

INWESTYCJA	ROZBUDOWA I ODTWORZENIE INFRASTRUKTURY UL. WODNEJ, GROBLI MICKIEWICZA I SOBIESKIEGO W MIEJSCOWOŚCI SKARSZEWEY
INWESTOR	GMINA SKARSZEWEY Plac Gen. J. Hallera 18, 83-250 SKARSZEWEY
OPRACOWANIE	OPERAT WODNOPRAWNY
LOKALIZACJA URZĄDZEŃ WODNYCH I ZASIĘG ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD	WOJEWÓDZTWO POMORSKIE, MIASTO SKARSZEWEY Działki numer 42 obręb 005 Skarszewy
PROJEKTANT:	mgr inż. Mariusz Szyszkowski 181/Gd/2002 mgr inż. Andrzej Łukasiewicz POM/0188/POOM/06 mgr inż. Stanisław Hasse POM/0204/POOS/08

AUTORZY OPRACOWANIA	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
mgr inż. Stanisław Hasse	sanitarna	POM/0204/POOS/08	
mgr inż. Aleksandra Mańkowska			

Gdańsk, czerwiec 2021

EGZ.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A.	DANE OGÓLNE.....	4
1.0.	Zakres Inwestycji	4
2.0.	Przedmiot opracowania.....	4
3.0.	Cel i zakres opracowania	4
4.0.	Organ właściwy w sprawie zgody wodnoprawnej.....	4
5.0.	Tryb realizacji zadania.....	5
6.0.	Materiały wyjściowe	5
7.0.	Podstawa prawna opracowania	5
8.0.	Lokalizacja inwestycji objętej opracowaniem.....	6
9.0.	Informacje o planowanej inwestycji.....	6
9.1.	Stan istniejący	6
9.2.	Stan projektowany.....	6
9.2.1.	Drogi – informacje ogólne	7
9.2.2.	Odwodnienie	8
10.0.	Warunki techniczne, decyzje, założenia planistyczne:.....	8
11.0.	Budowa geotechniczna	9
B.	DANE DO UZYSKANIA POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO.....	11
1.0.	Inwestor ubiegający się o pozwolenie wodnoprawne	11
2.0.	Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód	11
3.0.	Cel i rodzaj planowanych do wykonania urządzeń wodnych lub robót	11
4.0.	Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych	11
5.0.	Rodzaj i zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych.....	11
6.0.	Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych urządzeń wodnych i odwadniających.....	12
7.0.	Obowiązki ubiegającego się o pozwolenie w stosunku do osób trzecich.	12
8.0.	Opis i lokalizacja urządzenia wodnego.....	13
8.1.	Projektowane rozwiązania	13
8.1.1.	Odwodnienie	13
8.1.2.	Kładka dla pieszych.....	13
8.2.	Kładka dla pieszych – stan istniejący.....	13
8.3.	Kładka dla pieszych – stan projektowany	17
8.4.	Projektowane wyloty do odbiornika	18
8.5.	Likwidacja wylotu KD150.....	18
9.0.	Charakterystyka urządzeń podczyszczających	19
10.0.	Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym	20
10.1.	Warunki gruntowo-wodne.....	20
10.2.	Wody opadowe.....	20
10.3.	Rzeka Wietcisa.....	21
11.0.	Charakterystyka odbiornika ścieków objętego pozwoleniem wodnoprawnym	22
12.0.	Ustalenia wynikające z planu zagospodarowania wodami w obrębie dorzecza	22
13.0.	Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym	23
14.0.	Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy	24
15.0.	Ustalenia wynikające z krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych	24
16.0.	Ustalenia wynikające z programu ochrony wód morskich	24

17.0.	Ustalenia wynikające z planu rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym	24
18.0.	Określenie wpływu planowanych do wykonania urządzeń wodnych lub korzystania z wód na wody powierzchniowe oraz wody podziemne	25
19.0.	Rozruch i sposób postępowania w przypadku awarii.....	26
20.0.	Informacja o formach ochrony przyrody	26
C.	OBLICZENIA.....	28
1.0.	Określenie ilości wód opadowych	28
1.1.	Maksymalny przepływ obliczeniowy.....	28
1.2.	Wielkość deszczu obliczeniowego	28
1.3.	Spływ powierzchniowy	28
1.4.	Obliczenia spływu, wymiarowanie kanalizacji.....	29
1.5.	Roczna średnia objętość wód opadowych z terenów zlewni.....	30
2.0.	Zestawienie danych niezbędnych do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzenie wód opadowych do wód	31
2.1.	Zestawienie wyników:.....	31
2.2.	Czas wyrażony w dniach kiedy następuje odprowadzenie wód opadowych lub roztopowych do wód.....	31
D.	OPIS PROWADZENIA ZAMIERZONEJ DZIAŁALNOŚCI NIEZAWIERAJĄCY OKREŚLEŃ SPECJALISTYCZNYCH	32
E.	WNIOSEK	33
F.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	35

A. DANE OGÓLNE

1.0. Zakres Inwestycji

W ramach przedsięwzięcia „Przebudowa i odtworzenie infrastruktury ulic wraz z zagospodarowaniem otoczenia w celu poprawy jakości życia mieszkańców w ramach projektu Rewitalizacja Starego Miasta i Dworca PKP w Skarszewach” realizowana będzie inwestycja pt. „Rozbudowa, przebudowa i odtworzenie infrastruktury ul. Wodnej, Grobli Mickiewicza i Sobieskiego” obejmująca przebudowę istniejącej drogi gminnej w pasie drogowym drogi gminnej oraz elementów odwodnienia i chodników położonych poza pasem drogowym, ale na działkach będących własnością Gminy Skarszewy.

2.0. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest uzyskanie zgody wodnoprawnej dla inwestycji, której zakres obejmuje przebudowę istniejącej drogi gminnej w pasie drogowym drogi gminnej i infrastruktury podziemnej w ramach zadania: „Rozbudowa, przebudowa i odtworzenie infrastruktury ul. Wodnej, Grobli Mickiewicza i Sobieskiego”.

3.0. Cel i zakres opracowania

Opracowanie swoim zakresem obejmuje operat wodnoprawny na:

- wykonanie urządzeń wodnych (art. 389 pkt. 6; art. 16 pkt. 65 Prawa wodnego):
 - budowę wylotu Wyl1 wód opadowych i roztopowych do wód (rzeka Wietcisa km 5+380) zlokalizowanego na działce nr 42 obręb 005 w Skarszewach;
 - budowę wylotu Wyl2 wód opadowych i roztopowych do wód (rzeka Wietcisa km 5+376) zlokalizowanego na działce nr 42 obręb 005 w Skarszewach;
 - likwidacja wylotu DN150 do wód (rzeka Wietcisa km 5+376) zlokalizowanego na działce nr 42 obręb 005 w Skarszewach;
- wykonanie urządzeń wodnych (art. 389 pkt. 6; art. 17 ust. 1 pkt. 3 litera b Prawa wodnego):
 - budowa kładki dla pieszych zlokalizowanej na działkach nr 42 obręb 005 w miejscowości Skarszewy, prowadzonej przez wody powierzchniowe (rzeka Wietcisa km 5+380);
 - rozbiórka kładki dla pieszych zlokalizowanej na działkach nr 42 obręb 005 w miejscowości Skarszewy, prowadzonej przez wody powierzchniowe (rzeka Wietcisa km 5+380);
- usługę wodną (art. 389 pkt. 1; art. 35 ust. 3 pkt 7 Prawa wodnego):
 - odprowadzenie do wód wylotem Wyl1 (rzeka Wietcisa km 5+380) oraz Wyl2 (rzeka Wietcisa km 5+376) wód opadowych i roztopowych ujętych w zamknięty system kanalizacji deszczowej;

Operat wodnoprawny został sporządzony w celu uzyskania zgody wodnoprawnej, która udzielana jest poprzez uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego na budowę wyżej wymienionych urządzeń wodnych oraz usługi wodne.

Zawartość opracowania wynika z Rozdziału 2 Art. 409 oraz Ustawy Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017r.

4.0. Organ właściwy w sprawie zgody wodnoprawnej

Organem właściwym w sprawie zgód wodnoprawnych są właściwe organy Wód Polskich. Dla niniejszej inwestycji jest nim dyrektor Zarządu Zlewni Wód Polskich w Tczewie.

- Niniejsza inwestycja jest zakwalifikowana do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Przedsięwzięcie spełnia kryteria wyszczególnionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10.09.2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (par. 3 ust. 1 pkt 62).
- Niniejsza inwestycja nie jest zlokalizowana na terenach zamkniętych w rozumieniu art. 3 pkt 40 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska.

5.0. Tryb realizacji zadania

Inwestycja „Rozbudowa, przebudowa i odtworzenie infrastruktury ul. Wodnej, Grobli Mickiewicza i Sobieskiego” realizowany będzie zgodnie z Ustawą z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczegółowych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

Jeżeli realizacja inwestycji drogowej wymaga zgody wodnoprawnej, odpowiednio Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie albo minister właściwy do spraw gospodarki wodnej udzielają tej zgody w terminie nie dłuższym niż 30 dni od dnia złożenia wniosku o jej wydanie.

W sprawach dotyczących zgody wodnoprawnej nie stosuje się art. 396 ust. 1 pkt 7, art. 407 ust. 2 pkt 3 oraz art. 422 pkt 3 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz. U. poz. 1566 i 2180 oraz z 2018 r. poz. 650 i 710). Dla ustalenia stanu prawnego nieruchomości, o których mowa w art. 409 ust. 1 pkt 2 lit. e ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne, siedziby i adresy właścicieli tych nieruchomości określa się według katastru nieruchomości. W związku z powyższym miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego nie zostały załączone.

6.0. Materiały wyjściowe

- Umowa z inwestorem;
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500;
- Normy techniczne, obowiązujące wytyczne i warunki techniczne;
- Opinia geotechniczna określająca warunki geotechniczne podłoża gruntowego – Przedsiębiorstwo Geologiczne AQUA Jacek Kuciaba Gdańsk – 02. 2020;
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia nr 7775/2020 z dnia 05 stycznia 2021 roku
- Warunki techniczne dla budowy kładki dla pieszych oraz wylotów do rzeki Wietcisy wydane przez PGW WP Zarząd Zlewni w Tczewie dnia 21-02-2020r.
- Warunki techniczne dla budowy wylotów do rzeki Wietcisy wydane przez Urząd Miejski w Skarszewach dnia 24-02-2020r.
- Wyznaczenie granic obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią w celu uzasadnionego odtworzenia terenów zalewowych etap II Wirtcisa, IMGW Oddział Morski w Gdyni, 2004/2005.

7.0. Podstawa prawna opracowania

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2268 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 22.03.1999 – w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr43 poz.430) z późn. Zm;

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U.2015.1422 z dn. 2018.01.01 zm. Dz.U.2017.2285);
- Ustawa z dnia 27.03.2003r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. nr 120 poz. 1126);

8.0. Lokalizacja inwestycji objętej opracowaniem

Inwestycja zlokalizowana jest w woj. pomorskim, powiecie starogardzkim, gminie Skarszewy w obrębie geodezyjnym 0005 na terenie dz. ew. nr: 5, 36, 42, 49/1, 93, 102/2, 118, 119/1, 119/2, 120, 121/2, 122/2, 123, 136/1, 141, 144/1, 145/1, 146/2, 146/4, 146/5, 150, 151, 157, 159, 160, 161, 162/5, 171.

Urządzenia wodne: likwidowany i budowane wyloty wód opadowych do odbiornika – rzeka Wietcisa oraz zakres oddziaływania zamierzonego korzystania z wód obejmują działkę nr 42 obręb 005.

Istniejąca oraz budowana kładka dla pieszych zlokalizowane są na działce nr 42 obręb 005.

9.0. Informacje o planowanej inwestycji

9.1. Stan istniejący

Teren objęty projektem znajduje się na obszarze układu urbanistycznego miasta Skarszewy wpisanego do rejestru zabytków województwa pomorskiego 07.04.1978 r. pod nr 903.

Przedmiotem niniejszego projektu jest układ ulic : Sobieskiego i Grobli A. Mickiewicza. Ulica Sobieskiego ma początek na skrzyżowaniu z ul. Kościorską (drogą wojewódzką nr224) a kończy się na ulicy Grobla Mickiewicza. Skrzyżowanie z ul. Kościorską jest zwykłe, nieskanalizowane. Na całym odcinku ulicy Sobieskiego zlokalizowana jest obustronnie zabudowa mieszkaniowa. W połowie długości ww. ulica krzyżuje się z ciągiem pieszym , który prowadzi od szkoły podstawowej do centrum miasta. Ulica Sobieskiego ma jezdnię z płyt IOMB z obustronnymi krawężnikami, chodniki mają nawierzchnię płytek betonowych.

Ulica Grobla Mickiewicza ma początek na ulicy Sobieskiego , koniec – na ulicy Dworcowej. W połowie długości do ulicy Grobla Mickiewicza podłączony jest dojazd do szkoły podstawowej. Na całym przebiegu ulicy Zduńskiej zlokalizowana jest dwustronna zabudowa mieszkaniowa, w tym również zabytkowa. Ulica Mickiewicza ma jezdnię z płyt IOMB z obustronnymi krawężnikami, chodniki mają nawierzchnię z płytek betonowych oraz kostek brukowych betonowych. Łącznik do szkoły ma jezdnię o nawierzchni z trylinki z obustronnymi krawężnikami, chodnik jest wykonany z płytek betonowych.

9.2. Stan projektowany

W ramach inwestycji wykonane będą następujące roboty budowlane:

- przebudowa dróg gminnych wraz ze zjazdami, polegająca na budowie nowych konstrukcji dróg i zjazdów,
- przebudowa istniejących oraz budowa nowych chodników,
- przebudowa oświetlenia drogowego,
- usunięcie kolizji z sieciami el-en,
- budowa kanalizacji deszczowej,
- przebudowa kanalizacji sanitarnej,
- przebudowa sieci wodociągowej,
- przebudowa sieci teletechnicznej,
- budowa kanału technologicznego,
- rozbiórka i odtworzenie ogrodzeń posesji,

9.2.1. Drogi – informacje ogólne

Ulica Sobieskiego

Początek przebudowy ulicy Sobieskiego założono w osi ulicy Wybickiego, a koniec na styku z ulicą Grobla Mickiewicza. Początek przebudowy ulicy Grobla Mickiewicza jest na styku z ulicą Sobieskiego, a koniec w osi ulicy Dworcowej. Łącznie przebudowa ciągu ulic Sobieskiego – Grobla Mickiewicza ma długość 472.96m. Zaprojektowano jezdnię ulicy Sobieskiego o szerokości równej 5,0m w obustronnych krawężnikach o świetle 12cm, zaniżonych na przejściach dla pieszych do 0cm oraz na zjazdach do 2cm. Wzdłuż ulicy Sobieskiego zaprojektowano obustronne chodniki o zmiennej szerokości, minimalna szerokość chodnika – 2,0m. Na początkowym odcinku ulicy Sobieskiego zaprojektowano ciąg pieszo – jezdny, stanowiący dojazd do posesji. Zaprojektowano przebudowę fragmentu ciągu pieszego na trasie szkoła – centrum miasta oraz wyniesione przejście dla pieszych w celu uspokojenia ruchu. Zjazdy do posesji zaprojektowano w miejscach, gdzie one obecnie występują, a szerokość ustalono na podstawie szerokości istniejących zjazdów.

W okolicy ciągu pieszego prowadzącego do szkoły zaprojektowano parking dla 20 samochodów osobowych (w tym jedno miejsce dla niepełnosprawnych) oraz parking kiss&ride dla 3 samochodów.

Ulica Sobieskiego - parametry:

- klasa drogi L - droga lokalna,
- prędkość projektowa $V_p=30$ km/h,
- kategoria ruchu KR3,
- obciążenie 100kN/oś,
- skrajnia pionowa 4,5m,
- szerokość jezdni 5,0m,
- szerokość chodników przy jezdni min 2,00m,
- łuki wyokrąglające krawędź drogi gminnej $R_{min}=6,0m$,
- szerokość zjazdów publicznych min. 5,0m w tym jezdni min.3,5m
- łuki wyokrąglające zjazdów publicznych $R_{min}=3,0m$,
- szerokość zjazdów indywidualnych min. 4,5m w tym jezdni min.3,0m,
- łuki wyokrąglające krawędź zjazdów indywidualnych $R_{min}=3,0m$, w przypadku zjazdów z ulicy w krawężnikach skosy 1:1,
- pochylenia skarp 1:1,5.

Ulica Grobla Mickiewicza

Początek przebudowy ulicy Grobla Mickiewicza łączy się z końcem ulicy Sobieskiego, a koniec znajduje się w osi ulicy Dworcowej. Zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,0m w obustronnych krawężnikach o świetle 12cm, zaniżonych na przejściach dla pieszych do 0cm oraz na zjazdach do 2cm. Wzdłuż ulicy Grobla Mickiewicza zaprojektowano obustronne chodniki o zmiennej szerokości, minimalna szerokość chodnika – 1,5m (występuje lokalne zawężenie chodnika do 1,25m. Na początku trasy zaprojektowano przebudowę ciągu pieszego prowadzącego do kładki na rzece. W miejscu funkcjonującego obecnie dojazdu do szkoły zaprojektowano łącznik z jezdnią o szerokości 3,0m w obustronnych krawężnikach. Krawężnik prawostronny zaprojektowano o świetle 6cm, a krawężnik lewostronny – o świetle 12cm. Przy łączniku zastosowano obustronne opaski, służące do prowadzenia ciągu pieszego.

Zjazdy do posesji oraz zjazdy publiczne zaprojektowano w miejscach gdzie one obecnie występują, a szerokość ustalono na podstawie szerokości istniejących zjazdów.

Ulica Grobla Mickiewicza - parametry:

- klasa drogi D - droga dojazdowa,

- prędkość projektowa $V_p=30$ km/h,
- kategoria ruchu KR3,
- obciążenie 100kN/oś,
- skrajnia pionowa 4,5m,
- szerokość jezdni 5,0m,
- szerokość chodników przy jezdni min 1,50m,
- łuki wyokrąglające krawędź drogi gminnej $R_{min}=6,0m$,
- szerokość zjazdów publicznych min. 5,0m w tym jezdni min.3,5m
- łuki wyokrąglające zjazdów publicznych $R_{min}=3,0m$,
- szerokość zjazdów indywidualnych min. 4,5m w tym jezdni min.3,0m,
- łuki wyokrąglające krawędź zjazdów indywidualnych $R_{min}=3,0m$, w przypadku zjazdów z ulicy w krawężnikach skosy 1:1,
- pochylenia skarp 1:1,5.

Ulica Wodna (ciąg pieszo-jezdny)

Początek przebudowy ulicy Wodnej założono w osi ulicy Wybickiego. Przebudowa ulicy Wodnej ma długość 54,98m. Zaprojektowano ciąg pieszo – jezdny o szerokości od 6,1m do 9,9m. Na końcu nawierzchni zastosowano krawężnik o świetle 12cm oraz słupki wygradzające w celu uniemożliwienia samochodom przejazdu w kierunku rzeki. Na pozostałym fragmencie pasa drogowego ulicy Wodnej zaprojektowano trawnik wraz z ławkami oraz chodnik o szerokości 2,0m (dojście do kładki).

Ulica Wodna (ciąg pieszo – jezdny) - parametry:

- klasa drogi D - droga dojazdowa,
- prędkość projektowa $V_p=30$ km/h,
- kategoria ruchu KR2,
- obciążenie 100kN/oś,
- skrajnia pionowa 4,5m,
- ciąg pieszo – jezdny o zmiennej szerokości 6,1m – 9,9m,
- szerokość „jezdni” (pomiędzy ściekami) - 4,0 – 4.5m,
- łuki wyokrąglające krawędź drogi gminnej $R_{min}=3,0m$.

9.2.2. Odwodnienie

W ramach zadania planuje się budowę kanalizacji deszczowej zbierającej wody opadowe z projektowanej jezdni i chodników. Ze względu na ukształtowanie wysokościowe terenu planuje się odprowadzenie części wód opadowych z Grobli Mickiewicza i części ul. Sobieskiego poprzez nowoprojektowany wylot do rzeki Wietcisy w miejscu projektowanej kładki nad rzeką. Wody opadowe i roztopowe z pozostałej części ul. Sobieskiego kierowane będą do istniejącego kolektora Dn800 w ul. Kościerskiej. Fragment ul. Wodnej zostanie odwodniony odcinkiem kanalizacji Dn250 do rzeki Wietcisy poprzez nowy wylot poniżej projektowanej kładki.

10.0. Warunki techniczne, decyzje, założenia planistyczne:

- Dla obszaru objętego inwestycją brak jest miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego MPZP.
- Niniejsza inwestycja jako jeden z elementów przedsięwzięcia „Przebudowa i odtworzenie infrastruktury ulic wraz z zagospodarowaniem otoczenia w celu poprawy jakości życia mieszkańców w ramach projektu Rewitalizacja Starego Miasta i Dworca PKP w Skarszewach” jest zakwalifikowana do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Przedsięwzięcie spełnia kryteria wyszczególnione w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10.09.2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na

środowisko. W odniesieniu do niniejszej inwestycji zastosowanie mają poniżej wymienione punkty wymienionego wyżej rozporządzenia:

- § 3 ust. 1 punkt 62 – drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1km inne niż wymienione w ust. 1 pkt. 31 i 32 (...)

Projektowana długość wszystkich dróg przebudowywanych w zakresie przedsięwzięcia przekracza 1km.

- Projektowana długość dróg przebudowywanych w zakresie etapu „Rozbudowa, przebudowa i odtworzenie infrastruktury ul. Wodnej, Grobli Mickiewicza i Sobieskiego” wynosi odpowiednio: łącznie przebudowa ciągu ulic Sobieskiego – Grobla Mickiewicza ma długość 472,96m, przebudowa ulicy Wodnej ma długość 54,98m
- Projektowana długość dróg przebudowywanych w zakresie etapu „Rozbudowa, przebudowa i odtworzenie infrastruktury ul. św. Jana, Zduńskiej, Szkolnej, Kościelnej i Kowalskiej” wynosi odpowiednio: łącznie przebudowa ciągu ulic Szkolna – Zduńska ma długość 465,0m, przebudowa ul. Świętego Jana wynosi 169,74m, długość odcinka przebudowy ul. Kościelnej wynosi 85,78m, długość odcinka przebudowy ul. Kowalskiej wynosi 78,23m
- Projektowane rozwiązania zgodne są z wydanymi przez Urząd Miejski w Skarszewach warunkami technicznymi nr WI.7011.33.2019 z dnia 24.02.2020r. Wody opadowe i roztopowe z ciągu ulic Mickiewicza, Sobieskiego odprowadzane będą wylotem Wyl1 zlokalizowanym w lewym brzegu rzeki Wietcisy km 5+380, a z ciągu pieszo-jezdnego ulicy Wodnej wylotem Wyl2 zlokalizowanym w prawym brzegu rzeki Wietcisy km 5+376.
- Dla niniejszej inwestycji uzyskano warunki od Zarządu Zlewni w Gdańsku nr GD.ZPI.4.434.14.2020.MF z dnia 21.02.2020r. Projektowanie rozwiązania uwzględniają warunki Zarządu Zlewni w Gdańsku.

11.0. Budowa geotechniczna

Pod względem geomorfologicznym dokumentowany teren położony jest na obszarze Pojezierza Kaszubskiego. Przez środek terenu rozpoznanego wierceniami przepływa rzeka Wietcisa. W obrębie rozpatrywanego terenu, od powierzchni oraz bezpośrednio pod istniejącą nawierzchnią drogową z betonu asfaltowego, płyt betonowych lub bruku kamiennego, zalegają grunty antropogeniczne. Miąższość nasypów i ich skład są zróżnicowane, zależnie od lokalizacji i głębokości. Maksymalna udokumentowana miąższość nasypu wyniosła 2,3 m. W skład nasypów wchodzi zarówno grunty próchnicze i spoiste z domieszkami gruzu, a miejscami także części organicznych i śmieci, a także grunty piaszczyste. Grunty rodzime zalegające w podłożu na zachodnim brzegu rzeki Wietcisy i w bezpośrednim sąsiedztwie brzegu wschodniego (odwiert nr 15), to głównie osady niespoiste w postaci rzecznych piasków, pospótek i żwirów. Lokalnie, w archiwalnym odwiercie badawczym nr 5, udokumentowano występowanie gruntów organicznych – torfów, o miąższości warstwy 0,70 m, zalegającej na głębokościach 1,30 – 2,0 m ppt. Natomiast w odwiercie archiwalnym nr 3, na głębokości 1,80 m ppt nawiercono strop warstwy zastoiskowych pyłów piaszczystych o miąższości 0,40 m. Na wschodnim brzegu rzeki, pod nasypami udokumentowano występowanie plejstoceńskich

gruntów lodowcowych w postaci glin piaszczystych i piasków gliniastych oraz osadów wodnolodowcowych reprezentowanych przez piaski drobne.

Na rozpatrywanym terenie, udokumentowano występowanie zwierciadła wód gruntowych i sączeń w następujących lokalizacjach i na następujących głębokościach:

Nr pkt	zwierciadło wód gruntowych				sączenia wód		
	napięte		swobodne/ ustabilizowane		głębokość		uwagi
	m ppt	m n.p.m.	m ppt	m n.p.m.	m ppt	m n.p.m.	-
ODWIERTY BADAWCZE ARCHIWALNE Z DNIA 16-17.02.2017r.							
1	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	1,60	113,00	-	-	-
3	1,80	112,50	1,50	112,80	-	-	-
4	-	-	1,10	112,30	-	-	-
5	-	-	1,30	112,50	-	-	-
6	-	-	-	-	1,60	116,00	-
7	-	-	-	-	2,50	116,60	-
8	-	-	-	-	1,50	122,60	-
9	2,40	117,90	1,00	119,30	1,00	119,30	-
10	-	-	1,30	122,80	-	-	-
11	-	-	-	-	1,30	122,10	-
ODWIERTY BADAWCZE Z DNIA 25.02.2020r.							
12	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	1,20	112,60	-	-	-
14	-	-	1,10	112,00	-	-	-
15	-	-	0,70	112,40	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-

Wylot Wyl1 zlokalizowany będzie najbliżej otworu nr 4, nawiercono zwierciadło wód gruntowych o charakterze swobodnym znajduje się na głębokościach 1,10 m p.p.t., tj. na rzędnych 112,30 m n.p.m. Warstwy geotechniczne w badanym otworze: nasyp budowlany oraz IVb.

Wylot Wyl2 zlokalizowany będzie najbliżej otworu nr 15, nawiercono zwierciadło wód gruntowych o charakterze swobodnym znajduje się na głębokościach 0,7 m p.p.t., tj. na rzędnych 112,40 m n.p.m. Warstwy geotechniczne w badanym otworze: B, A oraz IVb.

W sąsiedztwie kładki dla pieszych zlokalizowane są odwierty nr 4 oraz 15.

Wnioski:

- Grunty warstw geotechnicznych B, II, IIIa, IIIb, IVb i V sklasyfikowano jako nośne i nadają się dla posadowienia bezpośredniego. Grunty warstwy geotechnicznej A, z uwagi na zróżnicowany skład, sklasyfikowano jako wątpliwe lub słabonośne, w zależności od lokalizacji. Grunty warstw geotechnicznych I i IVa sklasyfikowano jako słabonośne.
- Prace ziemne należy prowadzić tak, aby nie dopuścić do naruszenia naturalnej struktury gruntu. Grunty spoiste są wrażliwe na dodatkowe zawilgocenie oraz przemarzanie, co prowadzi do obniżenia ich własności mechanicznych, a w efekcie do obniżenia nośności podłoża.
- Należy uwzględnić możliwą dużą zmienność składu i różnice miąższości warstw gruntów nasypowych, na odcinkach pomiędzy wykonanymi odwiertami badawczymi.

B. DANE DO UZYSKANIA POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO

1.0. Inwestor ubiegający się o pozwolenie wodnoprawne

Zakład ubiegający się o pozwolenie wodnoprawne:

GMINA SKARSZEWO

ul. Hallera Gen. 18, 83-250 Skarszewy

2.0. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód

Celem zamierzonego korzystania z wód jest odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z terenu inwestycji tj. przebudowywanych dróg oraz terenów przyległych do wód – rzeki Wietcisy projektowanymi wylotami Wyl1 oraz Wyl2

W ramach przedsięwzięcia wykonane zostaną urządzenia wodne:

- budowa wylotów Wyl1 oraz Wyl2 wód opadowych do rzeki Wietcisy
- likwidacja wylotu DN150 do rzeki Wietcisy

Z uwagi na zły stan techniczny rozbiórce podlega istniejąca kładka dla pieszych prowadzona przez rzekę Wietcisę, w miejscu której wykonana zostanie nowa zapewniająca bezpieczeństwo użytkowania oraz spełniająca obowiązujące przepisy i wymagania techniczne.

W zakresie usług wodnych wnioskuje się o odprowadzenie do wód – rzeki Wietcisy wód opadowych i roztopowych ujętych w zamknięty system kanalizacji deszczowej.

3.0. Cel i rodzaj planowanych do wykonania urządzeń wodnych lub robót

Celem planowanych do wykonania urządzeń wodnych – wyloty Wyl1 i Wyl2 jest odprowadzenie do wód wód opadowych i roztopowych z obszaru inwestycji. Projektowany wylot Wyl1 przejmie funkcję likwidowanego wylotu DN150.

W ramach prowadzonych prac konieczna jest rozbiórka istniejącej kładki dla pieszych będącej w złym stanie technicznym. W miejscu istniejącej kładki wybudowana zostanie nowa zgodnie z projektem budowlanym. Planowane roboty mają na celu przywrócenie właściwego stanu technicznego istniejącego obiektu. Po ich wykonaniu nastąpi poprawa bezpieczeństwa korzystania z obiektu oraz poprawa warunków odprowadzenia wód z terenu zlewni.

4.0. Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych

Nie dotyczy.

5.0. Rodzaj i zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych

Obszar oddziaływania wynikający z wykonania urządzeń wodnych – budowy wylotów Wyl1 oraz Wyl2, likwidacji wylotu DN150. Rozbiórki i budowy nowej kładki dla pieszych oraz odprowadzenia do wód (rzeki Wietcisy) wód opadowych i roztopowych ujętych w zamknięty system kanalizacji deszczowej nie wykróczy poza obrys, **42 obręb 005 Skarszewy**.

Powierzchnia urządzenia wodnego – wylot Wyl1 wraz z umocnieniem wynosi 20m².

Powierzchnia urządzenia wodnego – wylot Wyl2 wraz z umocnieniem wynosi 20m².

Powierzchnia urządzenia wodnego – likwidowanego wylotu DN150 wynosi 2m².

Powierzchnia kładki dla pieszych - wynosi 40m².

W ramach planowanej inwestycji zaprojektowany zostanie system odwodnienia, który zapewni sprawny odpływ wód opadowych i roztopowych. Zastosowane zostaną również rozwiązania techniczne ograniczające stężenia zanieczyszczeń w odprowadzanych do wód wodach opadowych tak, by nie przekraczały stężeń dopuszczalnych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych

6.0. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych urządzeń wodnych i odwadniających

Odprowadzenie wód opadowych do rzeki Wietcisy, wykonanie urządzeń wodnych oraz zakres zamierzonego korzystania z wód odbywać się będzie na terenie działki nr **42 obręb 005 Skarszewy**.

Z uwagi na zastosowane rozwiązania i charakter inwestycji nie przewiduje się ujemnego oddziaływania tegoż wprowadzania i dodatkowo oddziaływanie nie będzie wykraczać poza obszar działek wymienionych powyżej. Ze względu na zastosowane rozwiązania zabezpieczające nie przewiduje się też negatywnego wpływu projektowanego wprowadzania wód opadowych na stan wód podziemnych.

Stronami postępowania w sprawach dotyczących pozwoleń wodnoprawnych są wnioskodawca czyli GMINA SKARSZEWOY oraz podmioty, na które będzie oddziaływać zamierzone korzystanie z wód, lub podmioty znajdujące się w zasięgu oddziaływania planowanych do wykonania urządzeń wodnych wg poniższej tabeli.

Dnia 1 stycznia 2018r. zostało powołane Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, którego zadaniem jest m.in. wykonanie praw właścicielskich Skarbu Państwa w stosunku do śródlądowych wód płynących (art. 212 Prawa wodnego).

Zestawienie właścicieli działek, na których wykonywane będą urządzenia wodne, oraz podmioty, na które będzie oddziaływać zamierzone korzystanie z wód lub znajdujące się w zasięgu oddziaływania planowanych do wykonania urządzeń wodnych

Nr	Nr działki	Obręb	Właściciel
1	2	3	4
1	42	005	Własność: SKARB PAŃSTWA Trwały zarząd: REGIONALNY ZARZĄD GOSPODARKI WODNEJ W GDAŃSKU, siedziba: ul. Fr. Rogaczewskiego 9/19, 80-804 Gdańsk

7.0. Obowiązki ubiegającego się o pozwolenie w stosunku do osób trzecich.

Do obowiązków ubiegającego się o pozwolenie wodnoprawne należeć będzie:

- przeprowadzenie budowy wszystkich elementów ujętych w niniejszym opracowaniu zgodnie z projektem budowlanym;
- ponosić odpowiedzialność materialną w wypadku wyrządzenia szkód w wyniku niezgodnego z pozwoleniem wodnoprawnym odprowadzenia wód opadowych i roztopowych;
- w przypadku awarii systemu odprowadzania wód na terenie inwestycji poinformować niezwłocznie strony postępowania;
- prawidłowa eksploatacja i utrzymanie urządzeń kanalizacji deszczowej oraz urządzeń objętych niniejszym operatem w należyтым stanie technicznym

(szczególny dozór i utrzymanie kanałów, studni rewizyjnych, systemu podczyszczającego oraz urządzeń wodnych);

- w czasie budowy do wnioskodawcy należy zabezpieczenie placu budowy i jego uprzątniecie po ich zakończeniu;

8.0. Opis i lokalizacja urządzenia wodnego

8.1. Projektowane rozwiązania

8.1.1. Odwodnienie

W ramach zadania planuje się budowę kanalizacji deszczowej zbierającej wody opadowe z projektowanej jezdni i chodników.

Ze względu na ukształtowanie wysokościowe terenu planuje się odprowadzenie części wód opadowych z Grobli Mickiewicza i części ul. Sobieskiego poprzez nowoprojektowany wylot do rzeki Wietcisy w miejscu projektowanej kładki nad rzeką. Pozostała część ul. Sobieskiego planowana jest do odwodnienia do istniejącego kolektora Dn800 w ul. Kościarskiej. Fragment ul. Wodnej zostanie odwodniony przez odcinek kanalizacji Dn250 do rzeki Wietcisy poprzez nowy wylot poniżej projektowanej kładki.

Wody opadowe z jezdni będą zbierane wpustami deszczowymi przy krawędzi jezdni gdzie woda poprzez przechylkę poprzeczną będzie spływała do krawędzi jezdni i trafiała do wpustów. Wody opadowe z wpustów będą przykanalikami Dn200 odprowadzane do kanału głównego który będzie odprowadzał wody opadowe do odbiornika. Na kanale głównym zaprojektowano studnie rewizyjne betonowe z osadnikami 0,5m na załamaniach i podłączeniach wpustów deszczowych.

Dla posesji przyległych, które w stanie istniejącym posiadają istniejące przyłącza kan. deszczowej wyprowadzone w teren pasa drogowego i dla działek, dla których rynny budynków mają bezpośredni odpływ na teren pasa drogowego planuje się wykonać podłączenia (przyłącza) kan. deszczowej na te posesje, oraz podłączenia do rynien na granicy projektowanego pasa drogowego.

Przyłącza i podłączenia rynien ze względu na dużą ilość uzbrojenia podziemnego włączane do głównego kanału będą na trójniki redukcyjne. Na przyłączach w miarę możliwość zaprojektowano studzienki rewizyjne 425PP.

Przed wylotami do odbiornika, na każdym ciągu kanalizacyjnym, zaprojektowano osadniki pionowe oraz separator substancji ropopochodnych lub studzienkę z poduszką sorbentową.

8.1.2. Kładka dla pieszych

W kilometrze 5+380 przez rzekę Wietcisę prowadzona jest kładka dla pieszych, która ze względu na zły stan techniczny zostanie rozebrana. W tym samym miejscu wykonana zostanie nowa kładka zapewniająca bezpieczeństwo użytkowania oraz spełniająca wymagania techniczne.

8.2. Kładka dla pieszych – stan istniejący

Istniejąca kładka posiada następujące parametry:

- konstrukcja zespolona stalowo – betonowa 3 przęsłowa
- rozpiętości w osiach podparć 6.8m + 8.75m + 5.7m
- długość całkowita 27.1m
- kąt skosu z rzeką 90°
- szerokość całkowita 2.53m (w miejscu słupków balustrady)
- szerokość ciągu pieszego na obiekcie 1.53m

Niweleta w obrębie mostu ma spadek ~ 0.7% w kierunku ulicy Sobieskiego. Kładka oparta na przyczółkach betonowych (skrajne), podpory środkowe wykonane z kręgów

betonowych o średnicy 1.2m po 2 sztuki na każdą podporę. Ogólny stan kładki jest zły. Widoczne są liczne spękania na podporach. Stalowe elementy nośne pomostu z widoczną głęboką korozją. Ubytki nawierzchni na płycie. Widoczna wegetacja roślin. Widoczne skorodowane poprzecznice stalowe. Balustrada niezgodna z obowiązującymi przepisami.

Wykonana inwentaryzacja oraz oględziny stanu technicznego kładki a także obliczenia sprawdzające nośność istniejącej kładki wykazały, że istniejąca kładka nie nadaje się do użytku i należy wykonać nową w miejscu istniejącej.

ISTNIEJĄCA KŁADKA DLA PIESZYCH W KM 5+380 RZeki WIETCISY

Lp	Opis	km rzeki	Opis działania	Współrzędne PL-ETRF2000		Działka	Obręb
[-]	[-]	[km]	[-]	X	Y	[-]	[-]
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Kładka dla pieszych	5+380	rozbiórka	5993362.67	6528999.33	42	005
				5993358.75	6529006.75		
				5993357.30	6529005.99		
				5993362.67	6528999.33		



Widok kładki od strony dolnej wody



Płyta pomostu. Widoczna korozja nośnych elementów stalowych pomostu. Korozja i ubytki elementów betonowych. Wegetacja porostów.



Płyta pomostu. Widoczna korozja nośnych elementów stalowych pomostu. Korozja i ubytki elementów betonowych. Wykwity i zacieki świadczą o nieszczelności płyty betonowej.



Podpora od strony ul. Wodnej. Widoczne spękania, wykwyty i wegetacja porostów. Zanieczyszczenia pod przęsłem nad terenem. Korozja elementów stalowych przęsła i balustrady.



Przyczółek od strony ul. Wodnej. Widoczne spękania, ubytki betonu i wegetację roślin. Korozja elementów stalowych balustrady

8.3. Kładka dla pieszych – stan projektowany

Pokonywaną przez obiekt przeszkodę stanowi rzeka Więcisa. Obiekt zaprojektowano na obciążenia 5kN/m². Przekrój poprzeczny na kładce został dostosowany do przekroju normalnego projektowanego chodnika. Chodnik w obrębie kładki przebiega po prostej. Niweleta drogi w obrębie obiektu przebiega po łuku o R=106.25m. Dojścia do kładki spadki 6%. Kładkę zaprojektowano jako konstrukcję kratową ze stalowych elementów walcowanych, spawanych. Oparcie kładki stanowią żelbetowe przyczółki wylewane na mokro posadowione na palach wierconych. Na dościach do kładki chodnik wykonany będzie w murach oporowych z drobnowymiarowych elementów prefabrykowanych.

Podstawowe parametry obiektu:

- Szerokość pasa ruchu dla pieszych 2,00 m
- Długość kładki w osiach podparć 12,00 m
- Światło poziome (pomiędzy podporami) 11.20m
- Skrajnia żeglowna dla kajaków 6.0m x 1.5m

Do wykonania przepustów przewidziano zastosowanie następujących materiałów:

- beton konstrukcyjny C30/35 W8 F200
- beton podkładowy C16/20
- stal profilowa S355
- stal zbrojeniowa AIIIIN (BSt500S)
- zasypki żwirowo-piaskowe

Kładkę zaprojektowano jako konstrukcję kratową o pasach równoległych ze stalowych elementów walcowanych. Rozstawa słupków wynosi 1.5m. Pomiędzy słupkami zastosowano wykratowanie typu „X” z prętów stalowych. Górny pas kratownicy stanowi jednocześnie pochwyty balustrady. Wysokość konstrukcji dobrano tak aby odległość pomiędzy pasem górnym a nawierzchnią na kładce wynosiła 1.10m.

Nawierzchnia z desek drewnianych o grubości 5cm będzie przykręcana do konstrukcji stalowej. Pomiędzy deskami ułożonymi prostopadle do osi należy zachować odstęp 0.5cm aby zapewnić swobodny przepływ wody opadowej.

Posadowienie konstrukcji przewidziano jako pośrednie na palach żelbetowych wierconych zwieńczonych oczepem pełniącym funkcję przyczółka. Na dościach do obiektu chodnik zaprojektowano w murach oporowych z gruntu zbrojonego.

Na podporach usytuowano latarnie oświetleniowe, w konstrukcji kładki zainstalowano kable energetyczne doprowadzające zasilanie do latarni.

PROJEKTOWANA KŁADKA DLA PIESZYCH W KM 5+380 RZeki WIĘCISY

Opis	km rzeki	Opis działania	Nr punktu	Współrzędne PL-ETRF2000		Działka	Obręb	Rzędna dla Qm (1%)	Rzędna dolnej kraw. przęsła	Rzędna dna rzeki (inventaryzacja)
[-]	[km]	[-]	[-]	X	Y	[-]	[-]	[m nrm]	[m nrm]	[m nrm]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Kładka dla pieszych	5+380	budowa	1	5993364.13	6528997.35	42	005	112,80	113,99	111,95
			2	5993358.41	6529007.90					
			3	5993355.77	6529006.47					
			4	5993361.49	6528995.92					

8.4. Projektowane wyloty do odbiornika

Wylot Wyl1

Odprowadzenie części wód opadowych z Grobli Mickiewicza i części ul. Sobieskiego przewidziano poprzez nowoprojektowany wylot Wyl1 do rzeki Wietcisy w miejscu projektowanej kładki nad rzeką tzn. w km 5+380 rzeki. Przewód kanalizacji deszczowej prowadzony będzie przez przyczółek kładki w rurze ochronnej stalowej DN500 L=100cm. Wylot Wyl1 należy wykonać z rury DN400 o spadku 0,3%, przyciętej równo do nachylenia skarpy. Skarpę rzeki, w której usytuowany będzie wylot na całej wysokości należy zabezpieczyć poprzez obmurowanie kamieniem naturalnym gran. 8-13cm na zaprawie cementowej M-12 gr. 30cm na długości 1m od strony wody dolnej i górnej licząc od osi wylotu. Kolejne 1,5m skarpy od strony wody dolnej i górnej należy umocnić materacami gabionowymi 1,5x2,0x0,3m. Dno rzeki w rejonie wylotu na długości 5m (po 2,5m od osi wylotu) należy umocnić materacem gabionowym o wymiarach 5,0x2,0x0,3m. Studnię D-2.0 przed wylotem Wyl1 zaprojektowano z klapą zwrotną DN400. Szczegółowe rozwiązanie wylotu przedstawiono na rysunku numer 03.01.

Wylot Wyl2

Fragment ul. Wodnej zostanie odwodniony przez odcinek kanalizacji Dn250 do rzeki Wietcisy poprzez nowy wylot Wyl2 poniżej projektowanej kładki nad rzeką tzn. w km 5+376 rzeki. Wylot Wyl2 należy wykonać z rury DN250 o spadku 0,4%, przyciętej równo do nachylenia skarpy. Skarpę rzeki, w której usytuowany będzie wylot na całej wysokości należy zabezpieczyć poprzez obmurowanie kamieniem naturalnym gran. 8-13cm na zaprawie cementowej M-12 gr. 30cm na długości 0,5m od strony wody dolnej i górnej licząc od osi wylotu. Kolejne 1,5m skarpy od strony wody dolnej i górnej należy umocnić materacami gabionowymi 1,5x1,5x0,3m. Dno rzeki w rejonie wylotu na długości 4m (po 2m od osi wylotu) należy umocnić materacem gabionowym o wymiarach 4,0x2,0x0,3m. Studnię D-2.15 przed wylotem Wyl2 zaprojektowano z klapą zwrotną DN250. Szczegółowe rozwiązanie wylotu przedstawiono na rysunku numer 03.02.

Zestawienie parametrów projektowanych wylotów

Nawa	Km rzeki Wietcisy	Nr punktu	Współrzędne PL-ETRF2000		Działka/obręb	Średnica wylotu	Rzędna dna wylotu	Rzędna dna rzeki (inwentaryzacja)	Przepływ max.
[-]	[km]	[-]	X	Y	[-]	[mm]	[m n.p.m.]		[m ³ /s]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Wyl1	5+380	A	5993364.74	6528998.25	42/005	DN400/	112,10	111,95	0,15
		B	5993362.98	6529001.73					
		C	5993358.48	6528999.56					
		D	5993360.02	6528996.23					
Wyl2	5+376	a	5993357.77	6529003.71	42/005	DN250	112,20	111,95	0,005
		b	5993356.32	6529006.12					
		c	5993352.96	6529003.96					
		d	5993354.38	6529001.59					

8.5. Likwidacja wylotu KD150

Wylot DN150 podlegający likwidacji zlokalizowany jest w skarpie lewego brzegu, w km 5+376 rzeki Wietcisy. Likwidacja wylotu polegać będzie na zamuleniu rurociągu DN150 mieszanką pianobetonu oraz zakorkowaniem wylotu od strony rzeki Wietcisy. Zlewnia ciężąca do likwidowanego wylotu przełączona zostanie do nowoprojektowanego wylotu Wyl1.

Zestawienie parametrów likwidowanego wylotu DN150

Nawa	Km rzeki	Współrzędne PL-ETRF2000		Działka/ obręb	Średnica wylotu	Rzędna dna wylotu
[-]	[km]	X	Y	[-]	[mm]	[m n.p.m.]
1	2	3	4	5	6	7
Wylot DN150	5+376	5993357.21	6528996.88	42/005	150	112,06

9.0. Charakterystyka urządzeń podczyszczających

Każdy z wylotów rurociągów do rzeki Wietcisy wyposażono w zestaw podczyszczający.

Dla wylotu Wyl1 dobrano:

- osadnik pionowy Dn1500 o objętości retencyjnej $V=2m^3$;
- separator lamelowy Dn1500 20/200 o pojemności magazynowania oleju 460l, części osadcznej 650l;

Dla wylotu Wyl2 dobrano:

- osadnik pionowy Dn1200 o objętości retencyjnej $V=1m^3$;
- studnia osadnikowa Dn1200 z poduszką sorbentową;

Separator wykonać i montować zgodnie z dostawą i dokumentacją dopuszczającą producenta. Rzędna wlotu separatora SEP1 wynosi 113,45 i wyniesiona jest ponad poziom wody 1%, który wynosi 112,8m nrm (isok.gov.pl).

W osadnikach wyloty należy zasyfonować poprzez montaż deflektora ze stali nierdzewnej na wylocie tak, aby w studzienice było swobodne lustro wody.

Dla wylotu Wyl2 w studzienice osadcznej należy umieścić okrągłą poduszkę sorbentową o średnicy 50 cm i grubości 10 cm z otworem wewnątrz poduszki o średnicy 10cm. Do poduszki należy przymocować łańcuszek (linkę) mocowaną do stopni żłazowych w celu ułatwienia jej wymiany. Rzędna wlotu studni z poduszką sorbentową D2-16 wynosi 113,44 i wyniesiona jest ponad poziom wody 1%, który wynosi 112,8m nrm (isok.gov.pl).

Wszystkie wpusty deszczowe zbierające wody opadowe z terenów projektowanego układu drogowego będą wyposażone w osadniki pionowe o głębokości $H=0,75m$

Wszystkie studzienki rewizyjne na ciągach kanalizacji deszczowej w ulicach wyposażone zostaną w osadniki denne monolityczne o głębokości $H=0,5m$.

Podsumowanie

Zastosowane rozwiązania techniczne zapewnią, że stężenia zanieczyszczeń w odprowadzanych do odbiorników wodach opadowych nie przekroczą stężeń dopuszczalnych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. poz. 1311).

Eksplatacja urządzeń podczyszczających oraz ocena spełnienia warunków o których mowa w § 17 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. poz. 1311).

Ocenę, czy są spełnione warunki, o których mowa w § 17 ust. 1, przeprowadza się na podstawie dokonywanych przez zakład, co najmniej 2 razy w roku, przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających. Eksploatacja powinna odbywać się zgodnie z instrukcją obsługi i konserwacji urządzeń oczyszczających, a czynności z nią związane odnotowane w zeszycie eksploatacji tego urządzenia.

Przeciętna częstotliwość wybierania nagromadzonych zanieczyszczeń wynosi dwa razy do roku jednak częstotliwość czyszczenia studni kanalizacyjnych będzie zależała od wielkości opadów atmosferycznych. Częstotliwość opróżniania urządzeń oczyszczających ostatecznie zostanie ustalona w trakcie eksploatacji tak by ilość zgromadzonego osadu nie przekraczała wielkości zakładanej, max. $\frac{3}{4}$ pojemności czynnej. Okresowe kontrole, pozwolą na bieżącą ocenę konieczności usuwania zgromadzonych zanieczyszczeń.

Poduszki sorbentowe w osadnikach powinny podlegać okresowej kontroli. Sorbent, z którego wykonana jest poduszka sorbentowa zatrzymuje i pochłania wszystkie oleje i produkty ropopochodne z powierzchni wód płynących, stojących i ścieków, a także z powietrza w instalacjach pneumatycznych. Po stwierdzeniu, że poduszka jest koloru ciemnego z widocznymi plamami substancji ropopochodnych oraz że jej ciężar uległ zwiększeniu należy ją wymienić na nową.

W procesie oczyszczania wód deszczowych powstawać będą przede wszystkim osady wytrąconych zawiesin mineralnych. Oleje i produkty ropopochodne mogą wystąpić w przypadkach awaryjnych i wymagają ingerencji służb specjalistycznych, wyposażonych w odpowiedni sprzęt. Powstałe odpady (osady) mogą być odbierane jedynie przez uprawnione do tego podmioty.

Konserwacją urządzeń mogą się zajmować wyłącznie zakłady specjalistyczne. Od firm prowadzących serwis urządzeń oraz utylizację szlamów i olejów wymaga się posiadanie odpowiednich zezwoleń, przeszkolonej kadry oraz specjalistycznego sprzętu.

10.0. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym

10.1. Warunki gruntowo-wodne

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą do wód poprzez system kanalizacji deszczowej wylotami Wyl1 oraz Wyl2.

Wylot Wyl1 zlokalizowany będzie najbliżej otworu nr 4, nawiercono zwierciadło wód gruntowych o charakterze swobodnym znajduje się na głębokościach 1,10 m p.p.t., tj. na rzędnych 112,30 m n.p.m. Warstwy geotechniczne w badanym otworze: nasyp budowlany oraz IVb.

Wylot Wyl2 zlokalizowany będzie najbliżej otworu nr 15, nawiercono zwierciadło wód gruntowych o charakterze swobodnym znajduje się na głębokościach 0,7 m p.p.t., tj. na rzędnych 112,40 m n.p.m. Warstwy geotechniczne w badanym otworze: B, A oraz IVb.

Szczegółowe informacje dotyczące badań hydrogeologicznych zamieszczono w części A, punkt 11. Opinię geotechniczną zamieszczono na płycie CD.

10.2. Wody opadowe

Wody opadowe odprowadzane do wód – rzeki Wietcisy docelowo będą pochodziły z terenów mieszkaniowych (dachów budynków, terenów utwardzonych), dróg dojazdowych i lokalnych (klasy L i D). Przed odprowadzeniem do wód podczyszczone zostaną w studzienkach wpustowych i studniach rewizyjnych, które wykonane będą jako osadnikowe oraz:

Dla wylotu Wyl1 w:

- osadniku pionowym Dn1500 o objętości retencyjnej $V=2m^3$;
- separatorze lamelowym Dn1500 20/200 o pojemności magazynowania oleju 460l, części osadczej 650l;

Dla wylotu Wyl2 w:

- osadniku pionowym Dn1200 o objętości retencyjnej $V=1m^3$;
- studni osadnikowej Dn1200 z poduszką sorbentową;

Na podstawie § 17 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych wody opadowe i roztopowe mogą być wprowadzane do wód lub do urządzeń wodnych, z wyjątkiem przypadków, o których mowa w art. 75a ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne, bez oczyszczania.

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Urząd miejski w Skarszewach przed wylotami do odbiornika należy zastosować piaskownik/osadnik i separator substancji ropopochodnych.

10.3. Rzeka Wietcisa

Rzeka Wietcisa jest lewostronnym, największym dopływem Wierzycy o długości około 46,6 km. Uchodzi do Wierzycy w dwoma ramionami w km 93+170 oraz 93+470. Powierzchnia zlewni rzeki Wietcisy wynosi około 284,6 km² z Rutkownicą i Strugą spod Trzcńska. Rzeka Wietcisa wypływa z rejonu Jeziora Przywidzkiego. Rzeka przepływa przez krajobrazu morenowy silnie meandrując. W górnym biegu rzeka wykorzystuje odcinki rynnowe, częściowo zatorfione lub wysłane madami. Ze względu na szczególne walory przyrodnicze część zlewni należy do obszarów chronionego krajobrazu.

Wartości przepływów charakterystycznych, a więc średniego SSQ z wielolecia i średniego niskiego SNQ z wielolecia oraz o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia obliczono na podstawie ciągów danych z lat 1967-1990 dla posterunku archiwalnego Skarszewy. Wartość przepływu nienaruszalnego Qn została wyznaczona metodą uproszczoną (wg kryterium hydrobiologicznego tj. iloczynu przepływu średniego z najniższych rocznych SNQ oraz parametru k (dla zlewni o powierzchni A<1000km parametr k=1).

Rzeka	Wodowskaz	Kilometr 2004rok	Powierzchnia zlewni [km ²]	Rzędna zera wodowskazu Kr86 [m nrm]
Wietcisa	Skarszewy	11.070	235.7	119.06

L.p.	Wodowskaz	Okres	SSQ [m ³ /s]	SNQ [m ³ /s]
1	Skarszewy	1967-1990	1.63	0.65

Dla przekroju obliczeniowego w km 5+380 poszczególne wartości przepływów obliczono poprzez ekstrapolację.

Rzeka	Kilometr	Powierzchnia zlewni	SSQ	SNQ	Qn	Q1%	Q10%
[-]	[-]	[km ²]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
Wietcisa	5+380	257,76	1,77	0,71	0,71	12,90	9,61

SSQ – średnia z przepływów średnich rocznych (SQ) z wielolecia

SNQ – średnia z najmniejszych przepływów rocznych (NQ) z wielolecia

Qn – przepływ nienaruszalny

11.0. Charakterystyka odbiornika ścieków objętego pozwoleniem wodnoprawnym

Nie dotyczy. W zakresie opracowania niniejszego operatu z omawianego terenu odprowadzane są do odbiornika – Opływu Motławy jedynie wody opadowe i roztopowe.

12.0. Ustalenia wynikające z planu zagospodarowania wodami w obrębie dorzecza

Głównym dokumentem planistycznym w gospodarowaniu wodami jest Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza (PGW). Zawiera on m.in. ogólny opis cech charakterystycznych obszaru dorzecza, obejmujący w szczególności:

- wykaz jednolitych części wód powierzchniowych, wraz z podaniem ich typów i ustalonych warunków referencyjnych,
- wykaz jednolitych części wód podziemnych;

Ilości wód opadowych wprowadzanych do wód nie spowodują obniżenia jakości wód powierzchniowych w tym rejonie.

Zlewnie JCWP:

- europejski kod JCWP: PLRW200019298499
- Nazwa JCWP: Wietcisa od Rutkownicy do ujścia
- Rodzaj użytkowania JCWP: rolna
- Typ JCWP: 19
- JCWP monitorowana część wód
- Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: niezagrożona
- Stan chemiczny: dobry
- Stan JCWP: dobry
- Cel środowiskowy: dobry potencjał ekologiczny
- Cel środowiskowy: dobry stan chemiczny
- Odstępstwo: brak

Informacja dotycząca jednolitej części wód podziemnych

Jednolita część wód podziemnych JCWPd:

- Kod UE: PLGW200028
- Rodzaj użytkowania JCWP: rolniczo -leśny
- Stan ilościowy: dobry
- Stan chemiczny: dobry
- Cel środowiskowy: dobry stan chemiczny
- Cel środowiskowy: dobry stan ilościowy
- Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: niezagrożona
- Odstępstwo: brak

Wnioski dotyczące JCWP i JCWPd

Obszar, na którym zlokalizowane jest przedmiotowe przedsięwzięcie znajduje się na terenie dorzecza Wisły, dla którego został przygotowany Plan gospodarowania wodami. Plan ten zakłada m.in. ochronę środowiska i utrzymanie czystości wód. Według RDW plany gospodarowania wodami są narzędziem planistycznym, które ma na celu usprawnić proces osiągnięcia celów środowiskowych. Określając cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych brano pod uwagę ich aktualny stan, w związku z wymaganym zgodnie z RDW warunkiem nie pogarszania ich stanu. Celem środowiskowym ochrony wód powierzchniowych dorzecza Wisły jest:

- dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym – utrzymanie tego stanu/potencjału,
- dla naturalnych części wód – osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego,
- dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego,
- dodatkowo w obydwu powyższych przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne jest utrzymanie dobrego stanu chemicznego.

Celem środowiskowym ochrony wód podziemnych dorzecza Wisły jest:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogorszeniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem, a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

W celu ochrony środowiska gruntowo-wodnego przyjęto działania jakie zostaną podjęte w fazie budowy oraz eksploatacji. Szczegółowy opis tych działań przedstawiono w części B w punkcie 18.

Realizacja inwestycji poprzez zastosowane rozwiązania projektowe nie będzie miała negatywnego wpływu na pogorszenie stanu chemicznego wód podziemnych i powierzchniowych i nie będzie miała negatywnego wpływ na cele środowiskowe.

Realizacja inwestycji nie wpłynie na pogorszenie stanu żadnego z elementów jakości określonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, w tym w szczególności nie nastąpi przeklasyfikowanie żadnego wskaźnika jakości wód do wartości odpowiadającej klasie niższej, tym samym nie istnieje zagrożenie dla osiągnięcia celów środowiskowych.

Zamierzone przedsięwzięcie nie jest sprzeczne z zapisami ROZPORZĄDZENIA Nr 9/2014 DYREKTORA REGIONALNEGO ZARZĄDU GOSPODARKI WODNEJ W GDAŃSKU z dnia 7 listopada 2014 r. oraz ROZPORZĄDZENIA nr 7/2016 z dnia 24 listopada 2016 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Wisły.

Zamierzone przedsięwzięcie nie jest sprzeczne z zapisami ROZPORZĄDZENIA RADY MINISTRÓW z dnia 18 października 2016r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

13.0. Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym

Na podstawie Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszary dorzecza Wisły z dnia 15 listopada 2016r w regionie wodnym Dolnej Wisły zidentyfikowano:

- 1) ze względu na źródło: powódzie rzeczne oraz powódzie od wód morskich;
- 2) ze względu na mechanizm: naturalne wezbrania, awarie urządzeń wodnych lub infrastruktury technicznej, zalanie terenu przez wodę na skutek innych mechanizmów (na skutek cofki), (dla części powodzi nie określono mechanizmu);
- 3) ze względu na charakterystykę: powódzie związane z topnieniem śniegu (dla większości powodzi nie określono charakterystyki).

Dla regionu wodnego Dolnej Wisły zagrożeniem są nie tylko lokalne deszcze nawalne, ale również fala wezbraniowa przechodząca z Górnej Wisły, podpiętrzana dopływami i uformowana w wyniku opadów na rozległych obszarach południowej Polski.

Zgodnie z art. 16 podpunkt 34 Prawa wodnego przez obszary szczególnego zagrożenia powodzią rozumie się:

a) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,

b) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,

c) obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska, o których mowa w art. 224, stanowiące działki ewidencyjne.

Na podstawie danych uzyskanych ze strony internetowej mapy.isok.gov.pl, na której są zaznaczone obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi, obszar objęty niniejszym operatem objęty jest arkuszem N-34-61-D-d-2.

Wyloty projektowane Wyl1i Wyl2, wylot DN150 podlegający likwidacji oraz kładka dla pieszych zlokalizowane są poza obszarem szczególnego zagrożenia powodzią.

Zgodnie z wymogami Zarządy Zlewni w Tczewie włązy urządzeń podczyszczających winny znajdować się powyżej poziomu wody mogącej wystąpić z prawdopodobieństwem $p=1\%$ tj. na rz. +112,80 m n.p.m. Rzędne włączów urządzeń podczyszczających zaprojektowano na rzędnych: - separator „SEP1”: +113,45 - 0,65 m powyżej wody $p=1\%$, - studnia z poduszką sorbentową „D2-16”: +113,44 - 0,64 m powyżej wody $p=1\%$. Planowana inwestycja nie zwiększy ryzyka wystąpienia powodzi.

14.0. Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy

Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym zawiera:

- Analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych.
- Propozycję budowy, rozbudowy lub przebudowy urządzeń wodnych.
- Propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji.
- Katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy.

Przygotowanie planów przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych należy do zadań dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej.

Na chwilę obecną dokumenty nie zostały sporządzone więc nie jest możliwe odniesienie się do ustaleń planu przeciwdziałania suszy który jest w opracowaniu.

15.0. Ustalenia wynikające z krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych

Ustalenia programu oczyszczania ścieków komunalnych nie dotyczą planowanej inwestycji, gdyż zgodnie z definicją ścieki komunalne to ścieki bytowe lub ich mieszanina ze ściekami przemysłowymi lub wodami opadowymi.

16.0. Ustalenia wynikające z programu ochrony wód morskich

Nie dotyczy.

17.0. Ustalenia wynikające z planu rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym

Nie dotyczy.

18.0. Określenie wpływu planowanych do wykonania urządzeń wodnych lub korzystania z wód na wody powierzchniowe oraz wody podziemne

Negatywny wpływ na stan wód mogą mieć zanieczyszczenia z odwodnienia planowanych terenów utwardzonych ciężących do rzeki Wietcisy. Dla wyeliminowania jakiegokolwiek wpływu wprowadzanych wód na odbiornik przewidziano zastosowanie urządzeń podczyszczających: studni wpustowych z osadnikami i studni rewizyjnych z osadnikiem, separatora lamelowego, osadników pionowych oraz studni z poduszką sorbentową. Ponadto do obowiązków eksploatatora kanalizacji deszczowej należy właściwy nadzór nad prawidłową pracą tych urządzeń jak i wykonywania okresowych przeglądów systemu.

Przedsięwzięcie będące tematem niniejszego opracowania nie wpływa na ciągłość morfologiczną cieku. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko gruntowo-wodne, nie wpłynie również na pogorszenie stanu chemicznych wód. Przedsięwzięcie także nie będzie miało negatywnego wpływu na cele środowiskowe dotyczące stanu ilościowego wód. Zamierzenie nie przyczyni się do pogorszenia stanu jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych.

Dodatkowo określa się przedsięwzięcia ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko:

➤ Sposób zabezpieczeń w fazie budowy

Celem ochrony jakości środowiska wodnego podczas etapu budowy należy:

- dla ochrony i minimalizacji zagrożenia związanego z pojawieniem się ścieków bytowo-gospodarczych na placach budowy należy zainstalować przenośne sanitariaty;
- podczas prowadzonych prac budowlanych zachować wszelkie środki ostrożności przeciwdziałające dostaniu się szkodliwych substancji, a w szczególności związków ropopochodnych do ośrodka gruntowego, w tym celu należy m.in. prowadzić stałą kontrolę sprzętu budowlanego pod kątem możliwych wycieków i awarii, prace serwisowe stanowiące zagrożenie wyciekami szkodliwych substancji wykonywać w sprzyjających warunkach atmosferycznych;
- powstałe odpady zbierać w sposób selektywny, magazynować w miejscach do tego przeznaczonych, a następnie przekazać uprawnionym podmiotom do odzysku lub unieszkodliwienia;

➤ Ochrona środowiska w fazie eksploatacji:

Dla ochrony wód powierzchniowych i podziemnych na projektowanej kanalizacji deszczowej przewidziano następujące środki zapobiegawcze w zakresie ochrony wód:

- studzienki wpustowe z osadnikiem;
- studzienki rewizyjne z osadnikiem;
- systemy podczyszczające:
 - Dla wylotu Wyl1:
 - osadnik pionowy Dn1500 o objętości retencyjnej $V=2m^3$;
 - separator lamelowy Dn1500 20/200 o pojemności magazynowania oleju 460l, części osadczej 650l;
 - Dla wylotu Wyl2:
 - osadnik pionowy Dn1200 o objętości retencyjnej $V=1m^3$;
 - studnia osadnikowa Dn1200 z poduszką sorbentową;

System podczyszczający należy regularnie opróżniać, nie dopuszczając do ich całkowitego wypełnienia. Zaleca się czyszczenie osadnika po wypełnieniu przez osad do $\frac{3}{4}$ pojemności czynnej. Minimalną częstotliwość czyszczenia należy określić na podstawie obserwacji prowadzonych podczas pierwszych miesięcy eksploatacji, biorąc

pod uwagę okresy zwiększonego obciążenia urządzenia. Firma odbierająca osady musi być zakładem posiadającym odpowiednie uprawnienia do odbioru tego typu odpadów.

Po dużych opadach deszczu należy przewidzieć kontrolę poziomu wód w studniach i w razie konieczności opróżnić za pomocą pomp lub wywozić za pomocą wozów asenizacyjnych.

Zastosowane rozwiązania techniczne zapewnią redukcję stężenia zawiesiny mineralnej oraz węglowodorów ropopochodnych do poziomów dopuszczalnych prawem polskim.

19.0. Rozruch i sposób postępowania w przypadku awarii

Nie przewiduje się specjalnego trybu pracy urządzeń na czas rozruchu. Podczas prac budowlanych do systemu kanalizacji deszczowej może trafić większa ilość zawieszin łatwoopadających niż podczas normalnej pracy. Właściwa eksploatacja sieci kanalizacji deszczowej i jej urządzeń powinna wykluczyć awaryjność systemu, jednak w razie stwierdzenia niewłaściwej pracy należy je poddać oczyszczeniu, konserwacji zgodnie z informacjami w projekcie.

Po dużych opadach deszczu należy przewidzieć kontrolę poziomu wód w studniach i w razie konieczności opróżnić za pomocą pomp lub wywozić za pomocą wozów asenizacyjnych.

W wypadku ciężkich uszkodzeń urządzeń wodnych – wylotów należy przystąpić do naprawy w celu zapewnienia odpływu w taki sposób, aby nie powodować podtopień i zalania terenów przyległych.

W wypadku ciężkich uszkodzeń kładki dla pieszych należy niezwłocznie przystąpić do naprawy w celu zapewnienia przepływu wód w rzece w taki sposób, aby nie powodować zalania terenów przyległych.

W przypadku wystąpienia katastrofy ekologicznej należy niezwłocznie zawiadomić Centrum Zarządzania Kryzysowego, Państwową Straż Pożarną oraz właściciela bądź zarządzającego ciekami.

20.0. Informacja o formach ochrony przyrody

Podstawową formą ochrony przyrody określoną w art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody (Dz.U. Nr 92, poz.880) są:

- parki narodowe;
- rezerваты przyrody;
- parki krajobrazowe;
- obszary chronionego krajobrazu;
- obszary Natura 2000;
- pomniki przyrody;
- stanowiska dokumentacyjne;
- użytki ekologiczne;
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Położenie planowanej inwestycji w odniesieniu do najbliższych obszarów ochrony przyrody w rozumieniu ustawy o Ochronie przyrody:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Wierzycy – ok 1,0km
- Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Wietcisy – ok 2,1km
- Natura 2000 Dolina Wierzycy PLH220101 – ok. 1,0km
- liczne użytki ekologiczne - >1,5km
- liczne pomniki przyrody - >2,5km

Z uwagi na charakter inwestycji i zastosowane rozwiązania, ale przede wszystkim

ze względu na odległości, przy wprowadzaniu wód opadowych i roztopowych do wód brak jest negatywnego oddziaływania na powyższe obszary ochrony przyrody.

C. OBLICZENIA

UWAGA: ze względu na planowane, późniejsze włączenie kanalizacji deszczowej z II etapu zadania, obliczenia przeprowadzono łącznie dla obu etapów.

1.0. Określenie ilości wód opadowych

1.1. Maksymalny przepływ obliczeniowy

Do obliczeń i wymiarowania kanalizacji deszczowej i pozostałych urządzeń przyjęto powierzchnię zlewni, z której będą odprowadzane wody opadowe, czyli jezdnie oraz tereny przyległe. Całość powierzchni zlewni pokazano na schemacie obliczeniowym zlewni.

Natężenie deszczu obliczono stosując model obliczeniowy Bogdanowicza, Stachy z 1998r.

$$h_{max} = 1,42 \times t^{0,33} + \alpha(R, t) \times (-\ln(p))^{0,584}$$

gdzie:

h_{max} - maksymalna wysokość opadu, [mm];

t - czas trwania deszczu [min];

p – prawdopodobieństwo opadu $p \in (0; 1]$;

α – parametr skali zależny od regionu Polski i czasu (określany na podstawie rysunku);

$$\alpha(R, t) = 3,92 \ln(t + 1) - 1,662 \text{ dla } t \in [5; 30]_{min}$$

$$\alpha(R, t) = 9,160 \ln(t + 1) - 19,6 \text{ dla } t \in [30; 60]_{min}$$

$$\alpha(R, t) = 4,693 \ln(t + 1) - 1,249 \text{ dla } t \in [60; 120]_{min}$$

$$\alpha(R, t) = 2,223 \ln(t + 1) + 10,639 \text{ dla } t \in [120; 720]_{min}$$

$$\alpha(R, t) = 9,160 \ln(t + 1) - 37,032 \text{ dla } t \in [720; 4320]_{min}$$

Dla różnych czasów t trwania deszczu oblicza się wysokość opadu jednostkowego:

$$q_{max} = 166,7 \times \frac{h_{max}}{t} \left[\frac{l}{s} / ha \right]$$

Formułę tą opisano przyjmując do analizy wyznaczającą opad jednostkowy na podstawie danych z zestawienia kilkunastu lat opadów maksymalnych.

Maksymalny przepływ obliczeniowy Q określono dla każdego wylotu oddzielnie:

$$Q = q \times F \times \varphi \times \psi [dm^3 / s]$$

przyjmując:

q – natężenie miarodajne deszczu dla danego prawdopodobieństwa;

F – powierzchnia zlewni;

φ – współczynnik opóźnienia, zależny od kształtu i wielkości zlewni ze względu na wielkość zlewni przyjęto 1;

ψ – współczynnik spływu;

1.2. Wielkość deszczu obliczeniowego

Zgodnie z przyjętymi założeniami: prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu $p=20\%$ i czas trwania deszczu $t=15min$, wartość deszczu obliczeniowego, jednostkowego wynosi $q=174l/s$.

1.3. Spływ powierzchniowy

Współczynnik spływu powierzchniowego $[\psi]$ przyjęto dzieląc zlewnię w zależności od sposobu planowanego lub istniejącego zagospodarowania:

- powierzchnie dachów budynków zlokalizowanych bezpośrednio przy granicy pasa drogowego lub posiadających istniejące odwodnienie dachów na teren pasa drogowego - 0,95;
- powierzchnie jezdni – 0,85;
- powierzchnie chodników – 0,75;
- powierzchnie terenów zielonych – 0,15;

1.4. Obliczenia spływu, wymiarowanie kanalizacji

Całość zadania podzielono na 3 naturalnie kształtujące się zlewnie obszaru. Dokładny podział zlewni widoczny jest na schemacie obliczeniowym. Zestawienie powierzchni poszczególnych zlewni wraz z opadem zestawiono w tabelach:

Zlewnia Wyl1						
Lp	opis zlewni	pow. zlewni F	wsp. spływu ψ	q max	Qmax	Qmax
[-]	[-]	[m ²]	[-]	[l/s/ha]	[l/s]	[m ³ /s]
1	2	3	4	5	6	7
1	ul. Dworcowa jezdni i chodniki	1100	0,85	174	16,3	
2	chodniki Mickiewicza i Sobieskiego	1050	0,75	174	13,7	
3	jezdnie Mickiewicza i Sobieskiego	1366	0,85	174	20,2	
4	dachy Sobieskiego	535	0,95	174	8,8	
5	istn. szkoła dachy	2242	0,95	174	37,1	
6	istn. szkoła tereny zielone	3804	0,15	174	9,9	
7	istn. szkoła chodniki	3246	0,75	174	42,4	
	RAZEM:	13343	0,639	-	148,37	0,15
Zlewnia Istn. kanalizacja						
Lp	opis zlewni	pow. zlewni F	wsp. spływu ψ	q max	Qmax	Qmax
[-]	[-]	[m ²]	[-]	[l/s/ha]	[l/s]	[m ³ /s]
1	2	3	4	5	6	7
1	chodniki Sobieskiego	1150	0,75	174	15,0	
2	jezdnie Sobieskiego	2351	0,85	174	34,8	
3	dachy Sobieskiego	415	0,95	174	6,9	

4	tereny zielone, trawniki	244	0,15	174	0,6	
	RAZEM:	4160	0,79	-	56,64	0,06
Zlewnia Wyl2						
Lp	opis zlewni	pow. zlewni F	wsp. spływu ψ	q max	Qmax	Qmax
[-]	[-]	[m ²]	[-]	[l/s/ha]	[l/s]	[m ³ /s]
1	2	3	4	5	6	7
1	chodniki prawy brzeg Wietcisy	364	0,75	174	4,8	
	RAZEM:	364	0,75	-	4,75	0,005

Dla zlewni wylotu Wyl1 sama zlewnia pasa drogowego wynosi w granicach 59l/s (doliczono tu ~1100m² zlewni ul. Dworcowej, która nie jest objęta opracowaniem), odpowiada to średnicy kanalizacji Dn300 (minimalna średnica przewodu w drogach) ze spadkiem minimalnym 0,3% i napełnieniem 72%. W miejscu wyjścia głównego kanału z pasa drogowego (wysokość projektowanego parkingu) w stronę projektowanej kładki nad rzeką – lokalizacja wylotu, do projektowanej kanalizacji wpięty jest kanał deszczowy odprowadzający wody opadowe z istniejącej szkoły. Jest to zlewnia wielkości ~1ha. Na odcinku od drogi do projektowanego wylotu szacowany maksymalny przepływ obliczeniowy wynosi ~148l/s. Dla tego odcinka kanału dobrano średnicę kanału Dn400 Przy napełnieniu 85%.

1.5. Roczna średnia objętość wód opadowych z terenów zlewni

Roczną średnią objętość wód opadowych z terenów zlewni określa się wg wzoru:

$$Q_{Rsr} = H \times F \times \psi [m^3/rok]$$

H – średni opad z wielolecia dla stacji IMGW Gdańsk Port Północny wynosi 568 [mm] (źródło: pl.climate-data.org)

F – powierzchnia zlewni [m²];

ψ – współczynnik spływu w zależności od utwardzenia i wodoprzepuszczalności powierzchni zlewni;

Wyznaczenie rocznej średniej objętości wód opadowych odprowadzanych do rzeki Wietcisy wylotem Wyl1:

H – 568 [mm]

F – 13343 [m²] (powierzchnia zlewni ciężącej do wylotu)

Fr – 8526,85 [m²] (powierzchnia zredukowana zlewni ciężącej do wylotu)

ψ – 0,639

$$Q_{Rsr} = 0,568 \times 13343 \times 0,639 = 4843 [m^3/rok]$$

Wyznaczenie rocznej średniej objętości wód opadowych odprowadzanych do rzeki Wietcisy wylotem Wyl2:

H – 568 [mm]

F – 364 [m²] (powierzchnia zlewni ciężącej do wylotu)

Fr – 273 [m2] (powierzchnia zredukowana zlewni ciężącej do wylotu)

$\psi = 0,75$

$$Q_{R\acute{s}r}=0,568 \times 364 \times 0,75 = 155 \text{ [m}^3/\text{rok]}$$

2.0. Zestawienie danych niezbędnych do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzenie wód opadowych do wód

2.1. Zestawienie wyników:

W poniższej tabeli zestawiono następujące wartości:

- F - powierzchnie zlewni rzeczywistej ciężącej do wylotu Wyl1/Wyl2;
- Fr - powierzchnie zlewni zredukowanej ciężącej do wylotu Wyl1/Wyl2;
- Q_{max} - maksymalna ilość wód opadowych wyrażona w m3/s;
- Q_{R \acute{s} r} - roczna średnia objętość wód opadowych wyrażona w m3/r ;
- V – Pojemność całkowita urządzeń do retencjonowania wody z terenów uszczelnionych;
- V/Q_{R \acute{s} r} - stosunek pojemności całkowitej urządzeń do retencjonowania wody z terenów uszczelnionych do rocznego odpływu z terenów uszczelnionych;

Wylot	F	ψ	F _r	Q _{max}	Q _{R\acute{s}r}	V	V/Q _{R\acute{s}r}
[-]	[m2]	[-]	[m2]	[m3/s]	[m3/rok]	[m3]	[-]
1	2	3	4	5	6	7	8
Wylot Wyl1	13343	0,639	8526,85	0,15	4843	-	-
Wylot Wyl2	364	0,75	273	0,005	155	-	-

Wody opadowe nie są ujmowane w system kanalizacji zbiorczej.

2.2. Czas wyrażony w dniach kiedy następuje odprowadzenie wód opadowych lub roztopowych do wód

Średnia ilość dni kiedy występuje opad w miejscowości Skarszewy w ciągu roku wynosi 157. Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do odbiorników w dni, kiedy będzie występował opad.

miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
dni z opadem	14	13	13	12	13	15	15	14	11	11	12	14

* dane na podstawie godzinowych modeli symulacji pogody z 30 lat (źródło: meteoblue.com/pl)

D. OPIS PROWADZENIA ZAMIERZONEJ DZIAŁALNOŚCI NIEZAWIERAJĄCY OKREŚLEŃ SPECJALISTYCZNYCH

GMINA SKARSZEWY ul. Hallera Gen. 18, 83-250 Skarszewy planuje realizację przedsięwzięcia „Przebudowa i odtworzenie infrastruktury ulic wraz z zagospodarowaniem otoczenia w celu poprawy jakości życia mieszkańców w ramach projektu Rewitalizacja Starego Miasta i Dworca PKP w Skarszewach”, w ramach którego przewidziano etap pt. „Rozbudowę, przebudowę i odtworzenie infrastruktury ul. Wodnej, Grobli Mickiewicza i Sobieskiego”, który swym zakresem obejmuje przebudowę istniejącej drogi gminnej wraz z oświetleniem w pasie drogowym drogi gminnej, rozbiórkę istniejącej i budowę nowej kładki dla pieszych prowadzonej przez rzekę Wietcisę w km 5+380, przebudowę/budowę elementów odwodnienia i chodników, usunięcie kolizji z sieciami infrastruktury technicznej.

W zakresie zagospodarowania wód opadowych i roztopowych zaprojektowano system grawitacyjny kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem wód opadowych do istniejącego kolektora Dn800 w ul. Kościerskiej oraz wylotami Wyl1 oraz Wyl2 do rzeki Wietcisy. System kanalizacji deszczowej wyposażony został w elementy podczyszczające, służące do zminimalizowania stężeń zanieczyszczeń w odprowadzanych do odbiornika wodach opadowych i roztopowych. Jednocześnie likwidacji podlega istniejący wylot DN150 którego funkcję przejmie projektowany system odwodnienia.

W celu zminimalizowania zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych, przed odprowadzeniem ich do odbiornika – rzeki Wietcisy zaprojektowano systemy podczyszczające przed każdym z wylotów. Ponadto studnie wpustowe i retencyjne zaprojektowano jako osadnikowe. Stężenia zanieczyszczeń w odprowadzanych do odbiornika wodach opadowych i roztopowych nie przekraczają wartości dopuszczalnych określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych.

E. Wniosek

Na podstawie Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2268 z późn. zm.) inwestor/zakład :

GMINA SKARSZEWY
ul. Hallera Gen. 18, 83-250 Skarszewy

w związku z koniecznością uzyskaniem nowej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nr 7775/2020 z dnia 05.01.2021r. dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie, przebudowie i odtworzeniu infrastruktury ul. Św. Jana, Zduńskiej, Szkolnej, Kościelnej, i kowalskiej oraz ul. Wodnej, Grobli Mickiewicza i Sobieskiego realizowanego w ramach zadań: „Zagospodarowanie brzegu rzeki Wietcisa i remont ul. Wodnej w Skarszewach” oraz „Przebudowa i odtworzenie infrastruktury ulic wraz z zagospodarowaniem otoczenia w celu poprawy jakości życia mieszkańców” w ramach projektu „Rewitalizacja Starego Miasta i Dworca PKP w Skarszewach” zrzeka się pozwolenia wodnoprawnego Decyzja nr GD.ZUZ.4.421.115.6.2020.SS z dnia 01.10.2020r. (art. 414 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne).

Zakład niniejszym wnioskiem wnosi o:

- I. Wygaszenie w całości pozwolenia wodnoprawnego udzielonego Decyzja nr GD.ZUZ.4.421.115.6.2020.SS z dnia 01.10.2020r. (art. 414 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne);
- II. udzielenie zgody wodnoprawnej, która wydawana jest poprzez uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego na:
 - wykonanie urządzeń wodnych (art. 389 pkt. 6; art. 16 pkt. 65; art. 17 ust. 1 pkt. 3 lit. b):
 - budowa wylotów Wyl1 oraz Wyl2 wód opadowych i roztopowych do wód – rzeka Wietcisa zlokalizowanych na działce nr 42 obręb 005

Zestawienie parametrów projektowanych wylotów

Nawa	Km rzeki Wietcisy	Nr punktu	Współrzędne PL-ETRF2000		Działka/obręb	Średnica wylotu	Rzędna dna wylotu	Rzędna dna rzeki (inwentaryzacja)	Przepływ max.
[-]	[km]	[-]	X	Y	[-]	[mm]	[m n.p.m.]		[m3/s]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Wyl1	5+380	A	5993364.74	6528998.25	42/005	DN400	112,10	111,95	0,15
		B	5993362.98	6529001.73					
		C	5993358.48	6528999.56					
		D	5993360.02	6528996.23					
Wyl2	5+376	a	5993357.77	6529003.71	42/005	DN250	112,20	111,95	0,005
		b	5993356.32	6529006.12					
		c	5993352.96	6529003.96					
		d	5993354.38	6529001.59					

- likwidacja wylotu DN150 do wód – rzeka Wietcisa km 5+376, zlokalizowanego na działce nr 42 obręb 005

Zestawienie parametrów likwidowanego wylotu DN150

Nawa	Km rzeki	Współrzędne PL-ETRF2000		Działka/ obręb	Średnica wylotu	Rzędna dna wylotu
[-]	[km]	X	Y	[-]	[mm]	[m n.p.m.]
1	2	3	4	5	6	7
Wylot DN150	5+376	5993357.21	6528996.88	42/005	150	112,06

- rozbiórka kładki dla pieszych prowadzonej przez rzekę Wietcisę w km 5+380, zlokalizowanej na działkach nr 42 obręb 005

Zestawienie parametrów istniejącej kładki dla pieszych

Lp	Opis	km rzeki	Opis działania	Współrzędne PL-ETRF2000		Działka	Obręb
[-]	[-]	[km]	[-]	X	Y	[-]	[-]
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Kładka dla pieszych	5+380	rozbiórka	5993362.67	6528999.33	42	005
				5993358.75	6529006.75		
				5993357.30	6529005.99		
				5993362.67	6528999.33		

- budowa kładki dla pieszych prowadzonej przez rzekę Wietcisę w km 5+380, zlokalizowanej na działkach nr 42 obręb 005

Zestawienie parametrów projektowanej kładki dla pieszych

Opis	km rzeki	Opis działania	Nr punktu	Współrzędne PL-ETRF2000		Działka	Obręb	Rzędna dla Qm (1%)	Rzędna dolnej kraw. przęsła	Rzędna dna rzeki (inwentaryzacja)
[-]	[km]	[-]	[-]	X	Y	[-]	[-]	[m npm]	[m npm]	[m npm]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Kładka dla pieszych	5+380	budowa	1	5993364.13	6528997.35	42	005	112,80	113,99	111,95
			2	5993358.41	6529007.90					
			3	5993355.77	6529006.47					
			4	5993361.49	6528995.92					

- usługi wodne (art. 389 pkt. 1; art. 35 ust. 3 pkt 7): odprowadzenie do wód wylotami Wyl1 oraz Wyl2 wód opadowych i roztopowych z obszaru inwestycji oraz terenów przyległych ujętych w zamknięty system kanalizacji deszczowej

Zestawienie danych niezbędnych do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego:

Wylot	F	ψ	F _r	Q _{max}	Q _{Rśr.}	V	V/Q _{Rśr.}
[-]	[m ²]	[-]	[m ²]	[m ³ /s]	[m ³ /rok]	[m ³]	[-]
1	2	3	4	5	6	7	8
Wylot Wyl1	13343	0,639	8526,85	0,15	4843	-	-
Wylot Wyl2	364	0,75	273	0,005	155	-	-

Szczegółowe informacje niezbędne do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego zawarte zostały w załączonym do niniejszego wniosku operacie wodnoprawnym.

F. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. KD01.01	PLAN SYTUACYJNY
RYS. KD01.02	PLAN ZLEWNI
RYS. KD02.01	PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ
RYS. KD03.01	WYLOT WYL1
RYS. KD03.01	WYLOT WYL2
RYS. KD04.01	KŁADKA DLA PIESZYCH