód regionu wodnego dla przedmiotowego terenu. Wobec powyższego należy uznać, że dla omawianego obszaru nie obowiązują szczególne, dodatkowe rygory i ograniczenia w zakresie korzystania z wód poza tymi, które wynikają z przepisów ogólnych.

IX. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY UTWORZONYCH LUB USTANOWIONYCH NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD.

Teren inwestycji objętej niniejszym opracowaniem znajduje się na terenach podlegających ochronie, wyznaczonych na podstawie ustawy o ochronie przyrody.

Planowane przedsięwzięcie znajduje się na obszarze Natura 2000 - specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 Wolin i Uznam", o kodzie PLH320019.

Teren inwestycji położony jest:

- ok. 300 m od granicy obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Delta Świny”, kod PLB320002,
- ok. 2 km od granicy specjalnego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 „Ostoja na Zatoce Pomorskiej” PLH990002.
- ok. 2 km od granicy specjalnego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 „Zatoka Pomorska”, PLB990003.

Wykonanie urządzeń wodnych oraz odprowadzenie ścieków opadowych do ziemi na terenie działki nr 348/3 obręb 18 w Świnoujściu nie jest kolizyjne z art. 33 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. Nr 92, poz. 880 z póź. zm.) mówiącego o tym, że zabrania się podejmowania działań mogących w znaczący sposób pogarszać stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w znaczący sposób wpływać negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony dany obszar ochronny.

Odprowadzanie oczyszczonych ścieków nie spowoduje oddziaływań antropogenicznych i nie występuje rozprzestrzenianie się na obszary Natura 2000. W związku z tym nie występuje negatywne oddziaływanie odprowadzania ścieków na cele ochrony w granicach obszarach NATURA 2000. Stwierdza się, że odprowadzane oczyszczone ścieki opadowe nie spowodują zanieczyszczania wód odbiornika i tym samym nie ulegnie zmianom jej skład chemiczny, co mogłoby powodować pogorszenie warunków siedliskowych dla roślin i zwierząt.

X. STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI USYTUOWANYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD.

Projektowane przedsięwzięcie nie spowoduje piętrzeń wody, a tym samym odprowadzanie podczyszczonych ścieków opadowych z terenu inwestycji do ziemi, nie spowoduje oddziaływania na nieruchomości przyległe. Wykonanie urządzeń wodnych odbywać się będzie na terenie, do którego tytuł prawny władania działkami posiada inwestor.

Inwestycja zlokalizowana jest na działce nr 348/3 obręb 18, której właścicielem jest inwestor: Urząd Miasta Świnoujście.

Oddziaływanie odprowadzanych ścieków opadowych z poszczególnych zlewni zamknie się w granicach działki ww. odbiornika. Brak jest oddziaływania na tereny sąsiednie, więc inwestycja nie oddziałuje na osoby trzecie oraz na sąsiednie nieruchomości.

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

Cele środowiskowe ustalone w obecnym planie gospodarowania wodami to osiągnięcie bądź utrzymanie dobrego stanu (lub potencjału) wód – dla tych części wód, które obecnie są w stanie dobrym. Oznacza to więc, że celem środowiskowym jest niepogorszenie stanu wód – cel: dobry stan wód w kolejnym cyklu planistycznym.

Biorąc pod uwagę ilość odprowadzanych wód opadowych należy przyjąć, że wpływ tych wód na wody powierzchniowe i podziemne będzie znikomy.

Odbiornikiem w niniejszym przypadku jest ziemia (działka nr 348/3 obręb 18 w Świnoujściu,) i odprowadzenie ścieków opadowych z terenu przedsięwzięcia nie wpłynie negatywnie na cele środowiskowe, określone w planie gospodarowania wodami.

XII. OBOWIĄZKI WNIOSKODAWCY UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO WOBEC OSÓB TRZECICH.

W związku z tym, że ścieki opadowe odprowadzane będą do ziemi, podstawowym zadaniem użytkownika jest dbałość o to, by odprowadzane ścieki opadowe nie były zagrożeniem dla środowiska naturalnego oraz przestrzeganie przepisów obowiązującego Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego /Dz. U. Nr 137, poz.984/, przepisów ustawy z dnia 18.07.2001r. Prawo wodne /tekst jednolity Dz. U. z 2012 poz. 145/ i ustawy z dnia 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska /tekst jednolity z 2008 r. - Dz. U. Nr 25, poz. 150/.

Inwestycja zlokalizowana jest na działce nr 348/3 obręb 18 w Świnoujściu, której właścicielem jest inwestor: Urząd Miasta Świnoujście.

Wykonanie urządzeń wodnych odbywać się będzie na terenie, do którego tytuł prawny władania działkami posiada inwestor.

XIII. SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI LUB WYSTĄPIENIA AWARII.

Po oddaniu do użytkowania przedmiotowej inwestycji należy przeprowadzić rozruch technologiczny kanalizacji deszczowej.

Rozruch polegać ma na sprawdzeniu poprawności wykonania połączeń pomiędzy urządzeniami.

Zatrzymanie działalności może wystąpić przy długotrwałych brakach opadów deszczu. W takim okresie winno się wykonać czyszczenie i konserwację tych urządzeń. Po okresie zatrzymania następuje ponowny rozruch tych urządzeń. Należy mieć na uwadze osiągnięcie parametrów nałożonych w decyzji wodnoprawnej. Prowadzenie bieżącej konserwacji i utrzymywanie we właściwym stanie technicznym (poprzez usuwanie nagromadzonego osadu) sieci kanalizacji deszczowej, co pozwoli na bezawaryjną pracę tych urządzeń.

W przypadku **awarii** należy nie dopuścić do przedostania się jakichkolwiek zanieczyszczeń do urządzeń oraz dokonać dokładnego przeglądu całego systemu. Dla urządzeń wodnych - **rozruch** nastąpi po zrealizowaniu inwestycji.

Nie wystąpi **zatrzymanie** działalności bądź **awaria**. Nie skutkuje to żadnymi skutkami ubocznymi dla odbiornika.

XIV. ZALECENIA DLA INWESTORA.

- Należy dokonywać przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających co najmniej 2 razy do roku, eksploatowanych zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi i konserwacji urządzeń oczyszczających oraz odnotowywania czynności z nią związanych w zeszycie eksploatacji.
- Każdorazowego powiadamiania organu właściwego do wydania pozwolenia wodnoprawnego o wszelkich zmianach wprowadzanych w trakcie eksploatacji obiektów.

XV. WNIOSKI DO POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO.

Mając na uwadze ustalenia zawarte w operacie, a szczególnie brak negatywnego wpływu odprowadzanych wód na środowisko przyrodnicze, wody podziemne i osoby trzecie proponuje się udzielić pozwolenia wodnoprawnego na poniższych warunkach:

1. Rodzaj pozwolenia:

- **na wprowadzanie ścieków opadowych do ziemi**

z terenu ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowanego w ciągu ul. Odrzańskiej w Świnoujściu oraz

- **na wykonanie urządzeń wodnych – 16 studni chłonnych.**

2. Wnioskodawca:

Urząd Miasta Świnoujście

ul. Wojska Polskiego 1/5

72-600 Świnoujście

3. Ilość wprowadzanych ścieków opadowych:

Całkowita ilość ścieków opadowych odprowadzanych z ww. zlewni do ziemi (dz. nr 348/3 obręb 18) wynosić będzie:

$$Q_{\max} = 47,27 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 42,54 \text{ m}^3/\text{d} \text{ przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max \text{ h}} = 72,67 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\max \text{ r}} = 4679,4 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Ilość wprowadzanych ścieków opadowych z poszczególnych zlewni wynosić będzie:

Zlewnia Kd1:

$$Q_{\max} = 3,65 \text{ l/s;} \quad Q_{\text{śr.d.}} = 3,28 \text{ m}^3/\text{d} \text{ przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max \text{ h}} = 5,61 \text{ m}^3/\text{h;} \quad Q_{\max \text{ r}} = 361,35 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd2:

$Q_{\max} = 1,05 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 0,94 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 1,61 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 103,4 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd3:

$Q_{\max} = 3,67 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 3,30 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 5,64 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 363 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd4:

$Q_{\max} = 3,18 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 2,86 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 4,89 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 314,6 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd5:

$Q_{\max} = 3,97 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 3,57 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 6,11 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 392,7 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd6:

$Q_{\max} = 3,16 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 2,84 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 4,85 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 312,4 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd7:

$Q_{\max} = 1,32 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 1,18 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 2,03 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 129,8 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd8:

$Q_{\max} = 2,46 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 2,21 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 3,79 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 243,1 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd9:

$Q_{\max} = 3,90 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 3,51 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 6,00 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 386,1 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd10:

$Q_{\max} = 3,00 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 2,7 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 4,60 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 297 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd11:

$Q_{\max} = 3,97 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 3,57 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 6,11 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 393 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd12:

$Q_{\max} = 3,39 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 3,05 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 5,21 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 335 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd13:

$Q_{\max} = 2,55 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 2,30 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$

$Q_{\max h} = 3,92 \text{ m}^3/\text{h}; \quad Q_{\max r} = 253 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd14:

$Q_{\max} = 2,44 \text{ l/s}; \quad Q_{\text{śr.d.}} = 2,19 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d = 15 \text{ min};$

$Q_{\max h} = 3,75 \text{ m}^3/\text{h}; \quad Q_{\max r} = 241 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd15:

$Q_{\max} = 2,09 \text{ l/s}; \quad Q_{\text{śr.d.}} = 1,88 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d = 15 \text{ min};$

$Q_{\max h} = 3,21 \text{ m}^3/\text{h}; \quad Q_{\max r} = 206,8 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd16:

$Q_{\max} = 3,47 \text{ l/s}; \quad Q_{\text{śr.d.}} = 3,12 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d = 15 \text{ min};$

$Q_{\max h} = 5,34 \text{ m}^3/\text{h}; \quad Q_{\max r} = 343 \text{ m}^3/\text{rok}$

4. Odbiornik:

ziemia: działka nr 348/3 obręb 18 w Świnoujściu

5. Urządzenia wodne:

a) studnie chłonne - 16 sztuk

Parametry każdej studni chłonnej:

- studnia chłonna z kręgów betonowych o średnicy Dn1,20m każda.
- warstwa filtracyjna dla wszystkich studni chłonnych posiada charakterystykę: tłuczeń kamień - 0,30 m.

b) współrzędne geograficzne urządzeń wodnych

| Urządzenie wodne – studnie chłonne | Szerokość geograficzna | Długość geograficzna |
|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| KD1 | 53°53'41,793 | 14°21'26,510 |
| KD2 | 53°53'41,405 | 14°21'26,635 |
| KD3 | 53°53'39,518 | 14°21'27,297 |
| KD4 | 53°53'37,883 | 14°21'27,967 |
| KD5 | 53°53'36,468 | 14°21'28,471 |
| KD6 | 53°53'35,171 | 14°21'28,947 |
| KD7 | 53°53'34,217 | 14°21'29,299 |
| KD8 | 53°53'32,255 | 14°21'29,948 |
| KD9 | 53°53'30,345 | 14°21'30,582 |
| KD10 | 53°53'28,898 | 14°21'31,188 |
| KD11 | 53°53'27,142 | 14°21'31,880 |

| | | |
|------|--------------|--------------|
| KD12 | 53°53'26,453 | 14°21'32,147 |
| KD13 | 53°53'25,055 | 14°21'32,665 |
| KD14 | 53°53'23,786 | 14°21'33,081 |
| KD15 | 53°53'22,736 | 14°21'33,463 |
| KD16 | 53°53'21,553 | 14°21'33,990 |

Ww. współrzędne geograficzne urządzeń wodnych określono w państwowym układzie WGS84.

XVI. TERMIN WAŻNOŚCI DECYZJI WODNOPRAWNEJ.

- na wprowadzanie wód (ścieków) - 10 lat
- na wykonanie urządzeń wodnych - zgodnie z art. 127 ust. 5 ustawy Prawo wodne pozwolenie wodnoprawne na wykonanie urządzeń wodnych uzyskuje się na czas nieokreślony.

Jednocześnie nie rozpoczęcie wykonywania urządzeń wodnych w terminie 3 lat od dnia, w którym pozwolenie wodnoprawne na wykonanie tych urządzeń stało się ostateczne, spowoduje wygaśnięcie pozwolenia wodnoprawnego (art. 135 ust. 3 ustawy Prawo Wodne).

XVII. STRONY POSTĘPOWANIA.

1. Urząd Miasta Świnoujście ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście.

Operat został opracowany przez Zespół:

1. mgr inż. Paweł Molenda

Biegły Wojewody Zachodniopomorskiego Nr Ś-040 w zakresie wykonywania ocen oddziaływania na środowisko;
Nr W-021 w zakresie postępowania wodnoprawnego

Uprawnienia budowlane do projektowania - Instalacje i sieci sanitarne Nr 84/Sz/2002

2. mgr inż. Dorota Piasecka

Opracował za Zespół:

mgr inż. Paweł Molenda

XVIII. OPIS PROWADZENIA ZAMIERZONEJ DZIAŁALNOŚCI **SPORZĄDZONY W JĘZYKU NIETECHNICZNYM.**

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja pn.: operat wodnoprawny na wprowadzanie ścieków opadowych do ziemi z terenu ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowanego po zachodniej stronie ul. Odrzańskiej w Świnoujściu oraz na wykonanie urządzeń wodnych

Inwestorem tego przedsięwzięcia jest: Urząd Miasta Świnoujście ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście.

Cała inwestycja realizowana będzie w obrębie działki drogowej nr 348/3 (obręb 18, Gmina/Miasto: Świnoujście), będącej własnością Gminy Miasto Świnoujście.

Projekt przewiduje budowę ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowanego po zachodniej stronie ul. Odrzańskiej w Świnoujściu. Planuje się także odtworzenie zjazdów indywidualnych oraz wykonanie początkowych odcinków przyszłych dróg wewnętrznych i lokalnych, znajdujących się wzdłuż projektowanego ciągu.

Wody opadowe z projektowanej nawierzchni oraz istniejącej jezdni odprowadza się do zaprojektowanych wpustów deszczowych rozmieszczonych wzdłuż krawężnika z maksymalnym odstępem 60 m. W miejscach szczególnych, gdzie ze względu na ukształtowanie terenu pochylenie poprzeczne zjazdów indywidualnych skierowano w kierunku posesji, zastosowano odwodnienie liniowe.

Za pośrednictwem wpustów deszczowych woda opadowa zostaje odprowadzona do studni chłonnych. Ze względu na liczne uzbrojenie podziemne, część studni umieszczono na terenie istniejącej jezdni. W miejscach tych należy dokonać rozbiórki nawierzchni a następnie wykonać roboty odtworzeniowe.

Na podstawie warunków technicznych przyłącza wydanych przez Urząd Miasta Świnoujście, Wydział Inżyniera Miasta zaprojektowano odwodnienie modernizowanego fragmentu ulicy składające się z wpustów deszczowych z przynależnymi do nich studniami chłonnymi, poprzez które zebrane wody będą odprowadzone do gruntu - 16 kpl.

Zlewnie przynależne do poszczególnych wpustów mają powierzchnię od 90 do 340 m².

Parametry każdej studni chłonnej:

- studnia chłonna z kręgów betonowych o średnicy Dn 1,20m każda.
- warstwa filtracyjna dla wszystkich studni chłonnych posiada charakterystykę - tłuczeń kamień - 0,30 m.

Ścieki przed odprowadzeniem do odbiornika są podczyszczane za pomocą wpustów deszczowych z osadnikami piasku o wysokości H=55cm.

Wykonanie urządzeń wodnych odbywać się będzie na terenie, do którego tytuł prawny władania działkami posiada inwestor.

Całkowita ilość ścieków opadowych odprowadzanych do ziemi będzie wynosić:
 $Q_{\max} = 47,27 \text{ l/s}$, $Q_{\text{śr.d.}} = 42,54 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d = 15 \text{ min}$.

Odprowadzanie ww. ścieków nie spowoduje oddziaływania na nieruchomości przyległe gdyż nie powoduje piętrenia wody. Podczyszczone ścieki opadowe, odprowadzane z terenu przedsięwzięcia, spełniać będą wymogi obowiązujących przepisów i nie spowodują zagrożenia dla środowiska naturalnego.



PRACOWNIA OCHRONY ŚRODOWISKA

mgr inż. **Paweł Molenda**

ul. Okulickiego 146; 71-041 Szczecin

biuro: ul. Pocztowa 40/16; 70-356 Szczecin

NIP 852-112-91-37 tel/fax: 91 - 484 33 27; kom: 604 - 791 019

e-mail: biuro@molenda-srodowisko.eu

OPERAT WODNOPRAWNY **NA WPROWADZANIE ŚCIEKÓW OPADOWYCH DO ZIEMI** **Z TERENU CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO** **ZLOKALIZOWANEGO W CIĄGU UL.ODRZAŃSKIEJ W** **ŚWINOUJŚCIU** **ORAZ** **NA WYKONANIE URZĄDZEŃ WODNYCH**

Adres inwestycji:

działka nr 348/3, obręb 18, Gmina/Miasto: Świnoujście

Inwestor:

Urząd Miasta Świnoujście

ul. Wojska Polskiego 1/5

72-600 Świnoujście

Opracował z Zespołem:

mgr inż. Paweł Molenda

Biegły Wojewody Zachodniopomorskiego w zakresie:

- postępowania wodnoprawnego Nr W-021

- sporządzania ocen oddziaływania na środowisko Nr Ś-040

Uprawnienia budowlane: Nr 84/Sz/2002

Szczecin, lipiec - sierpień 2012 r.

Spis treści

| | |
|--|-----------|
| I. DANE OGÓLNE. | 4 |
| 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA. | 4 |
| 2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA. | 4 |
| 3. AKTY PRAWNE. | 4 |
| 4. MATERIAŁY WYJŚCIOWE. | 5 |
| 5. WARUNKI GRUNTOWO WODNE | 5 |
| II. ZAGADNIENIA FORMALNO-PRAWNE ZWIĄZANE Z WPROWADZANIEM ŚCIEKÓW OPADOWYCH ORAZ WYKONANIEM URZĄDZEŃ WODNYCH. | 6 |
| III. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI. | 6 |
| 1. STAN ISTNIEJĄCY. | 6 |
| 2. STAN PROJEKTOWANY. | 7 |
| 3. WYTYCZNE PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA. | 8 |
| 4. OPIS ODWODNIENIA TERENU. | 8 |
| IV. OPIS ZAGADNIENI ZWIĄZANYCH Z WPROWADZANIEM ŚCIEKÓW OPADOWYCH. | 9 |
| 1. DANE OGÓLNE. | 9 |
| 2. ILOŚĆ ŚCIEKÓW OPADOWYCH. | 9 |
| 3. URZĄDZENIA DO OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW OPADOWYCH. | 12 |
| 4. GOSPODARKA ODPADAMI. | 12 |
| V. CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA ŚCIEKÓW OBJĘTEGO POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM. | 13 |
| 1. CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA. | 13 |
| 2. WPŁYW ŚCIEKÓW OPADOWYCH NA ODBIORNIK. | 13 |
| VI. OPIS ZAGADNIENI ZWIĄZANYCH Z WYKONANIEM URZĄDZEŃ WODNYCH. | 13 |
| 1. STUDNIE CHŁONNE. | 13 |
| 2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE OBIEKTU. | 14 |
| VII. URZĄDZENIA POMIAROWE DO OKREŚLANIA ILOŚCI I JAKOŚCI ŚCIEKÓW OPADOWYCH. | 14 |
| VIII. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA I WARUNKÓW KORZYSTANIA Z WÓD REGIONU WODNEGO. | 15 |
| IX. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY UTWORZONYCH LUB USTANOWIONYCH NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD. | 15 |
| X. STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI USYTUOWANYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD. | 16 |
| XI. OKREŚLENIE WPŁYWU GOSPODARKI WODNEJ ZAKŁADU NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ PODZIEMNE, W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH. | 16 |
| XII. OBOWIĄZKI WNIOSKODAWCY UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO WOBEC OSÓB TRZECICH. | 17 |

| | |
|--|-----------|
| XIII. SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI LUB WYSTĄPIENIA AWARII | 17 |
| XIV. ZALECENIA DLA INWESTORA..... | 18 |
| XV. WNIOSKI DO POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO..... | 18 |
| XVI. TERMIN WAŻNOŚCI DECYZJI WODNOPRAWNEJ..... | 21 |
| XVII. STRONY POSTĘPOWANIA. | 21 |
| XVIII. OPIS PROWADZENIA ZAMIERZONEJ DZIAŁALNOŚCI SPORZĄDZONY W JĘZYKU NIETECHNICZNYM..... | 22 |

Załączniki:

1. Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dla obszaru Dzielnicy Przytór – Łunowo uchwalonego Uchwałą Nr XLIII/351/2005 Rady Miasta Świnoujścia z dnia 30 czerwca 2005 r. (Dz. Urz. Wojew. Zachodniopomorskiego Nr 63 z dnia 9 sierpnia 2005 r. poz. 1375).
2. Warunki techniczne przyłącza do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej wydane przez Urząd Miejski w Świnoujściu z dnia 06.07.2012 r., znak: WIM.2573/2012.WB.

Rysunki:

- | | |
|---|-----------|
| 0. Orientacja | |
| 1. Plan sytuacyjny kanalizacji deszczowej | 1:500 |
| 2. Profil kanalizacji deszczowej | 1:100/500 |

I. DANE OGÓLNE.

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja pn.:

operat wodnoprawny na wprowadzanie ścieków opadowych do ziemi
z terenu ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowanego
w ciągu ul. Odrzańskiej w Świnoujściu oraz
na wykonanie urządzeń wodnych.

Inwestorem tego przedsięwzięcia jest:

Urząd Miasta Świnoujście ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście.

Cała inwestycja realizowana będzie w obrębie działki drogowej nr 348/3 (obręb 18, Gmina/Miasto: Świnoujście), będącej własnością Gminy Miasto Świnoujście.

2. Cel i zakres opracowania.

Przedmiotowy „Operat wodnoprawny ...” zgodnie z postanowieniami przepisów ustawy Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (tekst jednolity Dz.U. z 2012 r., poz. 145), stanowi podstawę do ubiegania się w Urzędzie Miejskim w Świnoujściu o **pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie ścieków opadowych do ziemi oraz na wykonanie urządzeń wodnych.**

Wymóg uzyskania pozwolenia wodnoprawnego wynika z ustawy Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001r. (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r., poz. 145):

- art. 9, ust.1, pkt. 19, lit. f;
- art. 37, pkt 2;
- art. 122, ust.1, pkt 1;
- art. 122, ust 1, pkt 3.

Niniejsze opracowanie zawiera całokształt zagadnień związanych ze szczególnym korzystaniem z wód i wykonaniem urządzeń wodnych, a w szczególności:

- opis stanu formalno-prawnego, ilościową i jakościową charakterystykę odprowadzanych wód opadowych,
- opis urządzeń wodnych, charakterystykę techniczno-budowlaną i technologiczną urządzeń służących do ich odprowadzania,
- określenie wpływu odprowadzanych wód na odbiornik, określenie zasad postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania bądź wystąpienia awarii,
- zestawienie danych do pozwolenia wodnoprawnego, streszczenie w języku niespecjalistycznym.

3. Akty prawne.

1. Ustawa z dnia 18.07.2001r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. z 2012 r., poz. 145),

2. Ustawa z dnia 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity z 2008r. Dz. U. Nr 25, poz. 150, ze zmianami),
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. Nr 137, poz. 984, ze zmianami).
4. Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r. (tekst jednolity z 2010r., Dz.U. Nr 185, poz. 1243, ze zmianami).

4. Materiały wyjściowe.

1. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dla obszaru Dzielnicy Przytór – Łunowo uchwalonego Uchwałą Nr XLIII/351/2005 Rady Miasta Świnoujścia z dnia 30 czerwca 2005 r. (Dz. Urz. Wojew. Zachodniopomorskiego Nr 63 z dnia 9 sierpnia 2005 r. poz. 1375).
2. Warunki techniczne przyłącza do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej wydane przez Urząd Miejski w Świnoujściu z dnia 06.07.2012 r. znak: WIM.2573/2012.WB.
3. Projekt budowlany branży drogowej dla inwestycji pn. „Budowa ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowanego po zachodniej stronie ul. Odrzańskiej w Świnoujściu” opracowany w lipcu 2012 r. przez „Biuro Inżynierskie DAMART” SZCZECIN.

5. Warunki gruntowo wodne

Obszar opracowania stanowi fragment tzw. Bramy Świny, skomplikowanej struktury mierzejowej, składającej się z ułożonych w różnych kierunkach trzech zespołów wydmy wałowych (wydmy brunatne, żółte i szare). Teren jest płaski, rzędne terenu mieszczą się w zakresie 1,5 – 2,5 m npm.

Przepływ wód na omawianym obszarze odbywa się zasadniczo w kierunku z południa na północ, ale jego intensywność zależy od wielu zjawisk (w tym na terenach odległych od Świnoujścia, jak góra zlewnia Odry i południowa część Morza Bałtyckiego), toteż często dochodzi do "cofki", czyli podnoszenia się stanu wód w korycie Świny i akwenach przyległych, a nawet do odwrócenia jej prądu i wlewów wód bałtyckich do Zalewu (z prędkością do 2,0 - 2,5 m/s).

Na obszarze opracowania stwierdza się występowanie wody gruntowej o zwierciadle swobodnym, stabilizującym się na głębokości od 1,7-1,8 m p.p.t. tj. na rzędnej około 0,3-0,4 m n.p.m. Woda gruntowa w obrębie mierzei Bramy Świny zasilana jest poprzez infiltrację wód opadowych, natomiast jak już wspomniano wahania stanów wód Zatoki Pomorskiej, rz. Świny i Zalewu Szczecińskiego modyfikują poziom bazowy, w stosunku, do którego zachodzi zjawisko powolnego odpływu podziemnego w kierunku w/w akwenów. W związku z tym w okresach intensywnych opadów połączonych z jednoczesnym wezbraniem sztormowym wód Zatoki Pomorskiej i Świny należy liczyć się z możliwością krótkotrwałego podniesienia zwg maksymalnie do rzędnej około 1,8 m n.p.m. Raz na kilkadziesiąt lat notuje się wezbrania sztormowe podwyższające poziom wód w zatoce nawet o 2,5 m

II. ZAGADNIENIA FORMALNO-PRAWNE ZWIĄZANE Z WPROWADZANIEM ŚCIEKÓW OPADOWYCH ORAZ WYKONANIEM URZĄDZEŃ WODNYCH.

Zgodnie z art. 37, pkt. 2 z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo Wodne (tekst jednolity – Dz.U. z 2012 r. poz. 145) odprowadzenie ścieków (wód) opadowych do ziemi stanowi szczególne korzystanie z wód i wymaga uzyskania pozwolenia wodno-prawnego. Warunki odprowadzania ścieków do wód lub do ziemi reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. Nr 137, poz. 984 ze zm.).

W myśl §19, ust. 1 w/w rozporządzenia, wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych baz transportowych, portów, lotnisk, centrów miast, budowli kolejowych, dróg zaliczanych do kategorii krajowych i wojewódzkich oraz powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha wymagają oczyszczenia przed wprowadzeniem do wód lub do ziemi.

W omawianym przypadku powierzchnia terenu utwardzonego drogi (zlewni) wynosi wszędzie poniżej 0,1 ha.

W myśl §19, ust. 2 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006r. (Dz.U. Nr 137, poz. 984 ze zm.), wody opadowe lub roztopowe pochodzące z dachów mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczenia.

III. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI.

1. Stan istniejący.

Ulica Odrzańska zlokalizowana jest w dzielnicy Łunowo w Świnoujściu. Od północy ul. Odrzańska przecina się z rondem na ul. Wolińskiej a od południa, przecina się z ul. Zalewową. Teren w obszarze opracowania jest terenem płaskim, rzędne terenu mieszczą się w zakresie 1,5 – 2,5 m. Obszar nie jest zalesiony. Wzdłuż ulicy Odrzańskiej znajdują się nieregularna zabudowa jednorodzinna.

Istniejąca ulica Odrzańska posiada nawierzchnie bitumiczną. Szerokość jezdni wynosi od 6,00 do 6,50 m. Jezdnia posiada obustronne krawężniki oraz nieutwardzone pobocza (trawa). Odległość między krawędzią jezdni a granicą pasa drogowego po zachodniej stronie ulicy (po stronie projektowanego ciągu) wynosi od 2 do 5m. Po zachodniej stronie znajdują się słupy NN na których umieszczone są lampy oświetleniowe. W pasie drogowym znajdują się także studnie i skrzynki będące elementami sieci uzbrojenia podziemnego:

- kanalizacja sanitarna,
- sieć wodociągowa,
- kanalizacja teletechniczna,
- sieć gazowa,
- kable elektroenergetyczne.

Wzdłuż jezdni znajdują się zjazdy do posesji z kostki brukowej, płyt betonowych lub nieutwardzone.

2. Stan projektowany.

Projekt przewiduje budowę ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowanego po zachodniej stronie ul. Odrzańskiej w Świnoujściu. Planuje się także odtworzenie zjazdów indywidualnych oraz wykonanie początkowych odcinków przyszłych dróg wewnętrznych i lokalnych, znajdujących się wzdłuż projektowanego ciągu.

Przewiduje się budowę ciągu pieszo-rowerowego, zlokalizowanego po zachodniej stronie ulicy Odrzańskiej. Początek ciągu ma miejsce na krawężniku istniejącego zjazdu na posesję Odrzańska 27 (działka 277). Koniec projektowanego ciągu ma miejsce na krawężniku istniejącego zjazdu na posesję Zalewowa 67 (działka 347/2). Ciąg posiada następujące parametry:

| | |
|--------------------------|---|
| - Długość: | 680 m, |
| - Szerokość: | 2,5 m |
| - Pochylenie poprzeczne: | 2% (spadek w kierunku jezdni, w miejscach zjazdów indywidualnych, dopuszcza się spadek do 3% w kierunku granicy pasa drogowego – celem dowiązania do stanu istniejącego) |

Niweleta ciągu jest ściśle związane z niweletą istniejącej ulicy Odrzańskiej. W poszczególnych miejscach ze względu na ograniczone miejsce w pasie drogowym, konieczne jest zawężenie jezdni istniejącej do szerokości 5,85 m.

Przewiduje się odtworzenie 21 zjazdów indywidualnych. W miejscach zjazdów przewidziano krawężniki obniżone +2 cm. Przejście z krawężnika wyniesionego +12 do obniżonego +2 będzie realizowane za pomocą krawężnika przejściowego (długości 1 m), zlokalizowanego bezpośrednio przed i po zjeździe. Zjazdy oddzielone są od ciągu za pomocą linii z kostki betonowej barwy czerwonej.

2.1. Odwodnienie.

Niweleta projektowanego ciągu wynika z niwelety istniejącej nawierzchni ulicy Odrzańskiej. Minimalny spadek istniejącej jezdni wynosi 0,2 %, maksymalny 0,55 %. W celu prawidłowego odwodnienia ciągu zastosowano odpowiednie ukształtowanie projektowanych powierzchni poprzez nadanie im spadku poprzecznego 2 %, w stronę jezdni.

Wody opadowe z projektowanej nawierzchni oraz istniejącej jezdni odprowadza się do zaprojektowanych wpustów deszczowych rozmieszczonych wzdłuż krawężnika z maksymalnym odstępem 60m. W miejscach szczególnych, gdzie ze względu na ukształtowanie terenu pochylenie poprzeczne zjazdów indywidualnych skierowano w kierunku posesji, zastosowano odwodnienie liniowe.

Od km 0+470,50 do km 0+488,50, celem usprawnienia odwodnienia, przewiduje się wykonanie ścieku przykrawężnikowego. Przewiduje się budowę ścieku składającego się z dwóch rzędów kostek kamiennych 8/10 cm, obniżonych w stosunku do krawędzi nawierzchni o 1 cm. Podstawę pod ściek stanowi podsypka cementowo-piaskowa 1:4 o grubości 3 cm oraz łąwa z betonu C12/15.

Za pośrednictwem wpustów deszczowych woda opadowa zostaje odprowadzona do studni chłonnych. Ze względu na liczne uzbrojenie podziemne, część studni umieszczono na terenie

istniejącej jezdni. W miejscach tych należy dokonać rozbiórki nawierzchni a następnie wykonać roboty odtworzeniowe.

3. Wytyczne planu zagospodarowania przestrzennego miasta

Teren inwestycji leży w obszarze obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dla obszaru Dzielnicy Przytór – Łunowo uchwalonego Uchwałą Nr XLIII/351/2005 Rady Miasta Świnoujścia z dnia 30 czerwca 2005 r. (Dz. Urz. Wojew. Zachodniopomorskiego Nr 63 z dnia 9 sierpnia 2005 r. poz. 1375).

Działka objęta inwestycją (348/3) zawiera się w granicach terenu elementarnego 05 KL.

Teren elementarny 05 KL:

Ul. Odrzańska – ulica lokalna, kategorii gminnej. Zasady i warunki zagospodarowania terenu:

- szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających zmienna 12,0÷15,0 m – zgodnie z rysunkiem planu,
- jezdnia o szerokości 6,0 m,
- chodnik po obu stronach ulicy,
- obniżenie krawężników przy przejściach dla pieszych i przejazdach rowerowych,
- oświetlenie uliczne typu miejskiego,
- w liniach rozgraniczających ulicy ustala się zabezpieczenie potrzeb terenowych w zakresie pełnego wyposażenia w sieci i urządzenia uzbrojenia podziemnego.

Rozwiązanie przedstawione w niniejszym projekcie spełniają wszystkie wymagania zawarte w cytowanych wyżej wytycznych miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

4. Opis odwodnienia terenu.

Na podstawie warunków technicznych przyłącza wydanych przez Wydział Inżyniera Miasta Urzędu Miasta Świnoujście zaprojektowano odwodnienie modernizowanego fragmentu ulicy składające się z:

- wpustów deszczowych z przynależnymi do nich studniami chłonnymi, poprzez które zebrane wody będą odprowadzone do gruntu - 16 kpl.
- odwodnienie liniowe we wjazdach na posesje (4 kpl.) - L = 15,5m.

Zlewnie przynależne do poszczególnych wpustów mają powierzchnię od 90 do 340 m².

Do połączenia wpustów ze studniami przewidziano rury PVC Dy 0,20m.

Całkowita długość kanałów deszczowych Dy 0,20m PVC L = ok. 46m.

Łączna retencja projektowanego układu deszczowego (wpusty deszczowe + studnie chłonne + rury) wynosi ok. $V = 28000 \text{ dm}^3$.

Posadowienie kanałów dostosowano do istniejącego i projektowanego układu drogowego oraz istniejącego uzbrojenia podziemnego. Studnie chłonne zlokalizowano w chodniku w

celu minimalizacji kosztów odtworzeniowych inwestycji. W 4 przypadkach nie było to możliwe ze względu na istniejące uzbrojenie w chodniku i dla tego zlokalizowano je w jezdni.

Zagłębienia kanałów waha się w granicach 0,8 ÷ 1,0 m ppt., wpusty deszczowe będą wyposażone w osadniki piasku o $h = 55$ cm., a studnie chłonne zaprojektowano z kręgów betonowych Dn 1,20 m.

IV. OPIS ZAGADNIEŃ ZWIĄZANYCH Z WPROWADZANIEM ŚCIEKÓW OPADOWYCH.

1. Dane ogólne.

Ilość wód deszczowych, które powstają przy spływach deszczowych, topnieniu śniegu i lodu zależą od intensywności i czasu trwania opadu, ukształtowania terenu objętego kanalizacją i wielkości odwadnianego terenu. W Polsce najczęściej stosowany jest wzór W. Błaszczyka:

$$q = \frac{470x^3\sqrt{C}}{t^{0,67}}$$

gdzie:

q - natężenie deszczu [l/s ha]

t - czas trwania deszczu [min]

C - okres (w latach) w ciągu którego zdarza się deszcz o czasie trwania „t” i o natężeniu równym co najmniej „q”.

2. Ilość ścieków opadowych.

Ze względu na brak kanalizacji deszczowej w rejonie planowanej inwestycji projekt budowlany przewiduje odprowadzanie ścieków opadowych do gruntu poprzez studnie chłonne. Zostało zaprojektowanych 16 studni chłonnych.

Ilość ścieków opadowych wprowadzanych do ziemi wyraża następujący wzór:

$$Q_{\max} = q_k \times \psi \times \phi \times F \text{ [l/s]}, \text{ gdzie:}$$

q_k - natężenie deszczu kryterialnego [l/s x ha] = 130 l/s ha

ψ - współczynnik spływu powierzchniowego w zależności od rodzaju zabudowy (przyjęto $\psi = 0,9$)

ϕ - współczynnik opóźnienia (przyjęto $\phi = 1$) F - powierzchnia zlewni

Ilość dni deszczowych w roku został przyjęty na poziomie 110 dni.

Teren przedsięwzięcia został podzielony na 16 zlewni. Ścieki opadowe z każdej zlewni odprowadzane są poprzez studnię chłonną o średnicy Ø1,2 m do ziemi.

Obliczenie ilości ścieków opadowych:

Zlewnia Kd1:

$$F = 312 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0312 \times 1 \times 0,9 = 3,65 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,28 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 5,61 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 361,35 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd2:

$$F = 90 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,009 \times 1 \times 0,9 = 1,05 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 0,94 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 1,61 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 103,4 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd3:

$$F = 314 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0314 \times 1 \times 0,9 = 3,67 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,30 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 5,64 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 363 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd4:

$$F = 272 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0272 \times 1 \times 0,9 = 3,18 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 2,86 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 4,89 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 314,6 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd5:

$$F = 340 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,034 \times 1 \times 0,9 = 3,97 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,57 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 6,11 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 392,7 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd6:

$$F = 270 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,027 \times 1 \times 0,9 = 3,16 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 2,84 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 4,85 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 312,4 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd7:

$$F = 113 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0113 \times 1 \times 0,9 = 1,32 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 1,18 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 2,03 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 129,8 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd8:

$$F = 211 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0211 \times 1 \times 0,9 = 2,46 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 2,21 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 3,79 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 243,1 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd9:

$$F = 334 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0334 \times 1 \times 0,9 = 3,90 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,51 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 6,00 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 386,1 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd10:

$$F = 256 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0256 \times 1 \times 0,9 = 3,00 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 2,7 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 4,60 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 297 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd11:

$$F = 340 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,034 \times 1 \times 0,9 = 3,97 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,57 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 6,11 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 393 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd12:

$$F = 290 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,029 \times 1 \times 0,9 = 3,39 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,05 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 5,21 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 335 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd13:

$$F = 218 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0218 \times 1 \times 0,9 = 2,55 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 2,30 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 3,92 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 253 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd14:

$$F = 209 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0209 \times 1 \times 0,9 = 2,44 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 2,19 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 3,75 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 241 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd15:

$$F = 179 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0179 \times 1 \times 0,9 = 2,09 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 1,88 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 3,21 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 206,8 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd16:

$$F = 297 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,0297 \times 1 \times 0,9 = 3,47 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = 3,12 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max h} = 5,34 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = 343 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Całkowita ilość ścieków opadowych odprowadzanych z ww. zlewni do ziemi (dz. nr 348/3 obręb 18) wynosić będzie:

$$Q_{\max} = \mathbf{47,27 \text{ l/s}}$$

$$Q_{\text{śr.d.}} = \mathbf{42,54 \text{ m}^3/\text{d przy } t_d = 15 \text{ min;}}$$

$$Q_{\max h} = \mathbf{72,67 \text{ m}^3/\text{h; } Q_{\max r} = \mathbf{4679,4 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

3. Urządzenia do oczyszczania ścieków opadowych.

Projekt budowlany przewiduje podczyszczanie ścieków opadowych, przed ich odprowadzeniem do studni chłonnych za pomocą wpustów drogowych wyposażonych w osadniki piasku o wysokości $H=55\text{cm}$.

4. Gospodarka odpadami.

W trakcie eksploatacji sieci kanalizacyjnej i urządzeń do oczyszczania ścieków opadowych powstawać będą następujące rodzaje odpadów (w nawiasie podano klasyfikację kodową odpadów wg Rozporządzenia Ministra Środowiska – Dz. U. nr 112 z 2001 r., poz. 1206):

- odpady stałe z piaskowników i studzienek kanalizacyjnych - (kod 13 05 01*).

Zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity z 2010 r., Dz.U. nr 185, poz. 1243 z późniejszymi zmianami), firma świadcząca usługę czyszczenia wpustów jako (wytwórca odpadu) winna posiadać uregulowany stan formalno-prawny, w zakresie gospodarki odpadami, w szczególności wytwarzania odpadów wraz z ich sposobem dalszego zagospodarowania. Powinna również prowadzić-ilościową ewidencję wytworzonych odpadów, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, wynikającymi z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity jw.).

Należy pamiętać, że częstotliwość usuwania zgromadzonych zanieczyszczeń uzależniona jest od warunków lokalnych (wielkość i rodzaj zlewni, ilość opadów atmosferycznych, jakość dopływających wód itp.). Obserwacje, przeprowadzone w pierwszym roku eksploatacji urządzenia, pozwolą na określenie tej częstotliwości.

V. CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA ŚCIEKÓW OBJĘTEGO POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM.

1. Charakterystyka odbiornika.

Odbiornikiem ścieków opadowych, będących przedmiotem pozwolenia wodnoprawnego jest ziemia. Ścieki te odprowadzane będą poprzez studnie chłonne do ziemi. System ten zlokalizowany będzie na działce należących do inwestora tj. na działce nr 348/3 obręb 18 Świnoujście.

2. Wpływ ścieków opadowych na odbiornik.

Całkowita ilość ścieków opadowych odprowadzanych do ziemi będzie wynosić:
 $Q_{\max} = 47,27 \text{ l/s}$, $Q_{\text{śr.d.}} = 42,54 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d = 15 \text{ min}$;

Uwzględniając rodzaj odbiornika, ilość odprowadzonych wód opadowych, można uznać że wprowadzanie wód opadowych nie powoduje ujemnego wpływu na odbiornik. Wody opadowe spełniają wymogi §19 rozporządzenia MŚ z dnia 24.07.2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi ... (Dz.U. nr 137, poz. 984 z późn. zm.).

VI. OPIS ZAGADNIENI ZWIĄZANYCH Z WYKONANIEM URZĄDZEŃ WODNYCH.

1. Studnie chłonne.

Zgodnie z ustawą Prawo wodne, do urządzeń wodnych przy realizacji niniejszego przedsięwzięcia zalicza się studnie chłonne. Zgodnie z art. 9 ust. 1 pkt. 19 lit. f) ustawy z dnia 18.07.2001r. Prawo wodne (tekst jednolity - Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz.2019 z późn. zm.), pod pojęciem urządzenia wodnego rozumie się przez to urządzenia służące kształtowaniu zasobów wodnych oraz korzystaniu z nich.

W niniejszym przypadku studnie chłonne są urządzeniami wodnymi, a wyloty do studni traktuje się jako element konstrukcyjny urządzeń wodnych (studni chłonnych).

Zgodnie z projektem budowlanym zaprojektowano 16 sztuk studni chłonnych. Studnie te zlokalizowane są na terenie przedsięwzięcia.

Parametry każdej studni chłonnej:

- studnia chłonna z kręgów betonowych o średnicy Dn1,20m każda.
- warstwa filtracyjna dla wszystkich studni chłonnych posiada charakterystykę - tłuczeń kamień - 0,30 m

Oczyszczone ścieki opadowe przed odprowadzeniem do odbiornika są podczyszczane za pomocą wpustów deszczowych z osadnikami piasku o wysokości $h = 55 \text{ cm}$.

Warunki wykonania urządzenia wodnego – studni chłonnych:

Studnie chłonne należy wykonać wg poniższych wskazówek. Wykop pod studnie chłonne powinien być wykonany w sposób dostosowany do głębokości, danych geotechnicznych i posiadanego sprzętu.

Zaleca się wykonanie wykopu ręcznie do głębokości nie większej niż 2 m. Nadmiar gruntu z wykopu należy odwieźć na miejsce odkładu lub rozplantować przy studni.

W celu zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, należy powierzchnię terenu wyprofilować ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu. Studnie należy zabezpieczyć przed dopływem wód z otaczającego terenu przez nadanie odpowiednich spadków lub obwałowanie studni.

2. Położenie geograficzne obiektu.

Współrzędne geograficzne urządzenia wodnego wynoszą:

| Urządzenie wodne studnie chłonne | Szerokość geograficzna | Długość geograficzna |
|---|-----------------------------------|---------------------------------|
| KD1 | 53°53'41,793 | 14°21'26,510 |
| KD2 | 53°53'41,405 | 14°21'26,635 |
| KD3 | 53°53'39,518 | 14°21'27,297 |
| KD4 | 53°53'37,883 | 14°21'27,967 |
| KD5 | 53°53'36,468 | 14°21'28,471 |
| KD6 | 53°53'35,171 | 14°21'28,947 |
| KD7 | 53°53'34,217 | 14°21'29,299 |
| KD8 | 53°53'32,255 | 14°21'29,948 |
| KD9 | 53°53'30,345 | 14°21'30,582 |
| KD10 | 53°53'28,898 | 14°21'31,188 |
| KD11 | 53°53'27,142 | 14°21'31,880 |
| KD12 | 53°53'26'453 | 14°21'32'147 |
| KD13 | 53°53'25,055 | 14°21'32,665 |
| KD14 | 53°53'23,786 | 14°21'33,081 |
| KD15 | 53°53'22,736 | 14°21'33,463 |
| KD16 | 53°53'21,553 | 14°21'33,990 |

Ww. współrzędne geograficzne urządzeń wodnych określono w państwowym układzie WGS84.

VII. URZĄDZENIA POMIAROWE DO OKREŚLANIA ILOŚCI I JAKOŚCI ŚCIEKÓW OPADOWYCH.

Nie projektuje się urządzeń do pomiaru ilości ścieków opadowych. Z uwagi na fakt, że pomiar dotyczyłby ścieków opadowych na które użytkownik nie ma wpływu, należy odnosić się do ilości wyliczonej w punkcie IV ppkt 2.

VIII. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA I WARUNKÓW KORZYSTANIA Z WÓD REGIONU WODNEGO.

Odbiornikiem wód opadowych jest ziemia. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry został zatwierdzony uchwałą Rady Ministrów z dnia 22.02.2011 r. i opublikowany w Monitorze Polski Nr 40, poz. 451 z dnia 27.05.2011 r.

Analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w zlewni jednolitej części wód przejściowych (JCWP) *PLTWIWB8* Zalew Szczeciński, w jednolitej części wód podziemnych nr 1 - *PLGW67001*.

Jednolitą część wód przejściowych Zalew Szczeciński uznano za silnie zmienioną część wód, aktualnie w stanie złym oraz zagrożoną ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych do końca obecnego cyklu planistycznego tj. 2015 roku. Została ona skierowana do derogacji (odstępstw) gdyż w tym cyklu planistycznym nie jest możliwa poprawa jej stanu. Zgodnie z planem 6 lat jest okresem zbyt krótkim aby mogła nastąpić poprawa stanu, nawet przy założeniu całkowitej eliminacji presji. Te części wód są odbiornikami zanieczyszczeń z dużego obszaru lądu i ich stan jest bezpośrednio zależny od stanu części wód śródlądowych jak i ograniczonej presji w głębi lądu.

Stan ilościowy oraz chemiczny jednolitej części wód podziemnych nr 1 został oceniony jako zły i uznano, jest ona zagrożona niespełnieniem celów środowiskowych. ze względu na nadmierny pobór wód z ujęć wód podziemnych przy ograniczonych zasobach wód oraz ascenzji wód słonych. Po zastosowaniu programu działań osiągnięcie dobrego stanu jest możliwe do 2021 r.

Celem środowiskowym w przypadku JCWP Zalew Szczeciński jest niepogarszanie stanu wód – cel: dobry stan wód w kolejnym cyklu planistycznym.

Warunki korzystania z wód regionu wodnego oraz warunki korzystania z wód zlewni, w myśl przepisów art. 120 Prawa wodnego, ustala w drodze rozporządzenia Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej, po ich uzgodnieniu z Prezesem Krajowego Zarządu. Zgodnie z informacjami uzyskanymi w RZGW Szczecinie, nie zostały opracowane warunki korzystania z wód regionu wodnego dla przedmiotowego terenu. Wobec powyższego należy uznać, że dla omawianego obszaru nie obowiązują szczególne, dodatkowe rygory i ograniczenia w zakresie korzystania z wód poza tymi, które wynikają z przepisów ogólnych.

IX. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY UTWORZONYCH LUB USTANOWIONYCH NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD.

Teren inwestycji objętej niniejszym opracowaniem znajduje się na terenach podlegających ochronie, wyznaczonych na podstawie ustawy o ochronie przyrody.

Planowane przedsięwzięcie znajduje się na obszarze Natura 2000 - specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 Wolin i Uznam", o kodzie PLH320019.

Teren inwestycji położony jest:

- ok. 300 m od granicy obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Delta Świny”, kod PLB320002,
- ok. 2 km od granicy specjalnego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 „Ostoja na Zatoce Pomorskiej” PLH990002.
- ok. 2 km od granicy specjalnego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 „Zatoka Pomorska”, PLB990003.

Wykonanie urządzeń wodnych oraz odprowadzenie ścieków opadowych do ziemi na terenie działki nr 348/3 obręb 18 w Świnoujściu nie jest kolizyjne z art. 33 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. Nr 92, poz. 880 z póź. zm.) mówiącego o tym, że zabrania się podejmowania działań mogących w znaczący sposób pogarszać stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w znaczący sposób wpływać negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony dany obszar ochronny.

Odprowadzanie oczyszczonych ścieków nie spowoduje oddziaływań antropogenicznych i nie występuje rozprzestrzenianie się na obszary Natura 2000. W związku z tym nie występuje negatywne oddziaływanie odprowadzania ścieków na cele ochrony w granicach obszarach NATURA 2000. Stwierdza się, że odprowadzane oczyszczone ścieki opadowe nie spowodują zanieczyszczania wód odbiornika i tym samym nie ulegnie zmianom jej skład chemiczny, co mogłoby powodować pogorszenie warunków siedliskowych dla roślin i zwierząt.

X. STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI USYTUOWANYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD.

Projektowane przedsięwzięcie nie spowoduje piętrzeń wody, a tym samym odprowadzanie podczyszczonych ścieków opadowych z terenu inwestycji do ziemi, nie spowoduje oddziaływania na nieruchomości przyległe. Wykonanie urządzeń wodnych odbywać się będzie na terenie, do którego tytuł prawny władania działkami posiada inwestor.

Inwestycja zlokalizowana jest na działce nr 348/3 obręb 18, której właścicielem jest inwestor: Urząd Miasta Świnoujście.

Oddziaływanie odprowadzanych ścieków opadowych z poszczególnych zlewni zamknie się w granicach działki ww. odbiornika. Brak jest oddziaływania na tereny sąsiednie, więc inwestycja nie oddziałuje na osoby trzecie oraz na sąsiednie nieruchomości.

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

Cele środowiskowe ustalone w obecnym planie gospodarowania wodami to osiągnięcie bądź utrzymanie dobrego stanu (lub potencjału) wód – dla tych części wód, które obecnie są w stanie dobrym. Oznacza to więc, że celem środowiskowym jest niepogorszenie stanu wód – cel: dobry stan wód w kolejnym cyklu planistycznym.

Biorąc pod uwagę ilość odprowadzanych wód opadowych należy przyjąć, że wpływ tych wód na wody powierzchniowe i podziemne będzie znikomy.

Odbiornikiem w niniejszym przypadku jest ziemia (działka nr 348/3 obręb 18 w Świnoujściu,) i odprowadzenie ścieków opadowych z terenu przedsięwzięcia nie wpłynie negatywnie na cele środowiskowe, określone w planie gospodarowania wodami.

XII. OBOWIĄZKI WNIOSKODAWCY UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO WOBEC OSÓB TRZECICH.

W związku z tym, że ścieki opadowe odprowadzane będą do ziemi, podstawowym zadaniem użytkownika jest dbałość o to, by odprowadzane ścieki opadowe nie były zagrożeniem dla środowiska naturalnego oraz przestrzeganie przepisów obowiązującego Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego /Dz. U. Nr 137, poz.984/, przepisów ustawy z dnia 18.07.2001r. Prawo wodne /tekst jednolity Dz. U. z 2012 poz. 145/ i ustawy z dnia 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska /tekst jednolity z 2008 r. - Dz. U. Nr 25, poz. 150/.

Inwestycja zlokalizowana jest na działce nr 348/3 obręb 18 w Świnoujściu, której właścicielem jest inwestor: Urząd Miasta Świnoujście.

Wykonanie urządzeń wodnych odbywać się będzie na terenie, do którego tytuł prawny władania działkami posiada inwestor.

XIII. SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI LUB WYSTĄPIENIA AWARII.

Po oddaniu do użytkowania przedmiotowej inwestycji należy przeprowadzić rozruch technologiczny kanalizacji deszczowej.

Rozruch polegać ma na sprawdzeniu poprawności wykonania połączeń pomiędzy urządzeniami.

Zatrzymanie działalności może wystąpić przy długotrwałych brakach opadów deszczu. W takim okresie winno się wykonać czyszczenie i konserwację tych urządzeń. Po okresie zatrzymania następuje ponowny rozruch tych urządzeń. Należy mieć na uwadze osiągnięcie parametrów nałożonych w decyzji wodnoprawnej. Prowadzenie bieżącej konserwacji i utrzymywanie we właściwym stanie technicznym (poprzez usuwanie nagromadzonego osadu) sieci kanalizacji deszczowej, co pozwoli na bezawaryjną pracę tych urządzeń.

W przypadku **awarii** należy nie dopuścić do przedostania się jakichkolwiek zanieczyszczeń do urządzeń oraz dokonać dokładnego przeglądu całego systemu. Dla urządzeń wodnych - **rozruch** nastąpi po zrealizowaniu inwestycji.

Nie wystąpi **zatrzymanie** działalności bądź **awaria**. Nie skutkuje to żadnymi skutkami ubocznymi dla odbiornika.

XIV. ZALECENIA DLA INWESTORA.

- Należy dokonywać przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających co najmniej 2 razy do roku, eksploatowanych zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi i konserwacji urządzeń oczyszczających oraz odnotowywania czynności z nią związanych w zeszycie eksploatacji.
- Każdorazowego powiadamiania organu właściwego do wydania pozwolenia wodnoprawnego o wszelkich zmianach wprowadzanych w trakcie eksploatacji obiektów.

XV. WNIOSKI DO POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO.

Mając na uwadze ustalenia zawarte w operacie, a szczególnie brak negatywnego wpływu odprowadzanych wód na środowisko przyrodnicze, wody podziemne i osoby trzecie proponuje się udzielić pozwolenia wodnoprawnego na poniższych warunkach:

1. Rodzaj pozwolenia:

- **na wprowadzanie ścieków opadowych do ziemi**

z terenu ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowanego w ciągu ul. Odrzańskiej w Świnoujściu oraz

- **na wykonanie urządzeń wodnych – 16 studni chłonnych.**

2. Wnioskodawca:

Urząd Miasta Świnoujście

ul. Wojska Polskiego 1/5

72-600 Świnoujście

3. Ilość wprowadzanych ścieków opadowych:

Całkowita ilość ścieków opadowych odprowadzanych z ww. zlewni do ziemi (dz. nr 348/3 obręb 18) wynosić będzie:

$$Q_{\max} = 47,27 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{sr.d.}} = 42,54 \text{ m}^3/\text{d} \text{ przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max \text{ h}} = 72,67 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\max \text{ r}} = 4679,4 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Ilość wprowadzanych ścieków opadowych z poszczególnych zlewni wynosić będzie:

Zlewnia Kd1:

$$Q_{\max} = 3,65 \text{ l/s;} \quad Q_{\text{sr.d.}} = 3,28 \text{ m}^3/\text{d} \text{ przy } t_d=15 \text{ min;}$$

$$Q_{\max \text{ h}} = 5,61 \text{ m}^3/\text{h;} \quad Q_{\max \text{ r}} = 361,35 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zlewnia Kd2:

$Q_{\max} = 1,05 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 0,94 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 1,61 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 103,4 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd3:

$Q_{\max} = 3,67 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 3,30 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 5,64 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 363 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd4:

$Q_{\max} = 3,18 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 2,86 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 4,89 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 314,6 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd5:

$Q_{\max} = 3,97 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 3,57 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 6,11 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 392,7 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd6:

$Q_{\max} = 3,16 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 2,84 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 4,85 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 312,4 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd7:

$Q_{\max} = 1,32 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 1,18 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 2,03 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 129,8 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd8:

$Q_{\max} = 2,46 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 2,21 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 3,79 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 243,1 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd9:

$Q_{\max} = 3,90 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 3,51 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 6,00 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 386,1 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd10:

$Q_{\max} = 3,00 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 2,7 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 4,60 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 297 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd11:

$Q_{\max} = 3,97 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 3,57 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 6,11 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 393 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd12:

$Q_{\max} = 3,39 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 3,05 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$
 $Q_{\max h} = 5,21 \text{ m}^3/\text{h};$ $Q_{\max r} = 335 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd13:

$Q_{\max} = 2,55 \text{ l/s};$ $Q_{\text{śr.d.}} = 2,30 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$

$Q_{\max h} = 3,92 \text{ m}^3/\text{h}; \quad Q_{\max r} = 253 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd14:

$Q_{\max} = 2,44 \text{ l/s}; \quad Q_{\text{śr.d.}} = 2,19 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$

$Q_{\max h} = 3,75 \text{ m}^3/\text{h}; \quad Q_{\max r} = 241 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd15:

$Q_{\max} = 2,09 \text{ l/s}; \quad Q_{\text{śr.d.}} = 1,88 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$

$Q_{\max h} = 3,21 \text{ m}^3/\text{h}; \quad Q_{\max r} = 206,8 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia Kd16:

$Q_{\max} = 3,47 \text{ l/s}; \quad Q_{\text{śr.d.}} = 3,12 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d=15 \text{ min};$

$Q_{\max h} = 5,34 \text{ m}^3/\text{h}; \quad Q_{\max r} = 343 \text{ m}^3/\text{rok}$

4. Odbiornik:

ziemia: działka nr 348/3 obręb 18 w Świnoujściu

5. Urządzenia wodne:

a) studnie chłonne - 16 sztuk

Parametry każdej studni chłonnej:

- studnia chłonna z kręgów betonowych o średnicy Dn1,20m każda.
- warstwa filtracyjna dla wszystkich studni chłonnych posiada charakterystykę: tłuczeń kamień - 0,30 m.

b) współrzędne geograficzne urządzeń wodnych

| Urządzenie wodne – studnie chłonne | Szerokość geograficzna | Długość geograficzna |
|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| KD1 | 53°53'41,793 | 14°21'26,510 |
| KD2 | 53°53'41,405 | 14°21'26,635 |
| KD3 | 53°53'39,518 | 14°21'27,297 |
| KD4 | 53°53'37,883 | 14°21'27,967 |
| KD5 | 53°53'36,468 | 14°21'28,471 |
| KD6 | 53°53'35,171 | 14°21'28,947 |
| KD7 | 53°53'34,217 | 14°21'29,299 |
| KD8 | 53°53'32,255 | 14°21'29,948 |
| KD9 | 53°53'30,345 | 14°21'30,582 |
| KD10 | 53°53'28,898 | 14°21'31,188 |
| KD11 | 53°53'27,142 | 14°21'31,880 |

| | | |
|------|--------------|--------------|
| KD12 | 53°53'26'453 | 14°21'32'147 |
| KD13 | 53°53'25,055 | 14°21'32,665 |
| KD14 | 53°53'23,786 | 14°21'33,081 |
| KD15 | 53°53'22,736 | 14°21'33,463 |
| KD16 | 53°53'21,553 | 14°21'33,990 |

Ww. współrzędne geograficzne urządzeń wodnych określono w państwowym układzie WGS84.

XVI. TERMIN WAŻNOŚCI DECYZJI WODNOPRAWNEJ.

- na wprowadzanie wód (ścieków) - 10 lat
- na wykonanie urządzeń wodnych - zgodnie z art. 127 ust. 5 ustawy Prawo wodne pozwolenie wodnoprawne na wykonanie urządzeń wodnych uzyskuje się na czas nieokreślony.

Jednocześnie nie rozpoczęcie wykonywania urządzeń wodnych w terminie 3 lat od dnia, w którym pozwolenie wodnoprawne na wykonanie tych urządzeń stało się ostateczne, spowoduje wygaśnięcie pozwolenia wodnoprawnego (art. 135 ust. 3 ustawy Prawo Wodne).

XVII. STRONY POSTĘPOWANIA.

1. Urząd Miasta Świnoujście ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście.

Operat został opracowany przez Zespół:

1. mgr inż. Paweł Molenda

Biegły Wojewody Zachodniopomorskiego Nr Ś-040 w zakresie wykonywania ocen oddziaływania na środowisko;
Nr W-021 w zakresie postępowania wodnoprawnego

Uprawnienia budowlane do projektowania - Instalacje i sieci sanitarne Nr 84/Sz/2002

2. mgr inż. Dorota Piasecka

Opracował za Zespół:

mgr inż. Paweł Molenda

XVIII. OPIS PROWADZENIA ZAMIERZONEJ DZIAŁALNOŚCI **SPORZĄDZONY W JĘZYKU NIETECHNICZNYM.**

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja pn.: operat wodnoprawny na wprowadzanie ścieków opadowych do ziemi z terenu ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowanego po zachodniej stronie ul. Odrzańskiej w Świnoujściu oraz na wykonanie urządzeń wodnych

Inwestorem tego przedsięwzięcia jest: Urząd Miasta Świnoujście ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście.

Cała inwestycja realizowana będzie w obrębie działki drogowej nr 348/3 (obręb 18, Gmina/Miasto: Świnoujście), będącej własnością Gminy Miasto Świnoujście.

Projekt przewiduje budowę ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowanego po zachodniej stronie ul. Odrzańskiej w Świnoujściu. Planuje się także odtworzenie zjazdów indywidualnych oraz wykonanie początkowych odcinków przyszłych dróg wewnętrznych i lokalnych, znajdujących się wzdłuż projektowanego ciągu.

Wody opadowe z projektowanej nawierzchni oraz istniejącej jezdni odprowadza się do zaprojektowanych wpustów deszczowych rozmieszczonych wzdłuż krawężnika z maksymalnym odstępem 60 m. W miejscach szczególnych, gdzie ze względu na ukształtowanie terenu pochylenie poprzeczne zjazdów indywidualnych skierowano w kierunku posesji, zastosowano odwodnienie liniowe.

Za pośrednictwem wpustów deszczowych woda opadowa zostaje odprowadzona do studni chłonnych. Ze względu na liczne uzbrojenie podziemne, część studni umieszczono na terenie istniejącej jezdni. W miejscach tych należy dokonać rozbiórki nawierzchni a następnie wykonać roboty odtworzeniowe.

Na podstawie warunków technicznych przyłącza wydanych przez Urząd Miasta Świnoujście, Wydział Inżyniera Miasta zaprojektowano odwodnienie modernizowanego fragmentu ulicy składające się z wpustów deszczowych z przynależnymi do nich studniami chłonnymi, poprzez które zebrane wody będą odprowadzone do gruntu - 16 kpl.

Zlewnie przynależne do poszczególnych wpustów mają powierzchnię od 90 do 340 m².

Parametry każdej studni chłonnej:

- studnia chłonna z kręgów betonowych o średnicy Dn 1,20m każda.
- warstwa filtracyjna dla wszystkich studni chłonnych posiada charakterystykę - tłuczeń kamień - 0,30 m.

Ścieki przed odprowadzeniem do odbiornika są podczyszczane za pomocą wpustów deszczowych z osadnikami piasku o wysokości H=55cm.

Wykonanie urządzeń wodnych odbywać się będzie na terenie, do którego tytuł prawny władania działkami posiada inwestor.

Całkowita ilość ścieków opadowych odprowadzanych do ziemi będzie wynosić:
 $Q_{\max} = 47,27 \text{ l/s}$, $Q_{\text{śr.d.}} = 42,54 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $t_d = 15 \text{ min}$.

Odprowadzanie ww. ścieków nie spowoduje oddziaływania na nieruchomości przyległe gdyż nie powoduje piętrzenia wody. Podczyszczone ścieki opadowe, odprowadzane z terenu przedsięwzięcia, spełniać będą wymogi obowiązujących przepisów i nie spowodują zagrożenia dla środowiska naturalnego.