

## **OPERAT WODNOPRAWNY NA :**

**budowę urządzeń wodnych , szczególne korzystanie z wód oraz umocnienie skarp i dna cieków w miejscach odprowadzenia wód w ramach zadania Rozbudowa drogi powiatowej nr 0604T Jadowniki – Ambrożów w ramach zadania: „Przebudowa drogi powiatowej nr 0604T Jadowniki – Ambrożów”**

Inwestor:

**Zarząd Dróg Powiatowych w Starachowicach  
ul. Ostrowiecka 15,  
27-200 Starachowice**

Opracował:

**Artur Kręcisz  
ul. Sikorskiego 6,  
28-200 Staszów**

### ***Załączniki***

Zał. 1. Rys. 1 – Lokalizacja  
Zał. 2. Rys. 2.1 - 2.9 PZT  
Zał. 3. Rys. 3.1 - 3.5 Niweleta rowu  
Zał. 4. Rys. 4 Profil budowy rowu otwartego  
Zał. 5. Rys. Szczegół wykonania wylotu W2  
Zał. 6. Rys. 6 Profil rowu otwartego  
Zał. 7. Rys. 7 Profil rowu krytego - wylot W4  
Zał. 8 Rys. 8 .1 -8.4 Szczegóły  
Zał. 9 Rys. 9 Przekroje rowów

*Opracował*

Staszów, kwiecień 2017

# **I. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM**

Stosownie do wymagań Prawa Wodnego rozwiązanie projektowe zastosowane przy sporządzaniu dokumentacji projektowej dla zadania pn.: Rozbudowa drogi powiatowej nr 0604T Jadowniki – Ambrożów w ramach zadania: „Przebudowa drogi powiatowej nr 0604T Jadowniki – Ambrożów” wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego. Służący temu celowi operat wodnoprawny stanowi techniczno-formalną postawę do wystąpienia przez inwestora o uzyskanie takiego pozwolenia.

Podmiotem występującym o wydanie pozwolenia jest Zarząd Dróg Powiatowych w Starachowicach ul. Ostrowiecka 15, 27-200 Starachowice.

Wnioskodawca ubiega się o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na:

## **1) Szczegółne korzystanie z wód**

**a) w zakresie wprowadzenia wód opadowych i roztopowych z drogi przez wylot z zaproj. kanalizacji deszczowej wylot W2**

w ilości  $Q=33$  [l/s].

**b) w zakresie wprowadzenia wód opadowych i roztopowych z drogi przez wylot W4 do terenów zielonych** w ilości  $Q=19.2$  [l/s].

**c) w zakresie wprowadzenia wód opadowych i roztopowych z drogi przez wylot W5** w ilości  $Q= 3.7$  [l/s]

**d) w zakresie wprowadzania wód opadowych i roztopowych do cieków wodnych**

- ciek bez nazwy (dz. nr 192) w ilości  $Q= 52.5$  [l/s]

- ciek Jaworki (dz. nr 230) w ilości  $Q= 42.8$  [l/s]

## **2) W zakresie urządzeń wodnych:**

### **a) przebudowy rowu otwartego przydrożnego w km:**

0+620 do 1+067; 1+630 do 2+260; 2+504 do 2+630; 2+748 do 3+475;  
3+547 do 3+760; 4+031 do 4+455

### **b) przebudowę rowu przydrożnego w związku z posadowieniem**

**przepustów pod zjazdami:** 0+705.00; 0+978.30; 1+029.20; 1+641.10;

1+729.80; 1+764.45; 1+865.45; 1+933.20; 2+016.15; 2+120.10; 2+152.20;

2+181.90; 2+218.95; 2+241.55; 2+525.90; 2+547.35; 2+743.70; 2+800.00;

2+956.20; 2+961.25; 2+988.60; 3+020.30; 3+075.25; 3+080.80; 3+105.20;

3+133.70; 3+157.00; 3+183.00; 3+201.30; 3+223.80; 3+230.60; 3+246.70;

3+252.10; 3+267.80; 3+293.85; 3+308.00; 3+336.50; 3+346.90; 3+371.35;

3+400.20; 3+424.65; 3+449.30; 3+559.60; 3+568.00; 3+599.15; 3+619.40;

3+647.40; 3+672.40; 3+691.70; 3+707.30; 3+727.15; 3+764.40; 4+021.45;

4+101.50; 4+151.60; 4+226.20; 4+320.20; 4+341.60; 4+358.55; 4+366.40;

4+391.00.

**c) przebudowy przepustów pod drogą w km:** 0+816; 0+984; 1+231; 1+627; 2+789; 2+950; 3+344; 3+658; 4+295; 4+411; 4+412

**d) wykonanie wylotu z proj. odcinka kanalizacji deszczowej do istniejącego rowu (wylot W2)**

Rz. wylotu 263.74 m n.p.m

Współrzędne wylotu: N 50°56'45.01" ; E 21°05'37.48"

**e) wykonanie wylotu z rowu krytego z wylotem do terenów zielonych (wylot W4)**

Rzędna wylotu: 291.25 m n.p.m

Współrzędna wylotu: N 50°57'02.00" ; E 21°04'36.48"

**f) wykonanie wylotu z przebudowanej kanalizacji deszczowej (wylot w5)**

Rzędna wylotu: 286.62 n.p.m

Współrzędna wylotu: N 50°57'16.48" ; E 21°04'26.27"

**g) budowę rowu otwartego (dz. 63) , rów odcinkowo zakryty przepustem**

Rz. wlotu rowu otwartego 282.82 m.n.p.m

Rz. wylot rowu otwartego 280.39 m.n.p.m

Współrzędna początek rowu : N 50°56'40.86" ; E 21°06'04.15"

Współrzędna koniec rowu: N 50°56'43.91" ; E 21°06'04.59"

Długość rowu: 125m

Rz. wlotu przepust 282.36 m.n.p.m

Rz. wylot przepust 282.12 m.n.p.m , spadek 3.42 %

Współrzędna środek przepustu : N 50°56'41.28" ; E 21°06'03.01"

Długość 7m , fi 500 mm, materiał PEHD.

**h) budowę rowu otwartego umocnionego odcinkowo (dz. 467)**

Początek rowu w km 3+344, rów będzie odbierał wody z przebudowanego przepustu. Planuje się wykonać odcinek rowu otwartego, prostopadle do przebudowanej jezdni z odprowadzeniem do terenów zielonych. Rów otwarty umocniony odcinkowo zgodnie z Rys 6 oraz z Rys.9

Rz. wlotu rowu otwartego 293.70 m.n.p.m

Rz. wylot rowu otwartego 289.25 m.n.p.m

Współrzędna początek rowu : N 50°56'52.57" ; E 21°04'32.79"

Współrzędna koniec rowu: N 50°56'52.04" ; E 21°04'36.51"

Długość rowu to ok. 75 m.

**3) Umocnienie skarp i dna cieków w miejscach odprowadzenia wód**

.....  
(Podpis)

## II. CZĘŚĆ OPISOWA

<b>1. INFORMACJE OGÓLNE .....</b>	<b>5</b>
1.1. Inwestor/użytkownik .....	5
1.2. Przedmiot opracowania .....	5
<b>2. WIADOMOŚCI WSTĘPNE .....</b>	<b>5</b>
2.1. Podstawa opracowania .....	5
2.2. Zakres i cel opracowania .....	5
2.3. Wyszczególnienie celu i zakresu zamierzonego korzystania z wód .....	6
<b>3. OGÓLNY OPIS INWESTYCJI .....</b>	<b>6</b>
<b>4. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w planowanym do wykonania urządzeń wodnych, z podaniem siedzib i adresów ich właścicieli.....</b>	<b>8</b>
<b>5. Odprowadzenie ścieków opadowych do środowiska .....</b>	<b>15</b>
<b>6. Opis urządzenia wodnego, w tym położenie za pomocą współrzędnych geograficznych oraz podstawowe parametry charakteryzujące to urządzenie i warunki jego wykonania .....</b>	<b>17</b>
<b>7. Umocnienie skarp i dna cieków w miejscach odprowadzenia wód. ....</b>	<b>23</b>
<b>8. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodno prawnym .....</b>	<b>23</b>
8.1. Fizjografia zlewni .....	23
8.2. Charakterystyka odbiornika ścieków objętego pozwoleniem wodno prawnym .....	24
<b>9. SKŁAD ŚCIEKÓW ODPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA.....</b>	<b>25</b>
<b>10. WPŁYW ŚCIEKÓW NA ODBIORNIKI .....</b>	<b>26</b>
<b>11. OBOWIĄZKI UBIEGAJĄCEGO SIĘ O POZWOLENIE.....</b>	<b>26</b>
<b>12. ODDZIAŁYWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO NA OTOCZENIE .....</b>	<b>27</b>
<b>13. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA.....</b>	<b>27</b>
<b>14. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA WISŁY.....</b>	<b>27</b>
<b>15. Wpływ gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych .....</b>	<b>29</b>
<b>16. Jakość wody w miejscu zamierzonego wprowadzania ścieków.....</b>	<b>29</b>
<b>17. Instalacja i urządzenia służące do gromadzenia, oczyszczania oraz odprowadzania ścieków .....</b>	<b>30</b>
<b>18. Wpływ umocnień rowów i uzasadnienie ich wykonania na funkcjonowanie rowu, warunki przepływu nimi wód .....</b>	<b>30</b>
<b>19. Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub usytuowanych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowych do wykonania urządzeń wodnych .....</b>	<b>31</b>
<b>20. PODSUMOWANIE .....</b>	<b>33</b>

## 1. INFORMACJE OGÓLNE

---

### 1.1. Inwestor/użytkownik

Zarząd Dróg Powiatowych w Starachowicach ul. Ostrowiecka 15, 27-200 Starachowice.

### 1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest operat wodnoprawny sporządzony zgodnie z ustawą z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne w celu uzyskania przez Użytkownika pozwolenia wodnoprawnego na:

- budowę urządzeń wodnych
- szczególnego korzystania z wód
- umocnienie skarp i dna cieków w miejscach odprowadzenia wód

## 2. WIADOMOŚCI WSTĘPNE

### 2.1. Podstawa opracowania

- Umowa z inwestorem
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r., "Prawo Wodne" (Dz.U. z 2015 poz.469 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego
- Wizja lokalna w terenie
- Aktualne normy, WTP, normatywy, prospekty, karty katalogowe, literatura techniczna, warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.

### 2.2. Zakres i cel opracowania

Stosownie do wymagań Prawa Wodnego rozwiązanie projektowe zastosowane przy sporządzaniu dokumentacji projektowej dla zadania pn.: Rozbudowa drogi powiatowej nr 0604T Jadowniki – Ambrożów w ramach zadania: „Przebudowa drogi powiatowej nr 0604T Jadowniki – Ambrożów” wymaga uzyskania decyzji o udzieleniu pozwolenia wodnoprawnego. Służący temu celowi operat wodnoprawny stanowi techniczno-formalną postawę do wystąpienia przez inwestora o uzyskanie takiego pozwolenia.

Sporządzony operat - po przeprowadzeniu rozprawy wodnoprawnej i wydaniu przez właściwy organ decyzji o pozwoleniu wodnoprawnym – stanowić będzie integralną część wydanego pozwolenia.

### 2.3. Wyszczególnienie celu i zakresu zamierzonego korzystania z wód

Zgodnie z ustawą Prawo Wodne wnosi się o udzielenie szczególnego korzystania z wód w zakresie wprowadzania do wód i do ziemi wód opadowych i roztopowych pochodzących odwodnienia powierzchni szczelnej dróg polegającej na ujęciu tych wód w zamknięte systemy kanalizacyjne i wprowadzenie ich wylotem kanalizacyjnym do wody i do ziemi.

## 3. OGÓLNY OPIS INWESTYCJI

W zakres zadania pn.: **Rozbudowa drogi powiatowej nr 0604T Jadowniki – Ambrożów w ramach zadania: „Przebudowa drogi powiatowej nr 0604T Jadowniki – Ambrożów”** będzie polegać przede wszystkim na wzmocnieniu istniejącej nawierzchni oraz jej poszerzenie do szerokości jezdni równej 6,0m, budowie chodnika, oraz poprawie bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego i pieszego.

Droga w stanie istniejącym posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości zmiennej od 4,10m do 4,50m oraz pobocza nieutwardzone o szerokości zmiennej od 0,50m do 1,00m, w miejscowości Jadowniki istnieje jednostronny chodnik o długości ok. 0,5km i szerokości 1,5m.

Dla przedmiotowej inwestycji została wydana decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego ZN.IGKiP.6733.10.2016 ustalająca warunki lokalizacji inwestycji celu publicznego dla zamierzenia polegającego na budowie rowów odwadniających. Część opracowania w m. Ambrożów jest objęta MPZP. Dla części analizowanego terenu istnieje obowiązujący Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego (dla sołectwa Ambrożów, gmina Pawłów). Dotyczy działek nr: 2, 8, 15, 18, położonych w m. Ambrożów. Wypis i wyrys stanowi załącznik do wniosku. Poza tym odcinkiem, projektowana droga nie jest objęta ustaleniami żadnego obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z Art.5 USTAWA z dnia 25 lipca 2008 r. o zmianie ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych oraz o zmianie niektórych innych ustaw *„Ileokroć w przepisach odrębnych ustaw jest mowa o decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi krajowej, decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi, rozumie się przez to także decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej”*. Przedmiotowa inwestycja będzie przeprowadzona na mocy decyzji ZRID.

W aktualnym stanie prawnym, nie wydaje się już decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi, a następnie decyzji o pozwoleniu na jej budowę, a w miejsce tych dwóch decyzji wydawana jest tylko decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

Przeprowadzono także postępowanie środowiskowe Decyzja  
Znak.RRiOŚ.6220.7.2016.M.S.

### **ODWODNIENIE**

Odwodnienie przedmiotowego odcinka DP odbywa się dzięki zastosowaniu odpowiednich pochyłeń podłużnych oraz poprzecznych. Wody z pasa drogowego będą odbierane przez istniejące przepusty pod drogą ( które będą podlegały przebudowie polegającej na wydłużeniu ) oraz zaprojektowane odwodnienie w postaci rowów otwartych/krytych z wylotem do istniejących rowów bądź naturalnych terenów.

Przewidziane do wykonania prace będą przebiegać poza terenem strefy pośredniej ujęcia wód podziemnych w miejscowości Ambrożów, z bezpiecznym odprowadzeniem wód poza w/w strefę.

#### **km 0+620 do 0+860**

Zmiana niwelety rowu. Odprowadzenie wód w sposób powierzchniowy do istniejącego przepustu pod drogą w km 0+818, który będzie przebudowany.

#### **0+860 do 1+067**

Zmiana niwelety rowu. Odprowadzenie wody do istniejącego przepustu w km 0+984, a następnie projektowanym odcinkiem rowu otwartego do istniejącego rowu na dz. nr 63.

Przewiduje się także remont przepustu na istniejącym rowie dz. 63 ( remont będzie polegał na wymianie przepustu na nowy o takich samych parametrach bez zmiany rzędnych posadowienia )

#### **km 1+067 do 1+330**

Zmiana niwelety rowu. Odprowadzenie wód do przepustu pod drogą w km 1+231.

#### **km 1+330 do 1+603**

Na tym odcinku wody z drogi powiatowej będą przejmowane przez zaprojektowany system kanalizacji deszczowej. Wylot z kanalizacji do istniejącego rowu na dz. nr 102.

#### **km 1+603 do 2+456**

Odprowadzenie wód z pasa drogowego przez przepust pod drogą w km 1+627.31

#### **km 2+456 do km 3+254**

Odprowadzenie wód przez przepust pod drogą w km 2+789

#### **km 3+254 do km 3+515**

Zmiana niwelety rowu. Odprowadzenie wód przez zaprojektowany rów otwarty na dz. 467.

#### **3+513 do 3+825**

Zmiana niwelety rowu. Odprowadzenie wód przez zaprojektowany rów kryty z wylotem na działkę nr 395.

**3+825 do km 4+519**

Zmiana niwelety rowu. Odprowadzenie wód do przepustów pod drogą w km 4+411 i 4+412.

**4. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w planowanym do wykonania urządzeń wodnych, z podaniem siedzib i adresów ich właścicieli**

Przewiduje się podział działek stanowiących własności osób prywatnych, przejęcie nieruchomości od osób prywatnych przewidziano do uzyskania na podstawie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowych (ZRID).

Na wykonanie odwodnienia na działkach: nr ewid. 61,63 Obręb Nowy Jawór; nr ewid. 467 obręb Jadowniki oraz nr ewid. 395 obręb Jadowniki, uzyskano zgody właścicieli nieruchomości ( załącznik do wniosku) .

**Zasięg oddziaływania urządzeń wodnych będzie zawierał się w granicy pasa drogowego.**

Numery działek (przed podziałem) na których zaplanowano wykonanie urządzeń wodnych:

**Obręb Ambrożów dz. nr ewid.: 2,8,13,15,18.**

**Obręb Nowy Jawór dz. nr ewid.:124/3, 124/1, 126, 102, 101, 188/1,190,192.**

**Obręb Stary Jawór dz.nr ewid.:**

**73,72,71,69/8,69/9,69/2,69/1,68,67,66,65,64,**

**56,54/2,54/1,53,74,50,47,49/1.**

**Obręb Jadowniki dz. nr ewid.: 531/1, 225/2, 225/1, 529/1, 527/8, 527/7, 527/5, 523, 521/2, 521/1, 518, 516, 513, 510, 505, 582, 491, 487, 482, 478, 474/2, 470, 466/1, 461/1, 455, 451, 447, 416,442,437/1,412/3,408,402/1, 398/1, 225/1, 394, 391/2,387, 384, 378, 224, 221, 220/4, 220/3, 220/1, 219 , 216/1, 216/3, 229,230.**

W załączonym do wniosku wypisie z rejestrów gruntów znajdują się dane właścicieli powyższych działek.



<b>Nr działki/Obręb</b>	<b>Właściciel</b>
73 Stary Jawór	Edward, Marianna Wypych Stary Jawór 8
72 Stary Jawór	Paweł Andrzej Mergalski Szerzawy 10A, 27-225 Pawłów Joanna Mergalska Napęków 66, 26-004 Bieliny
71 Stary Jawór	Andrzej Latała Pawłów 33, 27-225 Pawłów Jan Latała Pawłów 133, 27-225 Pawłów Ryszard Latała Górna 67, 27-230 Brody Maria Ponikowska Szerzawy 65, 27-225 Pawłów
69/8 ,69/9 Stary Jawór	Stanisław Mergalski Rzepin Pierwszy 60B, 27-225 Pawłów
69/2 Stary Jawór	Jan i Lucyna Zielińscy Stary Jawór 20, 27-225 Pawłów
69/1 Stary Jawór	Szymon Mergalski Wysockiego 11/3 Starachowice Zbigniew Mergalski Ruda 99 Agnieszka Zielińska Stary Jawór 20, 27-225 Pawłów
68 Stary Jawór	Anna Latała Pawłów 133, 27-225 Pawłów
67 Stary Jawór	Michał Zapała Nowy Jawór 14, 27-225 Pawłów Iwona Zapała Rzepin Drugi 69, 27-225 Pawłów
66 Stary Jawór	Maria Szrugier Stary Jawór 3, 27-225 Pawłów Mirosław Rutkowski Stary Jawór 13 A 27-225 Pawłów

65 Stary Jawór	Marian Latała Nowy Jawór 24, 27-225 Pawłów
64 Stary Jawór	Agnieszka Zielińska Stary Jawór 20, 27-225 Pawłów
56 Stary Jawór	Jarosław Malinowski Stary Jawór 6, 27-225 Pawłów
54/2 Stary Jawór	Gmina Pawłów
54/1 Stary Jawór	Urząd Gminy w Pawłowie
53 Stary Jawór	Henryk Szrugier Jawór Stary 3, 27-225 Pawłów Mirosław Rutkowski Stary Jawór 13A, 27-225 Pawłów
74,50 Stary Jawór	Henryka Samiec Jadowniki 140, 27-225 Pawłów
47 Stary Jawór	Łukasz Matysek Warszówek 20B, 27-225 Pawłów Emilia Matysek Warszówek 20B, 27-225 Pawłów
49/1 Stary Jawór	Powiat Starachowicki Wł.Borkowskiego 4, 27-200 Starachowice
531/1 Jadowniki	Marianna Pożoga Jadowniki 125
225/2 Jadowniki	Powiat Starachowicki Wł.Borkowskiego 4, 27-200 Starachowice
225/1 Jadowniki	Powiat Starachowicki Wł.Borkowskiego 4, 27-200 Starachowice Zarząd Dróg Powiatowych Ostrowiecka 15, 27-200 Starachowice
529/1 Jadowniki	Włodzimierz Sepiolo Jadowniki 124, 27-225 Pawłów Marianna Pożoga

	Jadowniki 125 , 27-225 Pawłów
527/8 Jadowniki	Kamil Majewski Smugowa 113A 27-200 Starachowice
527/7 , 527/5 Jadowniki	Jerzy i Barbara Sobczak Jadowniki 123, 27-225 Pawłów
523 Jadowniki	Lucja Bracik Radkowice66,27-225 Pawłów Eugeniusz Wierzbiński Jadowniki122,27-225 Pawłów
521/1 Jadowniki	Lucja Bracik Radkowice66,27-225 Pawłów
521/1, 518 Jadowniki	Ilona Janikowska Jadowniki 121
516 Jadowniki	Czesław i Grażyna Różyccy Jadowniki 120 27-225 Pawłów
513 Jadowniki	Lech Jędrzejczyk Jadowniki 119
510 Jadowniki	Rajmund Sobczak Jadowniki 118 27-225 Pawłów
505 Jadowniki	Marianna Kołacz Jadowniki 10 Mirosła Głuszek Jadowniki 32
582 Jadowniki	Mirosław i Agnieszka Kwiecień Pawłów 33, 27-225 Pawłów
491,487 Jadowniki	Marcin Jasztal Jadowniki 50A, 27-225 Pawłów
482 Jadowniki	Andrzej i Danuta Drudzic Jadowniki 114, 27-225 Pawłów

478 Jadowniki	Rafał Jasztal Jadowniki 113, 27-225 Pawłów
474/2 Jadowniki	Mirosława Latała Grabków 17, 27-225 Pawłów
470 Jadowniki	Mirosław Jankowicz Brzezie 94, 27-225 Pawłów
466/1,467 Jadowniki	Henryk i Anna Bado Jadowniki 111, 27-225 Pawłów
461/1 Jadowniki	Piotr Pocheć Jadowniki 110, 27-225 Pawłów
455 Jadowniki	Tadeusz Sobczak Jadowniki 109
451 Jadowniki	Małgorzata Kasprowicz Tarczek 98E
447 Jadowniki	Krystyna Latała Jadowniki 108, 27-225 Pawłów
416 Jadowniki	Anna Jóźwik Jadowniki 102, 27-225 Pawłów
442 Jadowniki	Wojciech Nowak Jadowniki 107, 27-225 Pawłów
437/1 Jadowniki	Henryk Sarmak Jadowniki 106, 27-225 Pawłów
412/3 Jadowniki	Jan Piwko Jadowniki 101 Krystyna Piwko Jadowniki 101A
408 Jadowniki	Andrzej Romański Jadowniki 100 27-225 Pawłów
402/1 Jadowniki	Beata Szwegier Jadowniki 99A

398/1 Jadowniki	Teresa Sobczak Jabłoniowa 7 Starachowice
394,395 Jadowniki	Tomasz Seremak Jadowniki 9, 27-225 Pawłów
391/2 Jadowniki	Zofia Adamus Jadowniki 95, 27-225 Pawłów
387 Jadowniki	Ewa Dudzic Jadowniki 94 Zofia Kępa Jadowniki 39
384 Jadowniki	Zbigniew i Halina Dąbrowscy Jadowniki 93, 27-225 Pawłów
378 Jadowniki	Halina Jasztal Jadowniki 92 , 27-225 Pawłów
224 Jadowniki	Maria Gąsior Łomno 82C/4, 27-225 Pawłów Marek Góra Jadowniki 91, 27-225 Pawłów Mieczysław Góra Jadowniki 91, 27-225 Pawłów
221 Jadowniki	Urząd Gminy w Pawłowie
220/4 Jadowniki	Janusz Słowiński Jadowniki 77, 27-225 Pawłów
220/3,220/1 Jadowniki	Anna Kucharczyk Jadowniki 49B
219 Jadowniki	Barbara Rafało Jadowniki 491,27-225 Pawłów
216/1 Jadowniki	Jan i Monika Serwiccy Jadowniki 51, 27-225 Pawłów

216/3 Jadowniki	Paweł Gózdź Jadowniki 51, 27-225 Pawłów
229 Jadowniki	Agata Partyka Marszałka Piłsudskiego 16/29, 25-431 Kielce
230 Jadowniki	Skarb Państwa Wojewódzki Zarząd Inwestycji Rolniczych w Kielcach Majówka 25, Starachowice
2 Ambrożów	Tomasz i Ilona Stefańscy Ambrożów 83, 27-225 Pawłów
8,13 Ambrożów	Waldemar Wrona Nowy Jawór 6
15 Ambrożów	Kamilla Rej Ambrożów 71, 27-225 Pawłów
18 Ambrożów	Witold i Anna Szyszkowscy Trzeszków 60, 27-225 Pawłów
61,63 Nowy Jawór	Waldemar Wrona Nowy Jawór 6
124/3 Nowy Jawór	Stanisława Cieślik Nowy Jawór 4A
124/1 Nowy Jawór	Stanisław i Krystyna Cieślik Nowy Jawór 4
126 Nowy Jawór	Marek Mikos Nowy Jawór 7
102 Nowy Jawór	Łukasz Kucharczyk Stary Jawór 21, 27-225 Pawłów Justyna Kucharczyk Stary Jawór 10, 27-225 Pawłów
101 Nowy Jawór	Jagoda Kosmala Ambrożów 57a Judyta Kosmala Ambrożów Majka Kosmala

	Ambrożów 57A Martyna Kosmała Ambrożów 57A Grzegorz Wójcik Lenartowska 40, 27-200 Starachowice Irenerusz Wójcik Lenartowska 40, 27-200 Starachowice Renata Wójcik Koniecpolska 20, 29-100 Włoszczowa Sylwester Wójcik Lenartowska 40, 27-200 Starachowice
188/1,190 Nowy Jawór	Powiat Starachowicki Wł.Borkowskiego 4, 27-200 Starachowice Zarząd Dróg Powiatowych Ostrowieka 15, 27-200 Starachowice
192 Nowy Jawór	Wojewódzki Zarząd Inwestycji Rolniczych w Kielcach , oddział w Starachowicach Majówka 25, Starachowice

## 5. Odprowadzenie ścieków opadowych do środowiska

Przewidziano zagospodarowanie wód opadowych poprzez odprowadzenie zagospodarowanych ścieków deszczowych do środowiska (ziemi – koryta rowów). W celu wyliczenia ilości wód opadowych analizowaną drogę podzielono na charakterystyczne zlewnie dla których wyliczono ilości wód opadowych. Szczegółowe dane zestawiono w tabeli 1. Obliczeń dokonano na podstawie poniższych założeń:

Dla potrzeb określenia wielkości przepływu przyjęto:

- średni opad roczny - do 800mm,
- czas trwania deszczu miarodajnego – 15min,
- prawdopodobieństwo występowania deszczu miarodajnego  $p=100\%$

Natężenie deszczu nawalnego:

$$q=470/15^{0,667} = 77 \text{ l/sek*ha}$$

$$q= A/t^{0,667} \text{ (l/sek*ha)}$$

gdzie:

A – natężenie deszczu (przy  $t=1\text{min}$ ,  $A=470\text{l/sek*ha}$ )

t – czas trwania deszczu miarodajnego,  $t=15\text{min}$

Ilość ścieków opadowych z analizowanej zlewni:

$$Q= q \times F \times \psi \times [\text{l/sek}]$$

Gdzie:

q – natężenia deszczu nawalnego

F – powierzchnia zlewni

$\Psi$  – współczynnik terenu

Tabela 1. Zestawienie ilości wód opadowych odprowadzanych do środowiska z zlewni pasa drogowego.

Km zlewni		F	$\Psi$	$\Phi$	q	Q	Q <sub>max</sub>	Q <sub>śrd</sub>	Q <sub>r</sub>	Odbiornik
		[m <sup>2</sup> ]	[-]	[-]	[l/sek*ha]	[l/sek]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /doba]	[m <sup>3</sup> /rok]	
0+620	0+860	2400.0	0.8	x	77	14.8	13.3	4.2	1536.0	przepust w km 0+818
0+860	1+067	2070.0	0.8	x	77	12.8	11.5	3.6	1324.8	proj. rów otwarty (wylot w1)
1+067	1+603	5360.0	0.8	x	77	33.0	29.7	9.4	3430.4	wylot z kan. deszczowej (wylot w2)
1+603	2+456	8530.0	0.8	x	77	52.5	47.3	15.0	5459.2	przepust w km 1+627.31
2+456	3+254	7980.0	0.8	x	77	49.2	44.2	14.0	5107.2	przepust w km 2+789
3+254	3+513	2590.0	0.8	x	77	16.0	14.4	4.5	1657.6	proj. rów otwarty (wylot w3)
3+513	3+825	3120.0	0.8	x	77	19.2	17.3	5.5	1996.8	proj. rów kryty (wylot w4)
3+825	4+519	6940.0	0.8	x	77	42.8	38.5	12.2	4441.6	przepust w km 4+412 ( w tym część wód kierowana do zlewni wylotu w5)
					SUMA	240.2	216.2	68.4	24953.6	

Zlewnia wylotu w5		F	$\Psi$	$\Phi$	q	Q	Q <sub>max</sub>	Q <sub>śrd</sub>	Q <sub>r</sub>	Odbiornik
3+825	4+108	595.0	0.8	x	77	3.7	3.3	1.0	380.8	wylot w5

gdzie:

- F - powierzchnia zlewni (ha) obliczona z niwelety drogi z uwzględnieniem spadków podłużnych i poprzecznych na drodze.
- L – długość analizowanej zlewni [m]
- D – szerokość analizowanej zlewni [m]
- $\Psi$  - współczynnik spływu dla nawierzchni twardej 0,8 [-]
- $\Phi$  - współczynnik opóźnienia dla  $F < 1$  ,  $\Phi = 1$
- Q – ilość ścieków opadowych z analizowanej zlewni [l/sek]
- q – natężenie deszczu nawalnego [l/sek\*ha]



**6. Opis urządzenia wodnego, w tym położenie za pomocą współrzędnych geograficznych oraz podstawowe parametry charakteryzujące to urządzenie i warunki jego wykonania**

Stosownie do wymagań Prawa Wodnego rozwiązanie projektowe zastosowane przy sporządzaniu dokumentacji projektowej wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na:

**a) przebudowę rowu otwartego**

Projektuje się rowy otwarte o przekroju poprzecznym trapezowym lewostronne o nachyleniu skarp 1:1 oraz 1:1,5.

Tabela 2. Zestawienie przebudowy rowu otwartego.

Rów lewy	km	Współrzędne rowu		Rzędna	km	Współrzędne rowu		Rzędna
		N	E	[m n.p.m.]		N	E	[m n.p.m.]
0+620 do 1+067	0+620	50°56'42.40"	21°06'22.50"	289.4	1+067	50°56'40.43"	21°05'59.85"	287.26
1+630 do 2+260	1+630	50°56'44.63"	21°05'36.08"	266.25	2+260	50°56'38.47"	21°05'07.31"	293.53
2+504 do 2+630	2+504	50°56'37.31"	21°04'55.29"	297.51	2+630	50°56'36.54"	21°04'48.91"	289.12
2+748 do 3+475	2+748	50°56'37.29"	21°04'43.02"	283.81	3+475	50°56'56.75"	21°04'31.71"	301.31
3+547 do 3+760	3+547	50°56'59.10"	21°04'31.53"	301.31	3+760	50°57'05.97"	21°04'30.90"	299.23
4+031 do 4+455	4+031	50°57'14.31"	21°04'28.28"	291.49	4+455	50°57'24.97"	21°04'17.22"	291.94

Rowy będą odcinkowo zakryte przez przepusty zlokalizowane pod zjazdami do posesji.

Rowy będą odcinkowo umocnione, zgodnie z PZT. Szczegóły wykonania umocnień przedstawiono na Rys. 9.

**b) przebudowę rowu przydrożnego w związku z posadowieniem przepustów pod zjazdami**

W ramach planowanej inwestycji zaplanowano przebudowę rowu przydrożnego w związku z posadowieniem przepustów pod zjazdami.

Poniżej zestawiono charakterystyczne parametry projektowanych przepustów.

Przepusty zaprojektowane z polietylenu PEHD. Szczegóły wykonania wg rys 8.1.

Tabela 3. Zestawienie przepustów pod zjazdami

	Km	Przedmiot	Lokalizacja	Rzędna wlotu	Rzędna wylotu	Długość	Średnica	Spadek	Materiał	Współrzędne geograficzne środka przepustu	
				[m n.p.m.]	[m n.p.m.]	[m]	[cm]	[%]		N	E
1	0+705.00	przepust	pod zjazdem	287.17	286.94	7	50	3.29	PEHD	50°56'41.65"	21°06'18.28"
2	0+978.30	przepust	pod zjazdem	283.60	283.43	7	50	2.43	PEHD	50°56'40.48"	21°06'04.43"

3	1+029.20	przepust	pod zjazdem	284.75	284.40	7	50	5.00	PEHD	50°56'40.46"	21°06'01.99"
4	1+641.10	przepust	pod zjazdem	266.80	266.50	7	50	4.29	PEHD	50°56'44.78"	21°05'35.54"
5	1+729.80	przepust	pod zjazdem	271.27	270.82	7	50	6.43	PEHD	50°56'45.84"	21°05'31.68"
6	1+764.45	przepust	pod zjazdem	273.09	272.74	7	50	5.00	PEHD	50°56'45.42"	21°05'30.14"
7	1+865.45	przepust	pod zjazdem	276.86	276.64	7	50	3.14	PEHD	50°56'43.77"	21°05'25.68"
8	1+933.20	przepust	pod zjazdem	278.97	278.72	7	50	3.57	PEHD	50°56'42.66"	21°05'22.70"
9	2+016.15	przepust	pod zjazdem	282.64	282.41	7	50	3.29	PEHD	50°56'41.40"	21°05'18.91"
10	2+120.10	przepust	pod zjazdem	287.76	287.50	7	50	3.71	PEHD	50°56'40.02"	21°05'14.07"
11	2+152.20	przepust	pod zjazdem	289.28	289.02	8	50	3.25	PEHD	50°56'39.52"	21°05'12.63"
12	2+181.90	przepust	pod zjazdem	290.34	290.05	7	50	4.14	PEHD	50°56'39.09"	21°05'11.24"
13	2+218.95	przepust	pod zjazdem	291.79	291.52	7	50	3.86	PEHD	50°56'38.71"	21°05'09.42"
14	2+241.55	przepust	pod zjazdem	292.81	292.47	7	50	4.86	PEHD	50°56'38.56"	21°05'08.26"
15	2+525.90	przepust	pod zjazdem	296.55	296.12	7	50	6.14	PEHD	50°56'37.12"	21°04'54.20"
16	2+547.35	przepust	pod zjazdem	295.35	294.67	11	50	6.18	PEHD	50°56'36.97"	21°04'53.21"
17	2+743.70	przepust	pod zjazdem	284.27	283.81	8	50	5.75	PEHD	50°56'37.20"	21°04'43.17"
18	2+800.00	przepust	pod zjazdem	283.71	283.45	16	50	1.62	PEHD	50°56'38.45"	21°04'41.31"
19	2+956.20	przepust	pod zjazdem	285.27	285.03	14.5	50	1.66	PEHD	50°56'39.80"	21°04'33.41"
20	2+961.25	przepust	pod zjazdem						PEHD	50°56'39.80"	21°04'33.41"
21	2+988.60	przepust	pod zjazdem	285.74	285.55	12	50	1.58	PEHD	50°56'41.13"	21°04'33.30"
22	3+020.30	przepust	pod zjazdem	286.77	286.51	7	50	3.71	PEHD	50°56'42.07"	21°04'33.22"
23	3+075.25	przepust	pod zjazdem	290.49	289.51	14	50	7.00	PEHD	50°56'43.96"	21°04'33.05"
24	3+080.80	przepust	pod zjazdem						PEHD		
25	3+105.20	przepust	pod zjazdem	293.00	291.30	24	50	7.08	PEHD	50°56'44.91"	21°04'32.97"
26	3+133.70	przepust	pod zjazdem	293.88	293.58	7	50	4.29	PEHD	50°56'45.73"	21°04'32.90"
27	3+157.00	przepust	pod zjazdem	294.98	294.41	12	50	4.75	PEHD	50°56'46.49"	21°04'32.82"
28	3+183.00	przepust	pod zjazdem	295.68	295.50	7	50	2.57	PEHD	50°56'47.34"	21°04'32.73"
29	3+201.30	przepust	pod zjazdem	296.03	295.83	12	50	1.67	PEHD	50°56'47.83"	21°04'32.67"
30	3+223.80	przepust	pod zjazdem	296.34	296.20	14	50	1.00	PEHD	50°56'48.77"	21°04'32.58"
31	3+230.60	przepust	pod						PEHD		

			zjazdem								
32	3+246.70	przepust	pod zjazdem	296.40	296.36	14	50	0.29	PEHD	50°56'49.49"	21°04'32.50"
33	3+252.10	przepust	pod zjazdem						PEHD		
34	3+267.80	przepust	pod zjazdem	296.24	296.08	7	50	2.29	PEHD	50°56'50.06"	21°04'32.43"
35	3+293.85	przepust	pod zjazdem	295.49	295.19	7	50	4.29	PEHD	50°56'50.91"	21°04'32.37"
36	3+308.00	przepust	pod zjazdem	294.93	294.71	7	50	3.14	PEHD	50°56'51.36"	21°04'32.34"
37	3+336.50	przepust	pod zjazdem	294.20	294.18	8	50	0.25	PEHD	50°56'52.28"	21°04'32.28"
38	3+346.90	przepust	pod zjazdem	294.29	294.17	3	50	4.00	PEHD	50°56'52.62"	21°04'32.26"
39	3+371.35	przepust	pod zjazdem	294.83	294.60	8	50	2.87	PEHD	50°56'53.41"	21°04'32.14"
40	3+400.20	przepust	pod zjazdem	296.32	295.7	11	50	5.64	PEHD	50°56'54.30"	21°04'32.02"
41	3+424.65	przepust	pod zjazdem	297.82	297.31	7	50	7.29	PEHD	50°56'55.12"	21°04'31.92"
42	3+449.30	przepust	pod zjazdem	299.81	299.11	10	50	7.00	PEHD	50°56'55.97"	21°04'31.80"
43	3+559.60	przepust	pod zjazdem	300.94	299.58	19	50	7.16	PEHD	50°56'59.57"	21°04'31.50"
44	3+568.00	przepust	pod zjazdem						PEHD		
45	3+599.15	przepust	pod zjazdem	298.36	298.17	7	50	2.71	PEHD	50°57'00.76"	21°04'31.35"
46	3+619.40	przepust	pod zjazdem	297.81	297.71	7	50	1.43	PEHD	50°57'01.41"	21°04'31.24"
47	3+647.40	przepust	pod zjazdem	297.47	297.08	18	50	2.17	PEHD	50°57'02.41"	21°04'31.12"
48	3+672.40	przepust	pod zjazdem	297.34	297.23	7	50	1.57	PEHD	50°57'03.13"	21°04'31.13"
49	3+691.70	przepust	pod zjazdem	297.63	297.51	7	50	1.71	PEHD	50°57'03.68"	21°04'31.08"
50	3+707.30	przepust	pod zjazdem	297.91	297.77	8	50	1.75	PEHD	50°57'04.25"	21°04'31.03"
51	3+727.15	przepust	pod zjazdem	298.42	298.20	8	50	2.75	PEHD	50°57'04.90"	21°04'30.99"
52	3+764.40	przepust	pod zjazdem	299.33	299.23	8	50	1.25	PEHD	50°57'06.11"	21°04'30.91"
53	4+021.45	przepust	pod zjazdem	292.29	291.49	15	50	5.33	PEHD	50°57'14.11"	21°04'28.49"
54	4+101.50	przepust	pod zjazdem	287.54	286.62	12	50	7.67	PEHD	50°57'16.28"	21°04'26.44"
55	4+151.60	przepust	pod zjazdem	283.32	282.78	7	50	7.71	PEHD	50°57'17.66"	21°04'25.10"
56	4+226.20	przepust	pod zjazdem	277.54	277.09	7	50	6.43	PEHD	50°57'19.72"	21°04'23.12"
57	4+320.20	przepust	pod zjazdem	273.43	273.12	12	60	2.58	PEHD	50°57'22.23"	21°04'20.63"
58	4+341.60	przepust	pod zjazdem	272.86	272.28	35	60	1.66	PEHD	50°57'23.06"	21°04'19.49"
58	4+358.55	przepust	pod zjazdem						PEHD		

58	4+366.40	przepust	pod zjazdem						PEHD		
59	4+391.00	przepust	pod zjazdem	271.99	271.87	7	60	1.71	PEHD	50°57'23.96"	21°04'18.12"

**c) przebudowę przepustów pod drogą**

Tabela nr 4. Zestawienie przepustów pod drogą

km	Stan istniejący		Istn. Rz. Wlotu	Istn. Rz. Wylotu	Stan projektowany		Proj. Rz. Wlotu	Proj. Rz. Wylotu	Spadek	Współrzędne		UWAGI
	średnica	długość			średnica	długość						
	[mm]	[m]	m n.p.m	m n.p.m	[mm]	[m]	m n.p.m	m n.p.m	%	N	E	
0+816	600	8.5	284.62	284.47	<b>600</b>	<b>11</b>	<b>284.62</b>	<b>284.4</b>	<b>2</b>	50°56'40.89"	21°06'12.71"	wydłużenie o 1.5m z prawej strony, przepust betonowy
0+984	600		283.5	283.44	<b>600</b>	<b>11</b>	<b>283.37</b>	<b>283.04</b>	<b>3</b>	50°56'40.67"	21°06'04.14"	spadek 5%, PEHD
1+231	600		284.87	284.74	<b>600</b>	<b>7</b>	<b>284.46</b>	<b>284.39</b>	<b>1</b>	50°56'40.63"	21°05'51.47"	spadek 1%, PEHD
1+627	1200, 1000	10	264.03	263.9	<b>2100/1450</b>	<b>12/15</b>	<b>264.3</b>	<b>264.15</b>	<b>1</b>	50°56'44.81"	21°05'36.31"	przekrój eliptyczny - spadek 1%, PEHD, stalowy
2+789	600	8.5	283.51	283.44	<b>600</b>	<b>12</b>	<b>283.43</b>	<b>283.31</b>	<b>1</b>	50°56'38.41"	21°04'41.82"	spadek 1%, PEHD
2+950	600	9	284.95	284.5	<b>600</b>	<b>12</b>	<b>285</b>	<b>284.76</b>	<b>2</b>	50°56'39.75"	21°04'33.69"	spadek 2%, PEHD
3+344	600	9	293.9	293.8	<b>600</b>	<b>10</b>	<b>293.9</b>	<b>293.7</b>	<b>2</b>	50°56'52.56"	21°04'32.52"	wydłużenie o 1.5m z prawej strony, betonowy
3+658			297.31	297.2	<b>600</b>	<b>11</b>	<b>297.08</b>	<b>296.97</b>	<b>1</b>	50°57'02.68"	21°04'31.41"	spadek 1%, PEHD
4+295	400	9	273.85	273.72	<b>400</b>	<b>10</b>	<b>273.85</b>	<b>273.7</b>	<b>1.0</b>	50°57'21.71"	21°04'21.49"	spadek 1%, PEHD
4+411	800	9.8	270.87	270.73	<b>800</b>	<b>11</b>	<b>270.87</b>	<b>270.71</b>	<b>1.45</b>	50°57'24.63"	21°04'17.82"	wydłużenie o 1.2m z prawej strony, betonowy
4+412	800	9.8	270.9	270.82	<b>800</b>	<b>11</b>	<b>270.9</b>	<b>270.81</b>	<b>0.82</b>	50°57'24.67"	21°04'17.79"	wydłużenie o 1.2m z prawej strony, betonowy

W km 0+984, 1+231, 2+789, 2+950, 3+658 przebudowa będzie polegać na wymianie zniszczonych przepustów betonowych na przepusty z PEHD, przebudowa będzie obejmowała także wydłużenie przepustów. Ścianki czołowe remontowanych przepustów pod drogą zaprojektowano jako skrzydełkowe, wyjątkiem jest remont ścianki czołowej dla przepustu w km 4+ 412. Szczegóły przedstawiono na Rys . 8.1

W km 1+627 przewidziano wykonanie przepustu eliptycznego stalowego. Powierzchnia przekroju dla projektowanego przepustu eliptycznego wynosi 2,42 m<sup>2</sup>, suma powierzchni przekrojów istniejących przepustów wynosi 1.91 m<sup>2</sup>. W związku z czym zdolność przepustowa zaprojektowanego przepustu jest większa od stanu istniejącego. Szczegóły konstrukcyjne zgodnie z Rys. 8.2.

**d) wykonanie wylotu z proj. odcinka kanalizacji deszczowej do istniejącego rowu ( wylot W2)**

Początek kanalizacji studzienka D0 na przepuście pod drogą przeznaczonym do przebudowy w km 1+231, wylot na ( dz. 102 obręb Nowy Jawór – dz. prywatna , po podziale teren w granicy pasa drogowego ). Planuje się wykonanie umocnienia wylotu narzutem kamiennym fi >150 mm , powierzchnia 10 m<sup>2</sup>. Szczegół wykonania wylotu zgodnie z rys. 5

Rz. wylotu 263.74 m n.p.m

Współrzędne wylotu: N 50°56'45.01" ; E 21°05'37.48"

**e) wykonanie rowu krytego z wylotem do rowu na działkę nr 395 ( wylot W4)**

Odprowadzenie wód z części pasa drogowego przez zaprojektowany rów kryty z wylotem na działkę nr 395. Długość rowu ok. 100 m. Szczegół wykonania umocnienia z rowu zgodnie Rys 8.1. Profil rowu krytego przedstawiono na Rys.7.

Rzędna wylotu: 291,25 m n.p.m

Współrzędna wylotu: N 50°57'02.00" ; E 21°04'36.48"

**f) wykonanie wylotu z przebudowanej kanalizacji deszczowej (wylot w5)**

W km 4+090 przewiduje się przebudowę kanalizacji deszczowej, wymianę 2 studzienek z odprowadzeniem wód do przebudowanego rowu przydrożnego. Długość przebudowy ok. 21 m.

Rzędna wylotu: 286.62 n.p.m

Współrzędna wylotu: N 50°57'16.48" ; E 21°04'26.27"

**g) budowę rowu otwartego (dz. 63) , rów odcinkowo zakryty przepustem**

Rz. wlotu rowu otwartego 282.82 m.n.p.m

Rz. wylot rowu otwartego 280.39 m.n.p.m

Współrzędna początek rowu : N 50°56'40.86" ; E 21°06'04.15"

Współrzędna koniec rowu: N 50°56'43.91" ; E 21°06'04.59"

Długość rowu: 125m

Rz. wlotu przepust 282.36 m.n.p.m

Rz. wylot przepust 282.12 m.n.p.m , spadek 3.42 %

Współrzędna środek przepustu : N 50°56'41.28" ; E 21°06'03.01"

Długość 7m , fi 500 mm, materiał PEHD.

**h) budowę rowu otwartego umocnionego odcinkowo (dz. 467)**

Początek rowu w km 3+344, rów będzie odbierał wody z przebudowanego przepustu. Planuje się wykonać odcinek rowu otwartego, prostopadle do przebudowanej jezdni z odprowadzeniem do terenów zielonych. Rów otwarty umocniony odcinkowo zgodnie z Rys 6 oraz z Rys.9

Rz. wlotu rowu otwartego 293.70 m.n.p.m  
Rz. wylot rowu otwartego 289.25 m.n.p.m  
Współrzędna początek rowu : N 50°56'52.57" ; E 21°04'32.79"  
Współrzędna koniec rowu: N 50°56'52.04" ; E 21°04'36.51"  
Długość rowu to ok. 75 m.

## **7. Umocnienie skarp i dna cieków w miejscach odprowadzenia wód.**

W km 1+630 przewidziano przebudowę przepustu pod drogą, który odprowadza wody do cieku bez nazwy ( działka 192 obręb Nowy Jawór) , a w km 4+411 oraz 4+412 (działka 230 obręb Jadowniki) przebudowę przepustów przez ich wydłużenie. Zgodnie z Pismem ŚZMiUM z dn. 05.07.2016 przewiduje się wykonanie umocnienia skarp i dna cieków. Przewidziano wykonanie umocnień w dnie i na skarpach cieku o powierzchni 20 m<sup>2</sup> ( przepusty w km 4+411 i 4+412) a także umocnienie w dnie i na skarpach cieku o powierzchni 40 m<sup>2</sup> ( przepust w km 1+627). Szczegóły konstrukcyjne przedstawiono na Rys 8.1-8.2.

## **8. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodno prawnym**

### **8.1.Fizjografia zlewni**

Gmina Pawłów położona jest w obrębie zlewni rzeki Pokrzywianki, będącej prawym dopływem Kamiennej. Głównym ciekim odwadniającym teren gminy jest dopływ Pokrzywianki – Świślina z dopływem Psarką i szeregiem bezimiennych cieków. Sieć rzeczna jest dobrze rozwinięta. Rzeki i cieki wodne płyną na ogół wąskimi dolinami, a ze względu na podgórski charakter terenu wahania poziomu wody są okresowo spore i wynoszą do 3 m. Rzeki te przyjmują szereg dopływów bez nazwy, wnikających w pola uprawne. Naturalne zbiorniki wodne nie występują. Na rzece Świślinie i Pokrzywiance zlokalizowany jest zbiornik "WIÓRY". Zbocza dolin są pocięte gęstą siecią wąwozów, parowów i nieckowatych dolin, niekiedy o dużej głębokości. Największe rozszerzenie dolinne występują we wschodniej części obszaru u zbiegu dolin Świśliny i Pokrzywianki i wynosi ok. 600m. Pod względem hydrogeologicznym zachodnia część gminy Pawłów leży na fragmencie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP 419 (Bodzentyn). Pozostała część Gminy leży na Użytkowym Zbiorniku Wód Podziemnych UZWP. Planowana inwestycja znajduje się poza granicą Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP 419 (Bodzentyn).

## 8.2.Charakterystyka odbiornika ścieków objętego pozwoleniem wodno prawnym

Bezpośrednim odbiornikiem wód opadowych i roztopowych są rowy przydrożne. Rowy odcinkowo będą umocnione, zgodnie z częścią rysunkową operatu. Rowy będą odprowadzać wody do wyremontowanych przepustów pod drogą. Na przepustach będą zachowane naturalne spadki terenu i przepływu wód. Posadowienie nie będzie ingerować w stany wód. Remont związany będzie z wydłużeniem oraz z wymianą zniszczonych przepustów na nowe, zgodnie z zestawieniem w Tab.4. Przepusty w km 1+627 oraz w km 4+411 i 4+412 będą bezpośrednim odbiornikiem wód z przedmiotowej drogi, kolejno wody będą odprowadzane do cieków wodnych. Na odprowadzenie wód do cieków wodnych uzyskano zgodę ŚZMiUW w Kielcach. W załączniku dołączono pismo ŚZMiUW dotyczące wyrażenia zgody na odprowadzenie wód opadowych do cieków wodnych wraz ze zgodą na dysponowanie gruntem na cele budowlane.

Skuteczniejsze odprowadzenie wód ma zapewnić odcinek rowu krytego z wylotem do naturalnych zagłębień terenu (wylot W4). Grunt na który planuje się odprowadzić wody jest gruntem przepuszczalnym, dogodnym do powolnego wsiąkania wody. Zgodnie z artykułem dr inż. Aliny Nowakowskiej-Błaszczyk „Współczesne metody odprowadzania wód opadowych, które można zastosować dla terenów Warszawy” odprowadzenie wód systemem kanalizacji poza naturalny teren nie jest rozwiązaniem korzystnym, na terenach gdzie stosuje się takie rozwiązania zaobserwowano m.in.: obniżenie wód gruntowych i zmniejszenie zasobów wód gruntowych spowodowane przez nadmierny odpływ wód deszczowych zamiast przesiąkania do gruntu, nadmierne osuszanie gruntu, zanikanie cieków lub ich degradację, niszczenie naturalnej retencji, zmiany w strukturze gruntu. W związku z powyższym przedstawione rozwiązania projektowe będą służyły zachowaniu równowagi ekologicznej obszaru i należy uznać za słuszne.

W ramach prac przewidziano wykonanie wylotu (wylot W2) z zaprojektowanej kanalizacji deszczowej do istn. rowu na dz. 102. Rzędne wylotów dobrano w sposób by nie zaburzyć istniejących stosunków wodnych.

### **Obliczenie przepustowości rowu prawego na działce nr 102, wody kierowane przez wylot W2:**

- szerokość podstawy  $b=3\text{ m}$
- nachylenie skarp  $1:1$ ,  $n=1$
- minimalna wysokość  $h=4\text{ m}$

Przepływ obliczono wg wzoru Manninga-Sticklera:

$$Q=F*w$$



$$w=k \cdot R_h^{2/3} \cdot I_E^{1/2}$$

Współczynnik chropowatości -kst=20,0 m<sup>1/3</sup> x s<sup>-1</sup>

$$F=h \cdot (b+n \cdot h) = 4 \cdot (3 + 1 \cdot 4) = 28 \text{ m}^2$$

Obwód zwilżony

$$L_h=b+2 \cdot h \cdot (1+n^2)^{1/2} = 3 + 2 \cdot 4 \cdot (1+1^2)^{1/2} = 14.31 \text{ m}$$

Promień hydrauliczny

$$R_h=F/L_h=28 / 14.31 = 1.95$$

I<sub>E</sub>- spadek dna rowu 0.01 m

$$Q=28 \cdot 20 \cdot 1.95^{2/3} \cdot 0.01^{1/2} = 87.40 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$\text{Ilość wody z proj. drogi } 33 \text{ l/s} = 0.033 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$\underline{87.40 \text{ m}^3/\text{s} > 0.033 \text{ m}^3/\text{s}}$$

Przepustowość rowu do którego planuje się odprowadzenie wody z części proj. drogi jest znacznie większa od wymaganej, rów będzie w stanie bez przeszkód odprowadzić wody z analizowanej zlewni.

## 9. SKŁAD ŚCIEKÓW ODPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA

Określenie dokładnych parametrów zanieczyszczeń ścieków deszczowych jest niemożliwe dlatego, że zależą one od częstotliwości występowania opadów ich ilości oraz od warunków eksploatacji dróg i ich utrzymania tj. sprzątania, konserwacji bieżącej itp. Dużą rolę odgrywa także natężenie ruchu. Najbardziej zanieczyszczone ścieki są w pierwszej fazie wystąpienia opadu oraz przy jego małym natężeniu.

W ramach zadania przeprowadzono badanie natężenia ruchu na drodze powiatowej nr 0604 T Jadowniki Ambrożów. Badania ruchu wykonano w godz. 00:00-24:00 we wrześniu 2016r. Pomiary przeprowadzono z rozróżnieniem kategorii pojazdów.

Lp	Kategoria pojazdów	symbol	Liczba pojazdów pomierzonych od godz 00 do godz 24				SDR	Prognoza SDR													
			dnia: 21.09.2016 (środa)	dnia: 22.09.2016 (czwartek)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028				
1	nazwa																				
2	motocykle	b	9	2%	9	2%	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8				
3	sam. osobowe	c	359	82%	375	86%	317	330	343	356	369	382	395	408	421	434	447	460	473		
4	lekkie sam. dostawcze	d	38	9%	31	7%	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54		
5	sam. ciężarowe bez przyczep	e	7	2%	3	1%	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5		
6	sam. ciężarowe z przyczepami	f	2	0%	4	1%	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4		
7	autobusy	g	2	0%	2	0%	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
8	ciągniki	h	23	5%	10	2%	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14		
	SUMA	b-h	440	100%	434	100%	378	393	408	423	439	454	469	484	499	515	530	545	560		

Zgodnie z Rozporządzenia Ministra Środowiska „w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego” z dnia 18 listopada 2014r. (Dz. U. 2014, poz. 1800) *Wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy*

kanalizacyjne, pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej: 1) terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich lub powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na 1 ha, 2) obiektów magazynowania i dystrybucji paliw, w ilości, jaka powstaje z opadów o częstotliwości występowania jeden raz w roku i czasie trwania 15 minut, lecz w ilości nie mniejszej niż powstająca z opadów o natężeniu 77 l na sekundę na 1 ha – mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi, o ile nie zawierają substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

Powołując się na opracowanie „Ekologiczne zagadnienia odwodnienia pasa drogowego” z 2009 r. sporządzone na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad można założyć, że ilość stężenia zawiesin ogólnych dla natężenia ruchu na poziomie 1000 poj./dobę w terenie zabudowanym wyniesie 40 mg/l. Z kolei prognozowane stężenie węglowodorów ropopochodnych nie powinno przekraczać 15 mg/l. **W związku z tym, iż natężenie ruchu na planowanej drodze jest znacznie niższe (wynosi 378 poj./dobę), w związku z czym nie będą występować przekroczenia stężenia zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych**, wody opadowe i roztopowe z przedmiotowej inwestycji mogą być wprowadzane do gruntu /cieków bez podczyszczenia. Dodatkowo nadmienia się, iż przedmiotowa inwestycja jest drogą klasy niższej niż G (klasa Z).

---

## 10. WPŁYW ŚCIEKÓW NA ODBIORNIKI

Uwzględniając fakt, że projektowane wskaźniki zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych nie będą przekraczać maksymalnych dopuszczalnych przekroczeń zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. rezygnuje się z liczenia wpływu odprowadzanych ścieków na odbiorniki.

## 11. OBOWIĄZKI UBIEGAJĄCEGO SIĘ O POZWOLENIE

- utrzymanie w należytym stanie technicznym wykonanych urządzeń wodnych
- przed przystąpieniem do robót budowlanych inwestor zobowiązany jest zapoznać wykonawcę robót z treścią operatu wodnoprawnego i pozwolenia wodnoprawnego,
- dotrzymanie wszystkich warunków, pod którymi zostały przydzielone uprawnienia określone pozwoleniem wodnoprawnym;
- naprawianie wszelkich szkód powstałych w związku ze zrzutem ścieków opadowych

## 12. ODDZIAŁYWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO NA OTOCZENIE

Urządzenia wodne będą oddziaływać na otoczenie przede wszystkim w obrębie działek na których będą usytuowane. Oddziaływanie może stanowić pewne niedogodności związane z ruchem kołowym w trakcie budowy lub podczas czynności serwisowych związanych z dostępem do rowów.

## 13. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA

Dla analizowanej inwestycji została wydana Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach Pismo Znak:RRiOŚ.6220.7.2016.M.S. z dn. 14.02.2017, w której zostały określone środowiskowe uwarunkowania dla przedsięwzięcia.

## 14. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA WISŁY

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza, jest podstawowym dokumentem planistycznym. Dla przedmiotowej inwestycji obowiązuje Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły opublikowany w Monitorze Polskim (M.P. 2011 nr 49 poz. 549). Plan określa cele środowiskowe dla wód powierzchniowych i podziemnych.

Analiza terenu przedsięwzięcia wykazała iż znajduje się on w obrębie części wód powierzchniowych (JCWP) o nazwie Świślina do Pokrzywianki bez Pokrzywianki o Krajowym Kodzie Jednolitej Części Wód RW20006234839. Stan tych wód określono jako zły. Celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych naturalnych, będzie osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego

Teren przedsięwzięcia znajduje się w obrębie części wód podziemnych (JCWPD) o Krajowym Kodzie Jednolitej Części Wód GW2300101 JCWPD. Są to wody, których stan wód ilościowy i chemiczny określono jako dobry. Jest to część wód niezagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych. Celem środowiskowym określonym w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (M.P. Z 2011 r. Nr49, poz. 549) dla części wód podziemnych będących co najmniej w dobrym stanie chemicznym i ilościowym, będzie utrzymanie tego stanu.

- **Warunki korzystania z wód** , w rozumieniu ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne, stanowią istotne dokumenty planistyczne w zakresie gospodarowania wodami, (na mocy art.125 ustawy Prawo wodne pozwolenia wodnoprawne nie mogą naruszać ustaleń warunków korzystania z wód).

Warunki korzystania z wód określają:

- szczegółowe wymagania w zakresie stanu wód wynikające z ustalonych celów środowiskowych,
- priorytety w zaspokajaniu potrzeb wodnych,
- ograniczenia w korzystaniu z wód, w szczególności w zakresie: poboru wód powierzchniowych i podziemnych, wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, wprowadzania substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego do wód, do ziemi lub do urządzeń kanalizacyjnych, wykonywania nowych urządzeń wodnych

Dla przedmiotowej inwestycji obowiązującą podstawą prawną jest Roporządzenie Nr 17/2016 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 19 grudnia 2016 r zmieniające rozporządzenie w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód z regionu wodnego Środkowej Wisły Dz.Urz.Woj. Świętokrzyskiego poz.1332 i poz.3353)

Głównym zadaniem warunków jest wspomaganie osiągnięcia celów środowiskowych Ramowej Dyrektywy Wodnej poprzez realizację polityki działań zapewniających nie pogarszanie istniejącego stanu wód, przedmiotowe przedsięwzięcie będzie realizowało warunki korzystania z wód regionu wodnego pod tym względem. Ilość substancji szkodliwych nie będzie przekraczać dopuszczalnych wskaźników zanieczyszczeń.

Zgodnie z ustaleniami Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły stwierdza się, że budowa urządzeń wodnych nie będzie wpływać niekorzystnie na środowisko w tym na wody powierzchniowe i podziemne.

Wykonanie prac objętych niniejszym operatem nie narusza warunków korzystania z wód regionu wodnego ustalonych w ww. aktach prawnych. Wykonanie urządzeń wodnych nie zmniejszy przepływu w ciekach naturalnych, nie zmieni kierunku przepływu wód podziemnych oraz nie wpłynie negatywnie na jakość jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych. Nie ma także wpływu na ustalone priorytety w zaspokajaniu potrzeb wodnych.

#### ➤ **planu przeciwdziałania skutkom powodzi**

Dla przedmiotowego terenu RZGW w Warszawie opracowało Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla Regionu Wodnego Środkowej Wisły; zgodnie z Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa). Obszar objęty niniejszym operatem nie znajduje się w granicach obszaru szczególnego zagrożenia powodzią. Wykonanie urządzeń wodnych, objętych wnioskiem o wydanie pozwolenia wodnoprawnego nie utrudni ochrony przed powodzią ani nie zwiększy ryzyka powodziowego.

#### ➤ **planu przeciwdziałania skutkom suszy**

Według programu prac związanych z opracowaniem planów przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły zgodnie z art. 88s ust. 3 pkt. 1 ustawy Prawo wodne. Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły jest w

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

➤ **krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych**

Najbliższa miejscowość wchodząca w skład aglomeracji objętych KPOŚK to Pawłów PLSW032

## **15. Wpływ gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych**

Przedsięwzięcie nie będzie związane z przekroczeniem norm zanieczyszczeń określonych w Zgodnie z Rozporządzenia Ministra Środowiska „w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego” z dnia 18 listopada 2014r. (Dz. U. 2014, poz. 1800). Wprowadzane do wód lub do ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających dopuszczalne normy tj:

- 100 mg/l - zawiesin ogólnych,
- 15 mg/l - węglowodorów ropopochodnych.

Zrzut wód opadowych nie spowoduje zmiany jakości wody odbiornika, tj. przekroczenia wartości dopuszczalnych dla istniejących klas czystości wód w miejscu ich wprowadzenia do środowiska oraz zmian jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

Realizacja robót i następnie odprowadzenie wód deszczowych z terenu inwestycji oraz dróg nie będzie miało wpływu na pogorszenie stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

Reasumując - biorąc pod uwagę rodzaj i skalę planowanego przedsięwzięcia oraz jego lokalizację i zasięg oddziaływania, uznano, że przedsięwzięcie to nie kwalifikuje się jako mogące znacząco oddziaływać na środowisko gruntowo – wodne, nie będzie stanowiło zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych wyznaczonych dla ww. wód

## **16. Jakość wody w miejscu zamierzonego wprowadzania ścieków**

Według Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Starachowickiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem lat 2016-2019 w ostatnich latach na terenie powiatu starachowickiego prowadzone badania nie obejmowały punktów pomiarowych dot. jakości wody w miejscach do których będą wprowadzane wody opadowe.

Droga powiatowa jest zaliczana do drogi powiatowej klasy Z, na przedmiotowej drodze nie będą występowały przekroczenia stężenia zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych zgodnie z analizą przedstawioną w pkt.9.

## **17. Instalacja i urządzenia służące do gromadzenia, oczyszczania oraz odprowadzania ścieków**

Wody opadowe z dróg dojazdowych będą odprowadzane do projektowanej szczelnej kanalizacji deszczowej a następnie do istniejących cieków i rowów.

Dla omawianej inwestycji drogowej przewidziane zostały następujące elementy odwodnienia:

- wpusty uliczne,
- studzienki kanalizacyjne,
- sieci kanalizacji deszczowej i rowu krytego z rur dwuściennych PP Ø200-400 mm klasy SN8.

Przebieg urządzeń został przedstawiony Projekcie Zagospodarowania Terenu. Szczegóły wykonania rys 8.3-8.4.

W ramach rozbudowy przewiduje się remont istniejących przepustów pod drogą, odprowadzenie wód przepustami będzie wykonane w ten sam sposób jak dotychczas z zachowaniem naturalnych spadków terenu i przepływu wód, bez ingerencji w stany wód.

## **18. Wpływ umocnień rowów i uzasadnienie ich wykonania na funkcjonowanie rowu, warunki przepływu nimi wód**

Odwodnienie przedmiotowego odcinka DP odbywa się dzięki zastosowaniu odpowiednich pochyłeń podłużnych oraz poprzecznych. Wszędzie tam, gdzie w stanie istniejącym występują rowy przydrożne, przewiduje się ich odtworzenie. Niemożliwe jest odtworzenie rowów w miejscu projektowanego chodnika, z tego względu zaprojektowano odwodnienie w postaci rowów po stronie lewej. Pochylenie skarp rowów zasadniczo wynosi 1:1,5, jednak z uwagi na miejscowe ograniczenia terenowe oraz w okolicach przepustów konieczne było zwiększenie pochylenia. W takich przypadkach projektuje się umocnienie skarp płytami ażurowymi betonowymi oraz dna rowu betonowym ściekiem segmentowym (muldą). Zastosowanie takich umocnień jest uzasadnione ze względu na to iż mocnienia takie mają pełnić funkcję ochronną przed erozją. Miejsca umocnienia skarp oznaczone na rys 2 Projekt Zagospodarowania Terenu, szczegóły umocnień przedstawiono na Rys. 9.1. Zaprojektowane rowy będą umożliwiały swobodny przepływ wód.

## **19. Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub usytuowanych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowych do wykonania urządzeń wodnych**

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody ( Dz.U. 2015 poz. 1651) na obszarze oddziaływania przedsięwzięcia, znajdują się następujące obiekty:

### **○ Rezerwaty**

- Góra Sieradowska – w odległości ok. 6,3 km od planowanej drogi
- Wąwóz w skałach – w odległości ok. 6,6 km od planowanej drogi
- Skały w Krynkach – w odległości ok. 7,6 km od planowanej drogi
- Wykus – w odległości ok. 9,0 km od planowanej drogi
- Skały pod Adamowem – w odległości ok. 10,3 km od planowanej drogi
- Rosochacz – w odległości ok. 12,4 km od planowanej drogi
- Góra Jeleniowska – w odległości ok. 12,8 km od planowanej drogi
- Małe Gołoborze – w odległości ok. 13,1 km od planowanej drogi
- Szczytnik – w odległości ok. 13,2 km od planowanej drogi
- Kamień Michniowski – w odległości ok. 14,5 km od planowanej drogi
- Zamczysko – w odległości ok. 19,6 km od planowanej drogi
- Piotrowe Pole – w odległości ok. 20,0 km od planowanej drogi
- Cisów im. prof. Zygmunta Czubińskiego – w odległości ok. 22,6 km od planowanej drogi
- Lisiny Bodzechowskie – w odległości ok. 23,5 km od planowanej drogi
- Barcza – w odległości ok. 24,2 km od planowanej drogi
- Krzemionki Opatowskie – w odległości ok. 26,0 km od planowanej drogi
- Białe Ługi – w odległości ok. 26,2 km od planowanej drogi
- Dalejów – w odległości ok. 26,1 km od planowanej drogi
- Zachełmie – w odległości ok. 26,5 km od planowanej drogi
- Dąbrowa Polańska – w odległości ok. 26,7 km od planowanej drogi
- Świnia Góra – w odległości ok. 27,5 km od planowanej drogi
- Słopiec – w odległości ok. 27,2 km od planowanej drogi

### **○ Parki Narodowe**

- Świętokrzyski Park Narodowy – w odległości ok. 5.1 km od planowanej drogi

### **○ Parki Krajobrazowe**

- Sieradowicki Park Krajobrazowy – otulina – w obszarze
- Sieradowicki Park Krajobrazowy – w odległości ok. 2.2 km od planowanej drogi
- Jeleniowski Park Krajobrazowy – otulina – w odległości ok. 3.5 km od planowanej drogi

- Jeleniowski Park Krajobrazowy – w odległości ok. 3.5 km od planowanej drogi
- Cisowsko-Orłowiński Park Krajobrazowy – w odległości ok. 17,4 km od planowanej drogi
- Suchedniowsko-Oblęgorski Park Krajobrazowy – w odległości ok. 19,0 km od planowanej drogi

#### ○ **Obszary Chronionego Krajobrazu**

- Sieradowicki – w obszarze
- Dolina Kamiennej – w odległości ok. 2,8 km od planowanej drogi
- Jeleniowski – w odległości ok. 3,5 km od planowanej drogi
- Cisowsko-Orłowiński – w odległości ok. 13,8 km od planowanej drogi
- Podkielecki – w odległości ok. 16,8 km od planowanej drogi
- Suchedniowsko-Oblęgorski – w odległości ok. 17,8 km od planowanej drogi
- Jeleniowsko-Staszowski – w odległości ok. 18.4 km od planowanej drogi
- Chmielnicko-Szydłowiecki – w odległości ok. 18,7 km od planowanej drogi
- Iłża-Makowiec – w odległości ok. 19,3 km od planowanej drogi
- Lasy Przysusko-Szydłowski – w odległości ok. 21,4 km od planowanej drogi
- Konecko-Łopuszański – w odległości ok. 24,3 km od planowanej drogi
- Kielecki – w odległości ok. 26,6 km od planowanej drogi
- 

#### ○ **Zespoły Przyrodniczo-Krajobrazowe**

- brak nazwy (gm. Bodzentyn) – w odległości ok. 9,5 km od planowanej drogi
- brak nazwy (gm. Łagów) – w odległości ok. 17,9 km od planowanej drogi
- Dolina Łagowicy – w odległości ok. 18,6 km od planowanej drogi
- Ostra Górka – w odległości ok. 23.1 km od planowanej drogi

#### ○ **Natura 2000 Specjalne Obszary Ochrony**

- Wzgórza Kunowskie PLH260039 - w odległości ok. 1.5 km od planowanej drogi
- Ostoja Sieradowicka PLH260031 – w odległości ok. 3.5 km od planowanej drogi
- Łysogóry PLH260002 – w odległości ok. 5,3 km od planowanej drogi
- Ostoja Jeleniowska PLH260028 - w odległości ok. 11.3 km od planowanej drogi
- Uroczyska Lasów Starachowickich PLH260038 - w odległości ok. 12,1 km od planowanej drogi
- Lasy Cisowsko-Orłowińskie PLH260040- w odległości ok. 17,5 km od planowanej drogi
- Ostoja Barcza PLH260025 – w odległości ok. 18,3 km od planowanej drogi
- Lasy Suchedniowskie PLH260010 – w odległości ok. 19,0 km od planowanej drogi
- Przełom Lubrzanki PLH260037 – w odległości ok. 19,3 od planowanej drogi
- Dolina Warkocza PLH260021- w odległości ok. 20,8 od planowanej drogi



- Dolina Kamiennej PLH260019 – w odległości ok. 22,4 km od planowanej drogi
- Krzemionki Opatowskie PLH260024 – w odległości ok. 23,9 km od planowanej drogi
- Lasy Skarżyskie PLH260011 – w odległości ok. 25,4 od planowanej drogi
- Pakosław PLH140015 – w odległości ok. 26,0 km od planowanej drogi
- Ostoja Żyznów PLH260036 – w odległości ok. 26,4 od planowanej drogi
- Ostoja Wierzejska PLH260035 – w odległości ok. 27,9 km od planowanej drogi
- Uroczyska Pięty PLH260012 – w odległości ok. 29,7 od planowanej drogi

#### ○ **Użytki ekologiczne**

- Zespół Parkowy w Pokrzywnicy – w odległości ok. 2,7 km od planowanej drogi
- bez nazwy – w odległości ok. 7,0 km od planowanej drogi
- bez nazwy – w odległości ok. 7,0 km od planowanej drogi
- Użytek ekologiczny im. Bolesława Kazimierza Stanisława Papi – w odległości ok. 10,5 km od planowanej drogi

#### ○ **Stanowiska dokumentacyjne**

- Wąwóz Sitki – w odległości ok. 3,7 km od planowanej drogi
- odsłonięcie geologiczne – nieczynny kamieniołom czerwonych piaskowców – w odległości ok. 12,8 km od planowanej drogi
- odsłonięcie geologiczne – naturalna wychodnia szarych drobnoziarnistych piaskowców triasowych – w odległości ok. 16,0 km od planowanej drogi
- odsłonięcie geologiczne – skała piaskowców triasowych – w odległości ok. 16,9 km od planowanej drogi

## **20. PODSUMOWANIE**

Przy zachowaniu warunków i obowiązków określonych w niniejszym operacie, wynikających z projektu wykonawczego oraz uzgodnień branżowych i obowiązujących przepisów w tym zakresie, wnosi się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na:

- budowę urządzeń wodnych,
- szczególne korzystanie z wód w postaci odprowadzenie ścieków deszczowych do środowiska.
- umocnienie skarp i dna cieków w miejscach odprowadzenia wód.