

OPERAT WODNOPRAWNY
na wykonanie przebudowy przepustu wałowego
wraz z przebudową rowu R-C w Tworogu Małym UM Sośnicowice

INWESTOR:



GMINA SOŚNICOWICE
44-153 SOŚNICOWICE
ul. RYNEK 19

OPRACOWAŁ:



Paweł Szpytma
44-121 Gliwice
ul. Żabińskiego 55c/11

ZESPÓŁ:

mgr inż. Barbara Piotrowska
upr. nr OS-IV/7210/81/78

mgr inż. Paweł Szpytma
upr. nr MAP/0255/PWOS/10

Gliwice, wrzesień-październik 2014r.

SPIS TREŚCI

I Część opisowa

1. Materiały wyjściowe.....	4
1.1. Podstawa formalno-prawna.....	4
1.2. Materiały wykorzystane przy opracowaniu.....	5
2. Zakład ubiegający się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego.....	6
3. Cel i zakres zamierzonego pozwolenia wodnoprawnego.....	6
4. Likwidacja istniejącego przepustu wałowego wraz z współrzędnymi geograficznymi.....	6
5. Opis projektowanej przebudowy oraz współrzędne charakterystycznych punktów projektowanych urządzeń.....	7
5.1. Stan dotychczasowy przepustu i rowu R-C.....	7
5.2. Zakres projektowanej przebudowy urządzeń wodnych.....	9
6. Stan prawny nieruchomości w zasięgu oddziaływania planowanych do wykonania urządzeń wodnych.....	12
7. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego w stosunku do osób trzecich.....	13
8. Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglownych.....	14
9. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym.....	14
10. Ustalenia wynikające z :	15
a) planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.....	15
b) warunków korzystania z wód regionu wodnego.....	16
c) planu zarządzania ryzykiem powodziowym.....	16
d) planu przeciwdziałania skutkom suszy.....	16
e) krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych.....	16
11. Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii jak również rozmiar i warunki korzystania z wód i urządzeń wodnych w tych sytuacjach.....	16
12. Informacja o formach ochrony przyrody występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód	17

13. Określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne, a w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych	17
14. Informacja o sposobie zagospodarowania odpadów.....	18
15. Dane do pozwolenia wodnoprawnego.....	21
16. Wykaz stron biorących udział w postępowaniu administracyjnym.....	25
17. Załączniki i uzgodnienia.....	26

II Część rysunkowa

1. Orientacja
2. Mapa zlewni w skali 1 : 10 000
3. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1 : 500 (wyciąg z projektu budowlanego)
4. Profil podłużny rowu R-C
5. Charakterystyczny przekrój rowu R-C
6. Szczegół przepustu wałowego
7. Szczegół Przepustu wałowego - wylot.

I Część opisowa

1. Materiały wyjściowe

Konieczność opracowania operatu wodnoprawnego wynika w związku z projektowaną przebudową przepustu wałowego zlokalizowanego w lewobrzeżnym obwałowaniu w przekroju 20+655 rzeki Bierawki tj. 107 m poniżej przepustu trójotworowego na rowie R-C w ul. Wiejskiej w Tworogu Małym wraz z przebudową odcinka dolnego rowu melioracji szczegółowej o nazwie R-C, na którego ujściu w wale zlokalizowany jest przedmiotowy przepust.

1.1 Podstawa formalno-prawna

Podstawa formalną wykonania operatu jest zlecenie inwestora.

Podstawą prawną są obowiązujące przepisy w zakresie przygotowania inwestycji do realizacji (uzyskania pozwolenia wodnoprawnego), a mianowicie:

- Ustawa „Prawo wodne” z 18 lipca 2001r. (Dz. U. Nr 115 z 2001r. poz. 1229 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa Prawo Budowlane z 7 lipca 1994r. (Dz. U. z 2010r. Nr 243 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137/2006 poz. 984 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r. (Dz. U. Nr 62 poz. 628 z 2001r. z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. „Prawo ochrony środowiska” (Dz. U. Nr 62 poz. 627 z 2001r. z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92 poz. 880 z 2004r. z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie

przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213 poz. 1397 z późniejszymi zmianami),

- Plan gospodarowania wodami dorzecza Odry z dnia 22 lutego 2011r. (MP z dnia 27 maja 2011r. nr 40 poz.451)

1.2. Materiały wykorzystane przy opracowaniu

- wyciąg i wyrys z obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Sośnicowice dla terenu zurbanizowanego w sołectwie Tworóg Mały zatwierdzony Uchwałą Nr XXIII/222/2005 Rady Miejskiej w Sośnicowicach z dnia 22.03.2005r. opublikowaną w Dzienniku Urzędowym Województwa Śląskiego Nr 53 z dnia 04.05.2005r. poz. 1362,
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dla przedmiotowej inwestycji wydana przez Urząd Miasta w Kuźni Raciborskiej w październiku br.,
- decyzja nr 6/2014 z dnia 23.07.2014r. o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację przedsięwzięcia wraz z postanowieniem Burmistrza Sośnicowic z dnia 02.09.2014r.,
- „Analiza w celu określenia lokalizacji i parametrów przepustu wałowego na rowie R-C w rejonie Bierawki w Tworogu Małym” opracowana w listopadzie 2013r.
- opinia geotechniczna w sprawie warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb przebudowy przepustu wałowego rzeki Bierawki w miejscowości Tworóg Mały Gmina Sośnicowice opracowana we wrześniu br. przez firmę MRW Projekt Serwis Zabrze ul. Gogolińska 2/3,
- projekt budowlany na wykonanie przebudowy przepustu wałowego na rowie R-C w rejonie rzeki Bierawki opracowany we wrześniu 2014r.,
- uzgodnienia dokonane na etapie opracowania projektu i operatu wodnoprawnego dla przedmiotowego przedsięwzięcia,
- obowiązujące przepisy i normy dotyczące projektowanej i przygotowywanej inwestycji,
- wizje i inwentaryzacje własne w terenie.

2. Zakład ubiegający się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego

Zakład ubiegający się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego to Gmina Sośnicowice, 44 – 153 Sośnicowice, ul. Rynek 19, w imieniu której na podstawie pełnomocnictwa z dnia 05.02.2014r. występuje firma Hydro-plan Paweł Szpytma 44-121 Gliwice, ul. Żabińskiego 55c/11 w osobach : Barbara Piotrowska i Paweł Szpytma.

3. Cel i zakres zamierzonego pozwolenia wodnoprawnego

Zasadniczym celem przedmiotowej inwestycji jest przebudowa urządzeń przeciwpowodziowych, co spowoduje :

- zwiększenie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego o obszarze zlewni rowu R-C
- poprawę reżimu przepływu wód płynących rowem R-C
- poprawę warunków odwodnienia terenów i spływu wód poprzez przebudowę rowu R-C na terenie zalewowym.

Pozwolenie wodnoprawne dotyczy wykonania :

- likwidacji istniejącego przepustu wałowego Ø 1000 mm na rowie R-C w obrębie lewobrzeżnego obwałowania w przekroju 20+655 m rzeki Bierawki
- przebudowy przepustu wałowego
- przebudowy rowu R-C na odcinku 107 m tj. od przepustu trój-otworowego na rowie R-C w ul. Wiejskiej do przebudowywanego przepustu wałowego j.w.

4. Likwidacja istniejącego przepustu wałowego wraz z współrzędnymi geograficznymi

Istniejący przepust zlokalizowany jest na odcinku ujściowym rowu R-C lewobrzeżnym wale rzeki Bierawki w przekroju 20+655 o długości 5 m z przewodu Ø 1000 mm żelbetowego z klapą zwrotną stalową na wylocie.

Kąt przejścia przez wał 98° . Od wylotu przepustu do koryta Bierawki prowadzi otwarty kanał odpływowy o szer. 1,6 – 1,7 m, kąt wprowadzenia do rzeki 90° , długość wprowadzenia 7 m, nachylenie skarp 1:0,5, głębokość kanału 1,8 m.

Wlot i wylot zabezpieczony ścianką z murkiem betonowym o parametrach :

długość ścianki od wlotu 6,5 m

długość ścianki od strony wylotu 7 m

Współrzędne geograficzne wlotu przepustu :

szerokość geograficzna $50^{\circ}15' 21.8979''$

długość geograficzna $18^{\circ}27' 54.6116''$

Współrzędne geograficzne wylotu przepustu :

Szerokość geograficzna $50^{\circ}15' 22.0051''$

Długość geograficzna $18^{\circ}27' 54.4264''$

5. Opis projektowanej przebudowy oraz współrzędne charakterystycznych punktów projektowanych urządzeń

Podstawowym zakresem inwestycji jest przebudowa urządzenia przeciwpowodziowego tj. zlikwidowanego przepustu $\varnothing 1000$ mm na przepust $2 \times \varnothing 1600$ mm, co umożliwi prawidłowe odprowadzanie wód z rowu R-C do którego ciąży zlewnia zabudowanego sołectwa Tworóg Mały.

5.1. Stan dotychczasowy przepustu i rowu R-C

Istniejący teren w obszarze inwestycji stanowią użytki niezagospodarowane, na których nie prowadzi się żadnej działalności gospodarczej. W sąsiedztwie teren jest zabudowany niską zabudową domków jednorodzinnych. W czasie podwyższonych stanów wód teren jest zalewany przez wody z rowu R-C oraz wodami z cofki rzeki Bierawki. Obszar inwestycji został oznaczony w MPZP jako tereny zalewowe wodami o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 100lat - Q1%.

Powierzchnia zlewni rowu ustalona na podstawie mapy topograficznej wynosi 7,80 km².

Rów R-C jest głównym odbiornikiem wód z terenów zabudowanych i rolnych sołectwa Tworóg Mały. Posiada całkowitą długość 3,31 km od przepustu drogowego w ul. Wiejskiej (3x1500 cm betonowe) do przepustu wałowego długość 107 mb. Koryto uregulowane w latach 80 przy regulacji i budowie wału rzeki Bierawki. Parametry rowu szerokość w dnie 1,6 - 1,8m głębokość 2,3 m nachylenie skarp 1:0,75 do 1:1. spadek podłużny zmienny na długości 30 m poniżej przepustu $i=1,4\%$ dalej przeciwnospadek.

Jedynym uzbrojeniem w terenie jest napowietrzna linia energetyczna średniego napięcia 20KV. Nie koliduje ona z zakresem robót i nie będzie w związku z tym w ramach projektu przebudowywana. Lokalizacja projektowanego przepustu i wykonania robót w stosunku do istniejącej sieci gwarantuje zachowanie odległości powyżej 10m.

Funkcjonujący betonowy przepust wałowy na ujściowym odcinku rowu R-C zlokalizowany w lewym wale rzeki Bierawki posiada przekrój kołowy o \varnothing 100 cm i zabudowany jest prostopadle do osi koryta rzeki Bierawki w km 20+655. Rzędna wlotu przepustu jest wyższa od rzędnej dna rowu na wlocie.

Przepust wałowy oraz koryto rowu R-C są w złym stanie technicznym. Na rowie występują przetamowania powodujące przeciwnospadek wynikający z zamulenia oraz niewystarczającej średnicy zabudowanego przepustu wałowego. Brak zapewnienia prawidłowego odpływu spowodowały zawężenie koryta oraz zanik spadku niwelety dna. Światło przepustu wałowego jest niewystarczające, aby przepuścić wody powodziowe. Utrudnienie w odpływie wód skutkują wylewaniem i podtapianiem terenów przyległych do ww. rowu melioracyjnego oraz poniżej przepustu wałowego. Stan ten był przyczyną zalania terenów w czasie powodzi w latach 1997, 2010 i jest poważnym zagrożeniem przy każdorazowych większych opadach deszczu jak też roztopów.

Stąd też Gmina Sośnicowice podjęła starania w celu wykonania przebudowy przedmiotowych urządzeń.

5.2 Zakres projektowanej przebudowy urządzeń wodnych

- przepustu wałowego

W celu ustalenia parametrów i lokalizacji przepustu wałowego wykonane zostało opracowanie „Analiza hydrologiczno-hydrauliczna przepływu wód rowem R-C”, które zostało przedłożone do Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gliwicach do zaopiniowania i zatwierdzenia.

W wyniku tych uzgodnień ustalono

- lokalizację przepustu w przekroju istniejącego
- wielkość przepustu 2 x Ø 1600 mm

Projektowany przepust wałowy składa się z :

- dwóch przewodów rurowych
- przyczółka wlotowego
- przyczółka wylotowego
- umocnień przed wlotem rowu R-C
- umocnień kanału odpływowego do rzeki Bierawki
- klap zwrotnych z przeciwcieżarem

Parametry projektowanego przepustu 2x1600mm:

Średnica	2x1600mm
Długość przewodu:	5m
Rzędna wlotu	203,42m n.p.m.
Rzędna wylotu	203,40m n.p.m.
Rzędna wału nad przepustem	206.20m n.p.m
Kąt przejścia przez wał	60°

Przepust betonowy zabezpieczony klapą zwrotną stalową.

Powyższe elementy połączone monolitycznie. Ścianki oraz wlot/wylot przepustu posadowiony na fundamencie betonowym szerokości 40cm i wysokości 60cm. Fundament wykonany z betonu niezbrojonego C20/25 (B25).

Ścianki czołowe zbrojone wykonane z betonu wylewanego C25/30 (B30).

Przewody wykonane z elementów prefabrykowanych stanowiących przewody o długości 1m. Styki zabezpieczone pierścieniem uszczelniającym z betonu hydrotechnicznego Rw170/W-4.

Podziemne powierzchnie konstrukcji zabezpieczone będą powłoką dwuwarstwową z roztwory asfaltowego (np. Bitizol R i Abizol B), emulsji asfaltowej i lepiku asfaltowego na gorąco. Wymiary doku dostosowane będą do wielkości średnicy rurociągu oraz do wymiarów typowych zamknięć do przepustów wałowych.

Współrzędne geograficzne :

Wlot

Przewód 1 - lewy

szerokość geograficzna: 50⁰15' 21.8798''

długość geograficzna 18⁰27' 54.5639''

Przewód 2 - prawy

współrzędne geograficzne

szerokość geograficzna: 50⁰15' 21.9304''

długość geograficzna 18⁰27' 54.6347''

Wylot

Przewód 1 - lewy

współrzędne geograficzne

szerokość geograficzna: 50⁰15' 21.9879''

długość geograficzna 18⁰27' 54.3760''

Przewód 2 - prawy

współrzędne geograficzne

szerokość geograficzna: 50⁰15' 22.0385''

długość geograficzna 18⁰27' 54.4468''

Wlot do przepustu wałowego składa się z:

- ścianki czołowej
- ukośnych ścianek bocznych
- poziomej płyty dennej

Wylot z przepustu

- ścianki czołowe
- ścianek bocznych
- poziomej płyty dennej

- rzeka Bierawka:

Na odcinku 10m poniżej oraz 5m powyżej projektowanego przepustu wałowego zostanie wykonane uzupełnienie umocnienia dna rzeki Bierawki narzutem kamiennym. Zaprojektowano również ułożenie kamienia na skarpie 5m powyżej przepustu i 10m poniżej. Kamień na skarpach należy układać brukarsko na przygotowane wcześniej podłoże przy zachowaniu kształtu koryta i wału. Przyczółki wylotu będą zlicowane z półką znajdującą się w korycie ciek. Od przyczółka do brzegu rzeki Bierawki będzie wykonane betonowe koryto odprowadzające wody rowu RC. Szerokość w dnie koryta równa 4,2m, długość w osi 5m. Kamień do narzutu kamiennego przewidziano zastosowanie CP90/250 wg PN-EN 13383-1 Kamień do robót hydrotechnicznych Część 1. Kamień powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 13383-1 w szczególności :

- powinien być odporny na działanie wody i mrozu;
- odznaczać się dużym ciężarem właściwym,
- nie może ulegać ługującemu działaniu wody, mięknąć i rozsypywać się.

Wymogi te spełniają: granity, porfiry, sjenity oraz piaskowce kwarcytowe i krzemionkowe

- rowu melioracyjnego R-C

W związku z przebudową przepustu zachodzi konieczność przebudowy rowu R-C w celu poprawy warunków do spływu wód tym rowem poprzez przepust do rzeki Bierawki.

Przebudowa rowu polegać będzie na :

- usunięciu drzew w przekroju koryta zgodnie z decyzją
- wykopach w korycie celem nadania jednolitego spadku dna i skarp

- ubezpieczeniu dna i skarp dla stabilizacji dna i skarp i lepszego spływu wód korytem

Ubezpieczenie dna i skarp rowu zaprojektowano typu ciężkiego.

Do umocnień dna i skarp rowu należy stosować prefabrykаты betonowe – płyty ażurowe typu „JOMB” o wymiarach 100 x 75 x 15 cm. Dolna krawędź skarpy ubezpieczona krawężnikami. Płyty należy ułożyć pasami na szerokość 2 x 75 cm na skarpach i szer. 200 cm w dnie. Płyty ułożyć należy na podsypce gr. 15 cm. Skarpy powyżej płyt obsiane mieszanką traw.

Szczegóły obrazują : profil podłużny i rys. przekroju charakterystycznego.

Parametry rowu po odbudowie :

szerokość dna $b=2,0m$

nachylenie skarp 1:1,5

Współrzędne geograficzne

Przebieg rowu R-C

Wylot z istniejącego przepustu 3x1500 mm zabudowanego pod ul. Wiejską

szerokość geograficzna : $50^{\circ}15' 22.2444''$

długość geograficzna : $18^{\circ}27' 59.1690''$

W przekroju wlotu do projektowanego przepustu 2x1600 mm

szerokość geograficzna : $50^{\circ}15' 21.9056''$

długość geograficzna : $18^{\circ}27' 54.6039''$

6. Stan prawny nieruchomości w zasięgu oddziaływania planowanych do wykonania urządzeń wodnych

Działki, na których zlokalizowana będzie inwestycja :

- w zakresie przebudowy wału przeciwpowodziowego nr 766/51

- w trakcie realizacji robót na wykonanie, połączenie terenu budowy z drogą powiatową, dojazd i przeprowadzenie robót w związku z przebudową rowu R-C i przepustu.

Przebudowa przepustu wałowego – trwale zajęcie terenu

Nr działki	Powierzchnia całkowita [m2]	Powierzchnia pod inwestycje [m2]	Obręb	k.m.	Właściciel	Adres właściciela
766/51	4687	70	Tworóg Mały	5	Skarb Państwa Powiat Gliwicki	ul. Zygmunta Starego 17 44-100 Gliwice

Tymczasowe zajęcie gruntu na czas prowadzenia robót

Nr działki	Powierzchnia [m2]	Powierzchnia przewidywaneg o oddziaływania [m2]	Obręb	k.m.	Właściciel	Adres właściciela
765/60	558	101	Tworóg Mały	5	Skarb Państwa Powiat Gliwicki	ul. Zygmunta Starego 17 44-100 Gliwice
767/51	392	271	Tworóg Mały	5	Skarb Państwa Powiat Gliwicki	ul. Zygmunta Starego 17 44-100 Gliwice
58	312	76	Tworóg Mały	5	Gmina Sośnicowice	Ul .Rynek 19 44-153 Sośnicowice
766/51	4687	1141	Tworóg Mały	5	Skarb Państwa Powiat Gliwicki	ul. Zygmunta Starego 17 44-100 Gliwice
768/61	1061	1061	Tworóg Mały	5	Skarb Państwa Powiat Gliwicki	ul. Zygmunta Starego 17 44-100 Gliwice
764/60	312	240	Tworóg Mały	5	Skarb Państwa Powiat Gliwicki	ul. Zygmunta Starego 17 44-100 Gliwice

Dla działek 766/51, 768/61, 764/60 inwestor uzyskał użyczenia nieruchomości na mocy umowy nr 1/2013 znak WGN-RGN 6845.00011.2013 zawartej ze Starostą powiatowym w Gliwicach.

Na pozostałe zajęcia gruntów zgody właścicieli załączono do opracowania.

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

- Uzyskanie pozwolenia budowlanego na wykonanie przebudowy urządzeń wodnych

- Wykonanie robót zgodnie z projektem budowlanym oraz pozwoleniem wodnoprawnym
- Teren budowy po zakończeniu robót przywrócić do stanu pierwotnego
- Dopelnienie wszystkich warunków wynikających z uzgodnień na etapie przygotowania operatu wodnoprawnego i projektu budowlanego.

8. Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglownych

Ze względu na charakter urządzeń wodnych nie przewiduje się żadnych urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglownych.

9. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym

Przewidziany do odbudowy rów R-C wraz z przepustem wałowym na ujściu do rzeki Bierawki w przekroju 20+655 stanowią zlewnię rzeki Bierawki. Powierzchnia zlewni rowu ustalona w przekroju ujściowym wynosi 7,8 km².

Powierzchnia zlewni rowu R-C w przekroju ujściowym wynosi 7,8 km² w tym w podziale na użytkowanie : pow. dróg (bruków i asfalt) – 0,04 km²

pow. leśne - 5,94 km²

pow. łąk i zakrzewień - 0,26 km²

tereny pozostałe (rolne i

zabudowane do wys. 20%) - 1,56 km²

$$\Sigma = 7,80 \text{ km}^2$$

Rów R-C jest głównym odbiornikiem wód z terenów zabudowanych i rolnych sołectwa Tworóg Mały. Posiada całkowitą długość 3,31km od przepustu drogowego w ul. Wiejskiej (3x1500 cm betonowe) do przepustu wałowego długość 107mb. Koryto uregulowane w latach 80 przy regulacji i budowie wału rzeki Bierawki. Parametry rowu szerokość w dnie 1,6 - 1,8m głębokość 2,3m nachylenie skarp 1:0,75 do 1:1. spadek podłużny zmienny na długości 30 m poniżej przepustu i=1,4% dalej przeciwnospadek.

Funkcjonujący betonowy przepust wałowy na ujściowym odcinku rowu R-C zlokalizowany w lewym wale rzeki Bierawki posiada przekrój kołowy o \varnothing 100 cm i zabudowany jest prostopadle do osi koryta rzeki Bierawki w km 20+655. Rzędna wlotu przepustu jest wyższa od rzędnej dna rowu na wlocie.

Koryto rzeki Bierawki w przekroju przepustu posiada niekorzystne parametry hydrauliczne tj. zniszczone urządzenie hydrotechniczne (stopień) które zostało odbudowane jako bystrze o górnej krawędzi prostopadłej do wylotu przepustu. Czynniki te powodują zachwiania prawidłowego spływu wód do rzeki Bierawki

Jak podano w publikacji „Podział hydrograficzny Polski” Bierawka bierze początek na wysokości ok. 310 m n.p.m. na wschód od miejscowości Orzesze. W obszarze źródłowym zlewnię budują piaskowce i łupki karbońskie z pokładami węgla kamiennego, w pozostałej części zlewni występują ility miocenijskie. Z wyjątkiem obszaru źródłowego starsze podłoże przykryte jest utworami czwartorzędowymi głównie w postaci piasków i glin. Sieć rzeczna jest dobrze rozwinięta, przeważają dopływy krótkie o małych spadkach. Powyżej obiektu mostowego przeprowadzającego ul. Wiejską zlokalizowany jest wodowskaz Tworóg Mały. Powierzchnia zlewni zamknięta przedmiotowym przekrojem wodowskazowym wynosi 219,8 km²

Ze względu na charakter i znaczenie przedsięwzięcia na podstawie informacji do mapy topograficznej podaje się informacje dotyczące przepływów charakterystycznych na rzece Bierawce wodowskaz Tworóg Mały z wielolecia 1969-1990.

Tab. 1: Rzeka Bierawka, wodowskaz Tworóg Mały przepływy charakterystyczne

Wyszczególnienie	Przepływ [m ³ /s] na podstawie wielolecia 1969-1990
WWQ	53,0
SWQ	15,7
SSQ	1,79
SNQ	0,66
NNQ	0,30

oraz wartość przepływu kulminacyjnego fali powodziowej z lipca 1997r. Przepływ ten wystąpił 9 lipca 1997r. i wyniósł 81,2 m³/s co odpowiadało stanowi 506 cm na

wodowskizie Tworóg Mały. Odpływ jednostkowy ze zlewni odpowiadającej wyszczególnionej wartości przepływu wyniósł zatem $0,369 \text{ m}^3/\text{s} \times \text{km}^2$.

10. Ustalenia wynikające z :

a) planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza

Zakres robót związany z planowanymi pozwoleniami wodnoprawnymi nie jest sprzeczny z zapisami ujętymi w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry – zatwierdzonym Uchwałą Prezesa Rady Ministrów z dnia 22 lutego 2011r. (MP z 27.05.2011r. nr 40 poz. 451).

b) warunków korzystania z wód regionu wodnego

Na dzień dzisiejszy nie zostały ustalone i zatwierdzone przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach warunki korzystania z wód dorzecza rzeki Kłodnicy należącej do regionu wodnego rzeki Odry, stąd też nie nałożono szczegółowych warunków obowiązujących w tym zakresie.

W przypadku wystąpienia awarii należy postępować zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami.

c) planu zarządzania ryzykiem powodziowym

d) planu przeciwdziałania skutkom suszy

Plany te są w opracowaniu z terminem ukończenia do końca 2015r.

e) krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych

Ze względu na charakter urządzeń wodnych - nie dotyczy.

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

Rozruch urządzeń nastąpi z chwilą wykonania zakresu robót na rowie oraz przebudowy przepustu łącznie z montażem kłapy zwrotnej. Kłapa zwrotna zadziała w przypadku zwiększonych przepływów wód w rowie R-C oraz w rzece Bierawce.

Ze względu na wysoką jakość zastosowanych materiałów i gwarancję dostawcy wyklucza się awarię kłapy. W przypadku takiej ewentualności osoby przeszkolone winny przystąpić do usuwania awarii. Zwraca się również uwagę na konieczność dokonywania przeglądów dwa razy w roku oraz po każdym większym przepływach wód oraz przeprowadzania konserwacji kłapy, zgodnie z instrukcją dołączoną do urządzenia.

12. Informacja o formach ochrony przyrody występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie obszaru Parku Krajobrazowego „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich”, jego realizacja nie wprowadzi znaczących zmian w istniejącym środowisku naturalnym i nie zagraża celom utworzenia parku.

Teren nie należy do szczególnie cennych pod względem przyrodniczym. Nie stwierdzono występowania chronionych gatunków roślin, grzybów oraz siedlisk przyrody.

Nie stwierdzono negatywnego wpływu przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 jak i pozostałe formy ochrony przyrody. W ramach inwestycji przewiduje się wycinkę drzew. Postępowanie w sprawie wydania zezwolenia zostało wszczęte.

Wszystkie rozwiązania przyjęte w operacie dotyczące wykonawstwa oraz eksploatacji urządzeń wodnych są zgodne z prawomocną decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację przedsięwzięcia. Decyzję burmistrza Sośnicowic Nr 6/2014 z dnia 23.07.2014r. znak RGG.6220.3.4.2014.IS (dołączono do opracowania).

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

Prowadzenie robót nie będzie mieć wpływu na ilość wód płynących korytem rowu R-C jak też w rzece Bierawce. Natomiast w trakcie robót ziemnych : wykopów w

korycie rowu i w obrębie wylotu dla posadowienia przepustu należy liczyć się z zamulaniem wód : piaskiem, gliną, próchnicą. Ze względu za stosunkowo mały zakres robót to w/w zanieczyszczenia typu fizycznego będą w mało widocznym stopniu przejściowo oddziaływać na jakość wód płynących.

Wykonanie przebudowy gwarantuje osiągnięcie zasadniczego celu przedsięwzięcia tj. likwidacji wylewania wód, podtopienie terenów przy podwyższonych stanach oraz zminimalizowanie zagrożenia powodziowego zabudowań położonych w sąsiedztwie rowu (zlewni ciężącej do niego) w przypadku dużych stanów.

14. Informacje o sposobie zagospodarowania osadów ściekowych

Emisja odpadów na etapie realizacji:

W fazie realizacji przedsięwzięcia wyróżnia się następujące etapy, będące źródłem wytwarzania odpadów:

- roboty przygotowawcze: wycinka drzew, koszenie trawy
- roboty rozbiórkowe oraz demontażowe, związane z:
 - istniejącym przepustem,
- roboty ziemne,
- roboty budowlane związane z budowa przepustu wałowego,i przebudowa rowu R-C,

Zgodnie z treścią rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów, przewidziane do wytworzenia rodzaje odpadów zaklasyfikowane zostaną do następujących grup:

- grupa 15 - Odpady opakowaniowe;
- grupa 17 - Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych),
- grupa 20 - Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie.

Odpady zaklasyfikowane do grupy 15

W ramach wskazanej grupy odpadów wytwarzane będą głównie opakowania o charakterze:

- komunalnym, tj.: opakowania jednostkowe po produktach spożywczych, które powstają w wyniku działalności socjalno-bytowej wykonawców robót,
- innym niż komunalny, tj.: opakowania transportowe, zbiorcze oraz jednostkowe stanowiące zabezpieczenie materiałów budowlanych.

Dodatkowo, przewiduje się możliwość wytworzenia odpadów w postaci zniszczonych ubrań roboczych oraz innych asortymentów BHP, w tym sorbentów wykorzystywanych w sytuacji awaryjnego uwolnienia, np.: płynów eksploatacyjnych z użytkowanych urządzeń technicznych. Do odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w ramach bieżącej konserwacji maszyn budowlanych należy zaliczyć opakowania po substancjach niebezpiecznych, m.in.: oleje, smary, inne płyny eksploatacyjne.

Odpady zaklasyfikowane do grupy 17

W fazie realizacji przedsięwzięcia przewiduje się wytworzenie następujących rodzajów odpadów, które ściśle pozostają związane z pracami rozbiórkowymi, ziemnymi oraz budowlanymi:

- masy ziemne pochodzące z wymiany gruntów, nie nadające się do wykorzystania,
- beton oraz żelbeton, powstałe w wyniku przeprowadzania prac rozbiórkowych oraz budowlanych,
- elementy wykonane z metali żelaznych, metali nieżelaznych, powstałe głównie w wyniku prac rozbiórkowych.

Odpady zaklasyfikowane do grupy 20

Obsługa zaplecza organizacyjno-socjalnego budowy stanowi źródło generowania strumienia odpadów komunalnych. Zespół działań w wyniku, których wytwarzane będą wskazane odpady podzielony został na grupy:

- czynności organizacyjno-biurowe,
- działalność socjalno-bytowa pracowników,

W ramach grupy 02 - Wyróżnia się odpady biomasowe, powstające w wyniku realizacji planowanej wycinki zieleni.

Realizacja przedsięwzięcia będzie również źródłem wytwarzania odpadów z grupy:

- 13 – Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw,
- 16 – Odpady nieujęte w innych grupach.

Wskazane odpady powstawać będą głównie w wyniku bieżącej konserwacji sprzętu budowlanego. Częstotliwość ich wytwarzania należy określić jako sporadyczną, a ilość jako pomijalnie małą (w stosunku do rodzajów odpadów zamieszczonych w poniższej tabeli). Z uwagi na różnorodność sprzętu technicznego, a tym samym wielorodzajowość stosowanych materiałów nie zamieszcza się szczegółowego wykazu rodzajów odpadów przewidzianych do wytworzenia. Należy zaznaczyć, iż przedmiotowe odpady zaliczane będą do następujących podgrup:

- 13 – Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw:
 - 13 01 – odpadowe oleje hydrauliczne,
 - 13 02 – odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe,
 - 13 07 - odpady paliw ciekłych,
- 16 – Odpady nieujęte w innych grupach:
 - 16 01 – odpady z demontażu, przeglądu i konserwacji pojazdów [...],
 - 16 06 – baterie i akumulatory.

Zwraca się szczególną uwagę na przestrzeganie prawnego obowiązku w zakresie selektywnego gromadzenia ww. odpadów, tylko i wyłącznie w wyznaczonych strefach buforowych, w sposób zapewniający:

- ograniczenie wpływu czynników atmosferycznych,
- ograniczenie dostępu osób trzecich,
- możliwość pełnej identyfikacji materiału (opisana strefa magazynowa lub pojemnik oznakowany kodem odpadu),
- zastosowanie szczelnych oznakowanych pojemników, przystosowanych do funkcjonowania w systemie wymiennym.

Na etapie realizacji inwestycji przewiduje się również wytwarzanie mas ziemnych lub skalnych, powstałych w trakcie wykonywania robót ziemnych. Przedmiotowe masy zostaną wykorzystane jako materiał budowlany do budowy nasypów lub przy pracach

niwelacyjnych, w ramach analizowanej inwestycji. Zgodnie z treścią ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (art. 2), przedmiotowy materiał nie stanowi odpadu, gdyż jego zastosowanie nie spowoduje przekroczeń wymaganych standardów jakości gleby oraz ziemi. Nadwyżka z urobku zostanie wywieziona wg wskazań inwestora na teren w pobliżu inwestycji do zagospodarowania.

Emisja odpadów na etapie eksploatacji

Na etapie użytkowania przepustu wałowego i rowu melioracyjnego przewiduje się cykliczne powstawanie odpadów, których źródłem będą następujące działania:

- realizacja harmonogramu prac konserwacyjnych, związana z:
 - oczyszczenie z namułu i naniesionych nieczystości (trawa)
 - remontami przepustu,
 - konserwacja rowu R-C

15. Dane do pozwolenia wodnoprawnego

Wnosi się o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego Urzędowi Miasta Sośnicowice, w imieniu którego działa firma Hydro-plan Paweł Szpytma 44-121 Gliwice, ul. Żabińskiego 55c/11 (pełnomocnictwo z dnia 05.02.2014r.) na :

1. rozbiórkę przepustu wałowego \varnothing 1000 mm na rowie R-C w obrębie wału rzeki Bierawka w km 20+655
2. przebudowę rowu melioracyjnego R-C na długości na przepustu w ul. Wiejskiej do ujścia do rzeki Bierawki
3. przebudowy przepustu \varnothing 1000 mm na przepust dwu-otworowy \varnothing 1600 mm w przekroju likwidowanego przepustu na warunkach :

Istniejący przepust do rozbiórki zlokalizowany jest na odcinku ujściowym rowu R-C lewobrzeżnym wale rzeki Bierawki w przekroju 20+655 o długości 5 m z przewodu \varnothing 1000 mm żelbetowego z klapą zwrotną stalową na wylocie.

Kąt przejścia przez wał 98° od wylotu przepustu do koryta Bierawki prowadzi otwarty kanał odpływowy o szer. 1,6 – 1,7 m, kąt wprowadzenia do rzeki 90° , długość wprowadzenia 7 m, nachylenie skarp 1:0,5, głębokość kanału 1,8 m.

Wlot i wylot zabezpieczony ścianką z murkiem betonowym o parametrach :

długość ścianki od wlotu 6,5 m

długość ścianki od strony wylotu 7 m

Współrzędne geograficzne wlotu przepustu :

szerokość geograficzna $50^{\circ}15' 21.8979''$

długość geograficzna $18^{\circ}27' 54.6116''$

Współrzędne geograficzne wylotu przepustu :

Szerokość geograficzna $50^{\circ}15' 22.0051''$

Długość geograficzna $18^{\circ}27' 54.4264''$

Materiał z rozbiórki wywieźć na miejsce wskazane przez inwestora.

Projektowany przepust wałowy składa się z :

- dwóch przewodów rurowych
- przyczółka wlotowego
- przyczółka wylotowego
- umocnień przed wlotem rowu R-C
- umocnień kanału odpływowego do rzeki Bierawki
- klap zwrotnych z przeciwcieżarem

Parametry projektowanego przepustu 2x1600mm:

Średnica	2x1600mm
Długość przewodu:	5m
Rzędna wlotu	203,42m n.p.m.
Rzędna wylotu	203,40m n.p.m.
Rzędna wału nad przepustem	206.20m n.p.m
Kąt przejścia przez wał	98°

Przepust betonowy zabezpieczony klapą zwrotną stalową.

Powyższe elementy połączone monolitycznie. Ścianki oraz wlot/wylot przepustu posadowiony na fundamencie betonowym szerokości 40cm i wysokości 60cm. Fundament wykonany z betonu niezbrojonego C20/25 (B25).

Ścianki czołowe zbrojone wykonane z betonu wylewanego C25/30 (B30).

Przewody wykonane z elementów prefabrykowanych stanowiących przewody o długości 1m. Styki zabezpieczone pierścieniem uszczelniającym z betonu hydrotechnicznego Rw170/W-4.

Podziemne powierzchnie konstrukcji zabezpieczone będą powłoką dwuwarstwową z roztwory asfaltowego (np. Bitizol R i Abizol B), emulsji asfaltowej i lepiku asfaltowego na gorąco. Wymiary doku dostosowane będą do wielkości średnicy rurociągu oraz do wymiarów typowych zamknięć do przepustów wałowych.

Współrzędne geograficzne

Wlot

Przewód 1 - lewy

współrzędne geograficzne

szerokość geograficzna: 50° 15' 21.8568"

długość geograficzna 18° 27' 54.5387"

Przewód 2 - prawy

współrzędne geograficzne

szerokość geograficzna: 50° 15' 21.9203"

długość geograficzna 18° 27' 54.5765"

Wylot

Przewód 1 - lewy

współrzędne geograficzne

szerokość geograficzna: 50° 15' 21.9145"

długość geograficzna 18° 27' 54.3029"

Przewód 2 - prawy

współrzędne geograficzne

szerokość geograficzna: 50° 15' 21.9780"

długość geograficzna 18° 27' 54.3407"

Wlot do przepustu wałowego składa się z:

- ścianki czołowej
- ukośnych ścianek bocznych
- poziomej płyty dennej

Wylot z przepustu

- ścianki czołowe
- ścianek bocznych
- poziomej płyty dennej

Rzeka Bierawka:

Na odcinku 10m poniżej oraz 5m powyżej projektowanego przepustu wałowego zostanie wykonane uzupełnienie umocnienia dna narzutem kamiennym. Zaprojektowano również ułożenie kamienia na skarpie 5m powyżej przepustu i 10m poniżej. Kamień na skarpach należy układać brukarsko na przygotowane wcześniej podłoże przy zachowaniu kształtu koryta i wału. Przyczółki wylotu będą zlicowane z półką znajdującą się w korycie ciek. Od przyczółka do lewego brzegu rzeki Bierawki będzie wykonane betonowe koryto odprowadzające wody rowu RC.

Przebudowa rowu polegać będzie na :

- usunięciu drzew w przekroju koryta zgodnie z decyzją
- wykopach w korycie celem nadania jednolitego spadku dna i skarp
- ubezpieczeniu dna i skarp dla stabilizacji dna i skarp i lepszego spływu wód korytem

Ubezpieczenie dna i skarp rowu zaprojektowano typu ciężkiego.

Do umocnień dna i skarp rowu należy stosować prefabrykaty betonowe – płyty ażurowe typu „JOMB” o wymiarach 100 x 75 x 15 cm. Dolna krawędź skarpy ubezpieczona

krawężnikami. Płyty należy ułożyć pasami na szerokość 2 x 75 cm na skarpach i szer. 200 cm w dnie. Płyty ułożyć należy na podsypce gr. 15 cm. Skarpy powyżej płyt obsiane mieszanką traw.

Szczegóły obrazują : profil podłużny i rys. przekrojów charakterystycznych.

Parametry rowu po odbudowie :

szerokość dna b=2,0m

nachylenie skarp 1:1,5

Współrzędne geograficzne

Przebieg rowu R-C

Wylot z istniejącego przepustu 3x1500 mm zabudowanego pod ul. Wiejską

szerokość geograficzna : 50⁰15' 22.2444''

długość geograficzna : 18⁰27' 59.1690''

W przekroju wlotu do projektowanego przepustu 2x1600 mm

szerokość geograficzna : 50° 15' 21.8885"

długość geograficzna : 18° 27' 54.5576"

16. Wykaz stron biorących udział w postępowaniu administracyjnym

Stronami w postępowaniu wodnoprawnym będą:

- Urząd Miasta Sośnicowice, w imieniu którego działa firma Hydro-plan Paweł Szpytman 44-121 Gliwice, ul. Żabińskiego 55c/11,
- Starostwo Powiatowe w Gliwicach – Referat Gospodarki Nieruchomościami Gliwice
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach, ul. Sienkiewicza 2, 44-100 Gliwice

17. Załączniki i uzgodnienia

- pełnomocnictwo burmistrza miasta Sośnicowice,
- wypis i wyrys z MDZP sołectwa Tworóg Mały wraz z pismem burmistrza Sośnicowic z dnia 10.02.2014r.,
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego Miasta i Gminy Sośnicowice,
- decyzja nr 6/2014 z 23.07.2014r. znak RGG.6220.3.4.2014.IS o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację przedsięwzięcia,
- postanowienie burmistrza Sośnicowic z dnia 02.09.2014r. znak RGG.6220.3.6.2014.IS w sprawie sprostowania pomyłki w decyzji,
- pismo RZGW w Gliwicach z dnia 15.01.2014r. w sprawie uzgodnienia „Analizy w celu określenia lokalizacji i parametrów przepustu wałowego na rowie R-C w rejonie Bierawki w Tworogu Małym” i warunków przebudowy przepustu,
- wypisy z ewidencji gruntów terenu objętego inwestycją,
- umowa użyczenia nr 1/2013 znak WGN-RGN.6845.00011.2013 z dnia 2 września 2013r. wraz z protokołem zdawczo-odbiorczym dot. działek objętych inwestycją,
- zgoda Starostwa Powiatowego na zajęcie terenu,
- zgoda UM Sośnicowice na zajęcie terenu.