



Biuro Usług Inżynierskich

EVIR

ul. Lotników Polskich 39/5
80-809 GDAŃSK
tel. 303-42-52

Operat wodnoprawny

„Wprowadzanie wód opadowych do rowów, przebudowa rowów”

Inwestycja: **Przebudowa dróg gminnych:**
ul. M. Rataja, ul. Topolowej, ul. Łąkowej
i ul. Klonowej w Pszczółkach

Adres: **dz. ew. Nr 492, 495, 507,529 i inne**
obr. Pszczółki, gmina Pszczółki

Branża: **DROGOWA**

Inwestor: **Gmina Pszczółki**
ul. Pomorska18
83-032 Pszczółki

Umowa nr: **RIG.DB.342-3/07 z dnia 14.09.2007 r**

Zespół	Imię i nazwisko	Nr upr. roj.	Podpis
Projektował	inż. I. Sosnowski	3898/Gd/89	
Sprawdził	mgr inż. W. Chejmanowski	194/Gd/01	

Gdańsk luty 2008

OŚWIADCZENIE

Stosownie do zapisu Art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003r. , Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że dokumentacja projektowa; **Przebudowa dróg gminnych: ul. M. Rataja, ul. Topolowej, ul. Łąkowej i ul. Klonowej w Pszczółkach** została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektował:

Sprawdził:

.....
inż. Ireneusz Sosnowski
upr. Nr 3898/Gd/89

.....
mgr inż. Waldemar Chejmanowski
upr. Nr 194/Gd/01

luty2008 r.

Zawartość opracowania

I. Część opisowa

II. Załączniki

1. Uzgodnienie z Urzędem Gminy Pszczółki

III. Część rysunkowa

- 1.1. Plan sytuacyjny obiektu część 1 w skali 1:500 ,
- 1.2. Plan sytuacyjny obiektu część 2 w skali 1:500 ,
2. Profil podłużny proj. odcinka rowu krytego Dn400 i Dn 800
3. Studnia kontrolna wg KPED 02.03.
4. Wylot ścieku przykrawężnikowego wg KPED 01.11.
5. Wlot do rurociągu wg KPED 02.16.

Opis:

I.Opis prowadzenia zamierzonej działalności sporządzony w języku nietechnicznym.

II. Opis operatu

1.1.Podstawa opracowania i materiały wyjściowe.

1.2.Cel i zakres opracowania.

1.3.Lokalizacja obiektu.

1.4. Zakład ubiegający się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego.

2.Wyszczególnienie:

a) celu i zakresu zamierzonego korzystania z wód

b) rodzaj urządzeń pomiarowych

c) stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód, strony zainteresowane

d) 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.

e) obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego w stosunku do osób trzecich

3.Charakterystyka środowiska odbiornika wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym - rowów

4. Wpływ gospodarki wodnej zakładu na wody podziemne i powierzchniowe

5.Określenie ilości, stanu i składu wód opadowych

6.Opis instalacji i urządzeń służących do odprowadzania wód opadowych i przebudowywanych rowów

7.Określenie zakresu i częstotliwości wykonywania wymaganych analiz odprowadzanych wód deszczowych.

8.Opis urządzeń służących do pomiaru ilości stanu i składu odprowadzanych wód deszczowych.

9.Opis jakości wody w miejscu zamierzonego wprowadzenia wód.

10. Wniosek o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego.

I. Opis prowadzenia zamierzonej działalności sporządzony w języku nietechnicznym.

Wnioskodawca tj. Gmina Pszczółki ul. Pomorska18, 83-032 Pszczółki w ramach projektu przebudowy dróg gminnych: ul. M. Rataja, ul. Topolowej, ul. Łąkowej i ul. Klonowej w Pszczółkach zamierza odprowadzać wody opadowe z odcinków tych dróg przy pomocy otwartych i zamkniętych systemów kanalizacyjnych do rowów. Odcinki (3) trzech rowów podlegają przebudowie polegającej na ich zarurowaniu (w tym zastąpienie przepustu na rowie pod ul. Topolową rurociągiem średnicy 600mm) dla polepszenia infrastruktury drogowej. Ww. rowy znajdują się w zlewni rzeki Bielawy. Przebudowywane drogi gminne zaliczane są do dróg klasy D.

Z uwagi na powyższe wody opadowe spływające przy pomocy systemów kanalizacyjnych, z tych niezanieczyszczonych obszarów możemy zaliczyć do wód opadowych posiadające tylko zanieczyszczenia mechaniczne w postaci piasku i jako nie wymagających oczyszczania zgodnie z § 19 ust.2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 31.07.2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi (Dz. U. Nr 137, poz. 984).

Zlewnię systemów kanalizacyjnych dróg stanowią wyłącznie pasy drogowe tych dróg. Wnioskodawca zamierza zapewnić należyte funkcjonowanie infrastruktury drogowej w tym przebudowywanych rowów.

Z części odcinków przebudowywanych dróg wody opadowe kierowane są do istniejącej kanalizacji lub są rozprowadzane bez systemu kanalizacyjnego co nie jest przedmiotem niniejszego operatu.

II. 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 (Dz. U. Nr 137, poz. 984),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne (Dz. U.Nr 115) z późn. zm.),
- Pozostałe części projektu budowlano wykonawczego - Przebudowa dróg gminnych: ul. M. Rataja, ul. Topolowej, ul. Łąkowej i ul. Klonowej w Pszczółkach, sporządzonego przez EVIR w 2007 r.
- Wizja i lustracja w terenie.

1.2. Cel i zakres opracowania.

Celem operatu wodnoprawnego jest określenie niezbędnych danych do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzanie wód opadowych z odcinków przebudowywanych dróg gminnych do rowów wraz wykonaniem urządzeń wodnych wprowadzających do rowów i przebudowę odcinków rowów polegającą na ich zarurowaniu (zakryciu). Niniejszy operat nie stanowi rozwiązania projektowego, sporządzono go na podstawie projektu i innych danych z materiałów projektowych.

1.3. Lokalizacja obiektu.

Drogi podlegające przebudowie (po istniejących trasach) tj. ul. M. Rataja, ul. Topolowej, ul. Łąkowej i ul. Klonowej zlokalizowane są w centralnej części Pszczółek. Odcinki rowów podlegające przebudowie biegną równolegle do tych dróg, a jeden przechodzi prostopadle pod drogą.

1.4. Zakład ubiegający się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego.

Ubiegającym się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego, jest Inwestor przebudowywanych dróg ;

Gmina Pszczółki ul. Pomorska18, 83-032 Pszczółki.

2. Wyszczególnienie:

a) celu i zakresu zamierzonego korzystania z wód

Celem zamierzonego korzystania z wód i wykonywania urządzeń wodnych jest wykorzystanie wód rowów w celu wprowadzania do nich wód opadowych z odcinków dróg, a wykonywania urządzeń wodnych jest wykonanie urządzeń wprowadzających ww. wody opadowe przy pomocy otwartych i zamkniętych systemów kanalizacyjnych

do rowów oraz wykonanie przebudowy odcinków rowów polegającej na ich zarurowaniu.

Ww. rowy znajdują się w zlewni rzeki Bielawy. Przebudowywane drogi gminne zaliczane są do dróg klasy D.

Z uwagi na powyższe wody opadowe spływające przy pomocy systemów kanalizacyjnych, z tych niezanieczyszczonych obszarów możemy zaliczyć do wód opadowych posiadające tylko zanieczyszczenia mechaniczne w postaci piasku i jako nie wymagających oczyszczania zgodnie z § 19 ust.2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 31.07.2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi (Dz. U. Nr 137, poz. 984).

Zakres korzystania obejmuje możliwość ciągłego wprowadzania ww. wód opadowych w okresie eksploatacji kanalizacji deszczowej dróg.

Konstrukcje nawierzchni dróg zaprojektowano dla kategorii ruchu KR2 i grupy nośności podłoża G3.

Jezdnie :

8 cm	kostka betonowa
5 cm	podsyпка cementowo-piaskowa
25 cm	podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
15 cm	grunt stabilizowany cementem RM= 2,5 MPa
<u>10 cm</u>	warstwa mrozoodporna z pisku drobnego
	geowłóknina typu „POLYFELD TS 40”
Σ63 cm	

Chodniki

6 cm	kostka betonowa
<u>10 cm</u>	podsyпка cem –piaskowa
Σ 16 cm	

b) rodzaj urządzeń pomiarowych

Nie przewiduje się zainstalowania urządzeń pomiarowych ponieważ odprowadzenie dotyczy wód opadowych, które nie wymagają instalowania tego typu urządzeń.

c) stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód, strony zainteresowane

Wprowadzanie wód opadowych do rowów i przebudowa rowów odbywać się będzie na terenie następujących działek:

506 – własność skarbu Państwa (Bielawa),

529, 507 i 496 stanowiącym własność inwestora.

Projekt przebudowy dróg nie przewiduje ujemnego oddziaływania w związku z wprowadzeniem wód opadowych do rowów oraz wykonywaniem urządzeń wodnych (przebudowa rowów, urządzenia wprowadzające z systemów kanalizacyjnych. Z uwagi na korzystne warunki gruntowo wodne oraz niewielkie ilości wprowadzanych wód przewiduje się że oddziaływanie związane z

wprowadzaniem wód opadowych do rowów oraz wykonywaniem urządzeń wodnych(przebudowa rowów oraz urządzenia wprowadzające wody opadowe do rowów -wyloty) nie będzie wykraczać poza granice działek na których zlokalizowane są przebudowywane odcinki rowów oraz wyloty do rowów. Przebudowywane odcinki rowów na tych odcinkach pełnią głównie rolę tranzytową lub odprowadzenie wód z istniejących dróg. Działki w zasięgu tego oddziaływania są własnością Gminy Pszczółki i Skarbu Państwa (Bielawa). Wprowadzanie wód opadowych do rowów i wykonywanie urządzeń wodnych nie narusza uwarunkowań planistycznych. Wprowadzanie do rowów i wykonywanie urządzeń wodnych nie jest zlokalizowane w granicach obszarów chronionych ani nie oddziałują na te obszary i obszary NATURA 2000.

Proponowane strony zainteresowane:

- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku, ul. Rogaczewskiego 9/19,
- wnioskodawca (Inwestor).
- władający rzeką Bielawą.

d) 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). Włączenie do rowów i przebudowa rowów położona jest poza obszarami Natura 2000. Z uwagi na lokalizację inwestycji poza obszarami natura 2000, w terenie zabudowanym, w rejonie istniejącej infrastruktury miejskiej, w istniejących pasach drogowych wyklucza się możliwość utraty i fragmentacji siedlisk gatunków ptaków chronionych na obszarach natura 2000 . Realizacja inwestycji, jak i jej późniejsza eksploatacja nie wpłynie na funkcjonowanie obszarów Natura 2000.

e) obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego w stosunku do osób trzecich

Utrzymanie urządzeń infrastruktury drogowej na terenie inwestycji w należyтым stanie technicznym, a w szczególności odwodnienia dróg i przebudowywanych rowów.

Nie występują obowiązki w stosunku do osób trzecich.

3.Charakterystyka odbiornika wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym – rowów

Wprowadzanie wód opadowych przy pomocy systemów ścieku przykrawężnikowego (drogowego) odbywać się będzie do dwóch istniejących rowów

melioracyjnych szczegółowych tj. do rowu RA-20 (włączenie na poboczu ulicy Łąkowej km 0+379 drogi) i rowu RB-10 (włączenie na poboczu ul. Łąkowej w km 0+126,6 drogi). Rowy te są rowami szczegółowymi melioracyjnymi o szerokości w dnie 0,4-0,5m, a zlewnia włączana z drogi obecnie ciąży do tych rowów poprzez spływ powierzchniowy i gruntem (nie zmieniamy obiegu wody).

Przy pomocy wpustów kanalizacji deszczowej wody opadowe będą wprowadzane do odcinków zakrytych rowów. Przy pomocy 3 wpustów z ulicy Rataja do rowu RE-5 na odcinku podlegającym przebudowie (zakrycie- rurociąg Dn 400mm aż do ujścia do rowu RE), i przy pomocy 4 wpustów z ul. Topolowej do rowu RE na odcinku podlegającym przebudowie (zakrycie-rurociąg Dn 800mm aż do ujścia do Bielawy). Rowy te są rowami istniejącymi szczegółowymi melioracyjnymi o szerokości w dnie 0,5m. Rów RE uchodzi do rowu RE który wpada do Bielawy w km 12+000. Po przebudowie przewiduje się włączenie rowu zakrytego do Bielawy poniżej mostku pod ul. Łąkową. Rów RE pełni rolę rowu zbiorczego z rowów w tym rejonie Pszczółek. A pozostałe rowy nie są rowami zbiorczymi

Ponadto przebudowie (zamiana przepustu Dn 400mm pod ul. Topolową na rurociąg Dn 600mm) podlegać będzie rów RE-1 (o szerokości w dnie około 0,5m) uchodzący do RE na odcinku zakrytym (przy skrzyżowaniu z ul. Łąkową).

W podłożu dróg na podstawie przeprowadzonych wierceń i badań stwierdzono występowanie gruntów mineralno-organicznych z domieszką gliny próchnicznej oraz piaski drobne.

Warunki wodne – dobre.

4. Wpływ gospodarki wodnej zakładu na wody podziemne i powierzchniowe

Ponieważ drogi zaliczamy do obszarów nie zanieczyszczonych nie przewiduje się ujemnego wpływu na wody powierzchniowe. Nie przewiduje się wprowadzania wód opadowych do wód podziemnych.

5. Określenie ilości, stanu i składu wód opadowych

Obliczeń ilości wprowadzanych wód opadowych w projekcie dokonano (wzorem podanym przez Błaszczyka) przyjmując deszcz o natężeniu 131 dm³/s x ha i czasie trwania 15 min.

$$Q=q \times F \times \Psi \times \varphi$$

$$q=131 \text{ dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$$

-wsp spływu $\varphi=0,9$

-wsp. opóźniania Ψ przyjęto 1,0

Ilości wód ciężące do poszczególnych wylotów otwartych i zamkniętych przedstawiają się następująco:

- Wylot ze ścieku przykrawężnikowego w ul. Łąkowej w km 0+379

$$Q = 131 \times 0,042 \times 0,9 \times 1,0 = 5,0 \text{ l/s,}$$

- Wylot ze ścieku przykrawężnikowego w ul. Łąkowej w km 0+126,6

$$Q = 131 \times 0,21 \times 0,9 \times 1,0 = 24,7 \text{ l/s,}$$

- **Wpusty ściekowe** (z ulicy Topolowej razem szt.4) do odcinka zakrytego rowu RE
– włączenia w studniach kontrolnych :

- w studni w km 0+007,65 Topolowej:

$$Q = 131 \times 0,05 \times 0,9 \times 1,0 = 5,9 \text{ l/s,}$$

- w studni w km 0+070,2 Topolowej:

$$Q = 131 \times 0,05 \times 0,9 \times 1,0 = 5,9 \text{ l/s,}$$

- w studni w km 0+138,30 Topolowej:

$$Q = 131 \times 0,025 \times 0,9 \times 1,0 = 2,9 \text{ l/s,}$$

- w studni w km 0+175,50 Topolowej:

$$Q = 131 \times 0,05 \times 0,9 \times 1,0 = 5,9 \text{ l/s,}$$

Razem do odcinka zakrytego rowu RE **Qł=22,6l/s**

- **Wpusty ściekowe** (z ulicy Rataja razem szt.3) do odcinka zakrytego rowu RE –5
włączenia w studniach kontrolnych :

- w studni w km 0+087 rowu zakrytego:

$$Q = 131 \times 0,04 \times 0,9 \times 1,0 = 4,7 \text{ l/s,}$$

- w studni w km 0+051 rowu zakrytego:

$$Q = 131 \times 0,04 \times 0,9 \times 1,0 = 4,7 \text{ l/s,}$$

- w studni w km 0+000 rowu zakrytego:

$$Q = 131 \times 0,025 \times 0,9 \times 1,0 = 2,9 \text{ l/s,}$$

Razem do odcinka zakrytego rowu RE-5 **Qł=12,3l/s**

Ilości wprowadzanych ww. wód do rowów są niewielkimi ilościami w stosunku do przepustowości rowów.

Ponieważ uznaje się wody opadowe za czyste nie podaje się ich składu.

6. Opis instalacji i urządzeń służących do odprowadzania wód opadowych oraz przebudowywanych rowów

a) urządzenia do wprowadzania wód opadowych do rowów z odcinków dróg:

- ścieki przykrawężnikowe wykonane zostaną z kostki betonowej z których wyloty otwarte do rowów wykonane zostaną wg projektu typowego KPED 01.11. o długości $L=2\text{m}$ (do rowu RA-20) i 4m (do rowu RB-10),
- z wpustów ściekowych wykonanych z rur bet. Średnicy $0,5\text{m}$ przykrytych kratką ściekową (we wpustach osadniki gł. miń. $0,05\text{m}$) przykanaliki betonowe średnicy 200mm wprowadzane są do studni kontrolnych betonowych średnicy miń. $1,2\text{m}$ wykonanych wg projektu typowego.

Szczegóły wg załączonych rysunków.

b) przebudowywane odcinki rowów :

- Odcinek zakryty na Rowie RE (od ujścia do rz. Bielawy):

Długość 238 mb , wykonany z rur betonowych średnicy 800mm , na trasie studnie kontrolne szt. 7 średnicy $1,2\text{m}$. Rurociąg zakończony wlotem i wylotem(przed wlotem nowa trasa rowu na długości $11,0\text{mb}$) – konstrukcji wg projektu typowego KPED 02.16.

Przy minimalnym spadku rurociągu $0,5\%$ jego przepustowość wynosi $1,0\text{m}^3/\text{s}$.

Sprawdzenie doboru rurociągu :

Zlewnia rowu istniejącego wynosi około $20,0\text{ha}$

Obliczenie przepływu wody w rowie na ujściu – tj. przepływu prawdopodobnego metodą stałych natężeń deszczów, według wzoru:

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

Przyjęto WSP. Spływu $=0,25$ średni, wsp opóźniania $0,8$

Przepływ wody w rowie wynosi:

$$Q_{50\%} = 131 \times 20 \times 0,25 \times 0,8 = 524\text{l/s}$$

Co stanowi około połowę ww. przepustowości i około 50 wysokości napełnienia rurociągu. Rurociąg dobrano prawidłowo i przed wlotem woda w rowie nie powinna się podpiętrzać

- Odcinek zakryty na Rowie RE-5 (od ujścia do rowu RE):

Długość 97mb, wykonany z rur betonowych średnicy 400mm, na trasie studnie kontrolne szt. 3 średnicy 1,2m. Rurociąg zakończony studnią kontrolną i wylotem – konstrukcji wg projektu typowego KPED 02.16.

Przy minimalnym spadku rurociągu 0,5% jego przepustowość wynosi 0,16m³/s.

Sprawdzenie doboru rurociągu :

Zlewnia rowu istniejącego wynosi około 0,12ha

Obliczenie przepływu wody w rowie na ujściu – tj. przepływu prawdopodobnego metodą stałych natężeń deszczów, według wzoru:

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

Przyjęto WSP. Spływu =0,9 średni, wsp opóźniania 1,0

Przepływ wody w rowie wynosi:

$$Q_{50\%} = 131 \times 0,12 \times 0,9 = 14,2 \text{ l/s}$$

Co stanowi około 10% ww. przepustowości. Rurociąg dobrano prawidłowo.

- Odcinek zakryty na Rowie RE-1 (od ujścia do rowu RE):

Długość 11,5mb, wykonany z rur betonowych średnicy 600mm, Rurociąg zakończony wlotem i studnią kontrolną – konstrukcji wg projektu typowego Przy minimalnym spadku rurociągu 0,5% jego przepustowość wynosi 0,45m³/s.

Rurociąg ten zostanie ułożony w miejsce istniejącego rurociągu (przepustu średnicy 0,4m)

Sprawdzenie doboru rurociągu :

Zlewnia rowu istniejącego wynosi około 1,2ha

Obliczenie przepływu wody w rowie na ujściu – tj. przepływu prawdopodobnego metodą stałych natężeń deszczów, według wzoru:

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

Przyjęto WSP. Spływu =0,25 średni, wsp opóźniania 0,8

Przepływ wody w rowie wynosi:

$$Q_{50\%} = 131 \times 1,2 \times 0,25 \times 0,8 = 31 \text{ l/s}$$

Co stanowi około 7% ww. przepustowości . Rurociąg dobrano prawidłowo i przed wlotem woda w rowie nie powinna się podpiętrzać

- c) Planowany okres rozruchu i sposobu postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii lub uszkodzenia urządzeń pomiarowych.

Nie przewiduje się specjalnego trybu „wpracowywania” się urządzeń wodnych czy odmiennych warunków wprowadzania wód opadowych na czas rozruchu. Podczas prac budowlanych mogą być odprowadzane wraz z wodami opadowymi do odbiornika większe ilości zawiesiny łatwoopadającej.

Właściwa eksploatacja infrastruktury drogowej powinna wykluczyć awaryjność systemu, w razie jednak stwierdzenia niewłaściwej pracy urządzeń należy je poddać oczyszczeniu, konserwacji bądź naprawie.

Zatrzymanie działalności polegającej na odprowadzaniu wód opadowych wiąże się ze skierowaniem wód opadowych ku innemu wylotowi, a następnie zaślepieniem istniejących wylotów.

7. Określenie zakresu i częstotliwości wykonywania wymaganych analiz odprowadzanych wód deszczowych.

Dla przedmiotowych wód opadowych nie ma obowiązku wykonywania badania ich jakości.

8. Opis urządzeń służących do pomiaru ilości stanu i składu odprowadzanych wód deszczowych.

Dla odprowadzanych wód opadowych nie ma obowiązku zainstalowania urządzeń do pomiaru ilości. Również z uwagi na odprowadzanie wód czystych nie ma obowiązku badania jakości odprowadzanych wód.

9. Opis jakości wody w miejscu zamierzonego wprowadzenia wód.

Na wodach powierzchniowych w rejonie odprowadzeń brak danych o prowadzonych systematycznych badaniach jakości wody.

10. Wniosek o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego.

Wnioskodawca prosi o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na:

- wprowadzanie (na okres 10 lat) wód opadowych (wody opadowe wpływające przy pomocy systemów kanalizacyjnych, z niezanieczyszczonych obszarów możemy zaliczyć do wód opadowych posiadające tylko zanieczyszczenia mechaniczne w postaci piasku i jako nie wymagających oczyszczania zgodnie z § 19 ust.2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 31.07.2006r.) z odcinków dróg gminnych do wód rowów (rowy RE, RE-5 i RA-20 i RB-10) dla opadu o natężeniu 131 l/s x ha i czasie trwania deszczu 15 min, w ilości podanej w punkcie 5,
- wykonanie urządzeń wodnych:

- wyloty do rowów do koryt otwartych i odcinków zakrytych wg szczegółów podanych w punkcie 6a,
- przebudowa odcinków rowów szt. 3 wg szczegółów podanych w punkcie 6b.