

## SPIS TREŚCI

1.1	INWESTOR – PODMIOT UBIEGAJĄCY SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO.....	2
1.2	TRYB REALIZACJI ZADANIA .....	2
1.3	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA – ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD, PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH .....	2
1.4	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
1.5	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU OPRACOWANIA. ....	2
1.6	LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	3
1.7	NORMY I PRZEPISY.....	3
1.8	WARUNKI GRUNTOWO – WODNE.....	3
1.9	STRONY POSTĘPOWANIA.....	4
1.10	OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH. ....	4
1.10.1	Ogólna charakterystyka przebudowywanej drogi. ....	4
1.10.2	Odwodnienie.....	5
1.10.3	Przebudowa przepustów P1 i P2.....	6
1.11	URZĄDZENIA POMIAROWE ORAZ ZNAKI ŻEGLOWNE. ....	6
1.12	OBOWIAZKI W STOSUNKU DO OSÓB TRZECICH .....	6
1.13	OKREŚLENIE SKŁADU WÓD OPADOWYCH .....	7
1.14	ZASIĘG ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI .....	7
1.15	OKREŚLENIE WPŁYWU NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE .....	7
1.16	GOSPODARKA OSADAMI ŚCIEKOWYMI .....	7
1.17	SYSTEMY POMIAROWE.....	7
1.18	SYTUACJE AWARYJNE.....	7
<b>2</b>	<b>USTALENIA .....</b>	<b>8</b>
2.1	USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA .....	8
2.2	USTALENIA WYNIKAJĄCE Z WARUNKÓW KORZYSTANIA Z WÓD REGIONU WODNEGO .....	8
2.3	USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM .....	9
2.4	USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU PRZECIWDZIAŁANIA SKUTKOM SUSZY .....	9
2.5	USTALENIA WYNIKAJĄCE Z KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH .....	10
2.6	USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PROGRAMU OCHRONY WÓD MORSKICH .....	10
2.7	USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU LUB PROGRAMU ROZWOJU ŚRÓDLĄDOWYCH DRÓG WODNYCH O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU TRANSPORTOWYM .....	10
<b>3</b>	<b>PLANOWANY OKRES ROZRUCHU I SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI BĄDŹ WYSTĄPIENIA AWARII LUB USZKODZENIA URZĄDZEŃ POMIAROWYCH ORAZ ROZMIAR, WARUNKI KORZYSTANIA Z WÓD I URZĄDZEŃ WODNYCH W TYCH SYTUACJACH.....</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>INFORMACJE O FORMACH OCHRONY PRZYRODY UTWORZONYCH LUB USTANOWIONYCH NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, WYSTĘPUJĄCYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH.....</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>OBLICZENIA IŁOŚCI WÓD OBJĘTYCH WNIOSEM.....</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>PARAMETRY TECHNICZNE ORAZ WSPÓŁRZĘDNE URZĄDZEŃ WODNYCH.....</b>	<b>14</b>
	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	19

## **1.1 INWESTOR – PODMIOT UBIEGAJĄCY SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO.**

**Powiat Wrocławski**  
ul. Kościuszki 131  
50-440 Wrocław

## **1.2 TRYB REALIZACJI ZADANIA**

Inwestycja realizowana będzie w oparciu o ustawę z 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych. Podstawą do realizacji inwestycji będzie decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

## **1.3 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA – ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD, PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH**

Niniejsze opracowanie jest operatem wodnoprawnym, zgodnie z art. 400 ust. 8 ustawy Prawo wodne z dn. 20 lipca 2017r. (Dz.U. 2017 poz. 1566), stanowiącym podstawę do wydania pozwolenia wodnoprawnego na:

- Przebudowę urządzeń wodnych: przepusty,
- Budowę urządzeń wodnych: wyloty
- Likwidację urządzeń wodnych: przepusty, rowy drogowe
- Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych.

## **1.4 PODSTAWA OPRACOWANIA.**

Podstawę opracowania stanowią:

- oględziny terenu, pomiary inwentaryzacyjne oraz dokumentacja fotograficzna,
- mapa do celów projektowych,
- zlecenie Inwestora
- obowiązujące normy i przepisy oraz literatura techniczna.

## **1.5 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU OPRACOWANIA.**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany rozbudowy dróg powiatowych nr 1917D tj. ulicy Wilczyckiej w Kiełczowie i ulicy Wrocławskiej w Wilczycach oraz nr 1922D, tj. ulicy Rzecznej w Kiełczowie, gm. Długołęka. Część drogowa projektu polegać będzie na wzmocnieniu i poszerzeniu konstrukcji nawierzchni drogowej, budowie konstrukcji nawierzchni chodnika, zjazdów, miejsc parkingowych, zatok autobusowych, budowie krawężników, poboczy, zielenców, elementów odwodnienia oraz odbudowie nawierzchni drogowej po wybudowaniu kanalizacji deszczowej.

## **1.6 LOKALIZACJA INWESTYCJI.**

Planowana inwestycja zlokalizowana będzie w woj. dolnośląskim, powiecie wrocławskim, na terenie gminy Długołęka, obręb Wilczyce i Kiełczów.

Przebudowywana droga powiatowa nr 1917D zlokalizowana jest w m. Kiełczów i Wilczyce, gm. Długołęka. Przebudowywana droga powiatowa nr 1922D zlokalizowana jest w m. Kiełczów, gm. Długołęka. Przebudowywane drogi stanowią ciąg ulic Wrocławskiej (Wilczyce) i Wilczyckiej oraz Rzecznej (w Kiełczowie). Inwestycja będzie realizowana w terenie zabudowanym wsi Kiełczów i Wilczyce. Początek projektowanego odcinka będzie się znajdował w rejonie skrzyżowania z ul. Dębową w Wilczycach oraz działki nr 361/10 w Kiełczowie. Koniec projektowanego opracowania znajduje się w rejonie istniejącego skrzyżowania z ul. Wrocławską w Kiełczowie. Praktycznie na całej trasie przebudowywanych odcinków dróg, do terenu inwestycji przylegają tereny luźnej zabudowy jednorodzinnej o charakterze podmiejskim oraz nieliczne obiekty o charakterze handlowym i usługowym.

Projektowana przebudowa dróg powiatowych nr 1917D i 1922D zlokalizowana jest w obrębie linii rozgraniczających działek drogowych oraz na fragmentach działek prywatnych, których pozyskanie planowane jest w ramach decyzji zgody na realizację inwestycji drogowej.

## **1.7 NORMY I PRZEPISY.**

Dokumentację wykonano zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i przepisami, a w szczególności:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo Budowlane (Dz. U. 2017, poz. 1332 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012, poz. 462 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016 poz. 124 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz.U. 2017 poz. 1566 z późn. zm.).

## **1.8 WARUNKI GRUNTOWO – WODNE.**

1. W podłożu terenu badań do głębokości 0.60 - 0.80 m stwierdzono występowanie utworów nasypowych, składających się z piasku, gliny, z domieszką kamieni oraz humusu. Poniżej nawiercono grunty rodzime sypkie: piaski średnie ze żwirem, małowilgotne, znajdujące się w stanie średniozagęszczonym, o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia  $I_d = 0.55$ . Są to utwory nośne, nadają się do posadowienia bezpośredniego. Jednak zaleca się dogęszczenie tych piasków przed posadowieniem i wykonanie odbioru geotechnicznego budowy.
2. Podłoże zgodnie z wytycznymi normy PN – B – 02481 należy traktować jako jednolite. Prace wykonane dla niniejszego opracowania mają charakter prac geotechnicznych, bez wykonywania

robót i prac geologicznych. Proponuje się przyjęcie I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych oraz dobrych warunkach wodnych.

3. Dla terenu badań wg normy PN - 81/B-03020 głębokość przemarzania gruntu wynosi  $h_z = 0.80$  m.

Ze względu na występowanie niejednorodnego podłoża gruntowego oraz gruntów nasypowych, według kryteriów wysadzinowości gruntów oraz na podstawie przyjętych warunków wodnych - przeciętnych ustalono na obszarze objętym badaniami grupę nośności podłoża G4.

## **1.9 STRONY POSTĘPOWANIA.**

<b>Nr ewidencyjny działki</b>	<b>Obręb</b>	<b>Właściciel / Zarządca</b>
496	Kiełczów	Powiat Wrocławski ul. Kościuszki 131 50-440 Wrocław
487/1	Kiełczów	Powiat Wrocławski ul. Kościuszki 131 50-440 Wrocław
435	Wilczyce	Powiat Wrocławski ul. Kościuszki 131 50-440 Wrocław
513/1	Wilczyce	Gmina Długołęka Ul. Robotnicza 12 55-095 Długołęka

## **1.10 OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.**

### **1.10.1 Ogólna charakterystyka przebudowywanej drogi.**

Podstawowe parametry techniczne przebudowywanych dróg powiatowych:

- Klasa techniczna – Z,
- Prędkość projektowa – 40 km/h,
- Szerokość pasa ruchu – ok. 3,00 m,
- Szerokość jezdni – 2 x ok. 3,00 m = ok. 6,00 m,
- Szerokość projektowanego chodnika – 2,00 m (z miejscowymi przewężeniami i poszerzeniami).
- Pochylenia skarp 1:1,5.

- Szerokość poboczy gruntowych:
  - Na zjazdach – 0,75 m,
  - Za chodnikiem – 0,50 m (0,25 przy chodniku B, w miejscu występowania rowu).

### **1.10.2 Odwodnienie**

Zgodnie z opracowanym rozwiązaniem sytuacyjno – wysokościowym części drogowej, wodę opadową z nawierzchni odprowadza się poprzez odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne w kierunku projektowanych wpustów ulicznych, a następnie poprzez przykanaliki do istniejącej i projektowanej kanalizacji deszczowej.

#### **Przykanaliki**

Odprowadzenie wód deszczowych ze studzienek ściekowych (wpustów deszczowych) realizowane będzie przykanalikami DN160PCV SN10. Rury należy łączyć za pomocą kielichów z uszczelkami.

#### **Studzienki wpustowe**

Projektuje się wykonanie studzienek ściekowych (wpustów deszczowych) DN450 prefabrykowanych elementów betonowych kl. C35/45 z fabrycznie wykonanym przejściem szczelnym do montażu rur kanalizacyjnych.

Prefabrykowane elementy należy łączyć przy użyciu zaprawy betonowej. Złącza pomiędzy poszczególnymi elementami wpustu powinny być zaspoinowane i zatarte na gładko zaprawą cementową.

Wpusty wykonać bez syfonu z osadnikiem głębokości min.0,50m.

#### **Studzienki rewizyjne**

Projektuje się wykonanie studni rewizyjnych z prefabrykowanych elementów betonowych kl. C35/45 z fabrycznie wykonanymi przejściami szczelnymi do montażu rur kanalizacyjnych oraz z wmontowanymi stopniami typu ciężkiego.

Prefabrykowane elementy uszczelnia się uszczelkami gumowymi.

Dno studzienne powinno posiadać fabrycznie wykonaną kinetę, której niweleta dna powinna być dostosowana do spadków kanałów.

Studnie zaopatrzyć we włazy kanałowe z wypełnieniem betonowym z zabezpieczeniem przed obrotem klasy C250 wg PN-EN 124:2000, a w przypadku lokalizacji studni w jezdni we włazy klasy D400 wg PN-EN 124:2000.

Regulację wysokości osadzenia włazu należy wykonać przy pomocy pierścieni wyrównujących (dystansowych) o łącznej wysokości mniejszej niż 0,45 m, łączonych za pomocą zaprawy betonowej.

Projektowane studnie należy posadowić na podbudowie betonowej z bet. C8/10 gr. 0,1 m.

#### **Wyloty i wloty**

Wyloty i wloty do/z rowu należy wykonać jako typowe prefabrykowane. Dno i skarpy

umocnić za pomocą kostki granitowej na zaprawie cementowo – piaskowej. Spoiny wypełnić zaprawą cementową.

### **Likwidacja rowów przydrożnych i przepustów pod zjazdami**

Projektowany układ drogowy wymusza likwidację istniejących rowów przydrożnych oraz przepustów zlokalizowanych pod zjazdami indywidualnymi. Rowy należy zasypać gruntem, którego parametry pozwolą go zagęścić do odpowiednich współczynników.

#### **1.10.3 Przebudowa przepustów P1 i P2**

W związku z projektowanymi rozwiązaniami drogowymi konieczna jest przebudowa istniejących przepustów P1 oraz P2.

Przepust P1 o średnicy 800mm zlokalizowany jest pod ulicą Wrocławską. Przepust przeprowadza pod jezdnią ciek o nazwie R-D.

Przepust P2 o średnicy DN600 zlokalizowany jest pod ul. Wilczyką. Przepust przeprowadza pod jezdnią ciek melioracyjny bez nazwy. Za przepustem wody ujmowane są w kanał o średnicy DN800mm.

##### **Przepust P1**

Przepust P1 projektuje się z rur o średnicy DN800GRP. Przepust podłączony będzie do studzienki, która ujęta jest w odrębnym opracowaniu o nazwie „Rozbudowa drogi w miejscowości Wilczyce, ul. Złota” opracowanym przez firmę Drogim Adam Pawłucki. W opracowaniu powyższym ciek wzdłuż ul. Złotej został zarurowany. Elementem tego zarurowanie jest studzienka, do której podłączony będzie przepust P1.

##### **Przepust P2**

Przepust P2 projektuje się z rur o średnicy DN800GRP. Przepust za pomocą projektowanej studzienki rewizyjnej połączony będzie z istniejącym kanałem DN800.

### **1.11 URZĄDZENIA POMIAROWE ORAZ ZNAKI ŻEGLOWNE.**

Wyżej opisane roboty budowlane nie wymagają instalowania żadnych urządzeń pomiarowych oraz znaków wodnych.

### **1.12 OBOWIĄZKI W STOSUNKU DO OSÓB TRZECICH**

Do obowiązków ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich należy:

- budowa urządzeń wodnych zgodnie z dokumentacją techniczną stanowiącą podstawę wydania pozwolenia wodnoprawnego;
- po zakończeniu prac Wykonawca robót zobowiązany jest pozostawić teren w stanie uporządkowanym;
- powiadomienie zainteresowanych stron o terminie rozpoczęcia i zakończenia robót;
- zaspokojenie ewentualnych roszczeń związanych z odszkodowaniem w związku z udzielonym pozwoleniem wodnoprawnym.

### **1.13 OKREŚLENIE SKŁADU WÓD OPADOWYCH**

Zgodnie z §19 ust. 1 *Rozporządzenia Ministra Środowiska 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 poz.1800 z późn. zm.) wody opadowe (między innymi z dróg) mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi pod warunkiem, że w odpływie zawartość zawiesin ogólnych nie będzie większa niż 100 mg/l, zaś zawartość węglowodorów ropopochodnych – nie większa niż 15 mg/l. Inne wskaźniki dla wód opadowych nie są normowane.

Ze względu na zastosowane w studzienkach wpustowych osadniki o głębokości 0,5m wymienione powyżej wartości nie zostaną przekroczone.

### **1.14 ZASIĘG ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI**

Zasięg inwestycji jest ograniczony jedynie do działek, przez które przebiega inwestycja. Projektowany maksymalny zrzut wód opadowych będzie miał znikomy wpływ na napełnienie odbiorników.

### **1.15 OKREŚLENIE WPŁYWU NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE**

Zamierzenie inwestycyjne nie będzie miało negatywnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne. Zastosowane rozwiązania projektowe (osadniki na wpustach ściekowych) będą w sposób bezpieczny i uregulowany odprowadzać wody i nie staną się przyczyną negatywnych zmian w środowisku wodnym.

### **1.16 GOSPODARKA OSADAMI ŚCIEKOWYMI**

Osady z wpustów ulicznych powinny być usuwane przez specjalistyczną firmę prowadzącą wywóz i utylizację zawiesin oraz substancji ropopochodnych.

### **1.17 SYSTEMY POMIAROWE**

Opisane w niniejszym operacie rozwiązania nie wymagają instalowania żadnych urządzeń pomiarowych.

Aktualnie obowiązujące przepisy nie nakazują dokonywania pomiaru ilości odprowadzanych wód opadowych i roztopowych z tego typu obiektów, stąd nie zaprojektowano instalowania żadnych urządzeń pomiarowych.

### **1.18 SYTUACJE AWARYJNE**

Wody opadowe będą odprowadzane do odbiornika grawitacyjnie, bez konieczności ich przetłaczania. Istotną rzeczą jest regularne czyszczenie osadników wpustów ściekowych. Należy dwa razy w roku dokonać sprawdzenia ilości nagromadzonych osadów, których nagromadzenie zmniejsza pojemność osadnika. Powstały osad należy zutylizować zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21).

Prawidłowa eksploatacja oraz okresowe przeglądy tych urządzeń pozwolą wyeliminować ewentualne awarie.

## **2 USTALENIA**

### **2.1 USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA**

W jednolitych częściach wód powierzchniowych:

- Nazwa jednolitej części wód powierzchniowych: Kanał Graniczny,
- Krajowy kod jednolitej części wód powierzchniowych: RW600023136769,
- Typ zgodnie z aktualną typologią: 23,
- Długość JCWP: 13,77 km,
- Powierzchnia zlewni JCWP: 34,03 km<sup>2</sup>,
- Dorzecze: obszar dorzecza Odry,
- Region wodny: region wodny Środkowej Odry,
- Zlewnia bilansowa: Widawa,

W jednolitych częściach wód podziemnych:

- Kod UE: PLGW600096,
- Powierzchnia: 1744,6 km<sup>2</sup>,
- Ocena stanu chemicznego: dobry,
- Ocena stanu ilościowego: dobry,
- Ocena stanu: dobry,
- Rodzaj użytkowania JCWP: rolniczy,
- Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: niezagrożona.

Wykonanie urządzeń wodnych oraz odprowadzanie wód opadowych i roztopowych objętych niniejszym operatem nie będą pogarszać stanu wód. Zastosowane urządzenia podczyszczające zapewnią wymagane parametry ścieków.

### **2.2 USTALENIA WYNIKAJĄCE Z WARUNKÓW KORZYSTANIA Z WÓD REGIONU WODNEGO**

Przedmiotowy teren znajduje się w regionie wodnym Środkowej Odry. Warunki korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Odry określają m. in. szczegółowe wymagania w zakresie stanu wód (art. 4, pkt. 2 *Rozporządzenia nr 9/2016 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dn. 14 lipca 2016 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Odry*) takie jak:

- 1) dla jednolitych części wód powierzchniowych:



- a) zachowanie przepływu nienaruszalnego ( $Q_n$ ), bezpośrednio poniżej korzystania z wód (...)
- b) zachowanie ciągłości morfologicznej dla elementów biotycznych w ciekach lub ich odcinkach:  
(...)
  - pozostałych cieków, przez spełnienie wymagań ciągłości morfologicznej odpowiadającej potrzebom gatunków ryb charakterystycznych dla danego typu wód, wrażliwych na zakłócenia ciągłości morfologicznej,
- c) zachowanie ciągłości morfologicznej dla elementów abiotycznych przy wykonywaniu nowych urządzeń wodnych mogących przyczynić się do trwałej degradacji koryta cieku,
- d) nieprzekraczanie wartości granicznych wskaźników jakości dla klasyfikacji stanu, powodujących przekwalifikowanie stanu jednolitych części wód do stanu gorszego;

## 2) dla jednolitych części wód podziemnych:

- a) nieprzekraczanie maksymalnej wielkości zasobów eksploatacyjnych ustalonych w dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wody, odrębnie dla każdego z występujących pięter wodonośnych,
- b) nieprzekraczanie wartości granicznych wskaźników jakości dla klasyfikacji stanu, powodujących przekwalifikowanie stanu jednolitych części wód do stanu słabego.

Planowana inwestycja znajduje się w jednolitej części wód powierzchniowych „Widawa od Oleśnicy do Dobrej”. Planowane urządzenia wodne nie powodują zmniejszenia przepływu w rzece Widawie oraz nie powodują przerwania ciągłości morfologicznej jej koryta. Nie przewiduje się również korzystania w związku z inwestycją z wód podziemnych.

Przewiduje się zastosowanie wpustów drogowych z osadnikami w celu zminimalizowania ryzyka pogorszenia się klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych.

## **2.3 USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM**

Przedmiotowy ciek znajduje się w regionie wodnym Środkowej Odry. W dniu 15 kwietnia 2015 r. Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej przekazał organom administracji wskazanym w ustawie Prawo wodne (art. 88f ust. 3) Mapy Zagrożenia Powodziowego i Mapy Ryzyka Powodziowego, które są dostępne na stronie internetowej: <http://mapy.isok.gov.pl>. Z map umieszczonych na ww. stronie internetowej wynika, że tereny objęte inwestycją nie znajdują się na obszarach zagrożonych.

## **2.4 USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU PRZECIWDZIAŁANIA SKUTKOM SUSZY**

Z informacji zawartych w „Planie przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Środkowej Odry, Izery, Metuje, Łaby i Ostrożnicy (Upa), Orlicy i Morawy” wynika, że głównym

kierunkiem działania polegającym na poprawie stanu środowiska i racjonalnego gospodarowania jego zasobami w przypadku inwestycji zlokalizowanej w terenie zurbanizowanym będzie retencja w zakresie zielonej i błękitnej infrastruktury.

Zielona infrastruktura obejmuje: tworzenie zielonych ścian, zielonych dachów, tworzenie powierzchni przepuszczalnych z uszczelnionych parkingów, tworzenie i ochrona niewielkich parków (niezabudowane tereny miejskie), przyulicznych ogrodów, systemów hydrofitowych, pasów filtrujących, które mogą wspomagać oczyszczanie wód opadowych. W przypadku błękitnej infrastruktury powinny to być działania skupione wokół funkcjonującego lokalnego cyklu hydrologicznego w mieście, aby nie dopuszczać przede wszystkim do przeciążania kanalizacji miejskiej. Niezwykle istotne są tu działania związane z „zatrzymywaniem” i podczyszczaniem wód opadowych w miejscu wystąpienia - a więc działania dotyczące tworzenia stawów retencyjnych, zagłębień infiltracyjnych czy innych systemów odprowadzania wody deszczowej.

Ze względu na charakter inwestycji – przebudowa istniejącej drogi – i niewielki teren do zagospodarowania jedynymi możliwymi rozwiązaniami jest wprowadzenie niewielkiej ilości zielonych terenów pomiędzy jezdnią a chodnikiem.

## **2.5 USTALENIA WYNIKJACE Z KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH**

Nie dotyczy.

## **2.6 USTALENIA WYNIKJACE Z PROGRAMU OCHRONY WÓD MORSKICH**

Nie dotyczy.

## **2.7 USTALENIA WYNIKJACE Z PLANU LUB PROGRAMU ROZWOJU ŚRÓDLĄDOWYCH DRÓG WODNYCH O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU TRANSPORTOWYM**

Nie dotyczy.

## **3 PLANOWANY OKRES ROZRUCHU I SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI BĄDŹ WYSTĄPIENIA AWARII LUB USZKODZENIA URZĄDZEŃ POMIAROWYCH ORAZ ROZMIAR, WARUNKI KORZYSTANIA Z WÓD I URZĄDZEŃ WODNYCH W TYCH SYTUACJACH**

Rozruch obiektu, dla którego sporządzono operat następuje z chwilą oddania obiektów do użytku. W przypadku wystąpienia uszkodzenia bądź awarii należy wstrzymać, bądź ograniczyć użytkowanie obiektów i dokonać analizy zakresu i przyczyny uszkodzenia oraz jej usunięcie.

#### **4 INFORMACJE O FORMACH OCHRONY PRZYRODY UTWORZONYCH LUB USTANOWIONYCH NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, WYSTĘPUJĄCYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH**

Zgodnie z art. 96 ust. 1 i ust. 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2016 poz. 353) przeanalizowano potencjalne możliwości oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz na obszar Natura 2000.

Wnioskowana inwestycja wraz z infrastrukturą techniczną i obiektami towarzyszącymi z zakresu dotyczącego gospodarki ściekowej, wg Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (tekst jednolity Dz.U.2016, poz. 71) nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Z uwagi na powyższe, oraz ze względu na jakość wód opadowych która będzie spełniała obowiązujące normy, nie istnieje zagrożenie negatywnego wpływu na środowisko naturalne.

W odległości do 30 km od odcinka przeznaczonego do remontu znajdują się następujące obszary objęte ochroną prawną:

**REZERWATY**

Nazwa	[km]
<a href="#">Las Bukowy w Skarszynie</a>	12.21
<a href="#">Łacha Jelcz</a>	15.63
<a href="#">Zwierzyniec</a>	22.62
<a href="#">Kanigóra</a>	25.43
<a href="#">Leśna Woda</a>	25.47
<a href="#">Grodzisko Ryczyńskie</a>	27.64
<a href="#">Torfowisko koło Grabowna</a>	29.58
<a href="#">Jodłowice</a>	29.98

**PARKI KRAJOBRAZOWE**

Nazwa	[km]
<a href="#">Park Krajobrazowy Dolina Bystrzycy</a>	21.19
<a href="#">Stobrawski Park Krajobrazowy</a>	25.46
<a href="#">Park Krajobrazowy Dolina Baryczy</a>	29.71

**PARKI NARODOWE**

Brak obszarów

**OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU**

Nazwa	[km]
<a href="#">Wzgórza Trzebnickie</a>	11.21
<a href="#">Lasy Stobrawsko - Turawskie</a>	27.42

**ZESPÓŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE**

Nazwa	[km]
<a href="#">Szczytnicki Zespół Przyrodniczo - Krajobrazowy</a>	4.25

**NATURA 2000 OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY**

Nazwa	[km]
<a href="#">Grądy Odrzańskie PLB020002</a>	3.43

**NATURA 2000 SPECJALNE OBSZARY OCHRONY**

Nazwa	[km]
<a href="#">Lasy Gredzińskie PLH020081</a>	1.55
<a href="#">Grądy w Dolinie Odry PLH020017</a>	3.43
<a href="#">Kumaki Dobrej PLH020078</a>	4.42
<a href="#">Stawy w Borowej PLH020045</a>	5.57
<a href="#">Las Pilczycki PLH020069</a>	13.35
<a href="#">Dolina Widawy PLH020036</a>	13.73
<a href="#">Dolina Oleśnicy i Potoku Boguszyckiego PLH020091</a>	17.01
<a href="#">Łęgi nad Bystrzycą PLH020103</a>	20.50
<a href="#">Bierutów PLH020065</a>	21.68
<a href="#">Dąbrowy Janikowskie PLH020089</a>	21.76
<a href="#">Lasy Baruckie PLH160009</a>	26.86
<a href="#">Skoroszowskie Łąki PLH020093</a>	27.16
<a href="#">Ostoja nad Baryczą PLH020041</a>	29.70
<a href="#">Jodłowice PLH020106</a>	29.98

(Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/>)

## 5 OBLICZENIA IŁOŚCI WÓD OBJĘTYCH WNIOSKIEM

Obliczenia ilości wód opadowych i roztopowych dokonano za pomocą metody stałych natężeń deszczu.

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

Q – ilość spływu [dm<sup>3</sup>/s]

φ – współczynnik opóźnienia odpływu [-]; przyjęto φ = 0,9

ψ – współczynnik spływu [-]; przyjęto dla jezdni asfaltowej ψ = 0.9, dla terenu zielonego ψ = 0.2

ψ<sub>z</sub> – współczynnik spływu zastępczy

$$\Psi_z = \frac{\Psi_1 F_1 + \Psi_2 F_2 + \Psi_3 F_3}{F_1 + F_2 + F_3}$$

q – natężenie deszczu miarodajnego [dm<sup>3</sup>/ha·s]

F – powierzchnia zlewni [ha]

$$q = \frac{A}{t^{0.667}}$$

q – natężenie deszczu miarodajnego [dm<sup>3</sup>/ha·s]

t – czas trwania deszczu [min]; przyjęto t = 15 min

A – współczynnik zależny od prawdopodobieństwa pojawienia się deszczu oraz średniej rocznej wysokości opadu; A= 592

p – prawdopodobieństwo pojawienia się deszczu [%]; przyjęto p = 50%

h – średnia roczna wysokość opadu [mm]; przyjęto h = 600 mm

opad roczny równy H=600 mm = 6000 m<sup>3</sup>/ha/rok,

średnia ilość dni deszczowych – 160 dni (zgodnie z „Atlas klimatu Polski” wydany przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej),

- średni roczny zrzut wód opadowych i roztopowych:

$$Q_{\text{śr,roczne}} = H \cdot \Psi_z \cdot F \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

Nr wylotu	A	t	q	ψ			φ	Powierzchnia rzeczywista		Powierzchnia zredukowana	Q	
								F zielen	F asfalt			
	[-]	[min]	dm <sup>3</sup> /ha·s	zielen	asfalt	zastępczy	[-]	[ha]	[ha]	[ha]	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /rok
<b>Wyl1</b>	592	15	97,2	0,2	0,9	0,71	0,90	0,524	1,4279	1,3899	<b>0,122</b>	<b>8339,5</b>

## 6 PARAMETRY TECHNICZNE ORAZ WSPÓŁRZĘDNE URZĄDZEŃ WODNYCH

### Wyloty

Nr wylotu	X	Y	Stan	Rzędna dna wylotu	Średnica	Obręb	Numer działki
-	-	-	-	m n.p.m.	mm	-	
<b>Wyl1</b>	5666560.95	6441650.30	istniejący	121,86	1000	Wilczyce	513/1

### Przepusty

numer przepustu	Materiał	światło pionowe / poziome	długość [m]	spadek [%]	rzędna wlotu / rzędna wylotu [m n.p.m.]	Współrzędne Numer działki - obręb
P1	GRP	Ø0,8m	12,9	0,6	121,97 wlot 121,89wylot	Wlot: X= 5666576.97 Y= 6441644.31  Wylot: X= 5666564.27 Y= 6441646.32  Działki nr 435 obręb Wilczyce
P2	GRP	Ø0,8m	17,0	0,7	127,03 wlot 126,92wylot	Wlot: X= 5667109.63 Y= 6442353.60 Wylot: X= 5667102.53 Y= 6442366.65  Działki nr 487/1 obręb Kielczów

### Likwidowane przepusty

Nr przepustu	Średnica	Długość	Wlot/wylot	Y	X	Numer działki
-	mm	m	-	-	-	-
Pist1	400	18,5	Wylot	6441364.7700	5666469.6600	
			Wlot	6441382.6100	5666474.5200	
Pist2	400	6,9	Wylot	6441417.1300	5666484.4800	
			Wlot	6441423.6700	5666486.5500	
Pist3	400	33,7	Wylot	6441497.9623	5666511.3955	
			Wlot	6441466.1385	5666500.4243	
Pist4	400	5,3	Wylot	6441513.8855	5666517.1177	
			Wlot	6441518.9500	5666518.7500	
Pist5	400	15,1	Wylot	6441535.6286	5666524.4576	
			Wlot	6441521.2600	5666519.6300	

Pist6	400	6,5	Wylot	6441555.8500	5666531.7300	435 obręb Wilczyce
			Wlot	6441561.9500	5666533.8700	
Pist7	400	6,3	Wylot	6441593.9400	5666544.9700	
			Wlot	6441587.9700	5666542.9900	
Pist8	400	6,4	Wylot	6441605.0900	5666549.0100	
			Wlot	6441611.1300	5666551.1000	
Pist9	400	9,1	Wylot	6441629.1700	5666557.5000	
			Wlot	6441620.6200	5666554.4000	
Pist10	600	43	Wylot	6441585.5800	5666554.9400	
			Wlot	6441545.1200	5666540.3400	
Pist11	400	7,8	Wylot	6441619.4500	5666566.9100	
			Wlot	6441612.1700	5666564.2300	
Pist12	400	5,0	Wylot	6441635.4977	5666572.7475	
			Wlot	6441640.1600	5666574.6500	
Pist13	500	9,6	Wylot	6442221.5500	5666501.7200	496 obręb Kiełczów
			Wlot	6442221.2600	5666511.2700	
Pist14	500	12,2	Wylot	6442226.2100	5666348.4800	
			Wlot	6442225.9600	5666360.7200	
Pist15	500	9,6	Wylot	6442227.6000	5666312.1000	
			Wlot	6442227.1500	5666321.7100	
Pist16	500	10,5	Wylot	6442228.4500	5666288.7100	
			Wlot	6442228.0300	5666299.2100	
Pist17	500	7,5	Wylot	6442238.8045	5666299.8023	
			Wlot	6442239.3600	5666292.3100	
Pist18	500	7,6	Wylot	6442229.4500	5666266.3500	
			Wlot	6442229.0900	5666273.8800	
Pist19	500	5,1	Wylot	6442230.2200	5666246.5800	
			Wlot	6442230.2300	5666251.6400	
Pist20	500	8,4	Wylot	6442231.1900	5666233.6500	
			Wlot	6442230.6700	5666242.0100	
Pist21	300	7,3	Wylot	6442247.7900	5666847.8800	487/1 obręb Kiełczów
			Wlot	6442250.7245	5666854.6523	
Pist22	500	7,7	Wylot	6442255.5942	5666867.6479	
			Wlot	6442258.4365	5666874.8519	
Pist23	500	16,8	Wylot	6442267.4777	5666898.3545	
			Wlot	6442261.4400	5666882.8200	
Pist24	500	11,4	Wylot	6442285.4300	5666942.2800	
			Wlot	6442281.1500	5666931.7400	
Pist25	500	33,2	Wylot	6442311.6200	5667005.6000	
			Wlot	6442298.9300	5666974.9500	
Pist26	500	5,3	Wylot	6442323.5100	5667032.7200	
			Wlot	6442321.2100	5667027.9600	
Pist27	500	5,5	Wylot	6442327.4920	5667041.8100	
			Wlot	6442325.0900	5667036.7600	
Pist28	500	4,6	Wylot	6442340.6000	5667073.7000	

			Wlot	6442339.0500	5667069.3700	
Pist29	500	4,9	Wylot	6442345.7200	5667085.1000	
			Wlot	6442343.7723	5667080.7455	
Pist30	500	5,6	Wylot	6442350.7443	5667096.7705	
			Wlot	6442348.4600	5667091.6600	
Pist31	500	6,3	Wylot	6442407.4200	5667228.2500	
			Wlot	6442409.7700	5667234.0800	
Pist32	500	6,5	Wylot	6442418.7177	5667255.1345	
			Wlot	6442421.1623	5667261.1655	
Pist33	500	4,2	Wylot	6442424.7600	5667269.2900	
			Wlot	6442426.3500	5667273.1800	
Pist34	500	8,2	Wylot	6442436.8277	5667298.1745	
			Wlot	6442439.7100	5667305.9200	
Pist35	500	10,3	Wylot	6442230.1923	5666738.0855	496 obręb Kiełczów
			Wlot	6442230.1100	5666748.4200	
Pist36	500	23,5	Wylot	6442229.5000	5666687.7100	
			Wlot	6442229.4200	5666711.1400	
Pist37	500	10,5	Wylot	6442229.3323	5666644.8155	
			Wlot	6442229.4300	5666634.3500	
Pist38	500	7,0	Wylot	6442229.6000	5666599.4000	
			Wlot	6442229.3200	5666606.4000	

#### Likwidowane wyloty

Nr wylotu	Średnica	Rzędna	X	Y	Numer działki
-	mm	m n.p.m.	-	-	-
Wist1	350	124,40	5666603.1658	6441755.8466	435 obręb Wilczyce
Wist2	400	-	5666636.0900	6441848.0600	435 obręb Wilczyce
Wist3	500	125,49	5666521.9400	6442220.7800	496 obręb Kiełczów
Wist4	300	126,66	5666536.2100	6442230.9700	496 obręb Kiełczów
Wist5	250	123,50	5666342.6400	6442237.8400	496 obręb Kiełczów
Wist6	300	126,92	5667102.9500	6442366.5900	487/1 obręb Kiełczów
Wist7	400	127,35	5667108.0400	6442355.5500	487/1 obręb Kiełczów

#### Likwidowane rowy drogowe

Lp.	Odcinek	Strona drogi	Początek	Koniec	Długość	Numer działki	Współrzędne			
-	-	L - lewa, P - prawa	hm	hm	m	-	Początek rowu - XY		Koniec rowu - XY	
1	II	L	0+30,0	1+20,0	90		5666488,3	6441388,9	5666515,5	6441475,7
2	II	L	1+27,0	1+95,0	68		5666517,5	6441481,8	5666540,3	6441546,3
3	II	L	2+37,0	2+65,0	28		5666554,7	6441585,1	5666564,4	6441612,6
4	II	L	2+73,0	2+90,0	17		5666566,8	6441619,1	5666572,7	6441636,1
5	II	P	0+19,0	0+55,0	36		5666474,5	6441382,6	5666484,6	6441417,5
6	II	P	0+62,0	1+07,0	45		5666486,4	6441423,3	5666500,4	6441466,3
7	II	P	1+40,0	1+57,0			5666511,3	6441497,6	5666517,3	6441514,2



8	II	P	1+80,0	2+02,0	22	487/1 obręb Kietczów	5666524,3	6441535,2	5666531,9	6441556,3
9	II	P	2+07,0	2+36,0	29		5666533,7	6441561,5	5666543,1	6441588,2
10	II	P	2+41,0	2+54,0	13		5666544,9	6441593,5	5666549,1	6441605,3
11	II	P	2+60,0	2+70,0	10		5666551,1	6441611,1	5666554,4	6441620,7
12	II	P	2+79,0	2+88,0	9		5666557,5	6441629,2	5666560,0	6441636,7
13	II	P	3+00,0	4+14,0	114		5666564,1	6441649,9	5666603,2	6441755,9
14	II	P	4+67,0	5+12,0	48		5666620,5	6441805,3	5666636,1	6441848,1
15	II	P	7+15,0	8+48,0	133		5666704,5	6442040,0	5666748,9	6442164,3
16	I	L	5+61,0	6+15,0	54		5666798,2	6442227,6	5666847,9	6442247,8
17	I	L	6+22,0	6+36,0	14		5666854,7	6442250,7	5666867,8	6442255,7
18	I	L	6+44,0	6+52,0	8		5666874,6	6442258,3	5666883,0	6442261,5
19	I	L	6+69,0	7+05,0	36		5666898,2	6442267,4	5666931,8	6442281,2
20	I	L	7+16,0	7+52,0	36		5666942,3	6442285,4	5666975,3	6442299,0
21	I	L	7+85,0	8+10,0	25		5667005,5	6442311,6	5667028,3	6442321,4
22	I	L	8+15,0	8+55,0	40		5667032,4	6442323,4	5667069,6	6442339,1
23	I	L	8+59,0	8+67,0	8		5667073,4	6442340,6	5667081,4	6442344,0
24	I	L	8+70,0	8+79,0	9		5667085,0	6442345,7	5667091,7	6442348,5
25	I	L	8+85,0	8+94,0	9		5667096,8	6442350,7	5667105,8	6442353,6
26	I	L	10+15,0	10+27,0	12		5667217,5	6442401,8	5667229,0	6442406,6
27	I	L	10+33,0	10+56,0	23		5667234,2	6442409,0	5667255,4	6442418,3
28	I	L	10+62,0	10+72,0	10		5667260,6	6442420,3	5667269,8	6442424,3
29	I	L	10+75,0	11+03,0	28		5667273,0	6442426,3	5667298,2	6442436,9
30	I	L	11+11,0	11+38,0	27	496 obręb Kietczów	5667305,7	6442439,6	5667331,2	6442451,0
31	III	L	-0+09,0	-0+01,0	8		5666226,3	6442231,9	5666234,3	6442231,7
32	III	L	0+06,0	0+11,0	5		5666242,0	6442230,7	5666246,8	6442230,4
33	III	L	0+15,0	0+31,0	16		5666250,8	6442230,4	5666267,2	6442229,4
34	III	L	0+38,0	0+53,0	15		5666273,6	6442229,3	5666288,6	6442228,5
35	III	L	0+63,0	0+77,0	14		5666299,2	6442228,0	5666312,9	6442227,9
36	III	L	0+85,0	1+13,0	28		5666321,0	6442227,9	5666349,3	6442226,3
37	III	L	1+25,0	2+66,0	141		5666360,3	6442226,1	5666502,2	6442221,8
38	III	L	2+75,0	2+88,0	13		5666510,6	6442221,6	5666523,4	6442221,1
39	III	L	4+38,0	5+26,0	88		5666673,9	6442218,0	5666761,9	6442220,2
40	III	P	0+46,0	0+56,0	10		5666282,8	6442239,3	5666292,5	6442239,3
41	III	P	0+63,0	1+06,0	43		5666299,8	6442238,8	5666342,6	6442237,9
42	III	P	1+85,0	2+37,0	52		5666420,8	6442234,7	5666473,7	6442233,9
43	III	P	3+48,0	3+63,0	15		5666583,5	6442229,9	5666599,4	6442229,6
44	III	P	3+70,0	3+99,0	29		5666606,6	6442229,4	5666634,8	6442229,3
45	III	P	4+08,0	4+51,0	43		5666644,4	6442229,3	5666687,9	6442229,3
46	III	P	4+75,0	5+03,0	28		5666711,1	6442229,4	5666739,0	6442230,0
47	III	P	5+12,0	5+32,0	20	496, 362/26 obręb Kietczów	5666747,8	6442230,1	5666767,3	6442232,7

Zarufowanie rowu

Lp.	Odcinek	Strona drogi	Rzędna wlotu	Rzędna wylotu	Długość	Spadek	Średnica	Numer działki	Współrzędne			
-	-	L - lewa, P - prawa	m n.p.m.	m n.p.m.	m	%	mm	-	Początek zarufowania - XY		Koniec zarufowania - XY	
1	II	P	122,86	122,57	287	0,1	400	435	5666469.69	6441364.67	5666560.62	6441636.85

# **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**