

## Zawartość opracowania

Zawartość opracowania .....	2
1. Wstęp .....	4
1.1 Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia .....	4
1.2 Materiały źródłowe wykorzystane w opracowaniu .....	4
1.3 Cel opracowania .....	5
2. Wyszczególnienie .....	5
2.1 Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód .....	5
2.2 Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód .....	6
2.3 Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych .....	6
2.4 Obowiązek ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich .....	6
3. Warunki korzystania z wód regionu wodnego .....	7
4. Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły .....	7
5. Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym .....	9
6. Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy .....	10
7. Ustalenia wynikające z krajowego programu oczyszczania wód komunalnych .....	11
8. Ustalenia wynikające z programu ochrony wód morskich .....	12
9. Ustalenia wynikające z planu lub programu rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym .....	12
10. Określenie ilości i jakości wód .....	12
11. Schemat technologiczny wraz z bilansem masowym i rodzajami wykorzystywanych materiałów, surowców i paliw istotnych z punktu widzenia wymagań ochrony środowiska .....	13
12. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym .....	14
13. Cel i rodzaj planowanych do wykonania urządzeń wodnych lub robót .....	16
13.1 Przebudowa rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dolek” w km 1+816 - 1+844 polegająca na rozbiórce istniejącego oraz budowie nowego przepustu .....	16
13.2 Budowa wylotu sieci kanalizacji deszczowej do rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dolek” w km 1+830 poprzez projektowany przepust .....	16
14. Obliczenia wielkości zrzutu wód deszczowych .....	17
14.1 Maksymalna ilość wód deszczowych odprowadzanych do ziemi .....	17
14.2 Miarodajna ilość wód deszczowych odprowadzanych do ziemi .....	18
14.3 Średnia roczna ilość wód deszczowych odprowadzanych do ziemi .....	19
14.4 Średniodobowa ilość wód deszczowych odprowadzanych do ziemi .....	19
15. Sposób oczyszczania wód deszczowych i roztopowych .....	19
16. Efekt oczyszczania wód deszczowych i roztopowych .....	20
17. Rodzaj urządzeń do retencjonowania wody z terenów uszczelnionych i ich pojemność .....	20

18. Urządzenia do pomiaru oraz rejestracji ilości, stanu i składu odprowadzanych wód deszczowych i roztopowych .....	20
19. Wpływ gospodarki wodnej obiektu na wody powierzchniowe i podziemne.....	20
20. Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu .....	20
21. Sposób postępowania w przypadku wystąpienia awarii .....	21
22. Formy ochrony przyrody w zasięgu oddziaływania inwestycji .....	21
23. Rodzaj i zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych.....	21
24. Opis prowadzenia zamierzonej działalności sporządzony w języku nietechnicznym.....	22
25. Analiza formalno-prawna.....	23
26. Wniosek o pozwolenie wodnoprawne .....	24
27. Strony postępowania.....	25
28. Tabela współrzędnych kierunkowych (układ 2000) .....	25
Uproszczone wypisy z rejestru gruntów .....	26-27
Uzgodnienie WZMiUW w Łodzi nr 304/08 z dnia 06.11.2008 r. ....	28
Licencja na mapę zasadniczą w postaci wektorowej .....	29-30
Rys. 1. Mapa pogładowa.....	31
Rys. 2. Plan sytuacyjny .....	32
Rys. 3. Schemat obszaru zlewni .....	33
Rys. 4. Przekroje przepustu .....	34
Rys. 5. Profil podłużny sieci kd.....	35
Rys. 6. Profil podłużny rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dolek” w rejonie przepustu .....	36

## **1. Wstęp**

### **1.1 Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia**

Miasto Piotrków Trybunalski  
Pasaż Karola Rudowskiego 10  
97-300 Piotrków Trybunalski

### **1.2 Materiały źródłowe wykorzystane w opracowaniu**

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1000,
- pomiary w terenie,
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2006 r. Nr 129, poz. 902 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu wód do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r. poz. 1800),
- Rozporządzenie Nr 5/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły (Dz. U. z 2015 r. poz. 1641),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2016 r. poz. 1911),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016 r. poz. 1841),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o Odpadach (Dz. U. z 2016 r. poz. 1987),
- Ustawa z dnia 5 sierpnia 2015 r. o zmianie ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2015 poz. 1590),
- Program Ochrony Środowiska dla Miasta Piotrkowa Trybunalskiego na lata 20013 – 20016 z perspektywą na lata 2017 – 2020,
- Krajowy program oczyszczania wód komunalnych z dnia 16 grudnia 2003 r. (wraz z późniejszymi aktualizacjami).

### 1.3 Cel opracowania

Celem opracowania jest przedstawienie danych w formie opisowej i graficznej w zakresie wymaganych przy składaniu wniosku o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na:

- usługę wodną polegającą na odprowadzaniu wód opadowych i roztopowych do ziemi tj. rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dołek”,
- budowę wylotu sieci kanalizacji deszczowej do rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dołek” w km 1+830 poprzez projektowany przepust,
- przebudowę rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dołek” w km 1+816 - 1+844 polegającą na rozbiórce istniejącego oraz budowie nowego przepustu,

oraz uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego w oparciu o art. 389 Ustawy Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566).

## 2. Wyszczególnienie

### 2.1 Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód

Niniejszy operat wykonany został dla potrzeb orzecznictwa administracyjnego w celu uzyskania, zgodnie z art. 389 pkt. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566), pozwolenia wodnoprawnego na:

- usługę wodną polegającą na odprowadzaniu wód opadowych i roztopowych do ziemi tj. rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dołek”,
- budowę wylotu sieci kanalizacji deszczowej do rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dołek” w km 1+830 poprzez projektowany przepust,
- przebudowę rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dołek” w km 1+816 - 1+844 polegającą na rozbiórce istniejącego oraz budowie nowego przepustu.

Zgodnie z art. 397 ust. 3 pkt. 2 w/w ustawy Prawo Wodne organem właściwym do wydania decyzji – pozwolenia wodnoprawnego, na usługę wodną oraz wykonanie urządzeń wodnych, w przedstawionym zakresie jest Dyrektor Zarządu Zlewni Wód Polskich w Piotrkowie Trybunalskim z/s ul. Młynarska 2, 97-300 Piotrków Trybunalski.

Zakres usługi wodnej obejmuje odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych do ziemi, tj. rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dołek”, poprzez projektowany wylot sieci kanalizacji deszczowej.

#### UWAGA!

*Wprowadzane wody deszczowe i roztopowe, do wód lub do ziemi, nie będą zawierać w swoim składzie substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz nie więcej niż 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.*

## **2.2 Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód**

Planowane zamierzenie objęte pozwoleniem wodnoprawnym:

- usługa wodna polegająca na odprowadzaniu wód opadowych i roztopowych do ziemi tj. rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dolek”,
- budowa wylotu sieci kanalizacji deszczowej do rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dolek” w km 1+830 poprzez projektowany przepust,
- przebudowa rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dolek” w km 1+816 - 1+844 polegająca na rozbiórce istniejącego oraz budowie nowego przepustu,

zlokalizowane będzie na działkach nr ewid. 305/1, 305/2 i 305/3 obręb 0035, jednostka ewid. 106201\_1 Piotrków Trybunalski Miasto.

Stan prawny działek, na których zlokalizowana będzie przedmiotowa inwestycja, przedstawiają załączone uproszczone wypisy z rejestru gruntów.

Właścicielem działek nr ewid. 305/1 i 305/3 obręb 0035 jest Skarb Państwa w zarządzie Prezydenta Miasta Piotrkowa Trybunalskiego.

Właścicielem działki nr ewid. 305/2 obręb 0035 jest Miasto Piotrków Trybunalski – Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta w Piotrkowie Trybunalskim z/s ul. Kasztanowa 31, 97-300 Piotrków Trybunalski.

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

Przed planowanym włączeniem do projektowanego przepustu i dalej do rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dolek” nie przewiduje się urządzeń do pomiaru oraz rejestracji ilości, stanu i składu odprowadzanych ścieków. Usługa wodna dotyczy wód opadowych i roztopowych, które nie wymagają instalowania tego typu urządzeń.

## **2.4 Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich**

Ubiegający się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego ma obowiązek:

- wystąpienia do Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Piotrkowie Trybunalskim o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na:
  - usługę wodną polegającą na odprowadzaniu wód opadowych i roztopowych do ziemi tj. rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dolek”,
  - budowę wylotu sieci kanalizacji deszczowej do rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dolek” w km 1+830 poprzez projektowany przepust,
  - przebudowę rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dolek” w km 1+816 - 1+844 polegającą na rozbiórce istniejącego oraz budowie nowego przepustu.
- naprawienia wszelkich szkód poprzez pokrycie strat powstałych w trakcie robót i eksploatacji sieci kanalizacji deszczowej,
- ponoszenia skutków wszelkich szkód powstałych w związku z wykonywaniem nadanego prawa.

### **3. Warunki korzystania z wód regionu wodnego**

Na podstawie ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566) warunki korzystania z wód regionu wodnego ustala, w drodze rozporządzenia, Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej po ich uzgodnieniu z Prezesem Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej.

Warunki korzystania z wód regionu wodnego, dla rozpatrywanego przypadku oraz jego lokalizacji, określa Rozporządzenie Nr 5/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły (Dz. U. z 2015 r. poz. 1641).

Przedkładane rozwiązanie odprowadzania wód deszczowych i roztopowych musi spełniać ogólne wymogi wynikające z ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566).

Skład odprowadzanych wód deszczowych i roztopowych powinien odpowiadać Rozporządzeniu 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. z 2014 r. poz. 1800).

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie narusza warunków korzystania z wód regionu wodnego.

Zakres zamierzonego korzystania z wód obejmuje powierzchniowe odwodnienie rozbudowywanego pasa drogowego ul. Zalesickiej w Piotrkowie Trybunalskim.

Wody opadowe i roztopowe, ujęte w szczelny system kanalizacji deszczowej, odprowadzane będą do ziemi, tj. istniejącego rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dolek”, poprzez projektowany wylot sieci kanalizacji deszczowej włączony do projektowanego przepustu. Odwodnienie rozbudowywanego pasa drogowego realizowane będzie przy pomocy wpustów ulicznych (deszczowych) wraz z przykanalikami. Przykanaliki włączone zostaną do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej. Odwodnienie terenów nieutwardzonych odbywać się będzie poprzez powierzchniowy spływ wód deszczowych i roztopowych.

W ramach przedmiotowej inwestycji projektuje się również przebudowę rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dolek” w km 1+816 - 1+844 polegającą na rozbiórce istniejącego oraz budowie nowego przepustu.

Usługa wodna obejmuje odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych do ziemi, tj. istniejącego rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dolek”, poprzez projektowany wylot sieci kanalizacji deszczowej.

### **4. Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły**

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły określa w szczególności cele środowiskowe dla jednolitych części wód i obszarów chronionych, a w ramach jego aktualizacji dokonywana będzie między innymi ocena postępu osiągania celów środowiskowych.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły został zatwierdzony przez Radę Ministrów w dniu 18 października 2016 r. (Dz. U. 2016 r. poz. 1911).

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły określa m.in.:

- szczegółowe wymagania w zakresie stanu wód wynikające z ustalonych celów środowiskowych,
- priorytety w zaspakajaniu potrzeb wodnych,
- ograniczenia w korzystaniu z wód na obszarze regionu wodnego lub jego części albo dla wskazanych jednolitych części wód niezbędne dla osiągnięcia ustalonych celów środowiskowych, w szczególności w zakresie poboru wód powierzchniowych lub podziemnych, wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, wprowadzania substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego do wód, do ziemi lub do urządzeń kanalizacyjnych.

Plan gospodarowania wodami określa również główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych,
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych.
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących, w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Teren odprowadzania wód opadowych i roztopowych przynależy do obszaru dorzecza Wisły, regionu Wodnego Środkowej Wisły, w administracji Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie, co ustalono na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych.

Planowana usługa wodna nie będzie naruszała planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych ma charakter okresowy. Wody opadowe i roztopowe, z przedmiotowej zlewni, nie będą niosły ze sobą zanieczyszczeń mogących wpłynąć na pogorszenie się stanu wód gruntowych i podziemnych.

Obszar będący przedmiotem opracowania leży w granicach jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) PLGW200084 oraz w jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) RW2000172545289.

Zapisy planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, regionu wodnego Środkowej Wisły, dla JCWPd PLGW200084 są następujące:

- ocena stanu ilościowego: dobra,
- ocena stanu chemicznego: dobra,
- ocena stanu: dobra,
- ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: niezagrożona,

- cel środowiskowy: dobry stan chemiczny i ilościowy.

Zapisy planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, regionu wodnego Środkowej Wisły, dla JCWP RW2000172545289 są następujące:

- nazwa JCWP: Strawa,
- zlewnia bilansowa: zlewnia Pilicy,
- RZGW: Warszawa,
- status: naturalna część wód,
- stan chemiczny: dobry,
- ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: niezagrożona,
- cel środowiskowy: dobry stan ekologiczny i chemiczny.

Przedmiotowy sposób postępowania ze spływami wód opadowych i roztopowych z terenu zlewni w rejonie ul. Zalesickiej, wymagający uzyskania pozwolenia wodnoprawnego, nie zakłuci stosunków wodnych na obszarze jednolitej części wód powierzchniowych RW2000172545289 oraz jednolitej części wód podziemnych PLGW200084.

Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych ma charakter okresowy. Ilość wód odpadowych i roztopowych odprowadzanych do ziemi, tj. istniejącego rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dołek”, nie wpłynie na podniesienie się poziomu wód gruntowych z uwagi na to, że ww. wody odprowadzane będą z niewielkiej zlewni. Wody opadowe i roztopowe, z przedmiotowej zlewni, nie będą niosły ze sobą zanieczyszczeń mogących wpłynąć na pogorszenie się stanu wód gruntowych i podziemnych.

Teren Miasta Piotrkowa Trybunalskiego nie znajduje się w zasięgu GZWP (Głównego Zbiornika Wód Podziemnych).

## **5. Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym**

Na podstawie art. 173 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566) Wody Polskie przygotowują projekty planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy, a Minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, w drodze rozporządzenia, przyjmuje plany zarządzania ryzykiem powodziowym oraz ich aktualizacje, kierując się koniecznością zapewnienia skutecznej ochrony przed powodzią zgodnie z art. 173 ust. 16.

Integralną częścią Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły jest Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionu wodnego Środkowej Wisły wraz z prognozą oddziaływania na środowisko za sporządzenie, którego odpowiedzialny jest Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie.

Od dnia 15.11.2016 r. obowiązuje Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Dz. U. 2016 poz. 1841).



Na terenie Miasta Piotrków Trybunalski, w tym na terenie przedmiotowej inwestycji, nie występuje zagrożenia powodziowe. Wody opadowe i roztopowe odbierane są przez istniejące cieki naturalne oraz zbiornik wodny Bugaj.

Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych, w sposób zorganizowany, nie ma wpływu na ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym.

## **6. Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy**

Na podstawie art. 185 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566) Wody Polskie przygotowują projekty planów przeciwdziałania skutkom suszy, a Minister właściwy do spraw gospodarki wodnej przyjmuje i aktualizuje plan przeciwdziałania skutkom suszy, w drodze rozporządzenia, kierując się koniecznością przeciwdziałania skutkom suszy zgodnie z art. 185 ust. 6.

Integralną częścią Planu przeciwdziałania skutkom suszy dla obszaru dorzecza Wisły jest Plan przeciwdziałania skutkom suszy dla regionu wodnego Środkowej Wisły za sporządzenie, którego odpowiedzialny jest Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie. Zgodnie z art. 185 ust. 8 ww. ustawy Prawo wodne aktualizacji planu przeciwdziałania skutkom suszy dokonuje się nie rzadziej niż co 6 lat.

Plany przeciwdziałania skutkom suszy zawierają:

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

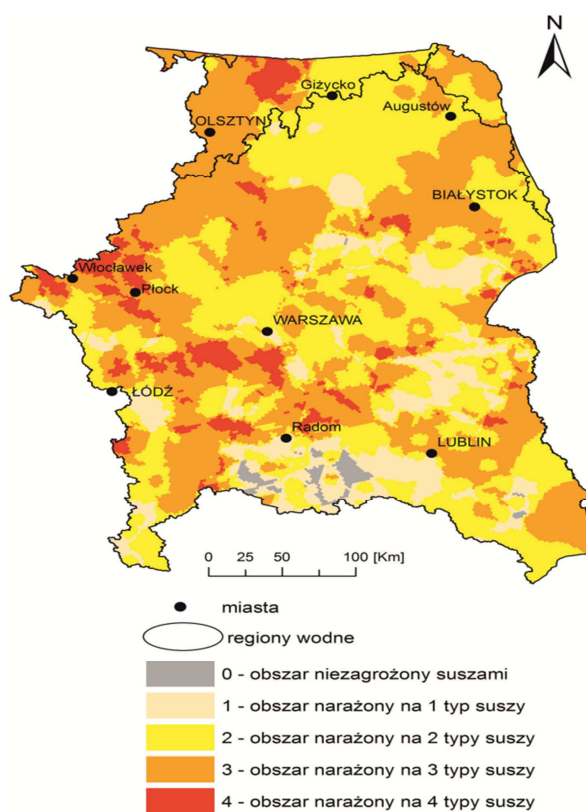
Zapisy Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły dotyczą:

- charakterystyki geograficznej regionu wodnego Środkowej Wisły,
- analizy elementów obecnego systemu przeciwdziałania skutkom suszy,
- katalogu działań służących ograniczeniu skutków suszy,
- programu działań służących ograniczaniu skutków suszy,
- propozycji struktury zarządzania ryzykiem suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły,
- analizy kosztów i korzyści dla sformułowanego Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły,
- niezbędnych instrumentów prawnych umożliwiających wdrożenie Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły,
- procedury oceny aktualności Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły.

Miasto Piotrków Trybunalski zagrożone jest następującymi rodzajami suszy:

<i>Lp.</i>	<i>Rodzaj suszy</i>	<i>Stopień zagrożenia suszą</i>
1	Atmosferyczna	2
2	Rolnicza	2
3	Hydrologiczna	2
4	Hydrogeologiczna	1

Przedkładane rozwiązanie odprowadzania wód deszczowych i roztopowych do ziemi, tj. rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dółek”, nie narusza ustaleń wynikających z planu przeciwdziałania skutkom suszy.



Mapa 2. Obszary zagrożone występowaniem różnych typów susz na terenie RZGW Warszawa.

## 7. Ustalenia wynikające z krajowego programu oczyszczania wód komunalnych

Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych z dnia 16 grudnia 2003 r. (wraz z późniejszymi aktualizacjami) dotyczy wyłącznie ścieków komunalnych. Przedmiot opracowania dotyczy odprowadzenia wód deszczowych i roztopowych w związku z powyższym odniesienie niniejszego opracowania do w/w dokumentu nie jest konieczne.

Rada Ministrów przyjęła piątą aktualizację Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK) dnia 31 lipca 2017 r. Przyjęta przez rząd aktualizacja zawiera listę zadań zaplanowanych przez samorządy do realizacji w latach 2016-2021.

#### **8. Ustalenia wynikające z programu ochrony wód morskich**

Przedmiot opracowania dotyczy odprowadzenia wód deszczowych i roztopowych w związku z powyższym odniesienie niniejszego opracowania do w/w dokumentu nie jest konieczne.

#### **9. Ustalenia wynikające z planu lub programu rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym**

Przedmiot opracowania dotyczy odprowadzenia wód deszczowych i roztopowych w związku z powyższym odniesienie niniejszego opracowania do w/w dokumentu nie jest konieczne.

#### **10. Określenie ilości i jakości wód**

Zanieczyszczenie wód opadowych i roztopowych oraz związany z tym ich szkodliwy wpływ na odbiornik stwarza coraz wyraźniejszą potrzebę praktycznego rozwiązania problemu ochrony środowiska przed zanieczyszczeniami zawartymi w tych wodach.

Specyfika wód opadowych polega głównie na występowaniu okresowych krótkotrwałych zrzutów wód i ładunków zanieczyszczeń przy ich dużej zmienności w czasie.

W celu wszechstronnego i kompleksowego przeanalizowania zagadnień techniczno-ekonomicznych związanych z problemem oczyszczania wód opadowych niezbędnym jest:

- ustalenie miarodajnej ilości wód opadowych,
- ustalenie metody prognozowania jakości wód opadowych,
- ustalenie warunków odprowadzania wód opadowych i wyznaczenie wymaganego stopnia ich oczyszczania,
- opracowanie metod ograniczenia zrzutu zanieczyszczeń z wodami opadowymi do odbiornika przy uwzględnieniu różnych możliwości ich oczyszczania.

Wielkość spływu wód opadowych charakteryzuje się dużą zmiennością w ciągu roku, miesiąca czy doby, a także w czasie trwania opadu. Związane jest to ze specyfiką występowania opadów atmosferycznych, których wielkość zależy od położenia geograficznego, kierunku panujących wiatrów, rozmieszczenia lądów i oceanów. Zmienność wysokości opadów obserwuje się w przekrojach wieloletnich, rocznych i miesięcznych. Sumy opadów z poszczególnych lat, a nawet wartości średnie z kilku lat obserwacji mogą być różne. Istnieją pewne ciągi lat, w których opady atmosferyczne są skąpe i serie lat, w których są obfite. Są to tzw. lata suche i mokre. Jednakże lata te nie następują po sobie w żadnej określonej prawidłowości. Podział rocznej sumy opadów między poszczególne miesiące jest w każdym roku inny, jednak dla dłuższego okresu jest dość stały i zależy głównie od położenia geograficznego i miejscowego klimatu.

Wysokość opadu dobowego charakteryzuje się największą nieregularnością i zmiennością. Duże opady dobowe mogą być wynikiem jednego lub kilku deszczy krótkotrwałych o dużym natężeniu. Każdy deszcz charakteryzuje się czasem trwania, wysokością opadu, natężeniem i zasięgiem. Parametry te są od siebie zależne i wpływają w zasadniczy sposób na wielkość spływu wód opadowych.

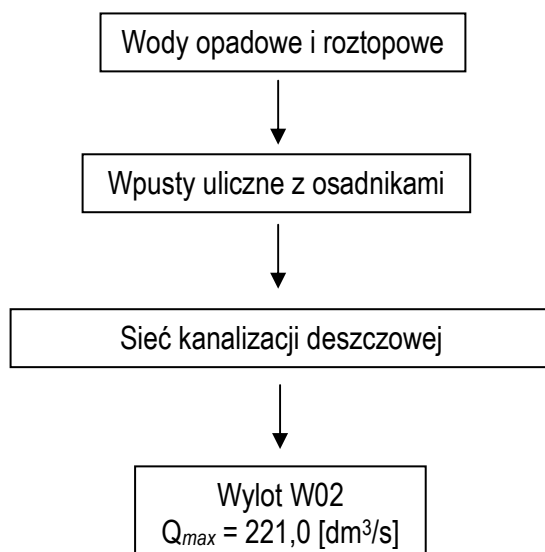
Oprócz parametrów charakteryzujących opad na wielkość spływu ma wpływ szereg elementów charakteryzujących zlewnię, takich jak:

- wielkość powierzchni terenu, z którego spływają wody opadowe,
- zagospodarowanie zlewni (szczelność zlewni),
- stan początkowy wilgotności zlewni,
- temperatura powietrza i powierzchni spływu,
- spadek terenu.

Wyznaczenie jednoznacznych wartości tych parametrów i ustalenie ich wpływu na wielkość spływu wód opadowych jest stosunkowo skomplikowane. Podstawową trudność stwarza ich zmienność nie tylko w pewnych okresach czasu, ale także w czasie trwania opadu i spływu wód opadowych. Wynika stąd konieczność ustalenia miarodajnych wielkości opadu i spływu.

Wody deszczowe i/lub roztopowe powstające na terenie objętym opracowaniem oraz odprowadzane do sieci kanalizacji deszczowej nie powinny zawierać w swoim składzie substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz nie więcej niż 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych. Dopuszczalne wartości zanieczyszczeń w odprowadzanych, do wód lub do ziemi, wodach opadowych określone są w §21 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu wód do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r. poz. 1800).

#### **11. Schemat technologiczny wraz z bilansem masowym i rodzajami wykorzystywanych materiałów, surowców i paliw istotnych z punktu widzenia wymagań ochrony środowiska**



## 12. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym

W rejonie miasta Piotrkowa Trybunalskiego sieć rzeczna należy do dwóch systemów rzecznych Wisły i Odry. Systemy te rozdzielone są działem wodnym I – rzędu. Cieki przepływające w okolicach miasta należą do systemu Luciąży.

Cały obszar Piotrkowa Trybunalskiego położony jest w zlewni Pilicy. Największą rzeką przepływającą przez Piotrków jest Strawa. Ciek ten w swym górnym biegu ma charakter okresowy w przebiegu równoleżnikowym, natomiast w swym dolnym biegu wykorzystuje południkowo biegnącą płaskodenną rynnę dolinną. Strawa jest lewostronnym dopływem Luciąży o długości 20,21 km.

Równolegle do Strawy przepływa, w południowej części miasta, Strawka (rów melioracyjny) stanowiąca jej dopływ. Przepływając przez zwartą zabudowę miejską ciek ma regulowane koryto, szerokości około 2,0 – 3,0 m (lokalnie 5,0 m) i głębokości 1,5 – 2,0 m (lokalnie 0,2 – 1,0 m), obetonowane w centrum miasta, a na obszarze zwartej zabudowy centrum miasta prowadzone w kanałach. Dzięki stosunkowo dużemu spadkowi dna koryta wynoszącemu 4 – 5%, wody są szybko odprowadzane.

Dopływem Strawy płynącym w północno-wschodniej części miasta jest rzeka Wierzejka. Koryto Wierzejki o szerokości około 3,0 – 10 m i głębokości około 0,5 – 1,0 m jest nieregulowane.

	<i><b>Rzeka</b></i>	<i><b>Klasyfikacja ogólna</b></i>	<i><b>Przydatność wód do bytowania ryb</b></i>	<i><b>Ocena wskaźników eutrofizacji wód</b></i>
2006 r.	Strawa	V	nieprzydatne	-
		IV	nieprzydatne	-
	Wierzejka	IV	nieprzydatne	przekroczone
2009 r.	Wierzejka	III	nieprzydatne	przekroczone

Tabela 1. Klasyfikacja jakości wód rzek Piotrkowa Trybunalskiego.

Ostatnie badania jakości wód rzek Piotrkowa Trybunalskiego prowadzono w 2006 r. Zbadane zostały rzeki Strawa i Wierzejka oraz w 2009 r. – rzeka Wierzejka.

Strawa badana była w dwóch punktach pomiarowo-kontrolnych: ppk Piotrków Tryb. i ppk Przyglów. W punkcie w Piotrkowie Trybunalskim wody zaliczono do najgorszej, V klasy jakości. O klasie tej zdecydowało 6 parametrów (12% badanych), tj. wskaźniki zasolenia: substancje rozpuszczone i siarczany, metale: miedź i żelazo oraz wskaźniki mikrobiologiczne: liczba bakterii grupy coli i liczba bakterii grupy coli typu kałowego. Wysokie, odpowiadające IV klasie jakości, były też stężenia azotanów, wapnia, manganu, wskaźniki: BZT<sub>5</sub>, CHZT- Cr, przewodność elektrolityczna i indeks saprobowości peryfitonu. W stosunku do roku 2005 nastąpiło pogorszenie jakości wód Strawy w punkcie pomiarowym w Piotrkowie Tryb. (przejście z klasy IV do V).

Stan wód Wierzejki w 2006 r. był niezadowolającej jakości – klasa IV, natomiast jak wskazują wyniki z 2009 roku stan jej wód uległ poprawie o klasę – III klasa jakości – wody zadowolającej jakości.

Stan wód rzeki Strawy w latach 2010–2012 był umiarkowany.

Pozwoleniem wodnoprawnym objęte są wody opadowe i roztopowe odprowadzane do ziemi, tj. istniejącego rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dolek”.

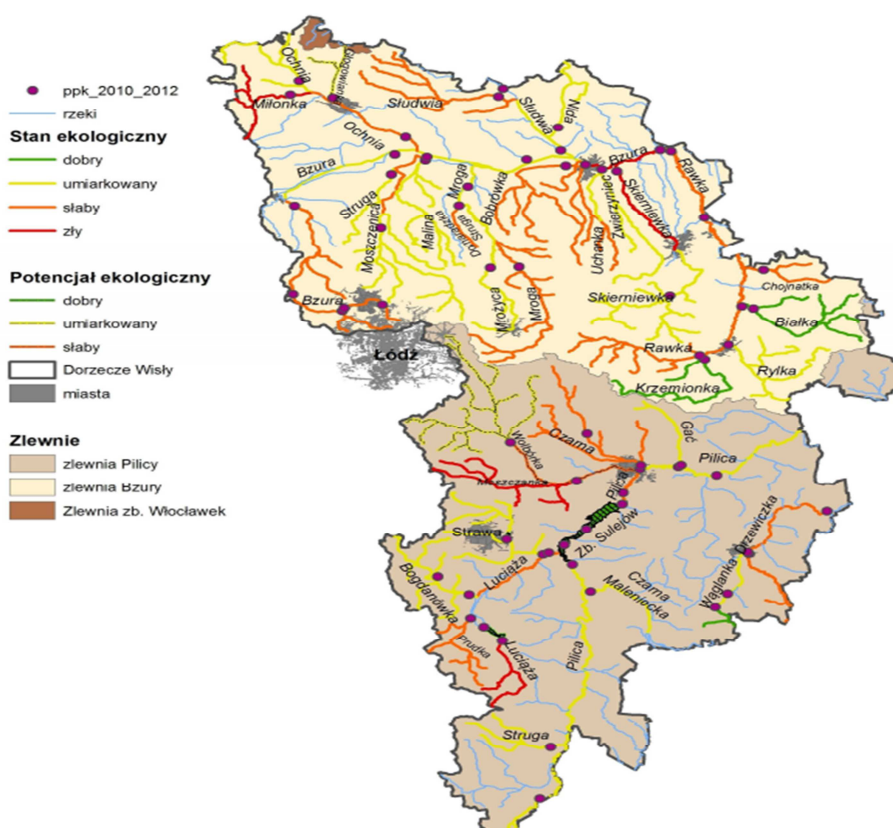
Wody te, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z powierzchni zanieczyszczonych, w tym z terenów miast, terenów przemysłowych i składowych, baz transportowych, dróg i parkingów o trwałej nawierzchni nie są ściekami zgodnie z Ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566).

Czynnikami wpływającymi na zanieczyszczenie wód opadowych są:

- gazy i pyły ze i spalania paliw stałych, płynnych gazowych;
- zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego (opad pyłu);
- chemikalia stosowane do przeciwdziałania śliskości jezdni;
- awaryjne lub przypadkowe wycieki paliw silnikowych i olejów.

Spływy opadowe z dróg i powierzchni utwardzonych np. parkingów mają charakter zanieczyszczonych wód, szczególnie po dłuższym okresie bez opadów, na skutek zwiększonej akumulacji zanieczyszczeń w powietrzu i na powierzchni terenu.

Wody opadowe i roztopowe ze zlewni będącej w zakresie przedmiotowego opracowania nie wymagają oczyszczenia, ale będzie ono zachodziło w projektowanych osadnikach wpustów deszczowych.



Mapa 1. Stan/potencjał ekologiczny jednolitych części wód badanych na terenie woj. łódzkiego latach 2010-2012 – dorzecze Wisły.

### 13. Cel i rodzaj planowanych do wykonania urządzeń wodnych lub robót

#### 13.1 Przebudowa rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dolek” w km 1+816 - 1+844 polegająca na rozbiórce istniejącego oraz budowie nowego przepustu

Projektuje się przebudowę rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dolek”, za skrzyżowaniem ulic Zalesickiej z Podole, na terenie działek nr ewid. 305/1 i 305/2 obręb 0035 Piotrków Trybunalski, polegającą na:

- likwidacji / rozbiórce istniejącego przepustu o konstrukcji łukowej ceglanej,
- budowie nowego przepustu z rury stalowej spiralnie karbowanej „HELCOR” typ PA3 o długości 28,0 m łącznie z ubezpieczeniem wlotu i wylotu przepustu.

Projektuje się przepust w km 1+816 - 1+844 istniejącego rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dolek” o wymiarach:

- długość:  $L = 28,0$  m,
- szerokość:  $B = 2,04$  m,
- wysokość:  $H = 1,49$  m,
- spadek:  $i = 0,008$ .

	Oznaczenie	Współrzędna X	Współrzędna Y	Rzędna dna [m n.p.m.]
<b>Wlot</b>	P01	5695349,11	7410890,24	187,30
<b>Wylot</b>	P02	5695351,47	7410918,14	187,10

Wlot i wylot przepustu należy ubezpieczyć kostką betonową gr. 8 cm na podbudowie betonowej B-20 gr. 10 cm na łącznej długości 5,40 m. Istniejący rów melioracyjny R-B należy oczyścić na długości:

- 10 m przed wlotem do przepustu,
- 60 m za wylotem z przepustu.

#### 13.2 Budowa wylotu sieci kanalizacji deszczowej do rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dolek” w km 1+830 poprzez projektowany przepust

Projektuje się wylot sieci kanalizacji deszczowej, średnicy DN500 mm, do rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dolek” poprzez projektowany przepust, na terenie działki nr ewid. 305/2 obręb 0035 Piotrków Trybunalski. Przedmiotowy wylot umieszczony zostanie po lewej stronie przepustu, w odległości 13,76 m od wlotu, pod kątem  $43^\circ$ . Rzędna dna wylotu wynosić będzie 187,40 m n.p.m. Wylot zostanie wykonany w postaci stalowego króćca w spawanego fabrycznie do przepustu. Przedmiotowy wylot odprowadzał będzie wody deszczowe i roztopowe z projektowanej sieci kanalizacji deszczowej w ul. Zalesickiej.

<i>Lp.</i>	<i>Oznaczenie wylotu</i>	<i>Średnica wylotu [mm]</i>	<i>Rzędna dna wylotu [m n.p.m.]</i>	<i>Współrzędna X</i>	<i>Współrzędna Y</i>
1	W02	500	187,40	5695351,00	7410903,14

#### 14. Obliczenia wielkości zrzutu wód deszczowych

##### 14.1 Maksymalna ilość wód deszczowych odprowadzanych do ziemi

Maksymalną ilość wód deszczowych obliczono w oparciu o wytyczne normy PN-S-02204 metodą granicznych natężeń deszczu. Spływ wód deszczowych z obszaru przedmiotowej zlewni F w jednostce czasu oblicza się wg wzoru:

$$Q = F \cdot q \cdot \psi \cdot \varphi \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

gdzie: F – powierzchnia zlewni [ha]

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

ψ – współczynnik spływu powierzchniowego [-]

φ – współczynnik opóźnienia (w zależności od wielkości, kształtu i rodzaju zabudowy zlewni) – przyjęto 0,5 dla zabudowy luźnej

Natężenie deszczu oblicza się wg wzoru:

$$q = \frac{470 \sqrt[3]{c}}{t^{0,667}} \text{ [dm}^3\text{/(s·ha)]}$$

gdzie: c – okres jednorazowego przekroczenia danego natężenia [rok]

t – czas trwania deszczu [min]

Wody opadowe i roztopowe odbierane będą powierzchniowo poprzez wpusty uliczne (deszczowe) i odprowadzane do ziemi, tj. istniejącego rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dolek”, na terenie działki nr ewid. 305/2 obręb 0035 Piotrków Trybunalski.

Dla odwodnień dróg lokalnych i dojazdowych prawdopodobieństwo występowania deszczu przyjmuje się p= 100% zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430) oraz częstotliwość występowania deszczu c= 1 rok.

W rozpatrywanym przypadku mała wielkość przedmiotowej zlewni (F<50 ha) powoduje, iż czas trwania opadu, wyznaczany zgodnie ze wspomnianą wyżej normą wynosi 504 s, ponieważ wartość ta jest mniejsza niż 600 s, wskutek czego wg pkt 4.1.8. PN-S-02204 przyjęto t= 10 min i wyznaczono q= 101,18 dm<sup>3</sup>/(s·ha). W celu określenia najbardziej niekorzystnego wariantu przyjęto q= 130 dm<sup>3</sup>/(s·ha).



Wyznaczono całkowitą powierzchnię zlewni dla wylotu W02  $F_{W02} = 140\,684\text{ m}^2$ , wraz z jej podziałem na obszary różniące się wartością współczynnika spływu powierzchniowego:

– powierzchnia dachów:	9 760,0 m <sup>2</sup>	$\psi = 0,95$	$F_{0,90} = 9\,272,0\text{ m}^2$
– powierzchnia dróg bitumicznych:	8 260,0 m <sup>2</sup>	$\psi = 0,90$	$F_{0,90} = 7\,434,0\text{ m}^2$
– powierzchnia brukowana uszczelniona:	7 253,0 m <sup>2</sup>	$\psi = 0,80$	$F_{0,85} = 5\,802,40\text{ m}^2$
– powierzchnia terenów zielonych:	115 411,0 m <sup>2</sup>	$\psi = 0,10$	$F_{0,10} = 11\,541,10\text{ m}^2$

Powierzchnia zlewni zredukowanej dla wylotu W02 wynosi:

$$F_{zr} = \sum (\psi_i \cdot F_i)$$

$$F_{zr\ W02} = 34\,049,50\text{ m}^2 = 3,40\text{ ha}$$

Maksymalny spływ wód z terenu zlewni  $F_{W02}$  przedstawia się następująco:

$$Q_{\max W02} = F_{zr} \cdot q \cdot \varphi$$

$$Q_{\max W02} = 3,40 \cdot 130 \cdot 0,5 = 221,0\text{ [dm}^3/\text{s]} = 0,221\text{ [m}^3/\text{s]} = 795,60\text{ [m}^3/\text{h]}$$

## 14.2 Miarodajna ilość wód deszczowych odprowadzanych do ziemi

Miarodajną ilość wód deszczowych obliczono w oparciu o wytyczne normy PN-S-02204 metodą granicznych natężeń deszczu. Spływ wód deszczowych z obszaru przedmiotowej zlewni  $F$  w jednostce czasu oblicza się wg wzoru:

$$Q = F \cdot q \cdot \psi \cdot \varphi\text{ [dm}^3/\text{s]}$$

gdzie:  $F$  – powierzchnia zlewni [ha]

$q$  – natężenie deszczu [dm<sup>3</sup>/(s·ha)]

$\psi$  – współczynnik spływu powierzchniowego [-]

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia (w zależności od wielkości, kształtu i rodzaju zabudowy zlewni) - przyjęto 0,5 dla zabudowy luźnej

Natężenie deszczu miarodajnego przyjęto 15 [dm<sup>3</sup>/(s·ha)].

Powierzchnia zlewni zredukowanej dla wylotu W02 wynosi:

$$F_{zr} = \sum (\psi_i \cdot F_i)$$

$$F_{zr\ W02} = 34\,049,50\text{ m}^2 = 3,40\text{ ha}$$

Miarodajny spływ wód z terenu zlewni  $F_{W02}$  przedstawia się następująco:

$$Q_{W02} = F_{zr} \cdot q \cdot \phi$$

$$Q_{W02} = 3,40 \cdot 15 \cdot 0,5 = 25,50 \text{ [dm}^3/\text{s]} = 0,025 \text{ [m}^3/\text{s]} = 91,80 \text{ [m}^3/\text{h]}$$

#### 14.3 Średnia roczna ilość wód deszczowych odprowadzanych do ziemi

Średnią roczną ilość wód opadowych określa się wg następującego wzoru:

$$Q_{sr. \text{roczne}} = H \cdot F_{zr} \cdot 10 \text{ [m}^3/\text{rok]}$$

gdzie:  $\psi$  – współczynniki zmniejszające

H – wysokość opadów: przyjęto 680 mm słupa wody

F – całkowita powierzchnia zlewni zredukowanej [ha]

$$Q_{sr. \text{roczne } W02} = 680 \cdot 3,40 \cdot 10 = 23 \ 120,0 \text{ [m}^3/\text{rok]}$$

#### 14.4 Średniodobowa ilość wód deszczowych odprowadzanych do ziemi

Średniodobową ilość wód deszczowych obliczono dzieląc średnią roczną ilość wód deszczowych odprowadzanych do ziemi przez ilość dni w roku – 365 dni:

$$Q_{sr. \text{dobowe } W02} = 23 \ 120,0 : 365$$

$$Q_{sr. \text{dobowe } W02} = 63,34 \text{ [m}^3/\text{d]}$$

**UWAGA!**

*Zasadniczo faktyczny, rzeczywisty odpływ z danej zlewni dla deszczu miarodajnego jest dużo niższy niż wyliczony teoretycznie. Przy wysokich temperaturach znaczna część opadu na dużych powierzchniach (nagrzana jezdnia) szybko odparuje zaś część pozostanie w osadnikach wpustów ulicznych (deszczowych).*

### 15. Sposób oczyszczania wód deszczowych i roztopowych

Zgodnie z §21 ust. 2 Rozporządzenia 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. z 2014 r. poz. 1800), wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni innych niż powierzchnie, o których mowa w ust. 1 ww. Rozporządzenia mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania.

W rozpatrywanym przypadku, klasa D - dojazdowa lub L - lokalna, projektowanej rozbudowy drogi gminnej, powoduje, że wody opadowe i/lub roztopowe mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczenia.

Na podstawie badań prowadzonych przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie w latach 1198-1999 stężenie substancji ropopochodnych w wodach deszczowych dla dachów, parkingów oraz ulic osiedlowych w przypadku deszczu i roztopu nie przekroczyło wartości 3,7 mg/dm<sup>3</sup>. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu wód do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, dopuszczalne stężenie wynosi 15 mg/dm<sup>3</sup>. W związku z powyższym nie przewiduje się wprowadzania urządzeń eliminujących substancje ropopochodne.

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane do ziemi, tj. rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dolek”, z terenu przedmiotowej zlewni, podczyszczane będą w osadnikach wpustów ulicznych (deszczowych).

#### **16. Efekt oczyszczania wód deszczowych i roztopowych**

Zgodnie z §21 ust. 1 Rozporządzenia 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. z 2014 r. poz. 1800), wprowadzane wody deszczowe i roztopowe nie mogą zawierać w swoim składzie substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz nie więcej niż 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

#### **17. Rodzaj urządzeń do retencjonowania wody z terenów uszczelnionych i ich pojemność**

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane do ziemi, tj. rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dolek”, z terenu przedmiotowej zlewni, retencjonowane będą w osadnikach wpustów ulicznych (deszczowych) średnicy 500 mm, głębokości 1,0 m oraz pojemności 0,196 m<sup>3</sup>.

#### **18. Urządzenia do pomiaru oraz rejestracji ilości, stanu i składu odprowadzanych wód deszczowych i roztopowych**

Nie planuje się montażu urządzeń do pomiaru ilości, stanu i składu odprowadzanych wód deszczowych i roztopowych.

#### **19. Wpływ gospodarki wodnej obiektu na wody powierzchniowe i podziemne**

Gospodarka wodna obiektu nie wywiera negatywnego wpływu zarówno na wody powierzchniowe jak również na wody podziemne.

Wody opadowe i roztopowe, odprowadzane z terenu przedmiotowej zlewni, nie będą niosły ze sobą zanieczyszczeń mogących wpłynąć na pogorszenie się stanu oraz składu wód podziemnych.

#### **20. Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu**

Po wykonaniu odbioru urządzeń wodnych, tj. wylotu sieci kanalizacji deszczowej oraz przepustu, są one gotowe do pracy. Niewymagany jest okres rozruchu. Praca urządzeń odwadniających nie wymaga stałej obsługi, wymaga natomiast okresowych przeglądów i ich konserwacji.

Po każdorazowym większym opadzie atmosferycznym konieczny jest przegląd sprawności działania urządzeń wodnych. Przeglądowi podlega ich drożność i szczelność.

## **21. Sposób postępowania w przypadku wystąpienia awarii**

Nie przewiduje się sytuacji awaryjnych. W przypadku wystąpienia awarii użytkownik zgłasza usterkę odpowiednim służbom. Zaistniałą awarię należy jak najszybciej usunąć.

## **22. Formy ochrony przyrody w zasięgu oddziaływania inwestycji**

W pobliżu rejonu przedsięwzięcia (do 2,0 km) nie znajdują się żadne formy ochrony przyrody: brak jest parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych czy innych wymienionych w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o Ochronie przyrody.

Najbliższym rezerwatem przyrody jest Las Jabłoniowy zlokalizowany w odległości 5,66 km od przedmiotowej inwestycji.

Najbliższym Parkiem Krajobrazowym jest Sulejowski Park Krajobrazowy - otulina zlokalizowany w odległości 2,28 km od przedmiotowej inwestycji.

Najbliższym Parkiem Narodowym jest Kampinoski Park Narodowy zlokalizowany w odległości 25,07 km od przedmiotowej inwestycji.

Najbliższym obszarem chronionego krajobrazu jest Doliny Wolbórki zlokalizowana w odległości 12,97 km od przedmiotowej inwestycji.

Najbliższym specjalnym obszarem ochrony Natura 2000 jest Lubiaszów w Puszczy Pilickiej PLH100026 zlokalizowany w odległości 10,30 km od przedmiotowej inwestycji.

Najbliższym stanowiskiem dokumentacyjnym są Groty Nagórzyckie zlokalizowane w odległości 22,60 km od przedmiotowej inwestycji.

Najbliższy użytek ekologiczny „Nad Bugiem” zlokalizowany jest w odległości 2,03 km od przedmiotowej inwestycji.

## **23. Rodzaj i zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych**

Zasięg oddziaływania inwestycji mieści się w granicach opracowania operatu wodnoprawnego/granicach zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych tj. na działkach nr ewid. 305/1, 305/2 i 305/3 obręb 0035, jednostka ewid. 106201\_1 Piotrków Trybunalski Miasto.

Oddziaływanie na przedmiotowe działki związane będzie z wykonaniem urządzeń wodnych oraz z okresowym odprowadzaniem wód opadowych i/lub roztopowych do ziemi, tj. rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dolek”.

Zasięg oddziaływania obliczono na podstawie wzoru Ruffela:

$$L = 0,0229 \cdot H^{1,167} \cdot \left(\frac{B}{H}\right)^2 [km]$$

gdzie:

H - średnia głębokość rowu w miejscu wprowadzania wód = 0,80 m

B - średnia szerokość rowu w miejscu wprowadzania wód = 1,50 m

$$L = 0,0229 \cdot 0,80^{1,167} \cdot \left(\frac{1,50}{0,80}\right)^2 = 0,062 \text{ km} = 62,0 \text{ m}$$

#### **24. Opis prowadzenia zamierzonej działalności sporządzony w języku nietechnicznym**

Zakres zamierzonego korzystania z wód obejmuje powierzchniowe odwodnienie rozbudowywanego pasa drogowego ul. Zalesickiej w Piotrkowie Trybunalskim.

Wody opadowe i roztopowe, ujęte w szczelny system kanalizacji deszczowej, odprowadzane będą do ziemi, tj. istniejącego rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dołek”, poprzez projektowany wylot sieci kanalizacji deszczowej włączony do projektowanego przepustu. Odwodnienie rozbudowywanego pasa drogowego realizowane będzie przy pomocy wpustów ulicznych (deszczowych) wraz z przykanalikami. Przykanaliki włączone zostaną do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej. Odwodnienie terenów nieutwardzonych odbywać się będzie poprzez powierzchniowy spływ wód deszczowych i roztopowych.

Projektuje się wylot sieci kanalizacji deszczowej, średnicy DN500 mm, do rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dołek” poprzez projektowany przepust. Przedmiotowy wylot umieszczony zostanie po lewej stronie przepustu, w odległości 13,76 m od wlotu, pod kątem 43°. Rzędna dna wylotu wynosić będzie 187,40 m n.p.m.

W ramach przedmiotowej inwestycji projektuje się również przebudowę rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dołek” w km 1+816 - 1+844 polegającą na rozbiórce istniejącego oraz budowie nowego przepustu o wymiarach:

- długość: L= 28,0 m,
- szerokość: B= 2,04 m,
- wysokość: H= 1,49 m,
- spadek: i= 0,008.

Usługa wodna obejmuje odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych do ziemi, tj. istniejącego rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dołek”, poprzez projektowany wylot sieci kanalizacji deszczowej.

Wody opadowe i roztopowe, z terenu przedmiotowej zlewni, odprowadzane będą do ziemi, tj. istniejącego rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dołek”, w ilościach:

<b>Lp.</b>	<b>Oznaczenie wylotu</b>	<b>Maksymalna ilość wód [m³/s]</b>	<b>Średnioroczna ilość wód [m³/rok]</b>	<b>Średniodobowa ilość wód [m³/d]</b>
1	W02	0,221	23 120,0	63,34

**UWAGA!**

*Wprowadzane wody deszczowe i roztopowe, do wód lub do ziemi, nie powinny zawierać w swoim składzie substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz nie więcej niż 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.*

## **25. Analiza formalno-prawna**

Odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych z terenu przedmiotowej zlewni do ziemi, tj. istniejącego rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dolek”, jest w rozumieniu Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566) usługą wodną i zgodnie z art. 389 pkt. 1 wymaga pozwolenia wodnoprawnego.

Budowa wylotu sieci kanalizacji deszczowej do istniejącego rowu melioracyjnego R-B w km 1+830, poprzez projektowany przepust, jest w rozumieniu Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566) wykonaniem urządzenia wodnego i zgodnie z art. 389 pkt. 6 wymaga pozwolenia wodnoprawnego.

Przebudowa rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dolek” w km 1+816 - 1+844 polegającą na rozbiórce istniejącego oraz budowie nowego przepustu jest w rozumieniu Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566) wykonaniem urządzenia wodnego i zgodnie z art. 389 pkt. 6 wymaga pozwolenia wodnoprawnego.

W celu formalnego załatwienia sprawy Inwestor zobowiązany jest do uzyskania stosownego pozwolenia wodnoprawnego.

Podstawą uzyskania pozwolenia wodnoprawnego jest niniejszy operat wodnoprawny wykonany zgodnie z Ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566) oraz właściwy wniosek do Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie - Zarząd Zlewni w Piotrkowie Trybunalskim z/s ul. Młynarska 2, 97-300 Piotrków Trybunalski.

Uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego stanowić będzie równoczesne pozwolenie na:

- wykonanie urządzeń wodnych jakimi są wylot sieci kanalizacji deszczowej oraz przepust,
- odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych, z terenu przedmiotowej zlewni, do ziemi, tj. istniejącego rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dolek”.

## 26. Wniosek o pozwolenie wodnoprawne

W imieniu Inwestora:

Miasto Piotrków Trybunalski  
Pasaż Karola Rudowskiego 10  
97-300 Piotrków Trybunalski

oraz w oparciu o dane zawarte w niniejszym opracowaniu wnioskuje się o wydanie decyzji – pozwolenia wodnoprawnego na:

- usługę wodną polegającą na odprowadzaniu wód opadowych i roztopowych do ziemi tj. rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dołek”, w ilościach:

<i>Lp.</i>	<i>Oznaczenie wylotu</i>	<i>Maksymalna ilość wód [m<sup>3</sup>/s]</i>	<i>Średnioroczna ilość wód [m<sup>3</sup>/rok]</i>	<i>Średniodobowa ilość wód [m<sup>3</sup>/d]</i>
1	W02	0,221	23 120,0	63,34

niezawierających w swoim składzie substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz nie więcej niż 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych,

- budowę wylotu sieci kanalizacji deszczowej do rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dołek” w km 1+830 poprzez projektowany przepust,

<i>Lp.</i>	<i>Oznaczenie wylotu</i>	<i>Średnica wylotu [mm]</i>	<i>Rzędna dna wylotu [m n.p.m.]</i>	<i>Współrzędna X</i>	<i>Współrzędna Y</i>
1	W02	500	187,40	5695351,00	7410903,14

- przebudowę rowu melioracyjnego R-B „Śrutowy Dołek” w km 1+816 - 1+844 polegającą na rozbiórce istniejącego oraz budowie nowego przepustu z rury stalowej spiralnie karbowanej „HELCOR” typ PA3, o wymiarach:
  - długość: L= 28,0 m,
  - szerokość: B= 2,04 m,
  - wysokość: H= 1,49 m,
  - spadek: i= 0,008.

	<b>Oznaczenie</b>	<b>Współrzędna X</b>	<b>Współrzędna Y</b>	<b>Rzędna dna [m n.p.m.]</b>
<b>Wlot</b>	P01	5695349,11	7410890,24	187,30
<b>Wylot</b>	P02	5695351,47	7410918,14	187,10

na warunkach określonych w niniejszym operacie.

Wnioskuję o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na okres 10 lat.

Ubiegający się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego ma obowiązek:

- utrzymywania we właściwym stanie technicznym i przestrzegania zasad prawidłowego funkcjonowania instalacji do odwadniania, odprowadzania wód opadowych (wpusty deszczowe wraz z przykanalikami oraz sieć kanalizacji deszczowej),
- przeprowadzania przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi i konserwacji tych urządzeń przynajmniej dwa razy do roku i notowania tych czynności w zeszycie eksploatacji,
- postępowania z odpadami powstającymi w instalacji do oczyszczania wód (wpusty deszczowe) zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2016 r. poz. 1987),
- naprawienia wszelkich szkód poprzez pokrycie strat powstałych w trakcie robót i eksploatacji sieci kanalizacji deszczowej.

## **27. Strony postępowania**

W postępowaniu administracyjnym, w sprawie przedmiotowego pozwolenia wodnoprawnego, stronami postępowania są:

- Miasto Piotrków Trybunalski z/s Pasaż Karola Rudowskiego 10, 97-300 Piotrków Trybunalski,
- Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta w Piotrkowie Trybunalskim z/s ul. Kasztanowa 31, 97-300 Piotrków Trybunalski.
- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie - Zarząd Zlewni w Piotrkowie Trybunalskim z/s ul. Młynarska 2, 97-300 Piotrków Trybunalski.

## **28. Tabela współrzędnych kierunkowych (układ 2000)**

<b>Punkt</b>	<b>Współrzędna X</b>	<b>Współrzędna Y</b>
P01	5695349,11	7410890,24
P02	5695351,47	7410918,14
W02	5695351,00	7410903,14

opracowanie:  
mgr inż. Marcin Musiał