



Nadzory i Projektowanie  
Staręga Małgorzata  
ul. Główna 34, 58-530 Kowary  
tel. 608 711 297, e-mail: [droway.biuro@gmail.com](mailto:droway.biuro@gmail.com)  
**NIP:** 6111166557 **REGON:** 369550915

## **OPERAT WODNOPRAWNY**

### **Zamierzenie :**

**„PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 3469D W MIEJSCOWOŚCI LUBAWKA .”**

**Inwestor:** STAROSTWO POWIATOWE W KAMIENNEJ GÓRZE  
UL. WŁ. BRONIEWSKIEGO 15  
58-400 KAMIENNA GÓRA

**Adres inwestycji:** UL. SZYMRYCHOWSKA, LUBAWKA

**Projekt opracowała:**

**mgr inż. Małgorzata Staręga**  
upr. bud. do proj. bez ogran. w specj. drogowej.;  
Nr ewid. 266/DOŚ/13

*Podpis*

**Data opracowania: luty 2020**

## Spis treści

### I. OPIS OPERATU

1. Dane ogólne.
    - 1.1. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe.
    - 1.2. Przedmiot, zakres i cel opracowania.
    - 1.3. Uzasadnienie celowości realizacji inwestycji
    - 1.4. Lokalizacja obiektu
    - 1.5. Zakład ubiegający się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego.
  2. Wyszczególnienie
    - 2.1. Rodzaje urządzeń pomiarowych
    - 2.2. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód, strony zainteresowane
    - 2.3 Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych.
    - 2.4. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych.
    - 2.5. Usytuowanie i warunki likwidacji urządzenia wodnego.
    - 2.6. Ilość odprowadzanych wód opadowych i roztopowych.
  3. Obowiązki ubiegających się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego w stosunku do osób trzecich.
  4. Wpływ gospodarki wodnej zakładu na wody podziemne.
  5. Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym.
  6. Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy.
  7. Przewidywany zasięg oddziaływania na środowisko.
  8. Opis inwestycji.
  9. Opis rozwiązań technicznych.
  10. Zapobieganie stanom awaryjnym.
  11. Planowany okres rozruchu i sposobu postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii.
  12. Proponowany zakres i częstotliwość wykonywania analiz odprowadzanych ścieków.
- II . Opis w języku nietechnicznym
- III. Wykaz wnioskowanych praw, obowiązków
- IV. Część rysunkowa.

## **I. OPIS OPERATU**

### **1. Dane ogólne**

#### **1.1. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe.**

- Uwarunkowania planistyczne,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 31.07.2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U.06. Nr 137, poz. 984),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (Dz. U.2017.1566),
- Wizja i lustracja w terenie.

#### **1.2. Przedmiot, zakres i cel opracowania.**

Celem operatu wodnoprawnego jest określenie niezbędnych danych do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego w zakresie budownictwa wodnego na:

- likwidację urządzenia wodnego – rowu przydrożnego wzdłuż ul. Szymrychowskiej w Lubawce,
- wykonanie urządzenia wodnego – dziewięciu studni chłonnych wraz z odprowadzeniem przez nie do ziemi wód opadowych i roztopowych zebranych przez istniejące wpusty,

Niniejszy operat nie stanowi rozwiązania projektowego, sporządzono go na podstawie projektu i innych danych z materiałów projektowych.

#### **1.3. Uzasadnienie celowości realizacji inwestycji**

Przebudowa ulicy Szymrychowskiej, polegająca na budowie chodnika, a co za tym idzie – likwidacja rowu przydrożnego oraz budowa studni chłonnych, zapewni bezpieczeństwo poruszających się wzdłuż ulicy Szymrychowskiej, a przede wszystkim zapewni prawidłowe funkcjonowanie i bezpieczną eksploatację drogi powiatowej.

#### **1.4. Lokalizacja obiektu**

Przebudowywana droga powiatowa położona jest w Lubawce, w pasie drogowym ulicy Szymrychowskiej od budynku nr 7 do budynku nr 21.

#### **1.5. Zakład ubiegający się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego.**

Ubiegającym się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego jest Inwestor: Starostwo Powiatowe w Kamiennej Górze z/s przy ul. Wł. Broniewskiego 15 w Kamiennej Górze.

## 2. Wyszczególnienie

### 2.1. Rodzaje urządzeń pomiarowych

Nie przewiduje się zainstalowania urządzeń pomiarowych czy znaków wodnych.

### 2.2. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód, strony zainteresowane.

- działka nr 196 obr 2 Lubawka – Starosta Kamiennogórski,
- działka nr 115 obr 2 Lubawka – Starosta Kamiennogórski.

Proponowane strony zainteresowane:

- wnioskodawca (Inwestor),
- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.

### 2.3. Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych.

Brak jest form przyrody w zasięgu oddziaływania planowanego korzystania ze środowiska (szczególne korzystanie z wód i wykonanie urządzeń wodnych). Teren nie jest objęty formą ochrony zabytków opisaną w art. 7 ustawy z dnia 23 lipca 2003r o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

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

Operat wodnoprawny opracowano na mapach sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:500 z naniesioną strukturą własności (numeracja działek ewidencyjnych). Na mapie naniesiono projektowane urządzenia wodne.

Zasięg planowanych do wykonania urządzeń wodnych ogranicza się do działek wg poniższej tabeli.

Zestawienie właścicieli działek w tabeli poniżej:

Lp	Nr działki	Gmina	Obręb	Powierzchnia [ha]	Właściciel
1	115	Lubawka	0002	0,8270	Skarb Państwa Starosta Powiatu Kamiennogórskiego 58-400 Kamienna Góra ul. Wł. Broniewskiego 15
2	196	Lubawka	0002	1,8954	Skarb Państwa

					Starosta Powiatu Kamiennogórskiego 58-400 Kamienna Góra ul. Wł. Broniewskiego 15
--	--	--	--	--	---

Zakres oddziaływania nie wykracza poza obszar występowania urządzenia i mieści się w granicach działki nr 115 i 196, wody opadowe i roztopowe wprowadzane zostaną do ziemi za pomocą studni chłonnych.

## **2.5. Usytuowanie i warunki likwidacji urządzenia wodnego.**

Przedmiotowy odcinek ulicy posiada nawierzchnię asfaltową, ograniczoną krawężnikiem betonowym. Spływ wód z powierzchni pasa rozdziału następuje do obustronnych wpustów ulicznych i rowu otwartego, który częściowo jest skanalizowany. Rów posiada wyloty do istniejącego kanału deszczowego. Ulica posiada obustronną luźną zabudowę typu jednorodzinnej.

Istniejący rów otwarty zostanie zasypyany pod projektowany chodnik, natomiast odcinki zarzurowane będą odkopane i zdemontowane i ponownie zasypane jak rów otwarty.

Rów posiada nieregularne skarpy. Szerokość w koronie na całym odcinku jest zróżnicowana.

Aktualnie rów służy odwodnieniu części pasa drogi powiatowej ul. Szymrychowskiej. Wody z przedmiotowego odcinka rowu przydrożnego odprowadzane są do kanalizacji deszczowej.

Likwidacja rowu nie wpłynie negatywnie na stosunki wodne panujące na omawianym terenie. Wody w omawianym rejonie z pasa prawego odprowadzane będą do projektowanych studni chłonnych.

- \* długość odcinka rowu 430 m,
- \* rzędna korony rowu 507.55-520.89 m n.p.m.
- \* rzędna dna rowu 507.05 – 520.48 m n.p.m
- \* szerokość rowu 100 - 200 cm
- \* szerokość w dnie 40-50 cm,
- \* nachylenie skarp 1:1,5

## **2.6. Ilość odprowadzanych wód opadowych i roztopowych**

### **2.6.1. Charakterystyka zlewni.**

Na obszarze objętym zakresem niniejszego opracowania ze względu na istniejące wpusty wyodrębniono dziewięć zlewni, składających się każdorazowo z wpustu deszczowego połączonego przykanalikiem 200mm PVC-U ze studnią chłonną Dw1200/1500mm.

Zlewnia nr 1 obejmuje odcinek drogi powiatowej ulicy Szymrychowskiej o długości ok. 47m (odcinek od km 0+510 do km 0+557 wg kilometrażu opracowania), na której istniejący wpusty uliczny Wp-1 zostanie

połączony przykanalikiem deszczowym z rury  $\varnothing 200\text{mm}$  PVC-U lub PP ze studnią chłonną  $\varnothing 1200$  oznaczoną Sch1. Obszar przedmiotowej zlewni obejmuje pas jezdni o nawierzchni asfaltowej o szerokości 6,0m oraz obszar powstałego chodnika i zjazdów z kostki betonowej do posesji zlokalizowanych na tym odcinku ulicy. Wody opadowe zebrane poprzez istniejący wpust odprowadzane będą przykanalikiem do projektowanej studni chłonnej Sch1 zlokalizowanej w km 0+509 wg kilometrażu opracowania i dalej do ziemi w granicy działki nr 115.

Zlewnia nr 2 obejmuje odcinek drogi powiatowej ulicy Szymrychowskiej o długości ok. 44m (odcinek od km 0+557 do km 0+601 wg kilometrażu opracowania), na której istniejący wpusty uliczny Wp-2 zostanie połączony przykanalikiem deszczowym z rury  $\varnothing 200\text{mm}$  PVC-U lub PP ze studnią chłonną  $\varnothing 1200$  oznaczoną Sch2. Obszar przedmiotowej zlewni obejmuje pas jezdni o nawierzchni asfaltowej o szerokości 6,0m oraz obszar powstałego chodnika i zjazdów z kostki betonowej do posesji zlokalizowanych na tym odcinku ulicy. Wody opadowe zebrane poprzez istniejący wpust odprowadzane będą przykanalikiem do projektowanej studni chłonnej Sch2 zlokalizowanej w km 0+555,50 wg kilometrażu opracowania i dalej do ziemi w granicy działki nr 115.

Zlewnia nr 3 obejmuje odcinek drogi powiatowej ulicy Szymrychowskiej o długości ok. 50m (odcinek od km 0+601 do km 0+649,70 wg kilometrażu opracowania), na której istniejący wpusty uliczny Wp-3 zostanie połączony przykanalikiem deszczowym z rury  $\varnothing 200\text{mm}$  PVC-U lub PP ze studnią chłonną  $\varnothing 1200$  oznaczoną Sch3. Obszar przedmiotowej zlewni obejmuje pas jezdni o nawierzchni asfaltowej o szerokości 6,0m oraz obszar powstałego chodnika z kostki betonowej. Wody opadowe zebrane poprzez istniejący wpust odprowadzane będą przykanalikiem do projektowanej studni chłonnej Sch3 zlokalizowanej w km 0+600 wg kilometrażu opracowania i dalej do ziemi w granicy działki nr 115.

Zlewnia nr 4 obejmuje odcinek drogi powiatowej ulicy Szymrychowskiej o długości ok. 49,50m (odcinek od km 0+649,70 do km 0+699,20 wg kilometrażu opracowania), na której istniejący wpusty uliczny Wp-4 zostanie połączony przykanalikiem deszczowym z rury  $\varnothing 200\text{mm}$  PVC-U lub PP ze studnią chłonną  $\varnothing 1200$  oznaczoną Sch4. Obszar przedmiotowej zlewni obejmuje pas jezdni o nawierzchni asfaltowej o szerokości 6,0m oraz obszar powstałego chodnika i zjazdów z kostki betonowej do posesji zlokalizowanych na tym odcinku ulicy. Wody opadowe zebrane poprzez istniejący wpust odprowadzane będą przykanalikiem do projektowanej studni chłonnej Sch4 zlokalizowanej w km 0+647,70 wg kilometrażu opracowania i dalej do ziemi w granicy działki nr 115.

Zlewnia nr 5 obejmuje odcinek drogi powiatowej ulicy Szymrychowskiej o długości ok. 53,50m (odcinek od km 0+699,20 do km 0+752,70 wg kilometrażu opracowania), na której istniejący wpusty uliczny Wp-5 zostanie połączony przykanalikiem deszczowym z rury  $\varnothing 200\text{mm}$  PVC-U lub PP ze studnią chłonną  $\varnothing 1200$  oznaczoną Sch5. Obszar przedmiotowej zlewni obejmuje pas jezdni o nawierzchni asfaltowej o

szerokości 6,0m oraz obszar powstałego chodnika z kostki betonowej i dwa wyloty kanalizacji deszczowej – wody opadowe z rynien. Wody opadowe zebrane poprzez istniejący wpust oraz ściek odprowadzane będą przykanalikiem do projektowanej studni chłonnej Sch5 zlokalizowanej w km 0+695,60 wg kilometrażu opracowania i dalej do ziemi w granicy działki nr 115.

Zlewnia nr 6 obejmuje odcinek drogi powiatowej ulicy Szymrychowskiej o długości ok. 46,80m (odcinek od km 0+752,70 do km 0+799,50 wg kilometrażu opracowania), na której istniejący wpusty uliczny Wp-6 zostanie połączony przykanalikiem deszczowym z rury  $\varnothing 200\text{mm}$  PVC-U lub PP ze studnią chłonną  $\varnothing 1200$  oznaczoną Sch6. Obszar przedmiotowej zlewni obejmuje pas jezdni o nawierzchni asfaltowej o szerokości 6,0m oraz obszar powstałego chodnika z kostki betonowej. Wody opadowe zebrane poprzez istniejący wpust będą przykanalikiem do projektowanej studni chłonnej Sch6 zlokalizowanej w km 0+743,50 wg kilometrażu opracowania i dalej do ziemi w granicy działki nr 115.

Zlewnia nr 7 obejmuje odcinek drogi powiatowej ulicy Szymrychowskiej o długości ok. 42,50m (odcinek od km 0+799,50 do km 0+842,00 wg kilometrażu opracowania), na której istniejący wpusty uliczny Wp-7 zostanie połączony przykanalikiem deszczowym z rury  $\varnothing 200\text{mm}$  PVC-U lub PP ze studnią chłonną  $\varnothing 1200$  oznaczoną Sch7. Obszar przedmiotowej zlewni obejmuje pas jezdni o nawierzchni asfaltowej o szerokości 6,0m oraz obszar powstałego chodnika i zjazdu z kostki betonowej do posesji zlokalizowanej na tym odcinku ulicy. Wody opadowe zebrane poprzez istniejący wpust będą przykanalikiem do projektowanej studni chłonnej Sch7 zlokalizowanej w km 0+797,20 wg kilometrażu opracowania i dalej do ziemi w granicy działki nr 115.

Zlewnia nr 8 obejmuje odcinek drogi powiatowej ulicy Szymrychowskiej o długości ok. 62,00m (odcinek od km 0+842,00 do km 0+904,00 wg kilometrażu opracowania), na której istniejący wpusty uliczny Wp-8 zostanie połączony przykanalikiem deszczowym z rury  $\varnothing 200\text{mm}$  PVC-U lub PP ze studnią chłonną  $\varnothing 1500$  oznaczoną Sch8. Obszar przedmiotowej zlewni obejmuje pas jezdni o nawierzchni asfaltowej o szerokości 6,0m oraz obszar powstałego chodnika i zjazdu z kostki betonowej do posesji zlokalizowanej na tym odcinku ulicy oraz wylot kanalizacji deszczowej – wody opadowe z rynien. Wody opadowe zebrane poprzez istniejący wpust będą przykanalikiem do projektowanej studni chłonnej Sch8 zlokalizowanej w km 0+849,00 wg kilometrażu opracowania i dalej do ziemi w granicy działki nr 115.

Zlewnia nr 9 obejmuje odcinek drogi powiatowej ulicy Szymrychowskiej o długości ok. 96,00m (odcinek od km 0+904,00 do km 0+1000,00 wg kilometrażu opracowania), na której istniejący wpusty uliczny Wp-9 zostanie połączony przykanalikiem deszczowym z rury  $\varnothing 200\text{mm}$  PVC-U lub PP ze studnią chłonną  $\varnothing 1500$  oznaczoną Sch9. Obszar przedmiotowej zlewni obejmuje pas jezdni o nawierzchni asfaltowej o szerokości 6,0m oraz obszar powstałego chodnika i zjazdów z kostki betonowej do posesji zlokalizowanych na tym odcinku ulicy. Wody opadowe zebrane poprzez istniejący wpust będą przykanalikiem do

projektowanej studni chłonnej Sch9 zlokalizowanej w km 0+902,50 wg kilometrażu opracowania i dalej do ziemi w granicy działki nr 115.

## 2.6.2. Obliczenia ilości wód opadowych i roztopowych z drogi, chodnika, rynien i zjazdów.

Do obliczeń przyjmuje się:

\* powierzchnia odwadniana rzeczywista

F chodnika ~ 1082,0 m<sup>2</sup> φ=0,7 Fzr=0,0757 ha

F zjazdów ~ 226,00 m<sup>2</sup> φ=0,7 Fzr=0,0158 ha

F drogi ~ 1560,0 m<sup>2</sup> φ=0,8 Fzr=0,1248 ha

F dachów ~ 520,0 m<sup>2</sup> φ=0,8 Fzr=0,0416 ha

powierzchnia rzeczywista  $\sum$  Frz =0,3388 ha

powierzchnia zredukowana  $\sum$  Fzr =0,2579 ha

Do obliczeń ilości wód deszczowych przyjęto:

- intensywność opadu miarodajnego 15-minutowego obliczona z wykorzystaniem średniego opadu z dziesięciolecia
- p=50% (c=2)

Obliczenie ilości wód opadowych ujmowanych i odprowadzanych z odwadnianej powierzchni:

$$Q = q \cdot Fzr \text{ [dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha]}$$

Natężenie opadu deszczu:

$$q_{15} = \frac{6,631 \times \sqrt[3]{H^2 c}}{t^{0,667}} \text{ ( dm}^3/\text{s ha )}$$

H= 700 mm - średni opad z dziesięciolecia dla Lubawki

C=100/ p – częs totliwość występowania opadu

td - czas trwania deszczu miarodajnego w minutach przyjęto tu = 15 minut i założonych zmiennych na poziomie c=5 (p = 20%).

$$q_{15} = 147 \text{ (dm}^3/\text{s ha)}$$

Zlewnia	Rodzaj powierzchni sływu	Powierzchnia Fc [ha]	Wsp sływu φ	Powierzchnia zredukowana Fr [ha]	Miarodajny sływ wód opadowych Qc [dm <sup>3</sup> /s]
Nr 1	powierzchnia jezdni asfaltowej	0,0141	0,80	0,0113	1,66
	powierzchnia chodnika i zjazdów	0,0087	0,70	0,0061	0,8967
	powierzchnia terenów zielonych	0,0020	0,10	0,0002	0,0294
<b>Razem zlewnia 1</b>		<b>0,0248</b>	-	<b>0,0176</b>	<b>2,59</b>
Nr 2	powierzchnia jezdni asfaltowej	0,0129	0,80	0,0103	1,51
	powierzchnia chodnika i zjazdów	0,0048	0,70	0,0034	0,50
	powierzchnia terenów zielonych	0,0030	0,10	0,0003	0,04



<b>Razem zlewnia 2</b>		<b>0,0207</b>	-	<b>0,0140</b>	<b>2,05</b>
Nr 3	powierzchnia jezdni asfaltowej	0,0150	0,80	0,0120	1,76
	powierzchnia chodnika	0,0100	0,70	0,0070	1,03
	powierzchnia terenów zielonych	0,0150	0,10	0,0015	0,22
<b>Razem zlewnia 3</b>		<b>0,0400</b>	-	<b>0,0205</b>	<b>3,01</b>
Nr 4	powierzchnia jezdni asfaltowej	0,0150	0,80	0,0120	1,76
	powierzchnia chodnika i zjazdów	0,0100	0,70	0,0070	1,03
	powierzchnia terenów zielonych	0,0034	0,10	0,0003	0,04
<b>Razem zlewnia 4</b>		<b>0,0284</b>	-	<b>0,0193</b>	<b>2,83</b>
Nr 5	powierzchnia jezdni asfaltowej	0,0165	0,80	0,0132	1,94
	powierzchnia chodnika i rynien	0,0214	0,70	0,0150	2,20
	powierzchnia terenów zielonych	0,0120	0,10	0,0012	0,18
<b>Razem zlewnia 5</b>		<b>0,0495</b>	-	<b>0,0291</b>	<b>4,32</b>
Nr 6	powierzchnia jezdni asfaltowej	0,0138	0,80	0,0110	1,62
	powierzchnia chodnika	0,0092	0,70	0,0064	0,94
	powierzchnia terenów zielonych	0,0069	0,10	0,0007	0,10
<b>Razem zlewnia 6</b>		<b>0,0299</b>	-	<b>0,0181</b>	<b>2,66</b>
Nr 7	powierzchnia jezdni asfaltowej	0,0126	0,80	0,0101	1,48
	powierzchnia chodnika i zjazdu	0,0077	0,70	0,0054	0,79
	powierzchnia terenów zielonych	0,0030	0,10	0,0003	0,04
<b>Razem zlewnia 7</b>		<b>0,0233</b>	-	<b>0,0158</b>	<b>2,31</b>
Nr 8	powierzchnia jezdni asfaltowej	0,0186	0,80	0,0149	2,19
	powierzchnia chodnika, zjazdów, ryny	0,0474	0,70	0,0332	4,88
	powierzchnia terenów zielonych	0,0030	0,10	0,0003	0,04
<b>Razem zlewnia 8</b>		<b>0,0690</b>	-	<b>0,0484</b>	<b>7,11</b>
Nr 9	powierzchnia jezdni asfaltowej	0,0330	0,80	0,0264	3,88
	powierzchnia chodnika i zjazdów	0,0241	0,70	0,0169	2,48
	powierzchnia terenów zielonych	0,0035	0,10	0,0003	0,04
<b>Razem zlewnia 9</b>		<b>0,0606</b>	-	<b>0,0436</b>	<b>6,40</b>

Wyznaczona łączna ilość wód opadowych i roztopowych z przedmiotowej zlewni:

$$Q_1 = 2,90 \text{ l/s}$$

$$Q_2 = 2,05 \text{ l/s}$$

$$Q_3 = 3,01 \text{ l/s}$$

$$Q_4 = 2,83 \text{ l/s}$$

$$Q_5 = 4,32 \text{ l/s}$$

$$Q_6 = 2,66 \text{ l/s}$$

$$Q_7 = 2,31 \text{ l/s}$$

$$Q_8 = 7,11 \text{ l/s}$$

$$Q_9 = 6,40 \text{ l/s}$$

Maksymalna godzinowa ilość odprowadzanych ścieków z obszaru zlewni wyniesie (przy założeniu deszczu nawalnego trwającego  $t = 15$  minut):

$$Q_{\max h,1} = 2,90 * 60 * 15 = 2,61 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\max h,2} = 2,05 * 60 * 15 = 1,84 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\max h,3} = 3,01 * 60 * 15 = 2,71 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\max h,4} = 2,83 * 60 * 15 = 2,55 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\max h,5} = 4,32 * 60 * 15 = 3,89 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\max h,6} = 2,66 * 60 * 15 = 2,39 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\max h,7} = 2,31 * 60 * 15 = 2,08 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\max h,8} = 7,11 * 60 * 15 = 6,40 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\max h,9} = 6,40 * 60 * 15 = 5,76 \text{ m}^3/\text{h}$$

Roczna ilość ścieków opadowych odprowadzanych z obszaru zlewni wydzielonej na przedmiotowym obszarze określona z zależności:

$$Q_R = F * H$$

gdzie:

$Q_R$  - roczna ilość ścieków opadowych odprowadzanych z odwadnianego obszaru [ $\text{m}^3/\text{rok}$ ];

$F$  - łączna powierzchnia zredukowana zlewni [ $\text{m}^2$ ];

$H$  - maksymalna roczna wysokość opadu jak dla Wrocławia (przyjęto  $0,7235 \text{ m}/\text{rok}$  jak dla 2009 roku wg danych serwisu [www.pogodynka.pl](http://www.pogodynka.pl)):

$$Q_{R,1} = 176\text{m}^2 * 0,7235\text{m}/\text{rok} = 127,34 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{R,2} = 140\text{m}^2 * 0,7235\text{m}/\text{rok} = 101,29 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{R,3} = 205\text{m}^2 * 0,7235\text{m}/\text{rok} = 148,32 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{R,4} = 193\text{m}^2 * 0,7235\text{m}/\text{rok} = 139,63 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{R,5} = 291\text{m}^2 * 0,7235\text{m}/\text{rok} = 210,54 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{R,6} = 181\text{m}^2 * 0,7235\text{m}/\text{rok} = 130,95 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{R,7} = 158\text{m}^2 * 0,7235\text{m}/\text{rok} = 114,31 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{R,8} = 484\text{m}^2 * 0,7235\text{m}/\text{rok} = 350,17 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{R,9} = 436\text{m}^2 * 0,7235\text{m}/\text{rok} = 315,45 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Średniodobowa ilość odprowadzanych wód opadowych i roztopowych z obszaru zlewni wyniesie (przyjęto średnią ilość dni deszczowych jak dla miasta Wrocławia z wielolecia 1981-2010 tj. 159 dni w roku wg danych serwisu [www.pogodynka.pl](http://www.pogodynka.pl)):

$$Q_{\text{sr},1} = 127,34 / 159 = 0,80 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{sr},2} = 101,29 / 159 = 0,64 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{sr},3} = 148,32 / 159 = 0,93 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{sr},4} = 139,63 / 159 = 0,88 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{sr},5} = 210,54 / 159 = 1,32 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{sr},6} = 130,95 / 159 = 0,82 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{sr},7} = 114,31 / 159 = 0,72 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{sr},8} = 350,17 / 159 = 2,20 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{sr},9} = 315,45 / 159 = 1,98 \text{ m}^3/\text{d}$$

### 2.6.3. Wnioski

Zgodnie z obowiązującymi przepisami dla zamierzonego szczególnego korzystania z wód polegającego na odprowadzaniu wód opadowych i roztopowych do ziemi nie jest wymagane prowadzenie stałego pomiaru ilościowego odprowadzanych ścieków. Dlatego też określenie ich ilości wykonywane jest metodą obliczeniową w celu określenia ewentualnego wpływu na odbiornik.

Wykonane obliczenia spływu wód opadowych i roztopowych z wykorzystaniem wzorów empirycznych dla założonego prawdopodobieństwa wystąpienia deszczu nawalnego, mogą wykazywać znaczną niepewność. Jest to związane z faktem, iż będą odprowadzane wody opadowe, których ilość jest bezpośrednio związana ze sposobem zagospodarowania terenu na obszarze zlewni, który wpływa na szybkość spływu wód opadowych.

Poniżej zestawiono parametry ilościowe odprowadzanych wód opadowych i roztopowych poprzez studnie chłonne do ziemi po zrealizowaniu inwestycji zgodnie z wymogami ustawy z dnia 18 lipca 2001r.

Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2015r. poz. 469 z późn. zm.):

\* dla zlewni nr 1

$$Q_{\text{maxh}} = 2,61 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{sr},d} = 0,80 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{R}} = 127,34 \text{ m}^3/\text{rok}$$

\* dla zlewni nr 2

$$Q_{\text{maxh}} = 1,84 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{sr},d} = 0,64 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{R}} = 101,29 \text{ m}^3/\text{rok}$$

\* dla zlewni nr 3

$$Q_{\text{maxh}} = 2,71 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{sr},d} = 0,93 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{R}} = 148,32 \text{ m}^3/\text{rok}$$

\* dla zlewni nr 4

$$Q_{\text{maxh}} = 2,55 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{sr},d} = 0,88 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{R}} = 139,63 \text{ m}^3/\text{rok}$$

\* dla zlewni nr 5

$$Q_{\max h} = 3,89 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{śrd}} = 1,32 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_R = 210,54 \text{ m}^3/\text{rok}$$

\* dla zlewni nr 6

$$Q_{\max h} = 2,39 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{śrd}} = 0,82 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_R = 130,95 \text{ m}^3/\text{rok}$$

\* dla zlewni nr 7

$$Q_{\max h} = 2,08 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{śrd}} = 0,72 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_R = 114,31 \text{ m}^3/\text{rok}$$

\* dla zlewni nr 8

$$Q_{\max h} = 6,40 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{śrd}} = 2,20 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_R = 350,17 \text{ m}^3/\text{rok}$$

\* dla zlewni nr 9

$$Q_{\max h} = 5,76 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{śrd}} = 1,98 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_R = 315,47 \text{ m}^3/\text{rok}$$

#### **2.6.4. Jakość odprowadzanych wód opadowych i roztopowych**

Wody opadowe i roztopowe spłukujące zanieczyszczenia pochodzenia mineralnego oraz zanieczyszczenia z produktów ropopochodnych mogące występować m.in. na powierzchni jezdni, zostaną zebrane poprzez istniejące wpusty uliczne i dalej poprzez dziewięć studni chłonnych będą odprowadzane do ziemi.

Mając na względzie, że w przypadku przedmiotowych zlewni mamy do czynienia z odprowadzaniem wód opadowych i roztopowych zebranych z powierzchni szczelnych drogi gminnej, czyli niewymienionej w §21 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r. 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 2014r. poz. 1800), zatem w myśl §21 ust. 2, ścieki zebrane przez projektowany system odwodnienia mogą być wprowadzane do ziemi bez oczyszczania. Ponadto mając na względzie zastosowane rozwiązania, takie jak wpusty deszczowe z częścią osadnikową należy stwierdzić, że ścieki odprowadzane do gruntu nie wywołają w nim żadnych

zmian fizycznych, chemicznych i biologicznych, które uniemożliwiałyby prawidłowe funkcjonowanie ekosystemów wodnych.

### **3. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego w stosunku do osób trzecich.**

Obowiązkiem Inwestora ubiegającego się o pozwolenie wodnoprawne jest wykonanie obiektu dokładnie i zgodnie z projektem a następnie utrzymywanie go w dobrym stanie technicznym. Ze względu na brak ujemnego oddziaływania projektowanego obiektu na tereny przyległych działek, nie precyzuje się w tym zakresie specjalnych obowiązków dla wnioskodawcy.

Nie mniej uzyskując pozwolenie wodnoprawne, Wnioskodawca winien spełnić następujące warunki:

- dokonać odszkodowań osobom trzecim, jeżeli takie szkody powstaną w wyniku realizacji robót,
- uprawnienia nadane w pozwoleniu nie upoważniają do naruszania praw osób trzecich i nie rodzą też praw do nieruchomości,
- ustalony w pozwoleniu sposób i rozmiar korzystania z wód nie może ulec zmianie bez zgody organu wydającego decyzję,
- na bieżąco utrzymywać obiekt oraz skarpy i dno cieku na odcinku określonym w pozwoleniu wodnoprawnym,
- przywrócenie teren do stanu pierwotnego po wykonaniu robót budowlanych.

### **4. Wpływ odprowadzanych wód opadowych na wody podziemne.**

Zlikwidowanie rowu wraz z budową studni chłonnych nie wpłynie negatywnie na stan wód podziemnych w rejonie projektowanej inwestycji, nie ma wpływu na ich poziom ani nie stanowi źródła zanieczyszczenia. Zachowany zostanie kierunek spływu wód podziemnych.

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

RZGW we Wrocławiu opracowało Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry; Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016r w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry.

Obszar objęty niniejszym operatem nie znajduje się w granicach obszaru szczególnego zagrożenia powodzią. Wykonanie urządzenia wodnego, objętego wnioskiem o wydanie pozwolenia wodnoprawnego nie utrudni ochrony przed powodzią ani nie zwiększy ryzyka powodziowego.

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

RZGW we Wrocławiu opracowało Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Środkowej Odry, Izery, Metuje, Łaby i Ostrożnicy (Upa), Orlicy i Morawy; art. 88 ustawy Prawo wodne (Dz.U. z 2015r poz. 469, 1590, 1642, 2295, z 2016r poz 352.

Przedmiotowa działalność nie będzie zagrażała prowadzeniu działań mających na celu przeciwdziałanie suszy.

## **7. Przewidywany zasięg oddziaływania na środowisko.**

Zlikwidowanie rowu nie stanowi obiektu uciążliwego dla środowiska, poprawi bezpieczeństwo poruszających się po ulicy Szymrychowskiej.

## **8. Opis inwestycji.**

### 8.1. Informacje ogólne.

Wody opadowe i roztopowe pochodzące z powierzchni pasa drogowego drogi powiatowej spłukiwać będą zanieczyszczenia pochodzenia mineralnego oraz zanieczyszczenia z produktów ropopochodnych mogące występować m.in. na powierzchni jezdni i zjazdów. Przebudowa obejmować będzie wykonanie chodnika wraz z wykonaniem nowej nawierzchni zjazdów oraz systemu odwodnienia. Na przedmiotowym odcinku system odwodnienia będzie się składać z istniejących wpustów deszczowych oraz projektowanych studni chłonnych. Poprzez projektowane studnie chłonne o głębokości min. 3,0m zebrane wody opadowe odprowadzane będą do ziemi w ciągu drogi powiatowej w obszarze działki nr 115. Taka głębokość zapewni odpowiednią pojemność retencyjną studni i odprowadzenie wód opadowych do warstw przepuszczalnych.

Lokalizacja poszczególnych studni chłonnych została przedstawiona na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500.

## **9. Opis rozwiązań technicznych.**

### 9.2. Opis rozwiązań technicznych.

#### Stan istniejący.

Teren objęty inwestycją zlokalizowany jest w liniach rozgraniczających ulicy Szymrychowskiej. Pas drogowy ulicy jest zagospodarowany, uzbrojony, jezdnia ulicy o szerokości 5,0-6,0 m bitumiczna. Wzdłuż planowanej przebudowy drogi powiatowej zlokalizowane są budynki mieszkalne jednorodzinne. Zjazdy do posesji są w złym stanie technicznym lub nieutwardzone, rów przydrożny częściowo otwarty, fragmenty zieleni do ogrodzeń przyległych posesji. Krawędzie jezdni na odcinku od budynku nr 7 do

budynku nr 17 zamknięte są krawężnikiem betonowym. Na pozostałej długości występuje pobocze utwardzone. Przepusty pod zjazdami do posesji są w złym stanie technicznym, częściowo pozarywane, niektóre bez ścianek czołowych. W pasie projektowanego chodnika znajdują się słupy telefoniczne w bardzo złym stanie technicznym.

#### Stan projektowany.

Projektowany jednostronny chodnik o szerokości 2,00 m będzie przebiegał po stronie budynków 7-21 na działce nr 115 i 196. Na odcinku od budynku nr 17 do budynku nr 21 projektuje się wykonanie krawężnika betonowego 20\*30\*100. Przewiduje się przebudowę 15 zjazdów dostosowując ich szerokości do bram wjazdowych, a dojścia do furtek. Krawędź chodnika od strony zabudowań obramowana będzie obrzeżem betonowym osadzonymi na ławach betonowych z oporem. Od strony jezdni jako obramowanie posłuży istniejący oraz nowy krawężnik betonowy ułożony na ławie betonowej z oporem.

Wody opadowe z chodnika i zjazdów będą spływały do projektowanych studni chłonnych poprzez istniejące wpusty uliczne.

#### Wpusty i kanały

Zaprojektowano nowe przykanaliki grawitacyjne, które łączyć będą istniejące wpust uliczne z projektowanymi studniami chłonnymi. Przykanaliki należy wykonać z rur PP lub PVC kanalizacyjnych Dz200mm typ S8 łączonych na uszczelki. Wykopy pod kanały, o szerokości w dnie 0,8m wykonać jako wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych z pełną ich obudową. Kanały należy układać, na rodzimym gruncie piaszczystym a w przypadku wystąpienia gruntów innych niż piaszczyste rury układać na podsypce żwirowo-piaskowej 1:0,3 wyrobionej na kąt 90o o grubości 15 cm. Zasypkę wykonać do wysokości 20cm ponad wierzch rury gruntem piaszczystym nowym z ręcznym zagęszczeniem ubijakami, a dalej mechanicznie do uzyskania wskaźnika zagęszczenia zgodnego z warunkami zarządcy drogi. Następnie należy odtworzyć warstwy podbudowy i nawierzchnię zgodnie z projektem.

#### Studnie chłonne.

Przewiduje się odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do ziemi za pomocą dziewięciu studni chłonnych betonowych Dw1200mm o głębokości 4,0m zlokalizowanych w obszarze pasa drogowego drogi powiatowej ulicy Szymrychowskiej. Zaprojektowano wykonanie studni chłonnych składających się z:

\* włazu kanałowego Ø 600 klasy D 400,

- \* pierścienia dystansowego Ø625 h=80mm,
- \* płyty pokrywowej Ø 1470/625mm/ Ø 1800/625mm,
- \* kręgów studzienki kanalizacyjnej h=1000,
- \* kręgów studzienki kanalizacyjnej h=500,
- \* stopni zjazdowych.

Szczegółowe rozwiązanie studni chłonnej przedstawiono na rysunku SCH.01.

Poniżej w formie tabelarycznej przedstawiono charakterystyczne parametry studni chłonnych

Studnia chłonna	Kilometr	Średnica wewnętrzna [mm]	Głębokość [m]	Rzędne			Współrzędne geograficzne	
				teren	dno studni	wylot kanału	szerokość	długość
Sch1	0+509,00	1200	4,00	507,85	504,85	506,83	50°42'06,1942"	16°00'17,1829"
Sch2	0+555,50	1200	4,00	508,92	505,92	507,93	50°42'05,0185"	16°00'18,6382"
Sch3	0+600,00	1200	4,00	509,89	506,89	508,90	50°42'03,9656"	16°00'20,1079"
Sch4	0+648,10	1200	4,00	511,04	508,04	510,05	50°42'02,8178"	16°00'21,8089"
Sch5	0+695,70	1200	4,00	512,24	509,24	511,27	50°42'01,6939"	16°00'23,5186"
Sch6	0+742,70	1200	4,00	512,56	509,56	511,54	50°42'00,3907"	16°00'24,8172"
Sch7	0+797,30	1200	4,00	513,01	510,01	512,02	50°41'58,9083"	16°00'26,2476"
Sch8	0+847,80	1500	4,00	513,61	510,61	512,43	50°41'57,6383"	16°00'27,7772"
Sch9	0+902,50	1500	4,00	514,99	511,99	514,00	50°41'56,3990"	16°00'29,7350"

Głębokość studni chłonnej 3,0m, zapewni odpowiednią pojemność retencyjną studni i odprowadzenie wód opadowych do warstw przepuszczalnych. W celu zminimalizowania wpływu odprowadzanych wód opadowych na glebę oraz wody podziemne w studni chłonnej należy wykonać dwie warstwy filtracyjne:

- \* górną warstwę filtracyjną o grubości 30 cm - żwir 4/10;
- \* dolną warstwę filtracyjną o grubości 10 cm - żwir lub piasek gruboziarnisty.

Poniżej przedstawiono obliczenia wymaganej retencji wód opadowych dla studni chłonnych wykonane na przykładzie studni Sch5 i Sch8 posiadających najmniej korzystne warunki wynikające z największej ilości odprowadzanych wód opadowych.

- zdolność chłonna studni obliczona ze wzoru Maaga:

$$Q_f = 4 * \pi * r * h_s * k_f$$

gdzie:

$Q_f$  - zdolność chłonna studni [m<sup>3</sup>/s],



r - promień studni [m]

hS - głębokość retencyjna wody w studni liczona od jej dna [m]

kf - współczynnik przepuszczalności gruntu nasyconego [m/s]

$$Qf_5 = 4 * 3,14 * 0,60 * 3,00 * 10^{-4} = 0,002261 \text{ m}^3/\text{s} = 2,26 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Qf_8 = 4 * 3,14 * 0,75 * 3,00 * 10^{-4} = 0,00283 \text{ m}^3/\text{s} = 2,83 \text{ dm}^3/\text{s}$$

• pojemność retencyjna studni Vr obliczona ze wzoru:

$$VC_5 = \pi * r^2 * hS = 3,14 * 0,60^2 * 3,00 = 3,39 \text{ m}^3$$

$$VC_8 = \pi * r^2 * hS = 3,14 * 0,75^2 * 3,00 = 5,30 \text{ m}^3$$

• wymagana minimalna pojemność retencyjna studni V<sub>rmax</sub> dla studni Sch5 i Sch8 (najmniej korzystne warunki Q<sub>5</sub>=4,32 i Q<sub>8</sub>=7,11dm<sup>3</sup>/s) przy uwzględnieniu odpływu Q<sub>f</sub> w czasie t=15minut obliczona ze wzoru:

$$V_{rmax_5} = (Q_2 - Q_f) * t = (4,32 - 2,26) * 60 * 15 = 1,85 \text{ m}^3$$

$$V_{rmax_8} = (Q_2 - Q_f) * t = (7,11 - 2,83) * 60 * 15 = 3,85 \text{ m}^3$$

Przedmiotowa studnia Sch5 i Sch8 posiadają odpowiednio większe o 1,54 i 1,45 m<sup>3</sup> pojemności retencyjne od wymaganych minimalnych pojemności.

Ponadto przy uwzględnieniu dodatkowej retencji występującej w kanale dopływowym (ok. 0,17m<sup>3</sup>) i studziencie wpustowej (ok. 0,12m<sup>3</sup>) posiada wystarczająco dużą rezerwę pojemności do przejęcia wód opadowych również w trakcie deszczy nawalnych.

Jak wykazały wykonane obliczenia pojemność retencyjna układu odprowadzania wód opadowych (studnia chłonna, wpusty i kanały) jest wystarczająca do przejęcia wód opadowych z wydzielonych zlewni i ich odprowadzanie do gruntu.

### Zagospodarowanie osadów ściekowych

Efektom podczyszczania wód opadowych w osadnikach studzienek wpustowych oraz studniach chłonnych jest powstawanie odpadów (do nich zalicza się osady ściekowe) w postaci gromadzonych tam mieszanin substancji osadów [kod 19 08 02] (kod podano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014r. w sprawie katalogu odpadów - Dz.U. z 2014r. Poz. 1923).

Ze względu na nieracjonalność ekonomiczną i ekologiczną unieszkodliwiania odpadów na terenie przedmiotowego obiektu (stosunkowo niewielkie ilości wytwarzanych odpadów, lokalizacja obiektu w ośrodku wiejskim), optymalnym rozwiązaniem będzie zlecenie przez Inwestora usuwania i

wykorzystywania lub unieszkodliwiania odpadów przez wyspecjalizowanego odbiorcę posiadającego zezwolenie na usuwanie tych odpadów (tzn. transport oraz ich wykorzystywanie lub unieszkodliwianie). Odpady mogą być odbierane i utylizowane przez firmy wyspecjalizowane w tym zakresie usług.

## **10. Zapobieganie stanom awaryjnym.**

Nie przewiduje się stanów awaryjnych. Wszelkie prace konserwatorskie, czyszczenie, prowadzone będą w okresach „suchych”.

## **11. Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii.**

Uwzględniając specyfikę instalacji i urządzeń służących do zebrania, transportu i odprowadzania ścieków opadowych i roztopowych oraz wysoką trwałość materiałów, z których wykonane są ich poszczególne elementy (rury z tworzyw sztucznych, studzienki betonowe względnie żelbetowe) stwierdzić należy, że potencjalne sytuacje awaryjne mogą polegać na:

\* nadzwyczajne zdarzenie w wyniku którego do instalacji i urządzeń służących do zebrania i transportu ścieków opadowych przedostają się znaczne ilości substancji niebezpiecznych – mamy do czynienia z wystąpieniem nadzwyczajnego zagrożenia środowiska w takim stanie działania prowadzone będą przez wyspecjalizowane służby ratownicze zgodnie z opracowanymi planami działań na wypadek wystąpienia NZŚ. Dla takich przypadków bezcelowym jest analizowanie warunków i rozmiaru korzystania z wód;

\* awaria sieci kanalizacyjnych (np. uszkodzenie studni czy też kanału) - może doprowadzić do niedrożności instalacji do transportu ścieków a co za tym idzie braku możliwości odprowadzania ścieków opadowych do gruntu. Zatem korzystanie z wód nastąpi dopiero po usunięciu awarii a jego zakres będzie zgodny z normalną eksploatacją. Tego typu awarie nie będą powodować zmiany rozmiaru i warunków korzystania z wód.

Przy prawidłowo prowadzonej eksploatacji urządzeń i instalacji obejmującej, oprócz działań związanych z realizacją procesów oczyszczania i zagospodarowania osadów ściekowych także działania mające na celu utrzymanie w należyтым stanie technicznym wszystkich urządzeń i instalacji tzn. m.in. takie działania jak:

- przeglądy okresowe stanu instalacji i urządzeń,
- wykonywanie bieżących i okresowych prac konserwacyjnych,
- wykonywanie bieżących drobnych napraw,
- wykonywanie remontów zapobiegawczych

- wystąpienie awarii powodującej konieczność wyłączenia jednego z urządzeń jest zdarzeniem mało prawdopodobnym.

## **12. Proponowany zakres i częstotliwość wykonywania analiz odprowadzanych ścieków.**

Zgodnie z zapisem § 23 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2014r. 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 2014r., poz. 1800) oceny spełnienia przez wody opadowe stawianych im wymagań dokonuje się jedynie dla przedsięwzięć wymienionych w § 21 ust. 1 w/w rozporządzenia.

Zgodnie z powyższym jakość oraz ilość odprowadzanych wód opadowych z obszarów dróg powiatowych klasy Z niewymienionych § 21 ust. 1, a do takich zalicza się obszar ulicy Szymrychowskiej w miejscowości Lubawka nie podlegają okresowym kontrolom.

## II.OPIS W JĘZYKU NIETECHNICZNYM

### 1. OPIS PROWADZENIA ZAMIERZONEJ DZIAŁALNOŚCI SPORZĄDZONY W JĘZYKU NIETECHNICZNYM.

Zakres planowanego przedsięwzięcia polega na przebudowie istniejącego układu komunikacyjnego w ciągu drogi powiatowej ul. Szymrychowskiej w Lubawce z wykonaniem chodnika oraz systemu odwodnienia drogi składającego się z istniejących wpustów deszczowych oraz projektowanych studni chłonnych. Realizację przedmiotowej inwestycji w zakresie obejmującym budowę chodnika przewiduje się na działkach ewidencyjnych nr 196 i 115, stanowiących własność Wnioskodawcy. Istniejący rów ulegnie zasypaniu, natomiast odcinki zarurowane będą odkopane i zdemontowane i ponownie zasypane jak rowy otwarte.

Na obszarze objętym zakresem niniejszego opracowania wyodrębniono dziewięć zlewni.

Wody opadowe i roztopowe splukujące zanieczyszczenia pochodzenia mineralnego oraz zanieczyszczenia z produktów ropopochodnych mogące występować m.in. na powierzchni jezdni, zostaną zebrane poprzez istniejące wpusty uliczne i dalej poprzez projektowane studnie chłonne będą odprowadzane do ziemi.

Mając na względzie, że w przypadku przedmiotowych zlewni mamy do czynienia z odprowadzaniem wód opadowych i roztopowych zebranych z powierzchni szczelnych drogi gminnej, czyli niewymienionej w §21 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r. 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 2014r. poz. 1800), zatem w myśl §21 ust. 2, ścieki zebrane przez projektowany system odwodnienia mogą być wprowadzane do ziemi bez oczyszczania.

Zamierzone korzystanie z wód, w stanie normalnej, poprawnej eksploatacji systemu odprowadzania wód opadowych i roztopowych, nie będzie oddziaływać negatywnie na wody powierzchniowe i podziemne. Zasięg oddziaływania odprowadzania wód opadowych do gruntu ze względu na niewielkie ilości odprowadzanych wód opadowych ograniczał się będzie jedynie do obszaru pasa drogowego ulicy Szymrychowskiej w obszarze działki nr 115, na której zlokalizowane będą studnie chłonne. Powyższa działka stanowi własność Wnioskodawcy. Wody opadowe odprowadzane do gruntu nie będą stanowiły istotnego zagrożenia dla środowiska oraz nie wywołają żadnych zmian fizycznych, chemicznych i biologicznych, które uniemożliwiałyby prawidłowe funkcjonowanie ekosystemów wodnych.

### III . WYKAZ WNIOSKOWANYCH PRAW, OBOWIĄZKÓW

#### 1. Wykaz wnioskowanych praw.

*1. WNIOSKUJE SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO NA WYKONANIE STUDNI CHŁONNYCH, STANOWIĄCYCH MIEJSCE ODPROWADZENIA WÓD OPADOWYCH I ROZTOPOWYCH*

##### studnia Sch1

fi 1200, głębokość 3,0 m

X 5618952.49

Y 5570977.82

N 50°42'06,1942"

E 16°00'17,1829"

##### studnia Sch2

fi 1200, głębokość 3,0 m

X 5618916.55

Y 5571006,87

N 50°42'05,0185"

E 16°00'18,6382"

##### studnia Sch3

fi 1200, głębokość 3,0 m

X 5618884.41

Y 5571036.15

N 50°42'03,9656"

E 16°00'20,1079"

##### studnia Sch4

fi 1200, głębokość 3,0 m

X 5618849.40

Y 5571070.01

N 50°42'02,8178"

E 16°00'21,8089"

##### studnia Sch5

fi 1200, głębokość 3,0 m

X 5618815.13

Y 5571104.03

N 50°42'01,6939"

E 16°00'23,5186"

##### studnia Sch6

fi 1200, głębokość 3,0 m

X 5618775.21

Y 5571130.06

N 50°42'00,3907"

E 16°00'24,8172"

studnia Sch7

fi 1200, głębokość 3,0 m

X 5618729.79

Y 5571158.75

N 50°41'58,9083"

E 16°00'26,2476"

studnia Sch8

fi 1500, głębokość 3,0 m

X 5618690.96

Y 5571189.30

N 50°41'57,6383"

E 16°00'27,7772"

studnia Sch9

fi 1500, głębokość 3,0 m

X 5618653.19

Y 5571228.24

N 50°41'56,3990"

E 16°00'29,7350"

*2. WNIOSKUJE SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO NA ODPROWADZENIE DO ZIEMI WÓD OPADOWYCH I ROZTOPOWYCH ZEBRANYCH Z OBSZARU CZĘŚCI ULICY SZYMRYCHOWSKIEJ POPRZEZ STUDNIE CHŁONNE*

Odprowadzenie wód w łącznej ilości:

\* dla zlewni nr 1

$Q_{\max h} = 2,61 \text{ m}^3/\text{h}$

$Q_{\text{srd}} = 0,80 \text{ m}^3/\text{d}$

$Q_R = 127,34 \text{ m}^3/\text{rok}$

\* dla zlewni nr 2

$Q_{\max h} = 1,84 \text{ m}^3/\text{h}$

$Q_{\text{srd}} = 0,64 \text{ m}^3/\text{d}$

$Q_R = 101,29 \text{ m}^3/\text{rok}$

\* dla zlewni nr 3

$Q_{\max h} = 2,71 \text{ m}^3/\text{h}$

$Q_{\text{srd}} = 0,93 \text{ m}^3/\text{d}$

$Q_R = 148,32 \text{ m}^3/\text{rok}$

\* dla zlewni nr 4

$Q_{\max h} = 2,55 \text{ m}^3/\text{h}$

$Q_{\text{śrd}} = 0,88 \text{ m}^3/\text{d}$   
 $Q_{\text{R}} = 139,63 \text{ m}^3/\text{rok}$

\* dla zlewni nr 5  
 $Q_{\text{maxh}} = 3,89 \text{ m}^3/\text{h}$   
 $Q_{\text{śrd}} = 1,32 \text{ m}^3/\text{d}$   
 $Q_{\text{R}} = 210,54 \text{ m}^3/\text{rok}$

\* dla zlewni nr 6  
 $Q_{\text{maxh}} = 2,39 \text{ m}^3/\text{h}$   
 $Q_{\text{śrd}} = 0,82 \text{ m}^3/\text{d}$   
 $Q_{\text{R}} = 130,95 \text{ m}^3/\text{rok}$

\* dla zlewni nr 7  
 $Q_{\text{maxh}} = 2,08 \text{ m}^3/\text{h}$   
 $Q_{\text{śrd}} = 0,72 \text{ m}^3/\text{d}$   
 $Q_{\text{R}} = 114,31 \text{ m}^3/\text{rok}$

\* dla zlewni nr 8  
 $Q_{\text{maxh}} = 6,40 \text{ m}^3/\text{h}$   
 $Q_{\text{śrd}} = 2,20 \text{ m}^3/\text{d}$   
 $Q_{\text{R}} = 350,17 \text{ m}^3/\text{rok}$

\* dla zlewni nr 9  
 $Q_{\text{maxh}} = 5,76 \text{ m}^3/\text{h}$   
 $Q_{\text{śrd}} = 1,98 \text{ m}^3/\text{d}$   
 $Q_{\text{R}} = 315,47 \text{ m}^3/\text{rok}$

Wnioskuje się o wydanie pozwolenia na okres 30lat.

### *3. WNIOSKUJE SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO NA LIKWIDACJĘ URZĄDZENIA WODNEGO*

Likwidację urządzenia wodnego – likwidację odcinka rowu przydrożnego na długości 430 m współrzędne rowu przeznaczony do likwidacji

- początkowe:

X 5618963.34

Y 5570970.24

N 50°42'06,5487"

E 16°00'16,8042"

- końcowe:

X 5618515.57

Y 55701374.57

N 50°41'51,8811"

E 16°00'37,0950"

- kilometraż rowu – KM 0+496,00 – KM 1+103,60

Likwidacja planowanego odcinka rowu nie wpłynie w jakikolwiek sposób na pogorszenie warunków wodnych omawianego terenu.



## **IV . CZĘŚĆ RYSUNKOWA**