



# EKOID

siedziba:  
40-236 Katowice  
ul. Łączna 3/40

pracownia:  
40-203 Katowice  
ul. Roździeńskiego 188

tel/fax. (032) 255 28 23, 353 32 14 kom 515 165 251 [www.ekoid.com.pl](http://www.ekoid.com.pl) e-mail : [ekoid@ekoid.pl](mailto:ekoid@ekoid.pl) NIP 954-178-24-09

Rodzaj opracowania: **OPERAT WODNOPRAWNY**

**DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA REWITALIZACJI TERENÓW  
POŁOŻONYCH W REJONIE ULIC LUBLINIECKIEJ, STAWOWEJ I  
DOBRODZIŃSKIEJ W MIEJSCOWOŚCI CIASNA**

Ubiegającym się o wydanie pozwolenia jest:

**Gmina Ciasna**

ul. Nowa 1a

42 - 793 Ciasna

Autor:

mgr Iwona Majewska - Durjasz

*uprawnienia nr V - 1306*

Dorota Pająk

Kierownik pracowni:

mgr Iwona Majewska – Durjasz

Katowice, kwiecień 2017 r.

## **SPIIS TREŚCI:**

<b>WSTĘP .....</b>	<b>3</b>
<b>1 OZNACZENIE ZAKŁADU UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO.....</b>	<b>5</b>
<b>2 PODSTAWY FORMALNO - PRAWNE.....</b>	<b>5</b>
<b>3 ZAKRES ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD .....</b>	<b>5</b>
<b>4 RODZAJ URZĄDZEŃ POMIAROWYCH ORAZ ZNAKÓW ŻEGLUGOWYCH.....</b>	<b>7</b>
<b>5 STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI USYTUOWANYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH .....</b>	<b>8</b>
<b>6 OBOWIĄZKI UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNO – PRAWNEGO W STOSUNKU DO OSÓB TRZECICH.....</b>	<b>8</b>
<b>7 CHARAKTERYSTYKA WÓD OBJĘTYCH POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM.....</b>	<b>9</b>
7.1 OPIS JAKOŚCI WODY W MIEJSCU ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD .....	10
<b>8 OPIS INSTALACJI I URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH DO OCZYSZCZANIA I ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW .....</b>	<b>10</b>
8.1 INWENTARYZACJA ISTNIEJĄCYCH ROWÓW PRZEWIDZIANEGO DO PRZEBUDOWY .....	10
8.2 CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEGO ODCINKA ROWU .....	12
8.3 CHARAKTERYSTYKA WYLOTU ODPROWADZENIA WÓD DESZCZOWYCH DO ZARUROWANEJ CZĘŚCI ROWU....	15
8.4 PARAMETRY TECHNICZNE PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI DESZCZOWEJ.....	16
<b>9 USTALENIA WYNIKAJĄCE Z ART. 132 UST. 2 PKT 4 USTAWY PRAWO WODNE .....</b>	<b>16</b>
9.1 USTALENIA WYNIKAJĄCE Z WARUNKÓW KORZYSTANIA Z REGIONU WODNEGO.....	16
9.2 USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA I WARUNKÓW KORZYSTANIA Z REGIONU WODNEGO .....	18
9.3 USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM .....	19
9.4 USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU PRZECIWDZIAŁANIA SKUTKOM SUSZY .....	19
9.5 USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH .....	19
<b>10 OKREŚLENIE WPLYWU GOSPODARKI WODNEJ NA PRZEDMIOTOWYM TERENIE NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ PODZIEMNE.....</b>	<b>20</b>
10.1 OBLICZENIE PRZEPUSTOWOŚCI ROWÓW .....	21
10.2 OBLICZENIE ILOŚCI WÓD ODPROWADZANYCH PROJEKTOWANYM WPUSTEM DO ZARUROWANEJ CZĘŚCI ROWU 26	
<b>11 OKREŚLENIE ZAKRESU I CZĘSTOTLIWOŚCI WYKONYWANIA WYMAGANYCH ANALIZ ODPROWADZENIA ŚCIEKÓW ORAZ WÓD POWIERZCHNIOWYCH POWYŻEJ I PONIŻEJ MIEJSCA ZRZUTU ŚCIEKÓW .....</b>	<b>28</b>
<b>12 SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA OSADÓW ŚCIEKOWYCH .....</b>	<b>28</b>
<b>13 SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, WSTRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI BĄDŹ WYSTĄPIENIA AWARII. ....</b>	<b>28</b>
<b>14 INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY UTWORZONYCH LUB USTANOWIONYCH NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004R O OCHRONIE PRZYRODY, A WYSTĘPUJĄCYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH.....</b>	<b>29</b>
<b>15 PODSUMOWANIE.....</b>	<b>30</b>

## **ZAŁĄCZNIKI**

- Załącznik nr 1.** Mapa lokalizacyjna, w skali 1 : 10 000;
- Załącznik nr 2.** Plan zagospodarowania terenu wraz z lokalizacją urządzeń wodnych, w skali 1:500;
- Załącznik nr 3.** Mapa z zasięgiem zamierzonego korzystania z wód, w skali 1:500;
- Załącznik nr 4.** Profil podłużny zarurowania rowu oraz włączenia wpustu do zarurowanej części rowu;
- Załącznik nr 5.** Studzienka włączeniowa kanalizacji deszczowej do zarurowanej części rowu

## Wstęp

Niniejszy operat wykonany został na zlecenie Urzędu Gminy Ciasna dla inwestycji polegającej na rewitalizacji terenów położonych w rejonie ulic Lublinieckiej, Stawowej i Dobrodzieńskiej w miejscowości Ciasna.

Projektowane prace realizowane będą w ramach uporządkowania niezagospodarowanej części przedmiotowej działki, w celu udostępnienia terenu i przystosowania go do pełnienia funkcji wypoczynkowo – rekreacyjnej. Zagospodarowanie terenu obejmować będzie między innymi wykonanie płaskiej powierzchni placu pod działalność gospodarczą wzdłuż ul. Dobrodzieńskiej (północna część terenu) oraz realizację chodników, ścieżek pieszych oraz placów rekreacyjnych.

Realizacja zagospodarowania terenu wymaga przebudowy systemu rowów. Przebudowa związana będzie z częściowym przesunięciem rowu biegnącego wzdłuż wschodniej granicy działki (w jego południowej części) oraz częściowo z przebudową skarp. Na przebiegu rowu wykonane zostanie poszerzenie tworzące tzw. „oczko wodne”. Północna część rowu zostanie zarurowana poprzez ułożenie rury drenarskiej DN 600. Koniec zarurowania wyprowadzony zostanie do poszerzonej części rowu biegnącego wzdłuż północnej granicy działki (tj. wzdłuż ul. Dobrodzieńskiej). Dla uzyskania płaskiej powierzchni parkingu część rowu biegnącego wzdłuż ul. Dobrodzieńskiej również zostanie zarurowana rurą drenarską DN 700. Koniec zarurowania wyprowadzony zostanie do istniejącego przepustu znajdującego się pod wjazdem na teren inwestycji. Do zarurowanej części rowu włączony zostanie wpust odprowadzający wody opadowe z terenu projektowanego placu pod działalność gospodarczą i zatoczki autobusowej. Wody opadowe z tej powierzchni zbierane będą typowym wpustem drogowym odprowadzane rurą DN 200 do studzienki SD1.

W ramach przedmiotowego opracowania Inwestor czyli Urząd Gminy Ciasna ubiega się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na:

1. Budowę urządzeń wodnych zgodnie z art. 122, ust. 1, pkt 3 Ustawy Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (tekst jedn. Dz.U. z 2015 r. poz. 469z późn. zmianami), tj. przebudowę istniejącego rowu otwartego poprzez:
  - likwidację fragmentu istniejącego rowu otwartego na odcinku o długości ok. 222 m zlokalizowanego w granicach działki o nr ew. 352/15,
  - wykonanie odcinka rowu w nowym śladzie na długości łącznej ok. 130 m, wraz z poszerzeniem na odcinku 21 m oraz zmiana geometrii skarp istniejącego rowu na długości 15 m (w granicach działki o nr ew. 352/15),
  - zarurowanie poprzez ułożenie rury drenarskiej odcinka rowu na długości 59,18 m w granicach działki o nr ew. 352/15;
  - poszerzenie rowu na długości 7 m, w granicach działki o nr ew. 352/15;

2. Budowę urządzeń wodnych zgodnie z art. 122, ust. 1, pkt 3 Ustawy Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 r. tekst jedn. (Dz.U. z 2015 r. poz. 469z późn. zmianami), tj. przebudowę rowu o długości 57,6, poprzez:
  - przebudowa geometrii skarp rowu wraz z jego poszerzeniem na długości 9m, w granicach działki o nr ew. 352/15,
  - zarurowanie rowu na długości 48,60 m rurą drenarską o średnicy DN 700, w granicach działki o nr ew. 352/15,
3. Budowę urządzeń wodnych zgodnie z art. 122, ust. 1, pkt 3 Ustawy Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 r. tekst jedn. (Dz.U. z 2015 r. poz. 469z późn. zmianami), tj. budowę wylotu odprowadzającego wody opadowe z projektowanego parkingu i zatoczki autobusowej do zarurowanej części rowu, w km 0,047 rowu, w granicach działki o nr ew. 352/15 ;
4. Szczególnie korzystanie z wód z art. 122, ust. 1, pkt 1 Ustawy Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 r. tekst jedn. (Dz.U. z 2015 r. poz. 469z późn. zmianami), tj. odprowadzenie wód opadowych do zarurowanej części rowu w ilości 15,7 l/s.;

Zgodnie z informacją uzyskaną w Śląskim Zarządzie Melioracji i Urządzeń Wodnych w Katowicach, oddział Częstochowa, rowy objęte przebudową nie są ujęte w ewidencji urządzeń melioracji wodnych prowadzonej przez marszałka województwa. Właścicielem urządzeń wodnych jest więc właściciel terenu przez który one przebiegają (a więc Gmina Ciasna z siedzibą przy ul. Nowej 1a, 42-793 Ciasna).

Przeprowadzona analiza wykazała że projektowane zmiany zachowują parametry istniejących urządzeń, tj. rowów i przepustów, nie zmienia więc nic w układzie przepływów a pozwala na uporządkowanie terenu. Projektowane zmiany zostały przyjęte w taki sposób aby zasięg ich oddziaływania zamykał się w granicach działki o nr ew.352/15.

## **1 Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego**

Ubiegającym się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego jest:

**Gmina Ciasna**

ul. Nowa 1a

42 - 793 Ciasna

## **2 Podstawy formalno - prawne**

Przedmiotowy operat wodnoprawny sporządzony został w oparciu o następujące akty prawne:

- [2.1.] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz. U. 2016 Nr 0, poz. 672 z późniejszymi zmianami);
- [2.2.] Ustawa z dnia 18.07.2001r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. 2015 Nr 0, poz. 469 z późniejszymi zmianami);
- [2.3.] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 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. 2014 nr 0 poz. 1800);
- [2.4.] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. 2016 Nr 0, poz. 1987 z późn. zmianami);

## **3 Zakres zamierzonego korzystania z wód**

Niniejszy operat wykonany został dla potrzeb orzecznictwa administracyjnego, w celu uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na:

1. Budowę urządzeń wodnych zgodnie z art. 122, ust. 1, pkt 3 Ustawy Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (tekst jedn. Dz.U. z 2015 r. poz. 469z późn. zmianami), tj. przebudowę istniejącego rowu otwartego poprzez:
  - likwidację fragmentu istniejącego rowu otwartego na odcinku o długości ok. 222 m zlokalizowanego w granicach działki o nr ew. 352/15,
  - wykonanie odcinka rowu w nowym śladzie na długości łącznej ok. 130 m, wraz z poszerzeniem na odcinku 21 m oraz zmiana geometrii skarp istniejącego rowu na długości 15 m (w granicach działki o nr ew. 352/15),,
  - zarurowanie poprzez ułożenie rury drenarskiej odcinka rowu na długości 59,18 m w granicach działki o nr ew. 352/15;
  - poszerzenie rowu na długości 7 m, w granicach działki o nr ew. 352/15;

2. Budowę urządzeń wodnych zgodnie z art. 122, ust. 1, pkt 3 Ustawy Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 r. tekst jedn. (Dz.U. z 2015 r. poz. 469z późn. zmianami), tj. przebudowę rowu o długości 57,6, poprzez:
  - przebudowa geometrii skarp rowu wraz z jego poszerzeniem na długości 9m, w granicach działki o nr ew. 352/15,
  - zarurowanie rowu na długości 48,60 m rurą drenarską o średnicy DN 700, w granicach działki o nr ew. 352/15,
3. Budowę urządzeń wodnych zgodnie z art. 122, ust. 1, pkt 3 Ustawy Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 r. tekst jedn. (Dz.U. z 2015 r. poz. 469z późn. zmianami), tj. budowę wylotu odprowadzającego wody opadowe z projektowanej powierzchni utwardzonej i zatoczki autobusowej do zarurowanej części rowu, w km 0,047 rowu, w granicach działki o nr ew. 352/15 ;
4. Szczególnie korzystanie z wód z art. 122, ust. 1, pkt 1 Ustawy Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 r. tekst jedn. (Dz.U. z 2015 r. poz. 469z późn. zmianami), tj. odprowadzenie wód opadowych do zarurowanej części rowu w ilości 15,7 l/s.;

Projektowane prace związane z przebudową istniejącego systemu odwadniającego, zlokalizowanego w granicach działki o nr ew. 352/15. System odwadniający składa się z dwóch rowów, jednego biegnącego wzdłuż wschodniej granicy działki i drugiego przebiegającego równolegle do ul. Dobrodzieńskiej.

Projektowane prace realizowane będą w ramach uporządkowania niezagospodarowanej części przedmiotowej działki, w celu udostępnienia terenu i przystosowania go do pełnienia funkcji wypoczynkowo – rekreacyjnej. Zagospodarowanie terenu obejmować będzie między innymi wykonanie placu pod działalność gospodarczą wzdłuż ulicy Dobrodzieńskiej (północna część terenu) oraz realizację chodników, ścieżek pieszych oraz placów rekreacyjnych.

Realizacja zagospodarowania terenu wymaga przebudowy systemu odwadniającego. Przebudowa związana będzie z częściowym przesunięciem rowu biegnącego wzdłuż wschodniej granicy działki (w jego południowej części) oraz częściowo z przebudową skarp. Na przebiegu rowu wykonane zostanie poszerzenie tworzące tzw. „oczko wodne”. Północna część rowu zostanie zarurowana poprzez ułożenie rury drenarskiej DN 600. Koniec zarurowania wyprowadzony zostanie do poszerzonej części rowu biegnącego wzdłuż północnej granicy działki (tj. wzdłuż ul. Dobrodzieńskiej). Ze względu na połączenie z rowem po przeciwnej stronie ul. Dobrodzieńskiej (dla zachowania kontaktu hydraulicznego) końcowy odcinek rowu (na długości 7 m) zostanie zachowany. Prace w tej części urządzenia obejmować będą jedynie poszerzenie rowu poprzez przesunięcie

wschodniej skarpy. Zachodnia skarpa rowu (wraz z istniejącym przepustem) zostanie zachowana bez zmian.

Dla uzyskania płaskiej powierzchni placu pod działalność gospodarczą część rowu biegnącego wzdłuż ul. Dobrodzieńskiej również zostanie zarurowana rurą drenarską DN 700. Koniec zarurowania wyprowadzony zostanie do istniejącego przepustu znajdującego się pod wjazdem na teren inwestycji. Do zarurowanej części rowu włączony zostanie wpust odprowadzający wody opadowe z terenu projektowanego placu po działalność gospodarczą i zatoczki autobusowej. Wody opadowe z tej powierzchni zbierane będą typowym wpustem drogowym odprowadzane rurą DN 200 do studzienki SD1.

Projektowane prace obejmują jedynie rowy w granicach terenu stanowiącego własność gminy Ciasna. Zgodnie z informacją przekazana przez Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych rowy objęte pracami nie są ujęte w ewidencji urządzeń melioracji wodnych. Projektowane prace prowadzone będą z zachowaniem istniejących przepływów w rowach. Przyjęte średnice zarurowań gwarantują niezakłócony przepływ wód, umożliwiając równocześnie zachowanie istniejącej przepustowości urządzeń. Zwiększone natomiast parametry rowu (południowy odcinek rowu wzdłuż wschodniej granicy działki oraz poszerzenie wschodniej części rowu wzdłuż ul. Dobrodzieńskiej) umożliwiają dodatkowo retencję wód w rowach.

Należy również zwrócić uwagę iż zarurowania rowów wykonane zostaną z rur drenarskich. Takie rozwiązanie zachowuje istniejącą funkcję rowów otwartych, tj. umożliwia odprowadzenie wód do ziemi przy równoczesnym zachowaniu przepływu wód oraz przejmuje wody infiltrujące z powierzchni terenu.

W ramach projektowanych prac wykonana zostanie zatoczka autobusowa wody opadowe z terenu zatoczki zbierane będą wpustem drogowym. Wody natomiast z powierzchni ul. Dobrodzieńskiej spływać będą na tereny przyległe. Część wód z powierzchni drogi przejmie również projektowany wpust odwadniający zatoczkę autobusową. W związku z tym, iż aktualnie wody z powierzchni drogi spływają do istniejącego, nie zostały one ujęte w obliczeniach dodatkowej ilości wód doprowadzanych do zarurowanej części rowu.

## **4 Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych**

Zarówno przebudowa, zarurowanie istniejących rowów jak i budowa przepustu nie będą związane z budową urządzeń pomiarowych.

Nie przewiduje się również lokalizacji znaków żeglugowych.



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

Całość prac związanych z przebudową istniejącego rowu oraz zarurowaniem części rowów poprzez ułożenie rur drenarskich prowadzony będzie w całości w granicy działki o nr ew. 352/15. Przepust w nasypie projektowanego ciągu pieszego również znajdować się będzie w granicy działki o nr ew. 352/15.

Przedmiotowa inwestycja w całości prowadzona będzie w granicach działki o nr ew. 352/15. Projektowane zagospodarowanie terenu (w tym przebudowa i budowa urządzeń wodnych) nie będą powodować zmian stosunków wodnych na gruntach przyległych, w związku z czym zasięg zamierzonego korzystania z wód ograniczony będzie do granic działki o nr ew. 352/15.

Zgodnie z informacją uzyskaną w Śląskim Zarządzie Melioracji i Urządzeń Wodnych w Katowicach, oddział Częstochowa, rowy objęte przebudową nie są ujęte w ewidencji urządzeń melioracji wodnych prowadzonej przez marszałka województwa. Właścicielem urządzeń wodnych jest więc właściciel terenu przez który one przebiegają (a więc Gmina Ciasna z siedzibą przy ul. Nowej 1a, 42-793 Ciasna).

Właścicielem przedmiotowej działki jest Gmina Ciasna z siedzibą przy ul. Nowej 1a, 42-793 Ciasna.

## **6 Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodno – prawnego w stosunku do osób trzecich**

Realizacja inwestycji w zakresie przebudowy urządzeń wodnych wymagająca uzyskania pozwolenia wodnoprawnego planowana jest na terenie działki o nr ewid. 352/15.

Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód objęty zakresem niniejszego opracowania (i przedstawiony na załączniku nr 2) w całości mieści się również w granicy działki o nr ew. 352/15. Przedmiotowa działka jest własnością Inwestora, w związku z czym zarówno budowa urządzeń wodnych jak i zamierzone korzystanie z wód nie powoduje powstania obowiązków w stosunku do osób trzecich.

Ponadto do właściciela i użytkownika urządzeń wodnych należy:

- wykorzystywać urządzenia wodne zgodnie z ich przeznaczeniem,
- niezwłocznie dokonywać naprawy wszelkich szkód wynikających z eksploatacji drenażu, przepustu i przebudowywanego rowu otwartego, bądź tych powstałych w wyniku awarii, celem prawidłowego przepływu wody,
- konserwacja i utrzymywanie w należytym stanie technicznym urządzeń wodnych;

- utrzymywać drożność rowu oraz utrzymywać istniejącą przepustowość rowu, na długości przebiegu rowu w granicach własności inwestora.

W związku z tym, iż wody opadowe odprowadzane będą do zarurowanej (rurami drenarskimi) części rowu nie wyznaczono odcinków rowu przewidzianych do konserwacji w wyniku odprowadzania wód opadowych do ziemi. Inwestor winien prowadzić cykliczne kontrole stanu technicznego oraz drożności przepływu rowów w granicach terenu własności i na bieżąco prowadzić prace konserwacyjne oraz naprawy urządzeń wodnych.

## **7 Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym**

Historyczni w granicach terenu objętego opracowaniem znajdował się zbiornik wodny, który posiadał kontakt hydrauliczny ze znajdującym się na południu stawem Kasper. Przepływ wód pomiędzy zbiornikami odbywał się poprzez rów prowadzący wody z południa na północ.

W ramach zmiany zagospodarowania przedmiotowej działki występujący tu zbiornik wodny został zasypyany, a w północnej części działki powstał stadion sportowy. Dla odwodnienia przedmiotowego terenu wzdłuż wschodniej granicy działki zrealizowany został rów stanowiący kontynuację rowu zasilającego istniejący tu wcześniej zbiornik wodny. Istniejący rów pełni funkcję odbiornika wód opadowych spływających z przedmiotowego terenu oraz poprzez sztuczne drewniane koryto posiada kontakt z istniejącym stawem Kasper. Jest więc on odbiornikiem nadmiaru wód z istniejącego zbiornika wodnego położonego na południe.

Zlewnia ciężąca do przedmiotowego rowu jest częściowo zabudowana. Zabudowania położone są po wschodniej stronie rowu i są to budynki mieszkalne jednorodzinne oraz obiekty należące do znajdującego się przy ul. Lublinieckiej Gimnazjum. Część terenu po zachodniej stronie istniejącego rowu (położony w granicach działki o nr ew. 352/15) częściowo jest niezbudowana (biologicznie czynna). Na pozostałym obszarze działki znajduje się istniejący obiekt sportowy (zespół boisk sportowych).

Biorąc pod uwagę charakter zlewni ciężącej bezpośrednio do przedmiotowego rowu oraz brak inwestycji mogących być potencjalnie źródłem zanieczyszczeń przyjmuje się, że wody spływające do rowu to wody czyste bez zanieczyszczeń antropogenicznych.

Rów znajdujący się w północnej części działki jest odbiornikiem wód deszczowych prowadzonych rowem biegnącym wzdłuż wschodniej granicy działki oraz częściowo odbiera wody spływające z powierzchni ul. Dobrodzieńskiej.

## **7.1 Opis jakości wody w miejscu zamierzonego korzystania z wód**

Zgodnie z przeprowadzoną wizją terenową rowy w granicach terenu inwestycji prowadziły niewielkie ilości wód (zwierciadło wody około 2 cm powyżej dna rowu). Wody w rowie były czyste bez zapachu i widocznych zanieczyszczeń.

Przedmiotowa inwestycji obejmuje jedynie przebudowę istniejących urządzeń wodnych. W ramach zagospodarowania teren działki zostanie uprzątnięty i przeprowadzona zostanie jego rewitalizacja. Projektowane prace nie wprowadzają żadnych zagospodarowań które mogłyby wpływać na jakość i ilość wód odprowadzanych z terenu inwestycji.

## **8 Opis instalacji i urządzeń służących do oczyszczania i odprowadzania ścieków**

W ramach prac związanych z przebudową rowu nie przewiduje się montażu żadnych urządzeń do oczyszczania ścieków. Inwestycja nie zmienia funkcji istniejącego systemu odwadniającego.

Wody opadowe odprowadzane do zarurowanej części rowu ujęte w szczelny system kanalizacji deszczowej odprowadzane będą z powierzchni placu po działalność gospodarczą oraz zatoczki autobusowej zlokalizowanej wzdłuż ul. Dobrodzieńskiej. Łączna powierzchnia odwadniana wynosi 1170m<sup>2</sup>, z czego powierzchnia placu wynosi 850 m<sup>2</sup>, natomiast pozostała powierzchnia to projektowana zatoczka dla autobusów i wjazd na teren inwestycji. Biorąc pod uwagę sposób zagospodarowania odwadnianej powierzchni wody deszczowe ujęte systemem kanalizacji deszczowej (zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem) mogą być odprowadzane do ziemi bez podczyszczenia.

Graficznie, zakres projektowanych prac przedstawiony został na załączniku nr 2 do niniejszego operatu wodnoprawnego.

### **8.1 Inwentaryzacja istniejących rowów przewidzianego do przebudowy**

W granicach przedmiotowego terenu znajduje się system odwadniający składający się z dwóch niezależnych od siebie rowów otwartych. Pierwszy z nich o przebiegu południkowym biegnie wzdłuż wschodniej granicy działki. Rów ten odprowadza wody opadowe spływające z przedmiotowego terenu. W związku z tym iż istniejący rów jest połączony poprzez sztuczne drewniane koryto ze stawami znajdującymi się na południe jest on również odbiornikiem nadmiaru wód ze stawu. Wody do rowu spływają jedynie w sytuacji wysokich stanów wód, w normalnych warunkach koryto jest suche.

Istniejący rów jest rowem ziemnym, którego całkowita długość w granicach działki o nr ew. 352/15 wynosi 295 m. Początek rowu znajduje się w granicach działki o nr ew.

367/15. Na długości przebiegu średnia głębokość rowu wynosi ok. 1 m, miejscami rów się wypłyca do głębokości 0,7m. Szerokość rowu w jego początkowym przebiegu (część południowa) wynosi 3m, natomiast na wysokości istniejącego stadionu rów ma szerokość 5 m. W końcowym odcinku przebiegu rów zwęża się do 3,8 m by przed przepustem w ul. Dobrodzieńskiej osiągnął szerokość 2,8 m. Rów zakończony jest przepustem DN 600 przeprowadzonym pod ul. Dobrodzieńską. Skarpy rowu ukształtowane są ze średnim nachyleniem 1:15. Zarówno dno jak i skarpy rowu wykonane są bez umocnień. Na wysokości istniejącego budynku pomiędzy boiskami na przebiegu rowu zabudowany został przepust o średnicy DN 500. Długość przepustu wynosi około 3,5 m. Zgodnie z wizją terenową istniejący rów jest drożny, jedynie istniejący przepust (znajdujący się na wysokości stadionu) jest częściowo zamulony.

Rów odprowadza wody z południa w kierunku na północ. Jego zakończenie stanowi przepust pod ul. Dobrodzieńską, który łączy urządzenie z rowem biegnącym po przeciwnej stronie ulicy. Wody prowadzone przedmiotowym rowem odprowadzane są natomiast przepustem o średnicy DN 700 do istniejącego rowu biegnącego wzdłuż ul. Dobrodzieńskiej.

Współrzędne geograficzne istniejącego urządzenia wodnego – rowu przedstawiają się następująco:

Współrzędne początkowego odcinka rowu: **N: 50° 45' 5,02" E:18° 36' 29,34"**

Współrzędne końcowego odcinka rowu: **N: 50° 45' 14,7" E:18° 36' 28,66"**

Drugi rów w granicach przedmiotowego terenu położony jest w północnej części działki i przebiega wzdłuż ul. Dobrodzieńskiej. Rów jest odbiornikiem wód opadowych spływających z północnej części terenu inwestycji oraz wód opadowych odprowadzanych z powierzchni ul. Dobrodzieńskiej. Urządzenie w całości znajduje się w granicach działki będącej własnością Inwestora. Rów zakończony jest przepustem DN 700 odprowadzającym wody do cieku Dopływ spod Łysej Góry.

Rów wykonany jest jako ziemny bez umocnień skarp i dna. Skarpy rowu porośnięte są niską roślinnością trawiastą. Rów posiada długość 57,6 m, a jego głębokość w początkowej (północno- wschodniej) części wynosi 0,9 m, natomiast w miejscu włączenia do przepustu przegłębia się do 1,47 m. W początkowej części szerokość rowu wynosi ok. 10 m, a następnie zwęża się by w miejscu połączenia z przepustem wynosić 6m. Głębokość rowu waha się od 0,7 m do 1,47m. Dno rowu posiada szerokość od 2,5m do 1,63 m. Średnie nachylenie skarp rowu wynosi 1:2,5 skarpa północna i 1: 1,3 skarpa południowa.

Współrzędne geograficzne istniejącego urządzenia wodnego – rowu przedstawiają się następująco:

Współrzędne początkowego odcinka rowu: **N: 50° 45' 14,52" E:18° 36' 28,34"**

Współrzędne końcowego odcinka rowu: **N: 50° 45' 13,8" E:18° 36' 25,37"**

## **8.2 Charakterystyka projektowanego odcinka rowu**

### **Rów biegnący wzdłuż wschodniej granicy terenu inwestycji**

W ramach projektowanych prac przebudowany zostanie przedmiotowy rów na odcinku o łącznej długości 226,2 m, z czego na odcinku o długości 167 m rów zostanie przebudowany, a na pozostałej części rów zostanie zarurowany. Północny fragment rowu o długości 7 m wraz z istniejącym przepustem DN 700 zostanie zachowany (utrzymując tym samym istniejące warunki hydrauliczne w całym systemie połączonych rowów). Prace w tej części urządzenia obejmować będą jedynie poszerzenie rowu poprzez przesunięcie wschodniej skarpy. Zachodnia skarpa rowu (wraz z istniejącym przepustem) zostanie zachowana bez zmian

Przebudowa obejmować będzie likwidację rowu na długości 166 m, a następnie odbudowanie go w nowym śladzie. Likwidacja rowu nastąpi poprzez zasypanie go gruntem rodzimym dobrze zagęszczonym.

Nowopowstały odcinek rowu posiadać będzie długość 167 m. W początkowej części projektowane urządzenie posiadać będzie głębokość 1,1 m, a ka nachylenia skarp wynosić będzie 1:1,7. Szerokość korony rowu wynosić będzie 4 m. Następnie po około 38 m wzdłuż zachodniej skarpy rowu wykonana zostanie dodatkowa skarpa o długości 37m stanowiąca dowiązanie do rzędnych istniejącego terenu.

Dalszy przebieg rowu wykonany zostanie analogicznie jak w części początkowej, tj. nachylenie skarp wynosić będzie 1:1,7, a średnia głębokość 1,1 m. Następnie na 130 m nowej części rowu wykonane zostanie jego poszerzenie. Maksymalna szerokość korony rowu w tej części wynosić będzie 6,5 m, przy głębokości 1,2 m. Maksymalne nachylenie skarpy zachodniej w tej części wynosić będzie 1:4,6. Wschodnia skarpa wykonana zostanie z nachyleniem od 1:1,6 do 1:2,6. Od tego momentu wschodnia skarpa rowu umocniona zostanie narzutem kamiennym, a jej nachylenie wynosić będzie 1:4,13. Rów otwarty zakończony zostanie ścianką czołową znajdującą się na początku zarurowania. Rów w nowym przebiegu wykonany zostanie jako ziemny, jedynie na odcinku od projektowanego poszerzenia do zarurowania skarpa wschodnia rowu zostanie umocniona narzutem kamiennym.

Następny odcinek rowu o długości 56 m zostanie zlikwidowany, a w jego miejsce ułożona zostanie rura drenażowa o średnicy DN 600, wykonana z PP. Rura drenażowa ułożona zostanie w obsypce żwirowo – kamiennej o miąższości minimum 0,5 m.

Spadek drenażu wynosić będzie 1,9 %, a jego długość 59,18m. Początek i koniec zarurowania wykonany zostanie w ścianie czołowej wykonanej z betonu. Wody

odprowadzane rurą drenarską odprowadzane będą do otwartej części rowu przebiegającego równoległe do ul. Dobrodzieńskiej.

Ostatni odcinek przebudowywanej części rowu to część sąsiadująca z ul. Dobrodzieńską. Na długości 7 m do przepustu pod drogą rów zostanie poszerzony, poprzez przesunięcie wschodniej skarpy rowu. Zachodnie skarpa wraz z istniejącym przepustem pozostanie bez zmian. Średnia szerokość korony rowu w tym miejscu wynosić będzie 5,4 m, a nowoprojektowana skarpa wykonana zostanie z nachyleniem 1:2. Szerokość w dnie rowu wynosi 2,25 m.

Projektowany odcinek rowu otwartego posiadać będzie następujące parametry:

- długość  $L=167$  m
- szerokość rowu w dnie:
  - minimum:  $b=0,3$  m;
  - maksimum:  $b= 6,5$  m;
- minimalna głębokość rowu  $h= 1,0$  m;
- nachylenie skarp:
  - minimum: 1: 1,6;
  - maksimum 1: 5,6;
- spadek podłużny dna rowu 0,1%;

Projektowane zarurowanie posiadać będzie następujące parametry:

- długość  $L=59,18$  m;
- średnica zarurowania DN 600;
- spadek podłużny 1,9%;
- rzędna wlotu zarurowania 243,00 mnpm;
- rzędna wylotu zarurowania 241,90 m npm;

Współrzędne geograficzne projektowanego urządzenia wodnego – rowu przedstawiają się następująco:

Współrzędne początkowego przebudowywanego odcinka rowu:

**N: 50° 45' 6,96" E:18° 36' 29,42"**

Współrzędne końca przebudowywanego odcinka rowu:

**N: 50° 45' 12,62" E:18° 36' 28,84"**

Współrzędne geograficzne projektowanego zarurowania przedstawiają się następująco:

Współrzędne początku zarurowania:

**N: 50° 45' 12,62" E:18° 36' 28,84"**

Współrzędne końca zarurowania:

**N: 50° 45' 14,43" E:18° 36' 28,38"**

Współrzędne geograficzne części poszerzonej rowu przedstawiają się następująco:

Współrzędne początku poszerzanej części rowu:

**N: 50° 45' 14,5" E:18° 36' 28,69"**

Współrzędne końca poszerzanej części rowu:

**N: 50° 45' 14,7" E:18° 36' 28,66"**

**Rów biegnący wzdłuż północnej granicy terenu inwestycji (równoległe do ul. Dobrodzieńskiej)**

Prace w obrębie tego rowu obejmować będą przebudowę jego początkowej części (tj. na długości 9m) oraz zarurowanie na długości 48,6 m. W początkowej części rowu jego skarpy zostaną wykonane z nachyleniem 1:1, a głębokość rowu wynosić będzie 1,8. Przebudowywany odcinek rowu posiadać będzie długość 9 m. Skarpa w części początkowej rowu wraz z istniejącym przepustem DN 700 zostanie zachowana bez zmian umożliwiając tym samym zachowanie kontaktu hydraulicznego z rowem biegnącym po przeciwnej stronie ulicy Dobrodzieńskiej.

Istniejący rów na długości 48,6 m zostanie zarurowany. Zarurowanie wykonane zostanie z rury drenarskiej o średnicy DN 700 wykonanej z PP. Rura drenażowa ułożona zostanie w obsypce żwirowo – kamiennej o miąższości minimum 0,5 m, ze spadkiem 0,1 %. Na długości 45,5 m wykonane zostanie studnia o średnicy DN 1200mm, do której odprowadzane będą wody opadowe z powierzchni projektowanego placu i zatoczki dla autobusów (zbierane wpustem drogowym WP).

Zarurowanie włączone zostanie do istniejącego przepustu znajdującego się pod lokalną drogą gruntową stanowiącą wjazd na teren działki.

Przebudowany odcinek rowu otwartego posiadać będzie następujące parametry:

- długość  $L=9$  m
- szerokość rowu w dnie:
  - minimum:  $b=2,3$  m;
  - maksimum:  $b= 5,12$  m;
- głębokość rowu  $h= 1,8$  m;
- nachylenie skarp: 1:1;
  - minimum: 1: 1,6;
  - maksimum 1: 5,6;
- spadek podłużny dna rowu 0,1%;

Projektowane zarurowanie posiadać będzie następujące parametry:

- długość  $L=48,6$  m;
- średnica zarurowania DN 700;
- spadek podłużny 0,1%;
- rzędna wlotu zarurowania 241,90 mnpm;
- rzędna wylotu zarurowania 241,83 m npm;

Współrzędne geograficzne projektowanego urządzenia wodnego – rowu przedstawiają się następująco:

Współrzędne początkowego przebudowywanego odcinka rowu:

**N: 50° 45' 14,45" E:18° 36' 28,38"**

Współrzędne końca przebudowywanego odcinka rowu:

**N: 50° 45' 14,34" E:18° 36' 27,98"**

Współrzędne geograficzne projektowanego zarurowania przedstawiają się następująco:

Współrzędne początku zarurowania:

**N: 50° 45' 14,34" E:18° 36' 27,98"**

Współrzędne końca zarurowania:

**N: 50° 45' 13,78" E:18° 36' 24,41"**

### 8.3 Charakterystyka wylotu odprowadzenia wód deszczowych do zarurowanej części rowu

Projektowany zarurowany fragment rowu biegnącego wzdłuż ulicy Dobrodzieńskiej będzie odbiornikiem wód opadowych zbieranych z projektowanego placu pod działalność gospodarczą. Wody opadowe zbierane będą typowym wpustem ulicznym z osadnikiem szlamu. Odbiornikiem wód będzie studzienka kanalizacyjna o średnicy DN 1200 mm zainstalowana na przebiegu zarurowania i oznaczona jako SD1. Wylot kanalizacji odprowadzającej wody opadowe znajdować się będzie na rzędnej 241,83 m npm, tj. 9 cm nad poziomem dna studni (dno studni 241,92 m npm).

Współrzędne geograficzne studzienki będącej wylotem kanalizacji do zarurowanej części rowu:

**N: 50° 45' 14,01" E:18° 36' 26,17"**



Biorąc pod uwagę fakt iż wody opadowe ujęte systemem kanalizacyjnym odprowadzane będą do rury drenarskiej studzienka kanalizacyjna na DN1200 będzie wylotem kanalizacji do zarzuwanej części rowu.

#### **8.4 Parametry techniczne projektowanej kanalizacji deszczowej**

Odwodnienie zatoki autobusowej projektuje się poprzez wpust drogowy Wp oraz odcinek kanalizacji deszczowej włączony do projektowanej studzienki SD1. Projektowana kanalizacja deszczowa wykonana zostanie z rur PVC-U klasy S DN200 mm. Przewody ułożone zostaną ze spadkiem 1 % i ułożone zostaną na obsypce i podsypce piaskowe gr. 30 cm. Długość projektowanego odcinka kanalizacji wynosić będzie 17,89 m. Profil kanalizacji deszczowej został ujęty na załączniku nr 4.

## **9 Ustalenia wynikające z art. 132 ust. 2 pkt 4 Ustawy Prawo wodne**

### **9.1 Ustalenia wynikające z warunków korzystania z regionu wodnego**

Inwestycja będąca przedmiotem niniejszego operatu położona jest w dorzeczu Odry w regionie wodnym Warty. Warunki korzystania z wód regionu wodnego Warty zostały określone w Rozporządzeniu Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 2 kwietnia 2014r. (i opublikowane między innymi w Dz. urz. Woj. Śląskiego z dnia 3 kwietnia 2014r poz. 1974).

Rozporządzenie to określa:

- Szczegółowe wymagania dotyczące stanu wód, wynikające z celów środowiskowych ustalonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry;
- Priorytety w korzystaniu z wód;
- Ograniczenia w korzystaniu z wód.

#### Szczegółowe wymagania dotyczące stanu wód

W planie gospodarowania wodami jako warunek konieczny do osiągnięcia dobrego stanu lub potencjału ekologicznego w ciekach określony został wymóg zachowania przepływu nienaruszalnego. Ponadto uwzględniony został wymóg ochrony zdolności retencyjnej gruntów zapobiegający jej nieuzasadnionemu ograniczaniu.

Plan ustala również na płynących wodach powierzchniowych cieki, na których ciągłość morfologiczna jest niezbędna do spełnienia wymagań określonych dla dobrego stanu i potencjału ekologicznego jednolitych części wód oraz do osiągnięcia celów środowiskowych na obszarach chronionych (cieki szczególnie istotne i istotne).

Dla cieków szczególnie istotnych i istotnych określone zostały minimalne wymagania ciągłości morfologicznej umożliwiające osiągnięcie przez występujące w warunkach

naturalnych elementy biologiczne wymagań określonych dla dobrego stanu lub potencjału jednolitych części wód powierzchniowych.

#### Priorytety w korzystaniu z wód

Ustalono priorytety w zakresie poboru wód do nawodnień rolniczych i leśnych oraz do napełniania stawów rybnych oraz innych zabiegów agrotechnicznych nie wymagających jakości wód przeznaczonych do spożycia, określając hierarchię dostępu do wód..

W przypadku zamierzonego korzystania z wód, które podlega określonym w ustawie Prawo wodne priorytetom, zarówno terminowe jak i ilościowe korzystanie z wód nie może ograniczać realizacji perspektywicznego zapotrzebowania na cele o wyższym priorytecie, jeżeli zostały one uwzględnione w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

#### Ograniczenia w korzystaniu z wód.

Plan ogranicza korzystanie z wód regionu wodnego określając możliwość korzystania z wód tylko do poziomu w którym nie powoduje on redukcji przepływu w ciekach naturalnych poniżej określonej wielkości.

Ograniczenia dotyczą również odprowadzenia wód z odwodnieni oraz ścieków opadowych i roztopowych z kanalizacji deszczowej. Dopuszcza się tylko odprowadzenie tych wód w przypadku kiedy rozważono i zastosowano rozwiązania minimalizujące utratę naturalnej retencji oraz spowalniające odpływ wód i przywracające w możliwym zakresie gruntowy charakter ich odpływu.

Korzystanie natomiast z wód podziemnych w ramach ustalonych zasobów eksploatacyjnych ujęcia nie może przekraczać wielkości wynikającej z uzasadnionego zapotrzebowania.

Przedmiotowe przedsięwzięcie obejmuje przebudowę istniejących rowów otwartych. Przebudowa obejmuje przebudowę skarp rowów, przesunięcie i poprowadzenie rowów w nowym śladzie oraz częściowe zarurowanie. Zarurowanie wykonane zostanie z rur drenarskich i nie będzie ograniczać istniejącej funkcji urządzeń wodnych (nie ograniczy istniejącej retencji wód). Projektowane prace prowadzone więc będą na istniejących urządzeniach wodnych (rowach otwartych) i nie są związane ze zmianami przepływu wód w ciekach naturalnych.

Biorąc pod uwagę charakter prowadzonych prac oraz przyjęte rozwiązania projektowe inwestycja pozostaje bez wpływu na jakość wód powierzchniowych i podziemnych.

Reasumując przedmiotowa inwestycja nie narusza warunków korzystania z wód regionu wodnego ustalonych w Rozporządzeniu Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 2 kwietnia 2014r.

## 9.2 Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i warunków korzystania z regionu wodnego

Zgodnie z art. 4 pkt.1a (i) Dyrektywy 2000/60/WE „Państwa Członkowskie wdrażają konieczne środki, aby zapobiec pogorszeniu się stanu wszystkich części wód powierzchniowych, z zastrzeżeniem stosowania ust. 6 i 7 i bez naruszenia ust. 8.”

Zgodnie z *Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry*, przedmiotowy teren położony jest na terenie Jednolitej Części Wód Powierzchniowych (JCWP) o nazwie „Potok Jeżowski” i kodzie europejskim: PLRW 6000171816299. Omawiana JCWP ma status naturalnej części wód i posiada dobry stan ekologiczny oraz chemiczny wód. Jej stan ogólny jest zły, a osiągnięcie celów środowiskowych jest zagrożone. Dla omawianej JCWP został przedłużony termin osiągnięcia dobrego stanu do 2021 r. Odstępstwo dla analizowanej JCWP zostało wyznaczone ze względu na brak możliwości technicznych określenia przyczyn, powodujących przekroczenia wskaźników jakości.

Wzdłuż zachodniej granicy planowanej inwestycji przepływa ciek o nazwie „Dopływ spod Łysej Góry”, będący ciekim istotnym z punktu widzenia ochrony omawianej JCWP. Ze względu na to, iż omawiane przedsięwzięcie nie przewiduje ingerencji w koryto ciek w ramach planowanego prowadzenia prac, można stwierdzić, że jego właściwości hydromorfologiczne i chemiczne nie ulegną zmianie.

Zgodnie z art. 4 pkt.1b (i) Dyrektywy 2000/60/WE „Państwa Członkowskie wdrażają działania konieczne, aby zapobiec lub ograniczyć dopływ zanieczyszczeń do wód podziemnych i zapobiec pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych z zastrzeżeniem stosowania ust. 6 i 7 i bez uszczerbku dla ust. 8 niniejszego artykułu oraz z zastrzeżeniem stosowania art. 11 ust. 3 lit j”

Planowana inwestycja położona jest w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) nr 98 o kodzie europejskim PLGW600098. Omawiana JCWPd charakteryzuje się dobrym stanem chemicznym i ilościowym, a osiągnięcie celów środowiskowych nie jest zagrożone.

**Przedmiotowa inwestycja obejmuje jedynie przebudowę istniejących urządzeń wodnych. Projektowane prace nie będą zmieniać stanu wód na terenach przyległych. Projektowane zagospodarowanie nie wpłynie na ilość i jakość odprowadzanych wód. Biorąc pod uwagę powyższe przedmiotowa inwestycja nie przyczyni się do zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych, a więc nie ograniczy możliwości osiągnięcia celów środowiskowych, zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry w kontekście wymogów Ramowej Dyrektywy Wodnej.**

### **9.3 Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym**

Dnia 26 listopada 2007 r. weszła w życie Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dn. 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim, potocznie zwana Dyrektywą Powodziową. Nadrzędnym celem Dyrektywy Powodziowej jest ograniczanie ryzyka powodziowego i zmniejszanie następstw powodzi w państwach Unii Europejskiej. Dąży do właściwego zarządzania ryzykiem, jakie może stwarzać powódź dla ludzkiego zdrowia, środowiska, działalności gospodarczej i dziedzictwa kulturowego.

Zobowiązania nałożone na państwa członkowskie, wynikające z Dyrektywy, polegają na konieczności opracowania wstępnej oceny ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego, map ryzyka powodziowego i planów zarządzania ryzykiem powodziowym oraz ich publicznego udostępnienia.

Zgodnie z materiałami opracowanymi przez KZGW i udostępnionymi na stronie ISOK (<http://mapy.isok.gov.pl/imap/>) przedmiotowy teren (wraz z istniejącym układem rowów) nie został objęty mapami zagrożenia i ryzyka powodziowego. W związku z powyższym nie opracowano dla niego planu zarządzania ryzykiem powodziowym.

### **9.4 Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy**

Zgodnie z informacjami zawartymi na stronie internetowej RZGW Poznań do dnia dzisiejszego nie został opracowany plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Małej Wisły.

Aktualnie brak jest ustaleń wynikających z planu przeciwdziałania skutkom suszy.

### **9.5 Ustalenia wynikające z programu oczyszczania ścieków komunalnych**

Podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień dyrektywy 91/271/EWG jest Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych. Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. KPOŚK jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji miejskich i wiejskich, o RLM większej od 2 000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych. Program koordynuje działania gmin i przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych w realizacji infrastruktury sanitacji na ich terenach.

Przedsięwzięcie objęte wnioskiem o wydanie pozwolenia wodnoprawnego to przebudowa istniejącego systemu rowów (wraz z ich częściowym zarurowaniem). Wody odprowadzane systemem rowów to wody deszczowe i roztopowe spływające z terenów przyległych oraz częściowo nadmiar wód ze zbiornika wodnego Stawu Kasper. Mając na uwadze powyższe

zapisy wynikające z programu oczyszczania ścieków komunalnych nie odnoszą się do przedmiotowego przedsięwzięcia.

## **10 Określenie wpływu gospodarki wodnej na przedmiotowym terenie na wody powierzchniowe oraz podziemne**

W stanie istniejącym teren objęty inwestycją jest częściowo zagospodarowany, znajduje się tu kompleks boisk sportowych zlokalizowany w północnej części obszaru opracowania). W pozostałej części teren ma charakter nieużytku z lokalnymi zadrzewieniami i zakrzewieniami. Odwodnienie przedmiotowego terenu realizowane jest w oparciu o system odwadniający, na który składają się dwa rowy otwarte. Rowy posiadają ze sobą kontakt hydrauliczny poprzez istniejący przepust DN 700. Odprowadzają one wody opadowe z terenu działki objętej inwestycją oraz częściowo z terenów przyległych. Dodatkowo rów biegnący wzdłuż wschodniej granicy działki jest odbiornikiem nadmiaru wód odpływających (w trakcie występowania wysokich stanów wód) ze zbiornika Kasper. Rów natomiast biegnący wzdłuż ulicy Dobrodzieńskiej jest odbiornikiem wód opadowych zbieranych z fragmentu ulicy. Istniejące rowy są drożne bez zanieczyszczeń utrudniających przepływ.

W ramach projektowanych prac przeprowadzone zostaną zmiany w istniejącym układzie odwadniającym. Rów przebiegający wzdłuż wschodniej granicy działki zostanie częściowo przebudowany (poprzez przełożenie przebiegu fragmentu rowu, zmianę geometrii skarp oraz częściowe poszerzenie dna rowu). Przebudową objęta zostanie środkowa część rowu o długości 166 m. Północny fragment rowu zostanie natomiast zarurowana na odcinku o długości 59,18 m. Część rowu o długości 7m bezpośrednio sąsiadująca z przepustem pod ul. Dobrodzieńska zostanie zachowana. Na tym odcinku rów zostanie poszerzony, poprzez przesunięcie wschodniej skarpy. Skarpa zachodnia zostanie zachowana bez zmian. Zachowany zostanie również istniejący przepust łączący tę część rowu z rowem biegnącym wzdłuż ul. Dobrodzieńskiej.

Wody prowadzone przez rów odprowadzone zostaną do rowu otwartego biegnącego wzdłuż ulicy Dobrodzieńskiej. Zarówno parametry projektowanego fragmentu rowu jak i średnica zarurowania zaprojektowane zostały w taki sposób aby nie ograniczać przepustowości urządzenia.

Rów biegnący wzdłuż ulicy Dobrodzieńskiej zostanie przebudowany na długości 9 m (poprzez zmianę geometrii skarp oraz głębokości). Prace natomiast prowadzone nie obejmują zmian w istniejącej skarpie w której znajduje się przepust DN 700 łączący urządzeniem z rowem biegnącym wzdłuż wschodniej granicy terenu inwestycji.

Pozostała część rowu zostanie zarurowana. Średnica zarurowania dobrana została w taki sposób aby pomieścić całą ilość wód odprowadzanych rowem w kierunku na zachód.

Dodatkowo w ramach projektowanych prac wykonany zostanie fragment kanalizacji deszczowej zbierający wody z projektowanego placu pod działalność gospodarczą i odprowadzającej je do zarurowanej części rowu.

Projektowane prace nie zmieniają ilości wód powstających w zlewni i odprowadzanych do rowu. Przebudowa koryta pozwoli natomiast na racjonalne wykorzystanie powierzchni działki.

Nie przewiduje się budowy jakichkolwiek obiektów mogących zanieczyścić środowisko gruntowo – wodne.

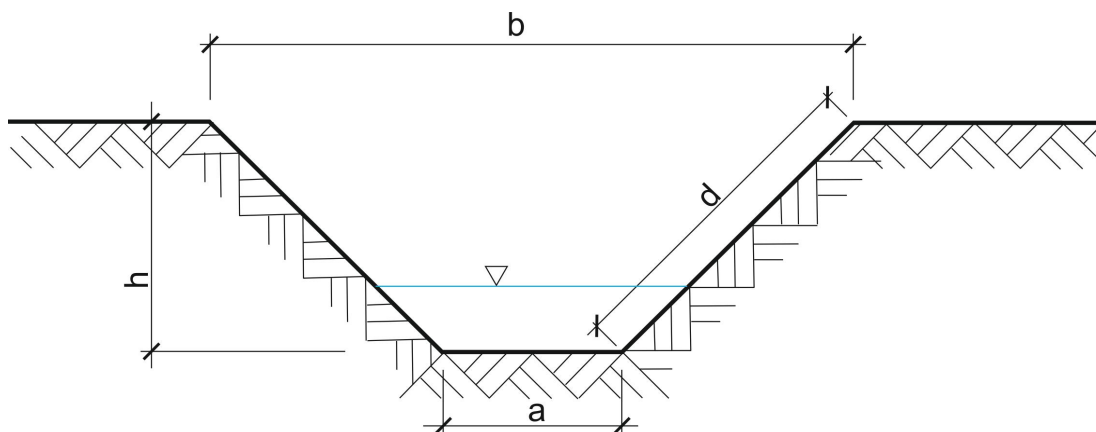
Przeprowadzone obliczenia wykazały, że parametry techniczne projektowanych urządzeń są wystarczające do przejścia wód prowadzonych istniejącymi rowami.

Realizacja inwestycji nie będzie, więc miała negatywnego wpływu na środowisko gruntowo - wodne na omawianym terenie.

## 10.1 Obliczenie przepustowości rowów

### 1. Przepustowość istniejącego rowu biegnącego wzdłuż wschodniej granicy terenu inwestycji

Parametry rowów w zinwentaryzowanych przekrojach (zgodnie z załącznikiem mapowym).



### Stan istniejący

	Przekrój średni
szerokość podstawy <b>a</b>	0,2
Wysokość korony <b>h</b>	0,7
Szerokość korony <b>b</b>	3
Długość skarpy <b>d</b>	1,56
Pole przekroju [m <sup>2</sup> ]	1,12

Przepływ obliczono wg wzoru Manninga - Stricklera:

$$Q = F \cdot V$$

W związku z tym, iż istniejący rów posiada różne przekroje poprzeczne obliczeń przepływu dokonano dla najmniejszej przepustowości rowu (czyli dla parametrów rowu na początkowym odcinku).

$$F = \frac{1}{2} \cdot (a + b) \cdot h$$

$$F = \frac{1}{2} \cdot (0,2 + 3) \cdot 0,7 = 1,12 m^2$$

Spadek dna koryta rowu wynosi:

$$I = \frac{\Delta l}{L} = 0,001$$

Średni obwód zwilżony wynosi:

$$U = 2 \cdot 1,56 + 0,2 = 3,32 [m]$$

Promień hydrauliczny wynosi:

$$R_h = F / U = 1,12 / 3,32 = 0,33 [m]$$

Prędkość przepływu wynosi:

$$V = 1 / n \cdot R_h^{2/3} \cdot I^{1/2}$$

$$V = 1 / 0,02 \cdot 0,33^{2/3} \cdot 0,001^{1/2} = 0,75 [m / s]$$

gdzie: n - współczynnik szorstkości dla rowów trawiastych = 0,02

Przepustowość rowu wynosi

$$Q = F \cdot V = 1,12 \cdot 0,75 = 0,84 [m^3 / s]$$

### Stan projektowany

	Przekrój średni
szerokość podstawy <b>a</b>	0,2
Wysokość korony <b>h</b>	1,1
Szerokość korony <b>b</b>	4
Długość skarpy <b>d</b>	2,14
Pole przekroju [m <sup>2</sup> ]	2,31

Przepływ obliczono wg wzoru Manninga - Stricklera:

$$Q = F \cdot V$$

$$F = a \cdot c + \frac{1}{2} \cdot (a + b) \cdot h$$

$$F = \frac{1}{2} \cdot (0,2 + 4) \cdot 1,1 = 2,31 m^2$$

Spadek dna koryta rowu wynosi:

$$I = \frac{\Delta l}{L} = 0,001$$

Średni obwód zwilżony wynosi:

$$U = 2 \cdot 2,14 + 0,2 = 4,48 [m]$$

Promień hydrauliczny wynosi:

$$R_h = F / U = 2,31 / 4,48 = 0,515 [m]$$

Prędkość przepływu wynosi:

$$V = 1 / n \cdot R_h^{2/3} \cdot I^{1/2}$$

$$V = 1 / 0,02 \cdot 0,515^{2/3} \cdot 0,001^{1/2} = 1,01 [m/s]$$

gdzie: n - współczynnik szorstkości dla rowów trawiastych = 0,02

Przepustowość rowu wynosi

$$Q = F \cdot V = 2,31 \cdot 1,01 = 2,33 [m^3/s]$$

### Część zarurowana

Końcowy odcinek rowu zostanie zarurowany i wykonany ze spadkiem 1,9%.  
Przepustowość zarurowanej części rowu obliczono jak dla rury pełnej i wynosić będzie:



Średnica rury:  $D = 0,6 \text{ m}$

gdzie:  $F_m$  = pole przekroju poprzecznego

$$F_m = \pi \cdot D^2 / 4 = 0,28 [\text{m}^2]$$

#### Obliczenie promienia hydraulicznego

$$R_h = D / 4 = 0,15 [\text{m}]$$

spadek dna rury  $I = 0,019$

$$I^{1/2} \approx 0,13$$

#### Obliczenie prędkości przepływu wody w rurze

gdzie:  $n = 0,011$  (współczynnik szorstkości)

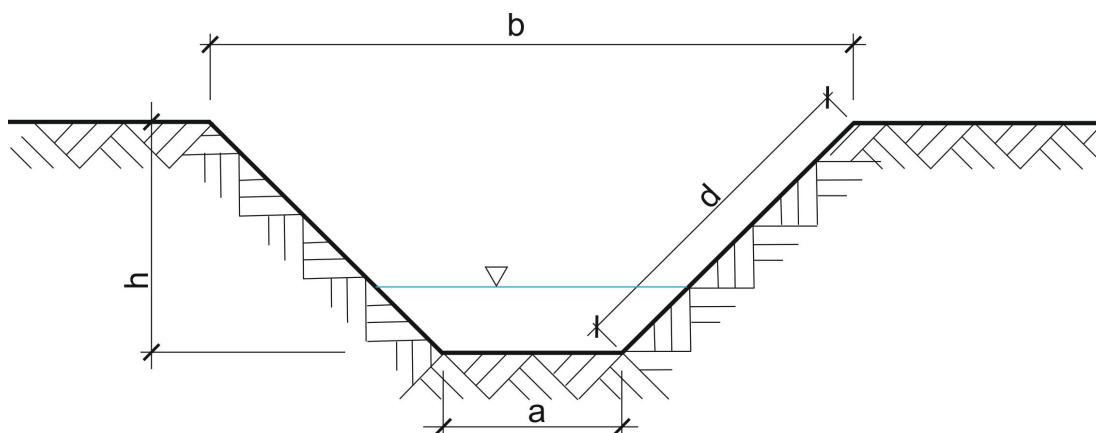
$$V_m = 1 / n \cdot R_h^{2/3} \cdot I^{1/2} = 3,33 [\text{m/s}]$$

#### Obliczenie przepływu rzeczywistego

$$Q_m = V_m \cdot F_m = 3,53 \cdot 0,282 = 0,94 [\text{m}^3/\text{s}]$$

Przeprowadzone obliczenia wykazały, że przebudowana część rowu wraz z zarurowaniem posiada większą przepustowość od istniejącego rowu. Biorąc pod uwagę fakt, iż nie zmienia się zagospodarowanie terenu zlewni ciężącej do rowu należy przyjąć iż ilość wód prowadzona rowem odpowiadać będzie istniejącej przepustowości rowu, tj.  $Q=0,84 \text{ m}^3/\text{s}$  przy pełnym wypełnieniu rowu i  $0,67 \text{ m}^3/\text{s}$  przy wypełnieniu na poziomie 80%.

## 2. Przepustowość istniejącego rowu biegnącego wzdłuż ul. Dobrodzieńskiej



### Stan istniejący

	Przekrój średni
szerokość podstawy <b>a</b>	1,6
Wysokość korony <b>h</b>	0,7
Szerokość korony <b>b</b>	6,3
Długość skarpy <b>d</b>	2,4
Pole przekroju [ $m^2$ ]	2,76

Przepływ obliczono wg wzoru Manninga - Stricklera:

$$Q = F \cdot V$$

$$F = a \cdot c + \frac{1}{2} \cdot (a + b) \cdot h$$

$$F = \frac{1}{2} \cdot (1,6 + 6,3) \cdot 0,7 = 2,76 m^2$$

Spadek dna koryta rowu wynosi:

$$I = \frac{\Delta l}{L} = 0,015$$

Średni obwód zwilżony wynosi:

$$U = 2 \cdot 2,4 + 1,6 = 6,4 [m]$$

Promień hydrauliczny wynosi:

$$R_h = F / U = 2,76 / 6,4 = 0,43 [m]$$

Prędkość przepływu wynosi:

$$V = 1 / n \cdot R_h^{2/3} \cdot I^{1/2}$$

$$V = 1 / 0,02 \cdot 0,43^{2/3} \cdot 0,015^{1/2} = 3,48 [m/s]$$

gdzie: n - współczynnik szorstkości dla rowów trawiastych = 0,02

Przepustowość rowu wynosi

$$Q = F \cdot V = 2,76 \cdot 3,48 = 9,6 [m^3/s]$$

**Pomimo iż przepustowość rowu wynosi 7,74 m<sup>3</sup>/s, w związku z tym iż przedmiotowy rów odprowadza wody do cieku Dopływ spod Łysej Góry**

**przepustem o średnicy DN 700 maksymalna przepustowość rowu wynosi 0,32 m<sup>3</sup>/s.**

### **Część zarurowana**

Końcowy odcinek rowu zostanie zarurowany i wykonany ze spadkiem 0,1%. W związku z tym iż podstawowa funkcją rury drenażowej będzie odprowadzenie wód opadowych spływających z rowu przebiegającego wzdłuż wschodniej granicy terenu oraz odprowadzanych z powierzchni placu pod działalność gospodarczą i zatoczki autobusowej przepustowość zarurowanej części rowu obliczono jak dla rury pełnej i wynosić będzie:

Średnica rury:  $D = 0,7 \text{ m}$

gdzie:  $F_m$  = pole przekroju poprzecznego

$$F_m = \pi \cdot D^2 / 4 = 0,38 [m^2]$$

### **Obliczenie promienia hydraulicznego**

$$R_h = D / 4 = 0,175 [m]$$

**spadek dna rury  $I = 0,001$**

$$I^{1/2} \approx 0,03$$

### **Obliczenie prędkości przepływu wody w rurze**

gdzie:  $n = 0,011$  (współczynnik szorstkości)

$$V_m = 1/n \cdot R_h^{2/3} \cdot I^{1/2} = 0,85 [m/s]$$

### **Obliczenie przepływu rzeczywistego**

$$Q_m = V_m \cdot F_m = 0,85 \cdot 0,38 = 0,323 [m^3/s]$$

**Przyjmując wypełnienie na poziomie 80% przepływ wody wyśnić będzie 0,26 m<sup>3</sup>/s. Projektowane prace związane z przebudową rowu oraz z jego zarurowaniem nie zmieniają przepustowości istniejącego rowu.**

## **10.2 Obliczenie ilości wód odprowadzanych projektowanym wpustem do zarurowanej części rowu**

### **Maksymalny zrzut wód opadowych**

Obliczeń ilości wód opadowych odprowadzanych z terenu inwestycji dla doboru urządzeń podczyszczających dokonano przy założeniu deszczu nawalnego w wysokości

150 l/(s·ha) przy czasie trwania deszczu 15 minut i prawdopodobieństwie wystąpienia  $q = 20\%$ .

Obliczenia wykonano korzystając ze wzoru:

$$Q_{\max} = \psi \times A \times I,$$

w którym:

$\psi$  - współczynnik spływu wg PN-92/B-01707,

A - powierzchnia odwadniana [ha],

I - miarodajne natężenie deszczu [l/(s·ha)].

Współczynnik spływu  $\psi$  Sztywne nawierzchnie asfaltowe – 0,9

Powierzchnia odwadniana 1170 m<sup>2</sup>, z czego powierzchnia placu stanowi 850 m<sup>2</sup>, a pozostała część terenu to wjazd na teren inwestycji oraz zatoczka dla autobusów wzdłuż drogi.

$$Q = 0,9 \times 1170 \times 150 / 10000 = \mathbf{15,7 \text{ l/s}}$$

przy założeniu miarodajnego natężenia deszczu I = 150 l/s/ha przez 15 minut.

$$Q_{\max} = (15,7 \text{ l/s} \times 60\text{s}) \times 15 \text{ min} / 1000 = 14,3 \text{ m}^3/\text{h}$$

### **Średni dobowy zrzut wód opadowych**

Do obliczeń średnich dobowych ilości wód opadowych odprowadzanych z terenu inwestycji skorzystano ze wzoru:

$$Q_{\text{sr/d}} = F \times \psi \times H,$$

w którym:

$\psi$  - współczynnik zmniejszający wysokość opadu o wielkość nie dającą odpływu,

F - powierzchnia odwadniana [m<sup>2</sup>],

H - opad roczny [mm], przyjęto H = 700 mm = 0,70m (wg atlasu klimatu województwa śląskiego wydawnictwo IMiGW Katowice).

$$Q_{\text{sr}} = 0,9 \times 1170 \times 0,7 = 737,1 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Przyjmując za atlasem klimatu województwa śląskiego ilość dni z opadem na poziomie 180 dni na rok średniodobowa ilość deszczu wynosić będzie:

$$Q_{\text{sr/d}} = \sim \mathbf{4,09 \text{ m}^3/\text{d}}$$

### **Maksymalny roczny zrzut wód opadowych**

Do obliczeń maksymalnych rocznych ilości wód opadowych odprowadzanych z terenu inwestycji skorzystano ze wzoru:

$$Q_{\text{max/rok}} = F \times \psi \times H,$$

w którym:

$\psi$  - współczynnik zmniejszający wysokość opadu o wielkość nie dającą odpływu,

F - powierzchnia odwadniana [ $\text{m}^2$ ],

H - opad roczny [m], przyjęto  $H = 970 \text{ mm} = 970 \text{ m}$  (wg atlasu klimatu województwa śląskiego wydawnictwo IMiGW Katowice).

$$Q_{\text{max/rok}} = 0,9 \times 1170 \times 0,97 = 1021,4 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zgodnie z obliczeniami przeprowadzonymi w pkt. 10.2 (podpunkt 2 – str 26) zarurowana część rowu prowadzi wody maksymalnie w ilości ok.  $0,323 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Ilość wód odprowadzana z powierzchni zatoczki autobusowej wynosi maksymalnie  $15,7 \text{ l/s}$ , tj.  $0,0157 \text{ m}^3/\text{s}$ . Po odprowadzeniu wód opadowych z powierzchni zatoczki ilość wód w rowie wynosić będzie  $0,3387 \text{ m}^3/\text{s}$  ( $0,2754 \text{ m}^3/\text{s}$  przy wypełnieniu 80%). Po odprowadzeniu wód do zarurowanej części rowu wzrost przepływu wynosić będzie 4,8 %.

## **11 Określenie zakresu i częstotliwości wykonywania wymaganych analiz odprowadzenia ścieków oraz wód powierzchniowych powyżej i poniżej miejsca zrzutu ścieków**

Wody deszczowe (odprowadzane z terenu placu pod działalność gospodarczą i zatoczki dla autobusów) objęte niniejszym pozwoleniem nie wymagają badań w zakresie normowanych wskaźników zanieczyszczeń.

Poprawność pracy urządzeń podczyszczających oceniana będzie na podstawie przeprowadzanych przeglądów eksploatacyjnych. Przeglądy prowadzone będą dwa razy do roku, a czynności związane z przeglądami winny być odnotowane w zeszycie eksploatacji.

## **12 Sposób zagospodarowania osadów ściekowych**

W wyniku eksploatacji urządzenia wodnego nie będą powstawały odpady, zgodnie z katalogiem odpadów (Dz. U. Nr 112 poz. 1206).

## **13 Sposób postępowania w przypadku rozruchu, wstrzymania działalności bądź wystąpienia awarii.**

Faza rozruchu polegać będzie na oddaniu inwestycji do eksploatacji i sprawdzeniu skuteczności odprowadzania wód przy wystąpieniu pierwszego opadu atmosferycznego. Ze względu na charakter inwestycji oraz fakt iż przedsięwzięcie nie ma wpływu na ilość odprowadzanych wód deszczowych (nie ulegnie zmianie sposób i ilość odprowadzanych wód opadowych i roztopowych) inwestycja nie będzie związana z dodatkowymi procedurami.

Wstrzymanie działalności – przedmiotowa inwestycja nie jest działalnością jako taką, nie przewiduje się także likwidacji projektowanych rowu w przyszłości. Wszelkie zmiany w obrębie zmiany przebiegu czy przepustowości istniejących urządzeń wodnych wymagać będzie uzyskania pozwolenia wodnoprawnego.

Wystąpienie awarii w przypadku omawianej inwestycji może polegać na zamuleniu dna rowu lub podmyciu skarp warto spływającymi wodami opadowymi czy roztopowymi. W takich przypadkach należy niezwłocznie przystąpić do działań naprawczych, dla zachowania właściwych warunków odwodnienia terenu.

## **14 Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody, a występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych**

Przedmiotowy teren położony jest w zasięgu otuliny Parku Krajobrazowego „Łasy nad Górną Liswartą”. Zachodnia granica Parku przebiega w oddaleniu około 1,5 km na wschód od przedmiotowego terenu.

Do najbliższych obszarowych form ochrony przyrody względem granic przedsięwzięcia należą:

- Rezerwat: Łęg nad Młynówką oraz Cisy koło Sierakowa oddalone na północ odpowiednio o około 4 i 6 km;
- Użytek ekologiczny Brzoza, położony w odległości około 8 km na wschód od obszaru opracowania.

Do najbliższego terenu chronionego w ramach programu Natura 2000 należy Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Łęgi w lasach nad Liswartą” (PLH 240027) położony w odległości ok. 4 km na północ od granic inwestycji.

Ze względu na odległość od obszarów chronionych oraz charakter inwestycji należy stwierdzić, że nie będzie ona miała wpływu na te obszary, ich integralność, ani przedmioty ich ochrony.

## 15 Podsumowanie

Analiza warunków budowy urządzeń wodnych wykazała, że **Gmina Ciasna** z siedzibą w Sosnowcu przy ul. Nowa 1a, 42-793 Ciasna może ubiegać się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na:

1. Budowę urządzeń wodnych zgodnie z art. 122, ust. 1, pkt 3 Ustawy Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (tekst jedn. Dz.U. z 2015 r. poz. 469z późn. zmianami), tj. przebudowę istniejącego rowu otwartego poprzez:
  - likwidację fragmentu istniejącego rowu otwartego na odcinku o długości ok. 222 m zlokalizowanego w granicach działki o nr ew. 352/15,
  - wykonanie odcinka rowu w nowym śladzie na długości łącznej ok. 130 m, wraz z poszerzeniem na odcinku 21 m oraz zmiana geometrii skarp istniejącego rowu na długości 15 m (w granicach działki o nr ew. 352/15),.
  - zarurowanie poprzez ułożenie rury drenarskiej odcinka rowu na długości 59,18 m w granicach działki o nr ew. 352/15;
  - poszerzenie rowu na długości 7 m, w granicach działki o nr ew. 352/15;
2. Budowę urządzeń wodnych zgodnie z art. 122, ust. 1, pkt 3 Ustawy Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 r. tekst jedn. (Dz.U. z 2015 r. poz. 469z późn. zmianami), tj. przebudowę rowu o długości 57,6, poprzez:
  - przebudowa geometrii skarp rowu wraz z jego poszerzeniem na długości 9m, w granicach działki o nr ew. 352/15,
  - zarurowanie rowu na długości 48,60 m rurą drenarską o średnicy DN 600, w granicach działki o nr ew. 352/15,
3. Budowę urządzeń wodnych zgodnie z art. 122, ust. 1, pkt 3 Ustawy Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 r. tekst jedn. (Dz.U. z 2015 r. poz. 469z późn. zmianami), tj. budowę wylotu odprowadzającego wody opadowe z projektowanego placu i zatoczki autobusowej do zarurowanej części rowu, w km 0,047 rowu, w granicach działki o nr ew. 352/15 ;  
współrzędne wylotu: N: 50° 45' 14,01" E:18° 36' 26,17"
4. Szczególnie korzystanie z wód z art. 122, ust. 1, pkt 1 Ustawy Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 r. tekst jedn. (Dz.U. z 2015 r. poz. 469z późn. zmianami), tj. odprowadzenie wód opadowych do zarurowanej części rowu w ilości 15,7 l/s.;

Ilość wód odprowadzanych z powierzchni placu i zatoczki autobusowej do zarurowanej części rowu wynosić będzie:

$$Q_{\max/h} = 14,3 \text{ m}^3/h$$

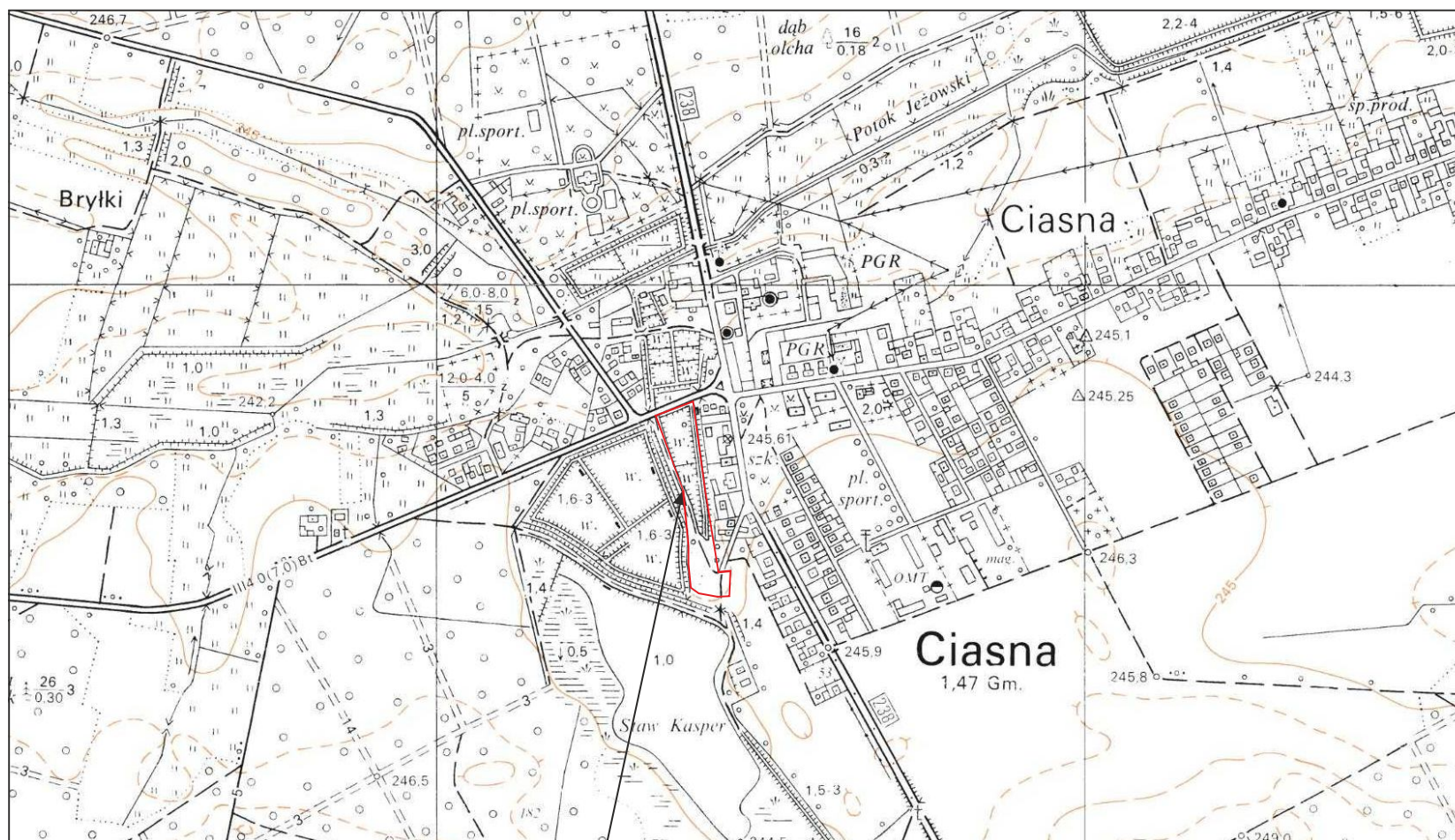
$$Q_{\text{śr}/d} = 4,09 \text{ m}^3/d$$

$$Q_{\max/\text{rok}} = 1021,4 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Wody opadowe odprowadzane do zarurowanej części rowu ujęte w szczelny system kanalizacji deszczowej odprowadzane będą z powierzchni placu pod działalność gospodarczą oraz zatoczki autobusowej zlokalizowanej wzdłuż ul. Dobrodzieńskiej. Łączna powierzchnia odwadniana wynosi  $1170\text{m}^2$ , z czego powierzchnia placu wynosi  $850\text{ m}^2$ , natomiast pozostała powierzchnia to projektowana zatoczka dla autobusów i wjazd na teren inwestycji. Biorąc pod uwagę projektowany sposób zagospodarowania powierzchni odwadnianej wody deszczowe ujęte systemem kanalizacji deszczowej (zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem) mogą być odprowadzane do ziemi bez podczyszczenia.

Biorąc pod uwagę aktualny stan zagospodarowania tj. istniejące rowy i przepusty projektowane zmiany zachowują parametry istniejących urządzeń tym samym inwestycja nie przyczyni się do zmian przepływu a ma na celu jedynie uporządkowanie terenu.





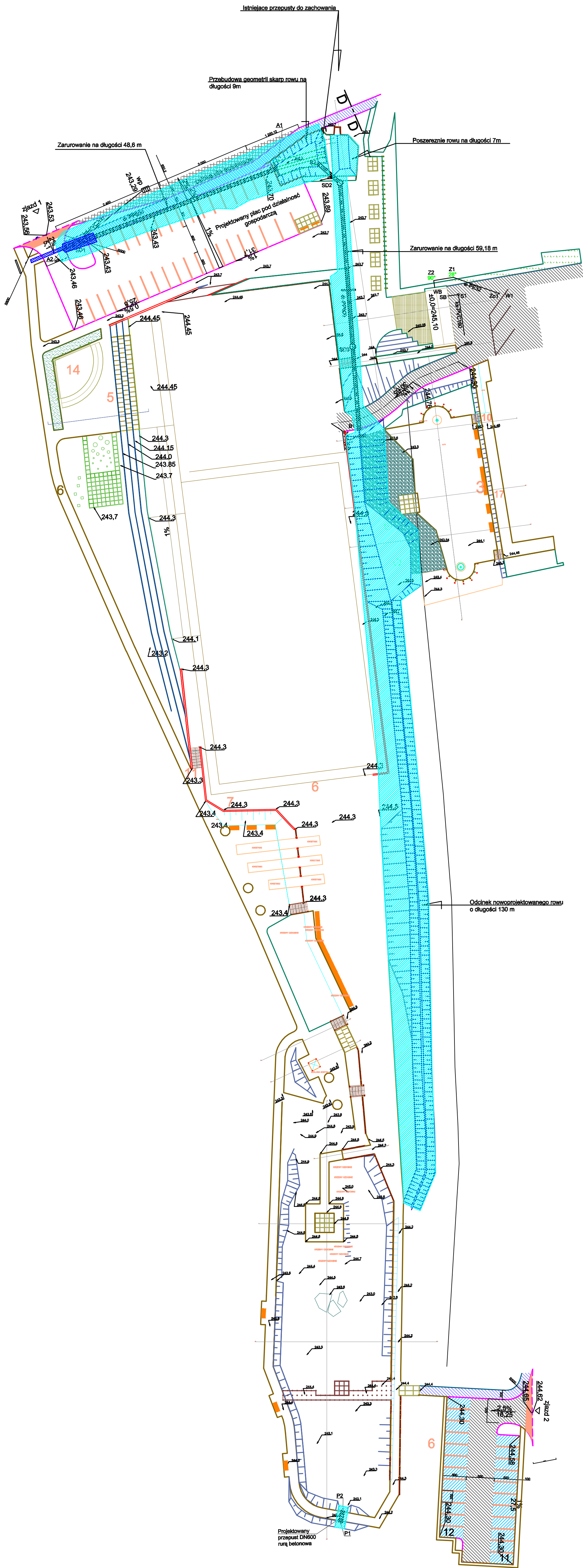
Teren objęty pracami związanymi  
z przebudową urządzeń wodnych

	<b>EKOID 40-236 Katowice ul. Łączna 3/40 Zał.1</b>
	Temat: Operat wodnoprawny dla inwestycji polegającej na rewitalizacji terenów położonych w rejonie ulic Lublinieckiej, Stawowej i Dobrodzieńskiej w miejscowości Ciasna
Data: 04.2017 r.	Tytuł: Mapa lokalizacyjna
	Skala: 1:10000









- Legenda:**
- Zasięg zamierzonego korzystania z wód
  - Zasięg zamierzonego korzystania z wód, związanego z odprowadzaniem wód do ziemi

<b>EKOID 40-236 Katowice ul. Łączna 3/40 zał. 3</b>		
Temat: Operat wodoprąwny dla inwestycji polegającej na rewitalizacji terenów położonych w rejonie ulic Lublinieckiej, Stawowej i Dobrodzieńskiej w miejscowości Ciasna		
Data	Tytuł	Skala:
04-2017r	Mapa z zasięgiem zamierzonego korzystania z wód	1:500

E:\Kultura\2017\Ciasna - Operat\1\WZSL\Mapowa_P3	<b>"KREATOR"Studio projektowe</b> Elżbieta Bleszyńska Pyskowice 44-120 ul. Sikorskiego 12		<b>INWESTOR:</b> Urząd Gminy Ciasna ul. Nowa 1a 42-793 Ciasna	
	PROJEKTOWAŁ :		<b>TEMAT RYSUNKU:</b> Projekt zagospodarowania terenu	
	<b>STADIUM DOKUMENTACJI:</b> PROJEKT BUDOWLANY: PRZEBUDOWA BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA CENTRUM INTERAKCJI SPOŁECZNEJ, REWITALIZACJA OBSZARU ULIC LUBLINIECKIEJ, STAWOWEJ I DOBRODZIENSKIEJ POPRZECZ ZAGOSPODAROWANIE TERENU W CELU NADANIA FUNKCJI REKREACYJNEJ I GOSPODARCZEJ		<b>LOKALIZACJA INWESTYCJI:</b> Gmina Ciasna Teren wydzielony ulicami: Lubliniecka, Stawowa, Dobrodzieńska	
	DATA: 12. 2016r.		SKALA: 1:500	RYSunEK NR: P3- 01

Koplowanie i wykorzystywanie niniejszego rysunku lub jego części bez zgody autora jest zabronione.

Poziom porównawczy  
236,00 m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego	243,46	243,53	243,70
Rzędna terenu istniejącego	243,46	243,53	243,70
Rzędna dna kanału	241,83	241,83	241,90
Zagłębienie dna kanału [m]	1,63	1,70	1,80
Odległości [m]	3,10	45,49	
Spadek	0,1 %		
Odległości [m]			L=48,60
Materiał	Rura drenarska PP, SN8, DN700 mm		
Długość trasy [m]	0,00	3,10	48,60


0,0

0,0

0,0

0,0

DZIAŁALNOŚĆ PROJEKTOWA I WYKONAWCZA ZAKŁAD PROJEKTOWY I WYKONAWCZY UL. SZKOLNA 10A 05-110 LUBIŃ	<b>"KREATOR"Studio projektowe</b> Elżbieta Bleszyńska Pyskowice 44-120 ul. Sikorskiego 12  <i>PROJEKTOWAŁ :</i>	<b>INWESTOR:</b> <i>Urząd Gminy Ciasna</i> <i>ul. Nowa 1a</i> <i>42-793 Ciasna</i>		
		<b>TEMAT RYSUNKU:</b> <i>Kanalizacja deszczowa + drenaż - profil</i>		
	<b>STADIUM DOKUMENTACJI:</b> <b>PROJEKT BUDOWLANY:</b> PRZEBUDOWA BUDNKU GOSPODARCZEGO NA CENTRUM INTGERACJI SPOŁECZNEJ, REWITALIZACJA OBSZARU ULIC LUBLINIECKIEJ ,STAWOWEJ I DOBRODZIEŃSKIEJ POPRZECZ ZAGOSPODAROWANIE TERENU W CELU NADANIA FUNKCJI REKREACYJNEJ I GOSPODARCZEJ Działki nr :352/15, 269/2	<b>LOKALIZACJA INWESTYCJI:</b> <i>Gmina Ciasna</i> <i>Teren wydzielony ulicami:</i> <i>Lubliniecka, Stawowa, Dobrodzieńska</i>		
		DATA: 12. 2016r.	SKALA: 1:100/1:500	RYSUNEK NR: PB- 02
Kopiowanie i wykorzystywanie niniejszego rysunku lub jego części bez zgody autora jest zabronione.				

	<b>EKOID 40-236 Katowice ul. Łączna 3/40</b>		<b>zał. 4</b>
	Temat: Operat wodnoprawny dla inwestycji polegającej na rewitalizacji terenów położonych w rejonie ulic Lublinieckiej , Stawowej i Dobrodzieńskiej w miejscowości Ciasna		
Data	Tytuł:		Skala:
04.2017r	Profil podłużny zarurowania rowu oraz włączenia wpustu do zarurowanej części rowu		1:500