

I. CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. Materiały wyjściowe	3
2. Zakład ubiegający się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego	3
3. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód	4
4. Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków wodnych	4
5. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych	4
6. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich	5
7. Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i warunków korzystania z wód regionu wodnego.	5
8. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym	6
8.1. Hydrografia zlewni rzeki Górczynki	6
8.2. Charakterystyka warunków hydrologicznych zlewni	8
8.2.1. Przepływy charakterystyczne	8
8.2.2. Trasa rzeki i parametry	9
8.2.3. Kolektor Dębiecki	10
9. Rozwiązania projektowe – podstawowe parametry charakteryzujące urządzenia wodne i warunki ich wykonania	11
10. Określenie ilości, stanu i składu ścieków oraz przewidywanego sposobu i efektu ich oczyszczania	11
10.1. Bilans ilości odprowadzanych wód opadowych	11
10.2. Jakość odprowadzanych ścieków opadowych	12
11. Informacje o formach ochrony przyrody	13
12. Miejsce poboru ścieków	13
13. Informacje o sposobie zagospodarowania osadów ściekowych	14
14. Sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź występowania awarii lub uszkodzenia urządzeń pomiarowych oraz rozmiar, warunki korzystania z wód i urządzeń w tych sytuacjach.	14
15. Położenie projektowanych urządzeń wodnych określone za pomocą współrzędnych geograficznych	15
16. Wniosek o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego	15

II. ZAŁĄCZNIKI RYSUNKOWE

- II/1 Mapa pogładowa
- II/2 Projekt zagospodarowania terenu
- II/3 Rysunek ogólny przepustu
- II/4 Profil podłużny kanalizacji deszczowej

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Materiały wyjściowe

- a) USTAWA z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (jednolity tekst Dz. U. 2013 poz. 687 z późniejszymi zmianami),
- b) Operat wodnoprawny "Dojazd do zbiornika retencyjnego przy ul. Samotnej w Poznaniu" wykonany w listopadzie 2013 roku przez Biuro Projektów Wodnych Melioracji i Inżynierii Środowiska "BIPROWODMEL" Sp. z o.o. w Poznaniu,
- c) Operat wodnoprawny "Przebudowa cieku Górczynka w Poznaniu wraz ze zbiornikiem retencyjnym dla potrzeb odprowadzenia wód opadowych z kanalizacji deszczowej oraz zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych w zlewni cieku Górczynka" wykonany w marcu 2013 roku przez Biuro Projektów Wodnych Melioracji i Inżynierii Środowiska "BIPROWODMEL" Sp. z o.o. w Poznaniu,
- d) Mapa do celów projektowych wykonana w 2013 r. przez Usługi Geodezyjne Andrzej Labrzycki,
- e) Wizje terenowe,
- f) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. 2000 r., Nr 63, poz. 735),
- g) Ustawa Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 (tekst jednolity Dz.U. 2012 poz. 145 z późniejszymi zmianami),
- h) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2013r., poz. 1232 z późniejszymi zmianami),
- i) Rozporządzenie 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 168 z 2004r.).

2. Zakład ubiegający się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego

Ubiegającym się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego jest Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu, ul. Wilczak 16, 61-623 Poznań działający w imieniu **Prezydenta Miasta Poznania**.

3. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód

Celem zamierzonego korzystania z wód jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzenie wód deszczowych z odwodnienia ul. Samotnej do cieku Górczynka oraz wykonanie dwóch wylotów w konstrukcji doku wylotowego przepustu.

W ramach inwestycji „Dojazd do zbiornika retencyjnego przy ul. Samotnej w Poznaniu” Inwestor uzyskał już pozwolenie wodnoprawne (OS-I.6341.2.52.2013 z dnia 17 stycznia 2014 r.) na wykonanie urządzeń wodnych:

- a) budowę przepustu w km 1+100 cieku Górczynka w ciągu projektowanego odcinka ul. Samotnej, stanowiącej dojazd do projektowanego zbiornika retencyjnego,
- b) przebudowę istniejącego wodociągu DN80 PE poprzez jego przełożenie w km 1+097 cieku Górczynka pod projektowany przepust,
- c) przejście kablem zasilającym oświetlenie projektowanego odcinka ulicy w km1+096 cieku Górczynka nad projektowanym przepustem.

4. Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków wodnych

Nie przewiduje się instalowania urządzeń pomiarowych i znaków wodnych.

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

Inwestycja „Dojazd do zbiornika retencyjnego przy ul. Samotnej w Poznaniu” realizowana jest w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

Uzyskanie decyzji o pozwoleniu na realizację inwestycji jest równoznaczne z uzyskaniem decyzji o warunkach zabudowy albo decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, oraz pozwolenia na budowę w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane i z tego względu nie ma potrzeby uzyskiwania decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Własność nieruchomości (gruntów) zajętych pod planowane urządzenia wodne w trybie zgodnym z ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych zostanie, za odszkodowaniem, przeniesiona na inwestora tj. Prezydenta Miasta Poznania.

Tabela nr 1.

Wykaz właścicieli nieruchomości w zasięgu inwestycji

Lp.	Nr działki	Imię i nazwisko właściciela lub użytkownika	Adres właściciela lub użytkownika	Ark
1	2	3	4	5
Miasto Poznań, Obręb Dębiec				
1	2/2	Parafia Rzymsko-Katolicka p.w. Zmartwychwstania Pańskiego	61-501 Poznań, ul. Dąbrówki 4	33
2	2/1	Miasto Poznań Prezydent Miasta Poznania	61-841 Poznań, pl. Kolegiacki 17	33
3	12/22	Miasto Poznań Polski Związek Działkowców Okręgowy Zarząd	61-841 Poznań, pl. Kolegiacki 17 Poznań, ul. Umultowska 1	33
4	3	Miasto Poznań Prezydent Miasta Poznania	61-841 Poznań, pl. Kolegiacki 17	34
5	5	Miasto Poznań Prezydent Miasta Poznania	61-841 Poznań, pl. Kolegiacki 17	34
6	11	Parafia Rzymsko-Katolicka p.w. Zmartwychwstania Pańskiego	61-501 Poznań, ul. Dąbrówki 4	34

Należy zaznaczyć, że część inwestycji przebiega przez obszar objęty mpzp "Terenów w rejonie ulic: Opolskiej, Stefana Okrzei oraz cieku Górczynka" w Poznaniu.

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

Obowiązkiem ubiegającego się o pozwolenie wodnoprawne będzie konserwacja i utrzymanie urządzeń wodnych oraz dokonywanie okresowych przeglądów, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

7. Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i warunków korzystania z wód regionu wodnego.

W chwili obecnej Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu nie opracował warunków korzystania z wód regionu wodnego na obszarze przepływu rzeki Górczynka.

Rada Ministrów zatwierdziła 22 lutego 2011 r. Plan Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Odry (M.P.2011r. Nr 40 poz. 451). Zgodnie z wyżej wymienionym rozporządzeniem, obszar objęty inwestycją znajduje się w obrębie scalonej części wód powierzchniowych W1007, jednolitej części wód o nazwie „Warta od Kopli do Cybiny”, oznaczonej europejskim kodem PLW60002118579, o statusie silnie zmienionej części wód. W ww. planie, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2009

r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. Nr 122, poz. 1018), stan tej JCWP oceniono jako słaby.

Rozpatrywana jednolita część wód powierzchniowych jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Obszar charakteryzują silne zmiany morfologiczne - derogacja czasowa z uwagi na brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty związane z renaturyzacją cieku; obszar silnie zurbanizowany.

Inwestycja znajduje się na obszarze jednolitej części wód podziemnych nr 62, oznaczonej europejskim kodem PLGW650062, zaliczanej do regionu wodnego Warty. W ww. planie, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896), zarówno stan ilościowy, jak i chemiczny JCWPd, oceniono jako dobry. Rozpatrywana jednolita część wód podziemnych nie jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

8. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym

8.1. Hydrografia zlewni rzeki Górczynki

Górczynka jest lewobrzeżnym dopływem rzeki Warty, płynącym przez tereny silnie zurbanizowane. Obszar źródłowy Górczynki znajduje się w pobliżu ogródków działkowych, położonych w rejonie ulic Bukowskiej i Wałbrzyskiej. Najwyższym punktem w zlewni Górczynki jest wyniesienie położone na północ od ulicy Bukowskiej na terenie ogródków działkowych (91,30 m npm). Zlewnia Górczynki, o powierzchni całkowitej w przekroju wlotu do Kolektora Dębieckiego wynoszącej 11,60 km², rozciąga się na południe i południowy wschód od jej źródeł i obejmuje swym zasięgiem duże obszary dzielnicy Grunwald (Pogodno, Raszyn, Górczyn, Zatorze) oraz dzielnicy Wilda (Świerczewo i Dębiec).

Obszar zlewni na przestrzeni kilkudziesięciu lat podlegał intensywnej urbanizacji, co wiązało się z rozwojem sieci kanalizacyjnej z jednoczesnym skanalizowaniem koryta cieku. Już w 1939 roku Górczynka została skanalizowana do ul. Knapowskiego, a po wojnie jeszcze w latach czterdziestych ubiegłego wieku do ulicy M. Rejewskiego. Trasa głównego kolektora zlewni Górczynki o średnicy od Ø 0,60 - 1,20 m od ul. Bukowskiej przebiega

kolejno ulicami, Jasną, Marcelesińską i Grochowską do skrzyżowania z ulicą Rycerską. Od skrzyżowania ul. Rycerskiej i Grochowskiej odchodzą już dwa kanały. Trasa jednego z nich o średnicy \varnothing 1,20 -1,80 m przebiega ulicą Grochowską i dalej kolejno ulicami Pogodną, Górczyńską, Knapowskiego do toru kolejowego na linii Poznań - Berlin.

Trasa drugiego kolektora o średnicy \varnothing 0,70/1,05 – 1,50/1,80 m od ul. Grochowskiej przebiega kolejno ulicami Rycerską, Okrężną, Promienistą, Pogodną, Górczyńską i Knapowskiego. Po połączeniu ca 100 m przed torem kolejowym z kolektorem \varnothing 1,20/1,80 m, już jako jeden, o średnicy \varnothing 1,60/1,80m, który po przejściu pod linią kolejową i tereny zabudowy przemysłowej dochodzi do ul. Czechosłowackiej. Dalej ulicą Górecką kolektor ten dochodzi do otwartego koryta cieku Górczynka przy ul. M. Rejewskiego.

Obszar zlewni odwadniany tymi kolektorami wyznacza silnie zurbanizowaną północną część zlewni o powierzchni 714 ha. Na terenie tym znajdują się osiedla mieszkaniowe o zabudowie wysokiej. Jest to osiedle Raszyn, część osiedla Popiełuszki, osiedle Górczyn. Duża część terenów zajęta jest przez mieszkalnictwo mające charakter zabudowy willowej. Zakłady przemysłowo składowe skupione były w okolicy ul. Grunwaldzkiej, Bułgarskiej i Ptasiej. Obecnie są one przekształcane częściowo w zabudowę wielorodzinną (osiedle przy ul. Marcelesińskiej). Przy ul. Głogowskiej znajduje się zajezdnia tramwajowa.

Tereny zielone w zlewni usytuowane są w obrębie fortów VIII i VIII a, cmentarza Górczyńskiego oraz ogródków działkowych przy ul. Arciszewskiego, Reymonta i Hetmańskiej. Planowana rozbudowa miasta z uwagi na istniejącą już zabudowę polegać może tylko na wykorzystaniu istniejących niewielkich rezerw terenowych.

Przy ul. M. Rejewskiego do koryta otwartego cieku Górczynka na jego prawym brzegu ma ujście również kolektor deszczowy \varnothing 100 cm odwadniający teren północnej części Osiedla Świerczewo o powierzchni całkowitej 120 ha. Kolektor ten został wykonany na początku lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku.

Poniżej ul. M. Rejewskiego, Górczynka, na odcinku długości 1,280 km, do Kolektora Dębieckiego \varnothing 125 cm jest ciekim otwartym. Na odcinku tym do cieku wyprowadzone są wyloty kanalizacji deszczowej przy ul. Głogowej w km 1+961 i Opolskiej w km 1+518.

Pierwotnie Górczynka uchodziła do rzeki Warty w rejonie stawów w Dębinie ujęcia wody dla miasta Poznania. Po wykonaniu stawów ujęcia wody, dla ich ochrony

został wykonany tzw. kolektor Dębiecki \varnothing 1,25 m, do którego ca 100 m powyżej ul. Armii Krajowej została wprowadzona Górczynka. Natomiast przed wlotem do kolektora w betonowym, otwartym korycie na jego brzegu prawym wykonano przelew awaryjny umożliwiający skierowanie ewentualnego nadmiaru wód niemieszczących się w kolektorze na teren ujęcia wody starym korytem Górczynki z przepustem pod ul. Armii Krajowej. Trasa Kolektora Dębieckiego \varnothing 1,25 m przebiega wzdłuż ulicy Dolna Wilda do ulicy Piastowskiej, a dalej wzdłuż tej ulicy już jako kolektor o średnicy \varnothing 1,50 m, po przejściu pod Drogą Dębińską uchodzi do rzeki Warty w km 246+270. Do Kolektora Dębieckiego ciążą odpływy ze skanalizowanego obszaru Osiedla Dębiec o powierzchni całkowitej 124 ha.

Podczas budowy w latach 2001-2003 południowej obwodnicy miasta Poznania stanowiącej fragment autostrady A-2, przepust na starym korycie Górczynki pod ulicą Armii Krajowej został zlikwidowany. Odcięta została przez to możliwość awaryjnego zrzutu części wód Górczynki na teren ujęcia wody Dębina. Jednakże w ramach budowy autostrady od przelewu awaryjnego przed wlotem do Kolektora Dębieckiego do zbiornika retencyjnego wód deszczowych Z-4b przy węźle autostradowym Dębina, poprowadzono rurociąg awaryjny \varnothing 600 mm, którym możliwe jest przejście i odprowadzenie do zbiornika przy autostradzie części wód Górczynki w ilości $Q_{\max} = 0,70 \text{ m}^3/\text{sek}$.

Uwzględniając zmiany układu hydrograficznego jakie następowały w ostatnich latach powierzchnia zlewni w poszczególnych przekrojach przedstawia się następująco:

- ulica Krajewskiego km 2+180 (wyloty kanalizacji deszczowej 1000 i 1500 mm) - $A=8,34 \text{ km}^2$,
- wlot do Kolektora Dębieckiego km 0+000 - $A=11,60 \text{ km}^2$,
- wylot do rzeki Warty - $A=12,84 \text{ km}^2$.

8.2. Charakterystyka warunków hydrologicznych zlewni

8.2.1. Przepływy charakterystyczne

Na rzece Górczynce nie są prowadzone obserwacje hydrometryczne. Stąd też wielkości przepływów charakterystycznych w cieku Górczyka, zostały określone na podstawie badań terenowych prowadzonych przez IMiGW w Poznaniu w latach 1979, 1980, 1989, 1990 i 1992 roku. Wielkości tych przepływów, określone w przekroju ul. 28 czerwca 1956 r. o powierzchni zlewni $9,61 \text{ km}^2$ i w przekroju ujścia do Kolektora

Dębieckiego

o powierzchni zlewni 11,60 km², zestawiono w tabeli nr 2.

Tabela nr.2

Przepływy charakterystyczne w rzece Górczynie

Rodzaj przepływu	Przepływ w m ³ /sek.								
	A=8,34 km ² km 2+180 ul. Rejewskiego			A=9.61 km ² Ul. Opolska			A=11.60 km ² wlot do Kolektora Dębieckiego km 0+000		
	Rok	Lato	zima	Rok	Lato	zima	Rok	Lato	zima
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SNQ	0.0050	0.0050	0.0110	0.0055	0.0055	0.0121	0.0057	0.0057	0.0125
SQ	0.0250	0.0150	0.0130	0.0288	0.0173	0.0150	0.0302	0.0181	0.0157
SWQ	0.4100	0.1600	0.3800	0.4505	0.1758	0.4176	0.4649	0.1814	0.4309

8.2.2. Trasa rzeki i parametry

Na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat koryto rzeki Górczynka było wielokrotnie przebudowywane, zwłaszcza poniżej wylotów kanalizacji deszczowej przy ulicy M. Rejewskiego. Oprócz nieznacznego pogłębiania, prace te nakierowane były przede wszystkim na umocnienia betonowe dna i skarp. W tym samym czasie dewastacji ulegał wykonany na trasie rzeki, jeszcze w latach czterdziestych ubiegłego wieku, suchy zbiornik z zaporą ziemną i wbudowaną w nią budowlą upustową (regulacyjną) przegradzającą dolinę w km 0+715. Zbiornik ten funkcjonował bardzo krótko, a jego urządzenia - budowla upustowa i zapora ulegała stopniowej dewastacji. Natomiast na prawobrzeżnej części czaszy nieczynnego zbiornika urządzono ogródki działkowe oddzielone od koryta cieku betonowym płotem.

Trasa otwartego koryta cieku od Kolektora Dębieckiego do ulicy M. Rejewskiego przebiega środkiem doliny szerokości 60 - 300 m, w większości przez tereny niezabudowane. Od Kolektora Dębieckiego do toru kolejowego na linii Poznań - Wrocław do koryta cieku przylega tylko nieliczna zabudowa gospodarcza. Dalej do zapory czołowej nieczynnego zbiornika retencyjnego na obu brzegach cieku nie występuje zabudowa. Jedynie na prawym brzegu urządzony jest osiedlowy plac zabaw dla znajdującego się w niewielkiej odległości osiedla domów jednorodzinnych przy ul. Korfatego. Natomiast powyżej tej zapory na brzegu prawym do koryta cieku początkowo do ulicy Sulechowskiej przylegają wspomniane już ogródki działkowe, a dalej do ulicy Bytomskiej w odległości ca

30-50 m od rzeki występuje zabudowa mieszkalna jednorodzinna i wielorodzinna. Jednakże zabudowa usytuowana jest na terenie wzniesionym ca 1,5-2,0 m powyżej terenu doliny przy korycie rzeki. Na lewym brzegu na odcinku zapory zbiornika do ulicy Bytomskiej tj. do km 1+350 brak jakiegokolwiek zabudowy. Powyżej km 1+350 trasa Górczynki przebiega środkiem wąskiej doliny szerokości 20-60 m. Ogrodzenia zabudowy mieszkalnej północnej strony ul. Bytomskiej aż do ul. Opolskiej praktycznie graniczą z korytem rzeki. Dalej do ul. M. Rejewskiego, do prawego brzegu rzeki, przylegają ogródki działkowe. Powyżej km 1+350, na lewobrzeżnym skraju doliny, w odległości 15-50 m od koryta cieku znajduje się zabudowa mieszkalna. Natomiast fragment ulicy długości ca 80 m przylega bezpośrednio do koryta Górczynki, granicę brzegu wyznacza krawężnik ulicy.

8.2.3. Kolektor Dębiecki

Rzeka Górczynka tylko w dolnym biegu na odcinku długości 2,180 km została zachowana jako ciek otwarty. Po całkowitym skanalizowaniu cieku powyżej ulicy M. Rejewskiego, odwadniającego obszar tzw. zlewni północnej o powierzchni ponad 8,34 km², pełni funkcję otwartego kolektora deszczowego. Odpływ z rzeki skierowany jest do Kolektora Dębieckiego Ø 1,25 m i dalej do rzeki Warty z tym, że ewentualny nadmiar wody w maksymalnej ilości $Q_{\max}=0,70 \text{ m}^3/\text{sek.}$ ma możliwość odpływu do zbiornika wód deszczowych na węźle Dębina autostrady A-2.

W przekroju ujścia kolektora do Warty na rzędnej 51,32 m npm charakterystyczne poziomy wody w rzece układają się na rzędnych:

- SNQ	51,11 m npm
- SSQ	52,16 m npm
- SWQ	54,37 m npm
- WWQ 1%	57,41 m npm

Wlot do kolektora znajduje się na rzędnej 59,26 m npm. Dno cieku przed wlotem wzniesione jest 0,75 m powyżej wlotu na rzędnej 61,01 m npm. Krawędź przelewu awaryjnego do rurociągu Ø 600 mm i dalej do zbiornika autostradowego przy węźle Dębina usytuowana jest na rzędnej 61,30 m npm.

9. Rozwiązania projektowe – podstawowe parametry charakteryzujące urządzenia wodne i warunki ich wykonania

Dla odwodnienia ul. Samotnej projektuje się realizację sieci kanalizacji deszczowej oraz wpusty uliczne. Projektowany układ kanalizacji należy wykonać z rur kielichowych ϕ 250 PVC-U typu ciężkiego klasy „S” o litej ścianie, łączonych na uszczelki gumowe.

Dla odprowadzenia wód opadowych z powierzchni jezdni, projektuje się wykonanie wpustów drogowych. Projektuje się żeliwne wpusty ściekowe uliczne zgodne PN-57/H47081. Wpusty osądzić należy na studni osadczej ϕ 500. Połączenie wpustu z kanalizacją wykonać należy za pomocą przykanalika z rur kielichowych ϕ 200 PVC-U typu ciężkiego klasy „S” o litej ścianie, łączonych na uszczelki gumowe. Rzędne góry wpustów ulicznych będą skorelowane z planowaną nawierzchnią ulicy.

Na załamaniach tras i w miejscach połączeń kanałów przewiduje się studzienki rewizyjne, kanalizacyjne wg normy PN-92/b-10729. Studnie rewizyjne projektuje się jako prefabrykaty kręgów betonowych Dn 1000 z betonu C35/45(W 10), łączonych na uszczelki.

Wyloty projektuje się wykonać w ścianach doku wylotowego. Rury w miejscu przejścia przez ścianę betonową będą uszczelnione. Końcówki wylotów (rurociągu) należy ściąć równo ze ścianą przepustu.

10. Określenie ilości, stanu i składu ścieków oraz przewidywanego sposobu i efektu ich oczyszczania

10.1. Bilans ilości odprowadzanych wód opadowych

Obliczenia ilości odprowadzanych ścieków dokonano w oparciu o znajomość:

- natężenia deszczu;
- bilansu powierzchni z uwzględnieniem sposobu zagospodarowania
- współczynnika spływu powierzchniowego;
- współczynnik opóźnienia odpływu ścieków deszczowych;

Obliczenia przeprowadzono wg wzoru

$$Q=q \times F \times \psi \times \phi \text{ l/s}$$

gdzie:

q – natężenie deszczu – przyjęto - 130 l/s/ha dla kanałów głównych

F – powierzchnia zlewni w rozważanym punkcie kanału dla zlewni nr 1 i nr 2 =0,08 ha

ψ - współczynnik spływu powierzchniowego, przyjęto wartość 0,80 dla dróg i chodników wykonanych z kostki pozbruk

wylot nr 1 i nr 2

- powierzchnia zlewni $F=0,08$ ha
- współczynnik spływu $\psi=0,80$
- natężenie deszczu max $q=130$ l/s/ha
- natężenie deszczu nominalne $q=15$ l/s/ha
- czas trwania opadu $t=15$ min

$$Q = q \times F \times \psi \times \varphi$$

$$Q_{\max} = 130 \times 0,80 \times 0,08 = 8,32 \text{ l/s}$$

$$Q_{h \max} = 8,32 \times 900 = 7,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{d \text{ sr}} = 384/365 = 1,05 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{nom}} = 15 \times 0,80 \times 0,08 = 0,96 \text{ l/s}$$

Wielkość rocznego max odpływu ścieków z terenu zlewni określono wg wzoru:

$$Q_r = H \times F_c$$

gdzie:

$$H = 0,600 \text{ m}$$

wylot nr 1 i 2

$$F=0,08 \text{ ha}$$

$$\psi=0,80$$

$$Q_{\text{roczne max}} = 0,582 \times 800 \times 0,600 \times 0,80 = 384 \text{ m}^3/\text{rok}$$

10.2. Jakość odprowadzanych ścieków opadowych

Źródłem powstawania ścieków opadowych na terenie rozpatrywanej zlewni są opady atmosferyczne odprowadzane z powierzchni szczelnych – pow. dróg i chodników wykonanych z kostki Pozbruk.

Stan zanieczyszczenia ścieków powstałych w wyniku opadów atmosferycznych zależy od zabrudzenia powierzchni „zmywania” oraz od wielkości i czasu trwania deszczu oraz od częstotliwości opadów. Zanieczyszczeniami normowanymi w ściekach opadowych

jest zawiesina ogólna i węglowodory ropopochodne. Substancje ropopochodne mogą występować w ściekach w różnych postaciach:

- jako rozpuszczone (w niewielkiej ilości)
- zemulgowane
- w formie, która umożliwia ich bezpośrednie odseparowanie (emulsje stabilne)

Udział ilościowy wymienionych postaci występowania produktów naftowych w ściekach zależy od warunków powstawania ścieków.

Odwadniana droga będzie służyła jako droga dojazdowa do obsługi projektowanego zbiornika retencyjnego na cieku Górczynka. Ruch odbywający się na niej będzie znikomy. W związku z powyższym nie przewiduje się ponadnormatywnego zanieczyszczenia odprowadzanych do odbiornika wód opadowych i roztopowych.

Zgodnie z Rozporządzenie 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 168 z 2004r.), najwyższe dopuszczalne wskaźniki zanieczyszczeń w odprowadzanych ściekach nie mogą przekraczać:

$$\begin{aligned} S_{\text{zaw.og}} &= 100 \text{ mg/dm}^3 \\ S_{\text{węgl.ropopoch.}} &= 15 \text{ mg/dm}^3 \end{aligned}$$

11. Informacje o formach ochrony przyrody

W zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód nie ma żadnych form ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Na terenie planowanej inwestycji nie występują unikatowe zbiorowiska roślin i zwierząt.

12. Miejsce poboru ścieków

Ze względu na niewielką ilość odprowadzanych ścieków, zgodnie z § 21 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 168 z 2004r.), spełnienie warunków, o których mowa w § 19 ust. 1, dla ścieków odprowadzanych z urządzeń oczyszczających o przepustowości nominalnej mniejszej niż 300 l/s ocenia się na podstawie przeprowadzanych przez wnioskodawcę, co najmniej 2

razy do roku, przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających; eksploatacja powinna być zgodna z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi i konserwacji urządzeń oczyszczających, a czynności z nią związane odnotowane w zeszycie eksploatacji. Wobec braku urządzeń oczyszczających należy dokonać przeglądu sieci i wylotu ścieków. Nie wykonuje się badań ścieków.

13. Informacje o sposobie zagospodarowania osadów ściekowych

Wobec braku urządzeń oczyszczających brak osadów ściekowych.

14. Sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź występowania awarii lub uszkodzenia urządzeń pomiarowych oraz rozmiar, warunki korzystania z wód i urządzeń w tych sytuacjach.

W sytuacjach takich jak rozruch, zatrzymanie działalności bądź zaprzestanie działalności nie zmienia się sposób korzystania ze środowiska, a skład i ilość odprowadzanych ścieków deszczowych nie ulega zmianie.

W przypadku zaistnienia awarii na terenie rozpatrywanej zlewni – będzie ona miała wpływ na jakość odprowadzanych ścieków tylko w czasie opadów atmosferycznych.

Awarie jakie mogą mieć wpływ na środowisko to:

- rozlanie się znacznych ilości olejów i benzyn lub innych zanieczyszczeń – należy niezwłocznie przystąpić do usuwania zanieczyszczeń, za pomocą odpowiednich sorbentów. W przypadku trwania opadów atmosferycznych należy kontrolować odpływ ścieków do odbiornika – w przypadku pojawienia się plam oleju lub benzyn (lub innych substancji), należy:
- bezzwłocznie odciąć odpływ ścieków do sieci kanalizacyjnej, np. poprzez zasypanie studzienki kanalizacyjnej, zakorkowanie wylotu, itp.,
- odcięcie odpływu wód z rowu np. poprzez wykonanie szczelnej przegrody i utworzenie zbiornika bezodpływowego

Zgromadzone, zanieczyszczone wody należy przewieźć na oczyszczalnię ścieków lub poddać neutralizacji.

15. Położenie projektowanych urządzeń wodnych określone za pomocą współrzędnych geograficznych

Lp	Lokalizacja	Bw	Lw
1	2	3	4
1	Wylot nr 1	52°21'40,8591"	16°53'43,8268"
2	Wylot nr 2	52°21'40,8484"	16°53'43,9312"

16. Wniosek o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego

Na podstawie niniejszego operatu wodnoprawnego wnosi się o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na:

A) 1. Odprowadzenie wód deszczowych z odwodnienia ul. Samotnej w ilości:

- wylot 1:

$$Q_s = 8,32 \text{ l/s}$$

$$Q_{h \max} = 7,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{d \text{ śr}} = 1,05 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{roczne max}} = 384 \text{ m}^3/\text{rok}$$

- wylot 2:

$$Q_s = 8,32 \text{ l/s}$$

$$Q_{h \max} = 7,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{d \text{ śr}} = 1,05 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{roczne max}} = 384 \text{ m}^3/\text{rok}$$

2. Jakość odprowadzanych ścieków:

$$S_{\text{zaw.og}} = 100 \text{ mg/dm}^3$$

$$S_{\text{węgl.ropopoch.}} = 15 \text{ mg/dm}^3$$

3. Odbiornik ciek Górczynka w km 1+093

B) wykonanie urządzeń wodnych tj. wylotów do cieku Górczynka zlokalizowanych w konstrukcji doku wylotowego przepustu:

- średnica wylotów $\varnothing 250\text{mm}$,

- materiał PVC-U,

- lokalizacja wylotów działka nr 2/2, arkusz 33, obręb Dębiec,

- rzędna wylotu nr 1 65,22 m n.p.m.,

- rzędna wylotu nr 2 65,15 m n.p.m.,

- współrzędne geograficzne wylotu 1 N 52°21'40,8591", E 16°53'43,8268"

- współrzędne geograficzne wylotu 2 N 52°21'40,8484", E 16°53'43,9312"