

## Spis treści

### CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania .....	2
2. Cel i zakres opracowania.....	2
3. Wykorzystane materiały .....	3
4. Dane ogólne.....	3
4.1. Oznaczenie zakładu .....	3
4.2 Opis ogólny .....	3
4.3 Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód .....	7
4.4 Lokalizacja i stan własności.....	8
4.5 Formy ochrony przyrody.....	9
4.6 Położenie i morfologia. ....	9
4.7 Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne.....	10
4.8. Charakterystyka wód powierzchniowych objętych pozwoleniem wodnoprawnym.....	10
4.9 Stan uregulowań formalno-prawnych .....	12
5. Opis urządzeń wodnych i związanych z nimi instalacji.....	12
5.1 Opis ogólny .....	12
5.2 Opis systemów odwodnienia i urządzeń wodnych, w tym położenie za pomocą współrzędnych geograficznych oraz parametry charakteryzujące to urządzenie i warunki jego wykonania .....	12
5.3 Urządzenia oczyszczające wraz z opisem sposobu zagospodarowania osadów ściekowych .....	14
5.4 Urządzenia pomiarowe i znaki żeglugowe .....	14
6. Bilans wód.....	14
7. Jakość wód opadowo-roztopowych .....	16
8. Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i warunków korzystania z wód regionu wodnego.....	18
9. Wpływ korzystania z wód na wody powierzchniowe i podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych.....	19
10. Sytuacje awaryjne .....	22
11. Obowiązki wobec osób trzecich .....	22
12. Wnioski .....	23

### ZAŁĄCZNIKI

1. Opis prowadzenia zamierzonej działalności sporządzony w języku nietechnicznym
2. Wypis z rejestru gruntów
3. Uzgodnienia z właścicielami urządzenia wodnego
4. Schemat funkcjonalny

### CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Orientacja
2. Plan sytuacyjny
3. Profil rowu
4. Urządzenia kanalizacyjne i oczyszczające - wpust i studzienka z osadnikiem oraz wylot z kolektora

## **1. Podstawa opracowania.**

Podstawą formalną opracowania jest umowa.

Podstawę prawną stanowi umowa z Inwestorem.

Podstawą prawną są przepisy ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. PRAWO WODNE (Dz.U. z 2012 r. poz. 145 z późn. zm.), która nakłada obowiązek posiadania pozwolenia wodno prawnego na wykonanie urządzeń wodnych i szczególne korzystanie z wód oraz określa zasady ubiegania się o te uprawnienia.

Stosownie do tych zapisów opracowano niniejszy operat wodnoprawny biorąc za podstawę również przepisy ww. ustawy określające wymogi, jakie powinien spełnić wniosek o wydanie pozwolenia wodnoprawnego.

## **2. Cel i zakres opracowania**

Celem opracowania jest podanie danych potrzebnych do przedłożenia wraz z wnioskiem dla uzyskania wymaganego pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzeń wodnych – wylotu kolektora do rowu w Łąncucie oraz wprowadzanie do tego urządzenia wodnego (do ziemi) wód opadowo-roztopowych z projektowanej rozbudowy drogi gminnej ul. Szenwalda w Łąncucie.

Omówiono, w pkt 6 i 7 operatu wodnoprawnego, oraz oznaczono na planie sytuacyjnym (Rys. 2) zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych. Na tym rysunku (oraz na wypisach i wyrysach z ewidencji gruntów stanowiących załącznik 2) oznaczono nieruchomości podając numery odnośnych działek. Natomiast ich powierzchnię oraz stan prawny wraz z podaniem siedzib i adresów właścicieli zawierają wypisy z ewidencji gruntów (załącznik 2) oraz zestawienie w pkt 4.4 niniejszego operatu wodnoprawnego.

Wylot urządzenia służącego do wprowadzania wód opadowo-roztopowych do rowu (rzuty i przekroje) oraz koryta rowu w zasięgu ich oddziaływania przedstawiają rysunki – rysunek 2, 3 i 5.

Dokumentację opracowano celem opisania warunków korzystania z wód przez zakład (w rozumieniu ustawy Prawo wodne) dla uzyskania pozwolenia wodnoprawnego dla planowanych warunków oraz sposobów korzystania z wód przy uwzględnieniu obowiązujących przepisów związanych z tym korzystaniem i ochroną wód.

Przedmiotowy operat wodnoprawny opracowano w zakresie wynikającym z art. 132 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2012 r. poz. 145 późn. zm.).

Ponadto dołączono do niego opis prowadzenia zamierzonej działalności sporządzony w języku nietechnicznym (Załącznik 1).

Zawarto w tym operacie wodnoprawnym dane dotyczące gospodarki wodno-ściekowej zakładu (w rozumieniu ustawy Prawo wodne). Dokumentacja ta zawiera informacje niezbędne do wystąpienia o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzanie wód opadowo-roztopowych, wymagane dla operatu wodnoprawnego i wniosku o jego wydanie.

Równocześnie dokumentacja zawiera dane dotyczące stanów awaryjnych i warunków korzystania z wód w tych stanach.

Dla opisanych w niniejszym opracowaniu sposobów korzystania ze środowiska jest możliwe wydanie pozwolenia wodnoprawnego na zasadach opisanych we wnioskach.

Organem właściwym w sprawie jest Starosta Łąncucki.

### 3. Wykorzystane materiały

1. Projekt rozbudowy drogi gminnej ul. Szenwalda w Łąncucie – opracowanie: mgr inż. R. Dziedzic Rzeszów – sierpień 2013 r.
2. Dokumentacja badań podłoża gruntowego dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu: Rozbudowa drogi gminnej ul. Szenwalda w Łąncucie – opracowanie Bulanda J. – sierpień 2013 r.
3. Wydane dla inwestycji decyzje i uzgodnienia.
4. Dodatkowe informacje uzyskane od inwestora.
5. Aktualne plany i mapy.
6. Wyniki oględzin i pomiarów własnych.
7. Literatura fachowa.
8. Obowiązujące przepisy prawne.

### 4. Dane ogólne

#### 4.1. Oznaczenie zakładu

Zakładem ubiegającym się o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzanie wód deszczowo-roztopowych jest:

Gmina Miejska Łącut  
Plac Sobieskiego 18  
37-100 Łącut

Podmiot ten jest także inwestorem oraz przyszłym właścicielem obiektu. Podstawą działania inwestora jest ustawa o drogach publicznych oraz ustawa o samorządzie gminnym.

#### 4.2 Opis ogólny

Rejon objęty opracowaniem leży w granicach administracyjnych miasta Łącuta, na terenie Powiatu Łącutkiego, w jego wschodniej części, która jest równocześnie środkową częścią województwa podkarpackiego.

Projektowany obiekt to rozbudowa drogi gminnej – ul. Szenwalda od ul. Zielonej do ul. Granicznej w miejscowości Łącut przy wschodniej granicy tego miasta.

Teren znajduje się w rejonie niskiej zabudowy na peryferiach miasta w sąsiedztwie pól uprawnych w miejscowości Głuchów.

Klimat terenu kształtowany jest pod dominującym wpływem oddziaływania mas powietrza kontynentalnego, przy jednoczesnym modyfikującym oddziaływaniu Pogórza Karpackiego.

Średnia temperatura roczna jest wyższa od przeciętnej dla Polski.

Według danych ze stacji meteorologicznej Jasionka k. Rzeszowa:

- średnia temperatura roczna wynosi  $7,6^{\circ}\text{C}$
- średnia temperatura w sezonie grzewczym wynosi  $1,4^{\circ}\text{C}$
- średnia temperatura w sezonie letnim wynosi  $13,8^{\circ}\text{C}$

Zima rozpoczyna się przeważnie w trzeciej dekadzie listopada i trwa ok. 100 dni.

Przedwiośnie datuje się na pierwszą dekadę marca i trwa max 30 dni, wiosna 50-60 dni.

Lato rozpoczyna się w drugiej dekadzie czerwca i trwa 100-111 dni.

Wysokość opadów wynosi około 620 - 680 mm, rozłożonych nierównomiernie w ciągu roku. Najwięcej opadów przypada na czerwiec i lipiec. Pokrywa śnieżna zalega ok. 80-90 dni.

Przeważają wiatry zachodnie i południowo-zachodnie (ok. 45 %). Udział ciszy jest duży, co jest zjawiskiem niekorzystnym dla higieny atmosfery (hamowanie procesów wywiewania zanieczyszczeń). Ciśnienie atmosferyczne osiąga maksimum w styczniu 766 mm Hg, minimum w kwietniu 760 mm Hg.

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa istniejącej drogi gminnej, ul. Szenwalda w Łańcut. Odcinek drogi objęty projektem zlokalizowany jest w granicach administracyjnych miasta Łańcut i administrowany jest przez tą gminę Łańcut. Droga w obecnej chwili stanowi dojazd do zabudowy mieszkaniowej od strony ul. Kościuszki (droga krajowa nr 4) oraz od ul. Zielonej. Rozbudowa przedmiotowej drogi ma za zadanie poprawę komfortu jazdy w ciągu tej drogi, poprawienie bezpieczeństwa ruchu wszystkich użytkowników drogi oraz przyczynienie się do poprawy stanu sanitarnego powietrza i emisji hałasu drogowego.

Celem planowanej budowy i remontu jest również poprawienie parametrów technicznych i eksploatacyjnych istniejącej drogi.

Projektowana droga stanowi dojazd do obiektów i terenów zlokalizowanych w jej sąsiedztwie. Natężenie ruchu jest bardzo niskie i jest szacowane na około 200 pojazdów na dobę. Nie przewiduje się znaczącego wzrostu natężenia ruchu po rozbudowie drogi, w okresie proponowanego obowiązywania pozwolenia wodnoprawnego.

Miejsce i zakres robót pokazane są na orientacji i planie sytuacyjnym (Rys. 1 i 2).

Teren po którym przebiega projektowany do remontu odcinek drogi jest falisty a spadki podłużne wynoszą do 8%. Wokół drogi znajduje się zwarta zabudowa mieszkaniowa oraz pola. Droga na odcinku od początku do km 0+893.68 jest bitumiczna o szerokości ok 3,0 – 3,5m, z wypłukanymi przez wody opadowe poboczami. Droga jest skoleinowana i popękana. Brak jest mijanek przez co utrudniony jest przejazd dwóch pojazdów z naprzeciwka.

Wzdłuż przedmiotowej drogi występują napowietrzne linie energetyczne i telekomunikacyjne. Występuje też sieć gazowa, wodociągowa oraz kanalizacja sanitarna i deszczowa.

Droga gminna na przedmiotowym odcinku posiada następujące parametry :

- nawierzchnia bitumiczna
- nośność nawierzchni – 50 kN/oś,
- przekrój jezdni : jednoprzestrzenny, jednopasowy,
- szerokość jezdni : od 3 m do 3,5m,
- szerokość poboczy - tłuczniowe – od 0,5m do 1,0m
- chodnik - brak
- odwodnienie - na teren przyległy,
- dostępność do drogi – pełna (skrzyżowania jednopoziomowe, zjazdy publiczne i indywidualne).

Analizowana droga gminna jest drogą utwardzoną o nawierzchni bitumicznej a częściowo gruntową. Na całej długości jest ona szerokości zmienną od 3m do 3,5m, ograniczona na większości odcinkach płotami zabudowy mieszkaniowej. Droga jest skoleinowana, występują przełomy i pęknięcia. Istniejąca nawierzchnia nie jest przystosowana do przenoszenia ruchu ciężkiego występującego podczas dostaw materiałów budowlanych bądź pojazdów gospodarki komunalnej czy samochodów dostawczych, a

obecny stan drogi, jej charakter i struktura ruchu stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa ruchu zarówno kierowców jak i pieszych. Wydłuża się przez to czas podróży, zaburzona jest płynność jazdy oraz jest większe prawdopodobieństwo wystąpienia poważnych sytuacji awaryjnych. Występują utrudnienia dla dojazdu służb takich jak pogotowie czy straż pożarna.

Rozbudowa przedmiotowej drogi gminnej będzie polegać na poprawieniu parametrów technicznych i eksploatacyjnych istniejącej drogi.

Zakres inwestycji obejmuje:

- rozbudowa drogi na długości ok 894m
- budowa kanalizacji deszczowej,
- przebudowa i zabezpieczenie kolidującej infrastruktury technicznej,
- przebudowa ogrodzeń w wyniku poszerzenia drogi,

#### **Podstawowe parametry techniczne projektowanej drogi:**

- Klasa drogi – D
- Prędkość projektowa 30 km/h
- Nośność nawierzchni – 100 kN/oś,
- Kategoria ruchu KR2
- Przekrój jednojezdniowy dwupasowy
- Szerokość jezdni w krawężnikach 5m
- Chodnik - dwustronny szerokości 1,5m
- Wykonanie nawierzchni chodnika z kostki brukowej
- Odwodnienie kanalizacją deszczową.

#### **Konstrukcja nawierzchni**

Droga:

- 5 cm w-wa ścieralna z MA 11
- 7 cm w-wa wiążąca z AC 16W
- 20 cm podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie
- 40 cm warstwa odcinająca z pospółki
- 72 cm Razem

Chodnik:

- 6 cm kostka betonową
- 3 cm warstwa podsypki cementowo - piaskowej
- 20 cm warstwa kruszywa łamanego mechanicznie 0/31,5
- 30 cm warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego (pospółka)
- 59 cm RAZEM

#### **Przebieg sytuacyjny.**

Początek rozbudowy drogi gminnej znajduje się w km 0+000. Koniec zakresu robót zlokalizowany jest w km ok 0+894. Na długości przedmiotowej drogi występują łuki i załomy drogi. Droga zlokalizowana jest w terenie falistym o maksymalnym spadku podłużnym 8%. Projekt rozbudowy wychodzi poza pas drogowy.

Podstawowym elementem rozbudowy drogi jest wykonanie drogi na szerokość 5m, ułożenie krawężników oraz ułożenie chodnika z kostki brukowej. Dodatkowym elementem jest wykonanie kanalizacji deszczowej celem odwodnienia projektowanej drogi.

Droga wykonana będzie na długości ok 900 m jako bitumiczna o szerokości 5m. Jedynie na łuku poziomym o wartości 30m konieczne będzie poszerzenie drogi o 1m. Całość zostanie ograniczona krawężnikiem 15x30 na stojąco a jedynie w miejscu zjazdów krawężnik zaniżony do wys. ok 2 cm nad powierzchnia jezdni. Projektuje się kanalizację deszczową celem odwodnienia na całej długości projektowanej drogi. Wodę odpadowo roztopowa następnie odprowadzi się do rowu otwartego przy drodze gminnej wewnętrznej (działka nr ewid.3566/1) . Kanalizację deszczową projektuje się z rur HDPE fi 400mm.

Ze względu na fakt, że granice pasa drogowego drogi nie spełniają szerokości zgodnych z rozporządzeniem o zagospodarowaniu przestrzennym konieczne jest wykonanie projektu drogi i dostosowania jej do obowiązujących przepisów i wykupienie koniecznych terenów pod drogę.

Oprócz kanalizacji deszczowej przewiduje się również usunięcie kolizji z istniejącą infrastrukturą. Konieczne będzie przesunięcie istniejącej linii teletechnicznej napowietrznej poza korpus drogi. Pozostałe branże należy przebudować i zabezpieczyć. Ze względu na fakt, iż na początkowym odcinku projektowanej drogi nie ma oświetlenia ulicznego należy wykonać takie oświetlenie i dowiązać do już istniejącego.

### **Przebieg wysokościowy**

Trasa projektowanego odcinka drogi gminnej przebiega w terenie falistym. Istniejąca niweleta osiąga lokalnie spadek podłużny maksymalnie w wielkości do 8%.

### **Przekrój normalny.**

- Przekrój jednojezdniowy
- Szerokość jezdni 5 – 6m
- Przekrój uliczny w krawężnikach
- Chodnik obustronny szer. 1,5m
- pochylenia poprzeczne dwustronne 2%
- odwodnienie kanalizacją deszczową

### **Chodniki**

Projektuje się chodnik szerokości 1,5m po obu stronach w tym po jednej stronie na całej długości a po drugiej w dwóch odcinkach. Miejsce z chodnikiem jednostronnym jest wynikiem zbyt wąskiego pasa drogowego oraz kolizji z istniejącym płotem z cegły klinkierowej którego rozbiórka nie miałaby sensu ze względu na koszt.

### **Zjazdy**

Podczas robót budowlanych wszystkie zjazdy zostaną dostosowane do stanu projektowanego w taki sposób aby dojazd do posesji nie był utrudniony. Efekt ten uzyska się poprzez zniżenie krawężnika oraz kostki betonowej w chodniku.

### **Istniejące i projektowane urządzenia infrastruktury technicznej**

Przewiduje się wybudowanie oświetlenia drogowego realizowanego w ramach zadania: rozbudowy drogi gminnej ul. Szenwalda w Łańcucie.

W ramach niniejszego zadania przewiduje się:

a/ wybudowanie nowego oświetlenia drogowego na odcinku od początku opracowania km 0+000 do km 0+265

b/ pozostawienie istniejącego oświetlenia drogowego na słupach linii nn na odcinku od km 0+265 do km 0+893,68.

c/ na odcinku remontu drogi km 0+893,68 do km 1+059,09 przewiduje się demontaż istniejący słupów i montaż nowych słupów oświetleniowych poza chodnikami wraz z dostosowaniem do nowych wymagań natężenia oświetlenia.

Przewiduje się również przebudowę i zabezpieczenia istniejących sieci. Całkowitej przebudowie ulegnie sieć teletechniczna napowietrzna. Cała sieć znajduje się na trasie projektowanej drogi gminnej przez co nowa sieć zostanie przesunięta poza korpus drogi. Sieć sanitarna zostanie dostosowana do obowiązujących przepisów.

### **Odwodnienie**

Odprowadzenie wód opadowych z powierzchni jezdni realizowane będzie poprzez projektowaną kanalizację deszczową. Projektuje się budowę kanalizacji deszczowej na dł ok 997m wraz z kratkami ściekowymi i przykanalikami oraz studniami rewizyjnymi fi 1000mm. Szczegółowe rozmieszczenie oraz zakres został przedstawiony na planie sytuacyjnym. Rury powinny być typu PP o udarności SN8.

Wody opadowo-roztopowe zostaną wprowadzone do ziemi poprzez urządzenie wodne, którym jest istniejący rów. Te elementy opisano szczegółowo w dalszej części opracowania i są przedmiotem wniosku o pozwolenie wodnoprawne.

Całkowita powierzchnia odwadniana drogi wraz z chodnikami wynosi około 0,85 ha, w tym powierzchnia chodników około 0,27 ha.

Teren w rejonie inwestycji wyraźnie opada w kierunku wschodnim do drogi gminnej wewnętrznej (działka nr ewid. 3566/1) i istniejącego rowu, który znajduje się w lokalnym obniżeniu terenowym.

W najbliższym sąsiedztwie projektowanych obiektów znajduje się zabudowa mieszkaniowa oraz grunty rolne z niewielkim udziałem nieużytków.

### **4.3 Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód**

Przedmiotem wniosku o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego jest zamierzone wykonanie urządzeń wodnych: wylotu służącego wprowadzaniu wód opadowych i roztopowych (nie klasyfikowanych jako ścieki) do urządzeń wodnych wraz z odbudową tych urządzeń (rowu) oraz korzystanie z wód polegające na odprowadzaniu wód opadowych i roztopowych do ziemi. Wody opadowe i roztopowe pochodzą z terenów związanych z projektowaną drogą.

Stosownie do definicji zawartych w ustawie Prawo wodne oraz rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r (Dz.U. nr 137 poz. 984 z późn. zm.) (§19 ust 1 i 2) wody opadowe i roztopowe pochodzące z dróg kategorii innej niż krajowe, wojewódzkie i powiatowe klasy G nie są ściekami i mogą być wprowadzane do środowiska bez oczyszczania. Ponieważ przedmiotowa droga jest zaliczona do kategorii dróg gminnych klasy D, zatem wody opadowe i roztopowe pochodzące z tej drogi mogą być odprowadzane do wód, do urządzeń wodnych lub do ziemi bez oczyszczania.

W dalszej części operatu wodnoprawnego określono wielkości odwadnianych powierzchni oraz obliczono ilości odprowadzanych wód deszczowo-roztopowych (pkt 6).

Urządzenia wodne związane z planowanym odprowadzaniem wód opadowo-roztopowych są planowane do wykonania. Szczegółowe dane charakteryzujące urządzenia związane z odprowadzaniem wód opadowo-roztopowych podano w punkcie 5 niniejszego operatu wodnoprawnego.

Przedsięwzięcie polegające na odprowadzaniu wód opadowo-roztopowych, będące przedmiotem operatu wodnoprawnego nie jest zaliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu obowiązujących przepisów. Nie jest ono również związane z przedsięwzięciem mogąącym potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Całkowita długość drogi i kanalizacji objętej projektem nie przekracza 1 km, a ponadto projektowana kanalizacja jest związana z odwodnieniem drogi.

#### **4.4 Lokalizacja i stan własności**

Omawiany obszar obejmuje tereny środkowej części województwa Podkarpackiego oraz środkowej części Powiatu Łańcuckiego. Stanowi on część terenu miasta Łańcuta przy granicy z gminą Łańcut – miejscowość Głuchów. Rów będący odbiornikiem wód jest położony na terenie miejscowości Głuchów

Teren na którym znajduje się projektowana droga jest łagodnie pofałdowany z lokalnymi spadkami w kierunku wschodnim i północnym. Po obu stronach projektowanej drogi znajduje się niska zabudowa o charakterze jednorodinnym. W końcowej części drogi są tereny upraw rolniczych. W lokalnym obniżeniu terenowym znajduje się rów planowany jako odbiornik wód opadowych i roztopowych z drogi objętej rozbudową.

Dla działek na których będzie budowana droga, a którymi nie dysponuje inwestor planuje się pozyskanie terenu dla budowy drogi w trybie ustawy o szczególnych zasadach przygotowania inwestycji w zakresie dróg publicznych.

Wody deszczowo-roztopowe będą wprowadzane do rowu w obrębie działki nr 803 – właściciel Ewa Wojnar zam. ul. Szenwalda 74, 37-100 Łańcut.

Właścicielem działek na których znajdują się urządzenia wodne jest ponadto:

- Krzysztof Wojnar zam. ul. Szenwalda 74, 37-100 Łańcut – współwłaściciel działki nr 820 (wraz z ww. Ewą Wojnar)
- Teresa Świątoniowska zam. Głuchów 93, 37-100 Łańcut

Jak zostanie wykazane w kolejnych częściach przedmiotowego operatu wodnoprawnego zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód obejmuje ww. działki na których będą zlokalizowane urządzenia wodne tj; istniejący rów oraz wylot kolektora.

Wypisy i wyrysy z ewidencji gruntów stanowią załącznik (Zał. 2),

Lokalizację obiektu zaznaczono na orientacji (Rys. 1) oraz planie sytuacyjnym (Rys. 2).

Dla omawianego terenu brak planu zagospodarowania przestrzennego.

Gmina przyjęła Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Realizacja zadania nie jest sprzeczna z warunkami dokumentów planistycznych obowiązujących dla omawianego terenu.



Nie jest wymagane uzyskanie decyzji o lokalizacji inwestycji – rozbudowa drogi jest przygotowywana w trybie ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

#### **4.5 Formy ochrony przyrody**

Na omawianym terenie nie występują obszary lub obiekty podlegające ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody. W sąsiedztwie jest obiektów kwalifikowanych jako formy ochrony przyrody, w tym pomników przyrody i rezerwatów.

Obszarowe formy ochrony przyrody znajdują się w znacznej odległości od rozpatrywanego przedsięwzięcia, zdecydowanie poza zasięgiem jego oddziaływania.

Najbliżej inwestycji znajdują się następujące obszary Natura 2000:

- Nad Husowem w odległości powyżej 9 km,
- Lasy Leżajskie w odległości nie mniejszej niż 19 km,
- Starodub w Pełkiniach w odległości powyżej 18 km od inwestycji.

Przedsięwzięcie nie będzie więc oddziaływać na te obszary, ani też nie wpłynie na zachowanie spójności sieci.

W najbliższym sąsiedztwie inwestycji jedyną wielkoobszarową formą ochrony przyrody jest Zmysłowski Obszar Chronionego Krajobrazu znajdujący się ponad 5 km od inwestycji w kierunku północnym. To teren leżący w południowo-wschodniej części Płaskowyżu Kolbuszowskiego w dolinie Wisłoka. Krajobraz ma tu charakter rolniczy, urozmaicony lasami, które zajmują około 20% opisywanego Obszaru. Spośród typów siedliskowych lasów przeważają tu bory sosnowe i mieszane. Osobliwością przyrodniczą jest również współwystępowanie gatunków roślin nizinnych wraz z taksonami charakterystycznymi dla Karpat. Obszar ten obejmuje rezerwat przyrody „Zmysłówka”, gdzie chronione jest unikatowe stanowisko modrzewia polskiego.

Na terenie miasta Łańcuta znajduje się wiele pomników przyrody, które stanowią drzewa różnorodnych gatunków oraz zabytkowe aleje i park. W sąsiedztwie inwestycji i w zasięgu jej oddziaływania brak jednak tego typu obiektów

Wobec opisanej w niniejszym opracowaniu skali działań zakładu nie stanowią one zagrożenia dla środowiska, w tym obszarów Natura 2000.

Wnioskowany zakres korzystania z wód przez zakład nie oddziałuje więc znacząco negatywnie na żaden obszar lub obiekt chroniony na podstawie ustawy o ochronie przyrody, w szczególności wchodzący w skład sieci Natura 2000.

#### **4.6 Położenie i morfologia.**

Pod względem geograficznym (wg Kondrackiego) omawiany teren leży w obrębie Pogórza Rzeszowskiego, stanowiącego część Kotliny Sandomierskiej.

Teren w sąsiedztwie lokalizacji drogi to obszar łagodnie pofałdowany, wznoszący się generalnie w kierunku południowym i zachodnim.

Rzędne terenu zawierają się w granicach około 195 - 229 m. n.p.m.

Rzędne dna rowu wynoszą około 194 – 198 m. n.p.m.

Szczegółową lokalizację przedstawiono na rysunkach (Rys. 1 i 2).

## **4.7 Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne**

W podłożu występują utwory trzeciorzędowe i czwartorzędowe.

Pod względem geologicznym teren położony jest w obrębie Zapadliska Przedkarpackiego. Zapadlisko wypełnione jest osadami trzeciorzędowymi i czwartorzędowymi.

Utwory trzeciorzędowe w partiach stropowych wykształcone są głównie w postaci ilów i iłolupków miocenских, strop których znajduje się na głębokości około kilkunastu metrów poniżej poziomu terenu.

Utwory czwartorzędowe zalegają bezpośrednio na powierzchni trzeciorzędowych ilów. Na omawianym terenie są one reprezentowane przez:

- serię osadów eolicznych wykształconych jako pyły lessopodobne, gliny pylaste, gliny, a lokalnie piaski gliniaste, tego typu utwory stwierdzono na przeważającym terenie objętym projektem,
- serię osadów rzecznych wykształconych jako mułki i piaski rzeczne (mady rzeczne), które występują w rejonie obniżenia terenowego, w którym znajduje się istniejący rów. Są to głównie pyły i gliny pylaste z domieszką humusu oraz piasków gliniastych na pograniczy piasków grubych.

Wszystkie te utwory są mało spoiste.

W trakcie prac geologicznych nie stwierdzono na omawianym terenie stałego poziomu wód gruntowych. Użytkowy poziom wodonośny może występować w utworach czwartorzędowych i będzie on związany głównie z osadami piaszczysto-żwirowymi. W chwili obecnej mieszkańcy omawianego terenu są zaopatrywani w wodę z wodociągu komunalnego.

Odnotowane przejawy wodonośności omawianego terenu to sączenia w obrębie glin. Jest to poziom nieciągły i niestały. Intensywność sączeń i głębokość ich występowania będzie uzależniona przede wszystkim od wielkości opadów atmosferycznych. Po wzmożonych opadach i roztopach sączenia będą się nasilać, w okresach suszy mogą całkowicie zanikać. Wykonane prace wykazały obecność sączeń w 4 na 7 wykonanych otworów. Głębokość sączeń wynosiła od 0,9 m ppt do 2,4 m ppt. Były to sączenia słabe, a jedno o średniej intensywności.

Projektowana droga i jej odwodnienie nie kolidują z ujęciami wód podziemnych lub strefami ochronnymi tych ujęć.

## **4.8. Charakterystyka wód powierzchniowych objętych pozwoleniem wodnoprawnym**

Obszar będący przedmiotem opracowania jest położony w zlewni rzeki Sawa stanowiącej dopływ prawostronny Wisłoka. Jest to dorzecze Wisły w zlewni Sanu i jego największego lewostronnego dopływu, którym jest Wisłok. Teren jest zróżnicowany i posiada rozwiniętą sieć rzeczna. Znajduje się tu również sieć rowów, a cieki naturalne są małe i kierują się w stronę północno-wschodnią i północną.

Głównym ciekim jest Sawa o długości 22,95 km i powierzchni zlewni 84,50 km<sup>2</sup>. Ujście Sawy do Wisłoka znajduje się w jego km 36,04. Sawa bierze początek na południe od Łańcuta i płynie w kierunku północnym i północno-wschodnim. Przeważająca powierzchnia zlewni jest użytkowana rolniczo. W biegu Sawy znajduje się liczna zabudowa mieszkaniowa.

Rów będący odbiornikiem wód opadowych i roztopowych z projektowanej drogi to urządzenie wodne – rów odwadniający nie będący urządzeniem melioracyjnym. Rów ten jest połączony z siecią rowów znajdujących się w lewobrzeżnej części zlewni Sawy w jej środkowym biegu. Rów rozpoczyna się w odległości około 15 m powyżej projektowanego wylotu kolektora. Jego całkowita długość to około 220 m. Rów płynie w kierunku północnym – zgodnie ze spadkiem terenu i uchodzi do kolejnego rowu ze spadkiem w kierunku Sawy.

Rów projektowany jak odbiornik wód opadowych i roztopowych jest utrzymywany przez właścicieli działek przez które przepływa. W ciągu rowu są wykonane przepusty z kręgów o średnicy 0,4 m.

Parametry rowu:

- koryto trapezowe, nieregularne, miejscami załamania,
- głębokość zmienna do około 1 m
- szerokość dna do około 0,4 m
- nachylenie skarp nieregularne, lokalnie oberwania.

Brzegi rowu są trawiaste, koszone, lokalnie brzegi te są oberwane, a przepusty zamulone. Planuje się zatem korektę (odbudowę) istniejącego rowu celem doprowadzenia go do dobrego stanu.

W ramach tej odbudowy przewiduje się ukształtowanie na całej długości regularnego kształtu koryta rowu oraz odbudowę przepustu powyżej wylotu projektowanego kolektora.

Stan własności rowu według wypisów z ewidencji gruntów przedstawiono w punkcie 4 opracowania i w załączniku. Rów są własnością właścicieli działek przez które przepływa. Właściciele urządzenia wodnego wyrazili zgodę na wprowadzanie do niego wód z drogi (Załącznik 3).

Stan czystości wód Sawy nie był w ostatnich latach badany w ramach Państwowego monitoringu środowiska. Systematyczne badania są prowadzone w całym biegu rzeki Wisłok, która jest recypientem Sawy. Głównym źródłem zanieczyszczeń rzek na omawianym terenie, w tym Wisłoka i jego dopływów, są zrzuty ścieków komunalnych z miast w jego biegu. Ścieki te są oczyszczane i w chwili obecnej obserwuje się systematyczną poprawę stanu czystości tej rzeki. W ostatnim roku jej stan ekologiczny na wysokości ujścia Sawy został oceniony jako umiarkowany.

Przepływy w ciekach są bardzo zmienne i uzależnione od warunków atmosferycznych.

Na jakość wody w ciekach w decydujący sposób wpływa zagospodarowanie ich zlewni oraz korzystanie z wód – odprowadzanie wód deszczowych z posesji, a niekiedy również niewłaściwie oczyszczonych ścieków bytowych.

Projektowana droga i jej odwodnienie nie kolidują z ujęciami wód powierzchniowych.

Administratorem rzeki Sawa jest Podkarpacki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Rzeszowie sprawujący te zadania z upoważnienia Marszałka Województwa Podkarpackiego.

Należy nadmienić, że zgodnie z załącznikiem nr 2 do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 17 grudnia 2002r. w sprawie śródlądowych wód powierzchniowych lub ich części stanowiących własność publiczną (Dz. U. Nr 16 poz. 229) rzeka Sawa została zaliczona do

śródlądowych wód powierzchniowych stanowiących własność publiczną istotnych dla regulacji stosunków wodnych na potrzeby rolnictwa.

#### **4.9 Stan uregulowań formalno-prawnych**

W chwili obecnej zakład nie posiada pozwoleń wodnoprawnych na korzystanie z wód.

Urządzenie wodne – wylot kolektora zostanie wykonane w ramach planowanej inwestycji.

Otoczenie projektowanej drogi i jej teren nie są objęte planami zagospodarowania przestrzennego.

Dla inwestycji nie jest wymagane posiadanie decyzji lokalizacyjnej – Inwestor będzie starał się o uzyskanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej w trybie ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji dla dróg publicznych.

Dla inwestycji nie jest wymagane posiadanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Inwestycja, w tym kanalizacja nie stanowi przedsięwzięcia w rozumieniu przepisów dot. ocen oddziaływania na środowisko.

### **5. Opis urządzeń wodnych i związanych z nimi instalacji.**

#### **5.1 Opis ogólny**

Wyboru sposobu odwodnienia dokonano mając na uwadze:

- istniejący stan zagospodarowania terenu i jego planowane wykorzystanie,
- spełnienie wymogów obowiązującego prawa.

Na tych podstawach oparto system zbierania i odprowadzania wód opadowo roztopowych opisany poniżej.

Odprowadzenie wód opadowo-roztopowych z drogi będzie realizowane z wykorzystaniem kierunków spływu po terenie do wpustów kanalizacyjnych, a następnie kanalizacją do istniejącego rowu.

Przebieg sieci oraz lokalizację urządzeń przedstawiono na planie sytuacyjnym (Rys. 2).

W załącznikach przedstawiono schemat sytemu kanalizacyjnego (Zał. 4).

#### **5.2 Opis systemów odwodnienia i urządzeń wodnych, w tym położenie za pomocą współrzędnych geograficznych oraz parametry charakteryzujące to urządzenie i warunki jego wykonania**

Projektowana droga będzie odwadniana poprzez nadanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych. Woda z nawierzchni będzie spływała po terenie do wpustów i dalej grawitacyjnie odpływała do kanalizacji. Odprowadzenie wód opadowych z powierzchni drogi realizowane będzie za pomocą kraterów ściekowych rozmieszczonych tak, jak na planie sytuacyjnym. Ponadto zaprojektowano studnie rewizyjne o średnicach 1000mm. Całość wód

opadowo – roztopowych zostanie odprowadzona za pomocą kanalizacji do ziemi w obrębie istniejącego rowu.

Rozmieszczenie urządzeń, przebieg, konstrukcję i spadki pokazano na planie sytuacyjnym i schemacie oraz rysunkach szczegółowych (Rys. 2, 3, 4 i 5, Zał. 4).

Odbiornikiem odprowadzanych wód deszczowych będzie ziemia. Zasięg oddziaływania nie wykróczy poza działki na których jest zlokalizowany ten rów na odcinku o długości poniżej 200 m.

Na planie sytuacyjnym (Rys. 2) znajduje się również teren w zasięgu oddziaływania związanego z realizowanym i planowanym korzystaniem z wód oraz urządzeniami wodnymi – obejmuje obszar rowu na długości do około 195 m od wylotu kolektora do przepustu przed ujściem rowu do rowu biegnącego wzdłuż torów kolejowych.

Rysunki szczegółowe rozwiązań urządzeń wodnych, w tym rzuty i przekroje wylotu zawarto również w części rysunkowej opracowania (Rys. 3, 4 i 5).

Na schemacie przedstawiono sposób odwodnienia terenu oraz kierunki spływu wód opadowo-roztopowych (Zał. 4).

Lokalizacja wylotu wraz z jego charakterystycznymi danymi przedstawia się następująco:

Rzędna dna wylotu: 197,93 m npm

Średnica wylotu: 0,4 m

Współrzędne geograficzne: N 50°04'47,06"

E 22°15'34,54"

Umocnienie: płyty ażurowe w obrębie wylotu i skarp rowu.

Przewiduje się wykonanie wylotu o konstrukcji typowej z krata zabezpieczającą, płytą czołową i skrzydełkami.

Wylot wraz z projektowanym umocnieniem brzegu cieku przedstawia rysunek (Rys. 5).

Parametry rowu po odbudowie:

- koryto trapezowe
- głębokość około 1 m
- szerokość dna około 0,4 m
- nachylenie skarp 1 : 1,5
- spadek podłużny od 0,34 – 3,17 %, średnio 1,1%
- przepust na rowie przed wylotem kolektora o średnicy 0,4 m, rzędna dna 197,73 m npm
- współrzędne geograficzne rowu na odcinku odbudowy:

początek	N 50°04'46,36"
	E 22°15'35,99"
koniec	N 50°04'53,68"
	E 22°15'24,06"

W ramach odbudowy przewiduje się ukształtowanie na całej długości regularnego kształtu koryta rowu oraz odbudowę przepustu powyżej wylotu projektowanego kolektora. Profil rowu przedstawiono na rysunku (Rys. 3).

### **5.3 Urządzenia oczyszczające wraz z opisem sposobu zagospodarowania osadów ściekowych**

Wody z omawianej drogi w świetle prawa, nie są ściekami wymagającymi oczyszczania w rozumieniu ustawy Prawo wodne i jej przepisów wykonawczych, a w szczególności rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006r. 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. Nr 137, poz. 984 z późn. zm.) – planowana jest droga klasy D.

Ze względu na położenie drogi na terenie zabudowy miejskiej przewiduje się oczyszczanie wód opadowych i roztopowych w sposób mechaniczny na wpustach z osadnikiem. Każdy wpust jest wyposażony w kratę na wlocie, która zatrzymuje większe części stałe (liście, patyki, odpady). Ponadto wpust posiada część osadczą zatrzymującą zawiesiny. Skuteczność oczyszczania wynosi min 20%..

Utrzymanie i eksploatacja całego obiektu, którym jest droga będąca kolejną ulicą miejską będzie prowadzone zgodnie z zasadami dla innych tego typu obiektów na terenie miasta. Czyszczenie wpustów będzie prowadzone systematycznie przez administratora obiektu. Zabrane części stałe będą usuwane zgodnie z warunkami wynikającymi z przepisów ogólnych.

### **5.4 Urządzenia pomiarowe i znaki żeglugowe**

W dalszej części opracowania na podstawie obliczeń ustalono ilość odprowadzanych wód opadowo-roztopowych. Nie planuje się urządzeń pomiarowych. Stosowanie ich dla planowanego stanu byłoby niecelowe. Stosowanie wysokosprawnych urządzeń pomiarowych nie znajduje techniczno-ekonomicznego uzasadnienia. Wykonywanie pomiarów okresowych nie dawałoby pełnego obrazu ilości odprowadzonych wód i mogłoby całkowicie fałszować wyniki. Ustalenie ilości tych wód na podstawie obliczeń opartych na obserwacjach meteorologicznych uważa się za wystarczające. Równocześnie należy nadmienić, że najbardziej miarodajnym sposobem określania wielkości odpływu jest wielkość odwadnianej powierzchni.

Zakład nie powinien być zobowiązany do wykonywania okresowych analiz wód opadowych odprowadzanych do rowu. Przepisy nie przewidują obowiązku wykonywania tych pomiarów.

Wykonanie urządzeń wodnych i szczególne korzystanie z wód w zakresie objętym wnioskiem nie wymaga zatem stosowania urządzeń pomiarowych lub znaków żeglugowych.

## **6. Bilans wód**

Bilans wód deszczowo-roztopowych wykonano dla całej powierzchni z której są odprowadzane wody opadowe.

Obliczenia charakterystycznych przepływów dla potrzeb niniejszego opracowania przeprowadzono na podstawie następujących wzorów i danych:

### ***Objętość wód opadowych deszczu miarodajnego.***

$$Q = q \times \psi \times \phi \times F \quad [\text{l/s}]$$

gdzie:

$q$  - natężenie deszczu obliczono jako  $q = A / t^{0,667}$  [l/s ha]

$A$  – współczynnik zależny od wysokości opadu i prawdopodobieństwa opadu,

prawdopodobieństwo wystąpienia opadu dla dróg klasy D wg rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. - warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (DzU Nr 43 z późn. zm.) wynosi 100%

dla opadu rocznego w wysokości do 800 mm i prawdopodobieństwa wystąpienia opadu wynoszącego 100% współczynnik  $A$  wynosi 470 (tablica 3.2 poradnika Odwodnienie dróg, Edel R., WKiŁ 2006).

$t$  – czas trwania opadu przyjęto 15 min

dla tych danych  $q = 77$  l/s ha

$\psi$  - współczynnik opóźnienia przyjęto 1

$F$  - powierzchnia zlewni [ha]

$\phi$  - współczynnik spływu zmniejszający wielkość  $H$  o wysokość opadu nie dającą odpływu – przyjęto  $\phi = 0,9$  dla drogi i  $0,8$  dla chodnika

### ***Roczna objętość wód opadowych.***

Średnioroczną objętość wód opadowych można wyliczyć ze wzoru:

$$Q_{\text{roczne}} = F \times H \times \phi \times 10 \quad [\text{m}^3/\text{rok}]$$

gdzie:

$F$  - powierzchnia zlewni [ha]

$H$  - roczna wysokość opadów.

Wysokość średniego opadu rocznego dla terenu przyjęto na podstawie wyników pomiarów IMGW Kraków z wielolecia - 650 mm.

$\phi$  - współczynnik spływu jw

$10$  - współczynnik przeliczeniowy jednostek.

Długość odcinka drogi objętego rozbudową 0,894 km

Łącznie powierzchnia szczelna drogi wraz z chodnikami wynosi około 0,71 ha, w tym chodniki około 0,27 ha.

Powierzchnia zredukowana rozumiana jako suma iloczynu powierzchni rzeczywistych i ich współczynników spływu wynosi 0,6169 ha.

$$Q = 47,5 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{roczne}} = 4010 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Przyjmując liczbę dni z opadem w ciągu roku jako 120 dni wielkość średniodobowego odpływu wód wynosi około  $33 \text{ m}^3/\text{d}$ .

Przyjmując za podstawę obliczeń wielkość spływu maksymalnego rocznego na podstawie maksymalnej wysokości opadu rocznego wielkość odpływu maksymalnego rocznego wyniesie:

$$Q_{\text{roczne maksymalne}} = 4195 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Przyjmując wielkość spływu maksymalnego godzinowego jako iloczyn czasu trwania opadu i natężenia deszczu obliczonego powyżej, wielkość odpływu maksymalnego godzinowego wyniesie

$$Q_{\text{max godzinowe}} = 43 \text{ m}^3/\text{d}$$

## 7. Jakość wód opadowo-roztopowych

Odpływy wód opadowo-roztopowych charakteryzują się dużą zmiennością, zarówno co do ich ilości jak i jakości.

W rozpatrywanym przypadku będą to wody z terenów nie uznawanych za zanieczyszczone w świetle obowiązującego rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006r. 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. Nr 137, poz. 984 z późn. zm.).

O takim statusie wód z odwodnienia drogi świadczy klasa drogi (D) oraz jej parametry opisane w poprzednich rozdziałach.

Niemniej ponieważ teren znajduje się w obrębie miasta przewidziano mechaniczne oczyszczanie tych wód opadowo-roztopowych na wpustach z osadnikiem.

Ze względu na wielorakość czynników wpływających na każdy z w/w elementów, a tym samym wielkości zanieczyszczeń spływu deszczowego, trudne jest szacowanie wielkości odprowadzanych zanieczyszczeń. Dlatego też oceniając wielkość stężeń zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych z drogi oparto się na danych zawartych w PN.

Emisje w zakresie wód opadowo-roztopowych określono na podstawie wielkości odwadnianej powierzchni drogi oraz literaturowych danych dotyczących stężeń zanieczyszczeń w spływach z dróg.

Projektowana jest droga klasy D o niskim natężeniu ruchu na terenie zabudowanym i niezabudowanym.

Wielkości zanieczyszczeń wyliczono więc w oparciu o metody podane w PN-S-02204.

W PN-S-02204 podano zestawienie stężeń zawiesin ogólnych, przyjmowanych dla obliczeń zanieczyszczenia wód, w zależności od natężenia ruchu i zagospodarowania terenu dla drogi o czterech pasach ruchu i szerokości jednego pasa wynoszącej 3.5 m, przyjmując współczynniki poprawkowe.

Zawiesiny ogólne są podstawowym wskaźnikiem zanieczyszczenia wód z dróg i stanowią punkt wyjścia dla szacowania zawartości pozostałych wskaźników zanieczyszczeń, które są z nimi związane poprzez podane w metodzie zależności.



Zawartość substancji ekstrahowanych ekstraktem eterowym  $S_E$  (g/m<sup>3</sup>) oblicza się z następującego wzoru.

$$S_E = 0.08 \times S_{zo}$$

Badania charakterystyki substancji ekstrahowanych ekstraktem eterowym umożliwiły określenie jaka jest zawartość węglowodorów ropopochodnych w tej mieszaninie – wynosi ona 80%.

Dla prognozowanego natężenia ruchu (obejmującego cały okres wnioskowanego pozwolenia wodnoprawnego) wielkość zanieczyszczeń wyniesie:

*Tabela 1. Ilości zanieczyszczeń w wodach opadowo-roztopowych z drogi*

Parametr	Stężenie zanieczyszczeń w wodach opadowo-roztopowych z drogi mg/l		Uwagi
	Teren zabudowany	Teren niezabudowany	
Zawiesiny ogólne	pon. 40	pon. 30	Nie uwzględniono oczyszczania
Węglowodory ropopochodne	pon. 3	pon. 2	

Skuteczność oczyszczania będzie wynosiła min. około 20 % dla zawiesin ogólnych (zarówno wpustach z osadnikiem, jak i na studzienkach z osadnikiem). Przy tych założeniach ilości zanieczyszczeń w odprowadzanych wodach opadowo-roztopowych wyniosą:

*Tabela 2. Ilości zanieczyszczeń w odprowadzanych w wodach opadowo-roztopowych z drogi*

Parametr	Wielkość emisji maksymalnej dopuszczalnej dla ścieków opadowo-roztopowych mg/l	Wielkość emisji maksymalnej przy minimalnym wykorzystaniu skuteczności urządzeń oczyszczających (20%) mg/l		Uwagi
		Teren zabudowany	Teren niezabudowany	
Zawiesiny ogólne	100	pon. 32	pon. 24	
Węglowodory ropopochodne	15	pon. 3	pon. 2	Nie uwzględniono sorpcji na cząsteczkach zawiesin

Są to wartości znacznie niższe od dopuszczalnych, określonych w przepisach prawa, wielkości emisji do środowiska odnoszących się do ścieków opadowych.

Powyższe obliczenia również świadczą o tym, że wody z drogi nie są ściekami.

Obliczenia te znajdują potwierdzenie w wynikach badań, bowiem wg Instytutu Ochrony Środowiska „Ograniczanie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg. Ocena technologii i zasady wyboru” Haliny Sawickiej – Ziarkiewicz (Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa 2003) średnie wartości stężenia substancji ropopochodnych oznaczane w spływach deszczowych z dróg są rzędu kilku mg/l (max 10mg/l).

Poniżej obliczono maksymalny ładunek zanieczyszczeń w wodach opadowo-roztopowych:

*Tabela 3. Wprowadzane do środowiska stężenia i ładunki w wodach opadowo-roztopowych z drogi w porównaniu do warunków wynikających z przepisów prawa dla wprowadzanych do środowiska wielkości zanieczyszczeń dla ścieków*

<b>Wskaźnik</b>	<b>wartość max wg obowiązujących przepisów dla ścieków</b>	<b>wartość max z drogi wg obliczeń</b>	<b>ładunek max dopuszczalny wg obowiązującego prawa dla ścieków przy przepływie 100 l/s</b>	<b>ładunek z drogi przy przepływie 100 l/s</b>
Zawiesiny ogólne	100 mg/l	pon.32 mg/l	10 g/s	pon. 3,2 g/s
Węglowodory ropopochodne	15 mg/l	pon. 3 mg/l	1,5 g/s	pon. 0,3 g/s

Maksymalny ładunek zanieczyszczeń wprowadzany wynosi poniżej 32 % w stosunku do ładunku jaki mógłby być wprowadzony do środowiska zgodnie z obowiązującymi standardami określonymi w przepisach prawa dla ścieków deszczowych.

Biorąc pod uwagę status projektowanej drogi proponuje się nie określanie dopuszczalnych wartości zanieczyszczeń w odprowadzanych wodach opadowych i roztopowych.

Fakt, że stężenia zanieczyszczeń z drogi, nie są wysokie potwierdza status takiego obiektu wynikający z przepisów szczególnych § 19 obowiązującego Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku w sprawie warunków przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137 poz. 984 z późn. zm.), który stanowi, iż wymagane jest oczyszczanie wód jedynie z dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G.

Odprowadzane wody opadowe i roztopowe spełnią wymogi rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku w sprawie warunków przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137 poz. 984 z późn. zm.) i będą mogły być wprowadzone do ziemi poprzez urządzenie wodne (rów odwadniający).

## **8. Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i warunków korzystania z wód regionu wodnego**

Warunki korzystania z wód regionu wodnego nie są ustalone. Przyjęty i poddany konsultacjom został projekt tego dokumentu.

Został natomiast przyjęty Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (MP z 2011 r. Nr 49 poz. 549). Omawiany obszar znajduje się w jednolitej części wód powierzchniowych o kodzie:

PLRW200016226769 – Sawa.

Jest to ekoregion Równiny wschodnie. Rzeka została zaliczona do potoków nizinnych lessowo-gliniastych (typ 16). Wody te należą do regionu wodnego górnej Wisły.

Zgodnie z ww. dokumentem ta jednolita część wód została zaliczona do silnie zmienionych części wód w stanie złym, niezagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych dla nich przeznaczonych.

Rozbudowywana droga oraz wykonanie urządzeń wodnych i planowane korzystanie z wód będą odbywały się w obrębie zlewni Sawy prawostronnego dopływu rzeki Wisłok. Projektowane i istniejące urządzenia wodne znajdują się w obrębie zlewni lewobrzeżnych dopływów Sawy o nazwie zwyczajowej „Stary Wisłok” określonych wg Atlasu hydrograficznego i Mapy podziału hydrograficznego Polski jako bezimienne rowy nie będące ciekami naturalnymi.

Ponadto teren ten jest położony w obrębie jednolitej części wód podziemnych nr 127 o kodzie PLGW2300127 których stan uznano za dobry, a wody za niezagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Zgodnie z tym dokumentem przyjęte rozwiązania są poprawne i wystarczające dla zapewnienia wymaganych warunków ochrony wód i kształtowania koryt.

W omawianym przypadku mają również zastosowanie przepisy ogólne.

Planowane wykonanie urządzeń wodnych i szczególne korzystanie z wód jest zgodne w pełni z przepisami ogólnymi.

## **9. Wpływ korzystania z wód na wody powierzchniowe i podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych**

Odprowadzane wody opadowe spełniają wymogi obowiązujących przepisów i mogą być odprowadzone do ziemi. Są to wody w świetle prawa nie wymagające oczyszczania.

Wody deszczowe z terenu będą jednak oczyszczane na wpustach z kratą i osadnikiem, nie będą więc zawierały odpadków stałych i innych zanieczyszczeń spełniając warunek podany w ustawie Prawo wodne.

Powiększony przepływ rowu o wielkość spływu wód opadowych z terenu mieści się w istniejącym przekroju rowu, nie zachodzi potrzeba retencjonowania wód.

Dla oceny potencjalnych zagrożeń z powierzchni terenu dla poziomu wodonośnego przyjęto jako miernik, zdolność oczyszczającą osadów dla zanieczyszczeń migrujących przez glebę i strefę aeracji ponad warstwą wodonośną. Nadkład warstwy jest wykształcony jako gleba oraz grunty średnioprzepuszczalne o zróżnicowanych miąższościach. Zapewnią one wymaganą ochronę wód podziemnych.

Omawiany teren jest objęty siecią wodociągową. Nie stanowi on stref ochronnych ujęć wód lub obszarów ich zasilania. Nie występuje zagrożenie zanieczyszczenia wód użytkowanych dla potrzeb zbiorowego zaopatrzenia w wodę.

Planowane obiekty (rów i przepust) nie będą spiętrzały wód w sposób powodujący ich wystąpienie z koryt.

Całkowita powierzchnia zlewni rowu wynosi obecnie (bez powierzchni projektowanej drogi) około 9,5 ha. Są to tereny rolnicze.

Wielkość spływu opadowego do rowu obliczono na podstawie wzorów dla wód opadowych podanych w rozdziale 6. Wzory te dają wyniki spływów wyższe niż formuła opadowa zalecana wg. projektu warunków korzystania z wód regionu wodnego i są bardziej odpowiednie dla małych zlewni, takich jak zlewnia omawianego rowu. Są również bardziej bezpieczne niż zalecana formuła opadowa.

Współczynnik spływu dla terenów rolniczych przyjęto jako 0,1.

Odpływ chwilowy dla istniejącej zlewni rowu wynosi:  $9,5 \times 0,1 \times 77 = 73 \text{ l/s}$

Łącznie z wodami z drogi przepływ wyniesie: 120 l/s

Poniżej obliczono wysokość o jaką podniesie się stan wody w rowie będącym odbiornikiem wód w hipotetycznym przypadku najbardziej niekorzystnym tj. założenia braku wsiąkania do ziemi w obrębie rowu i średnim spadku rowu.

*Tabela 4. Przepływy i napełnienie koryt rowów*

Współczynniki i przepływy	Dla poziomu wody w przekroju rowu [m]			
Wysokość poziomu wody [m]	0,4	0,3	0,2	0,1
Powierzchnia przekroju F [m <sup>2</sup> ]	0,7	0,45	0,125	0,075
Obwód zwilżony U [m]	3,7	2,9	2,4	1,9
Promień hydrauliczny R [m]	0,2	0,15	0,05	0,04
$R^{2/3}$	0,34	0,29	0,14	0,11
Współczynnik szorst. n	0,035	0,035	0,035	0,035
1/n	28,57	28,57	28,57	28,57
Spadek hydr. podłużny i	0,01	0,01	0,01	0,01
$i^{0,5}$	0,1	0,1	0,1	0,1
Prędkość v[m/s]	0,97	0,83	0,40	0,31
Przepływ Q[m <sup>3</sup> /s]	0,68	0,37	0,05	0,023

Podniesienie poziomu wody w rowie przez wody odprowadzane z drogi oraz terenu przyległego nie przekroczy około 0,25 m w przypadku deszczy nawalnych. Jest to wartość mała, mieszcząca się w korycie. Podobnie wystarczająca jest przepustowość przepustów o średnicy 0,4 m. Napełnienie przepustu dla przepływu 120 l/s wyniesie około 0,32 m. Podpiętrzenie w przepuscie nie spowoduje jego zatopienia ani przepełnienia rowu. Jak wskazują powyższe obliczenia wszystkie wody zmieszczą się w przekroju rowu. Planowane korzystanie z wód nie wpływa zatem na tereny przyległe.

Odprowadzane wody opadowe spełniają wymogi obowiązujących przepisów i mogą być odprowadzone do wód lub do ziemi.

Wody deszczowe z terenu będą oczyszczane na wpustach lub studzienkach z osadnikiem. Nie będą więc zawierały odpadków stałych i innych zanieczyszczeń spełniając warunek podany w ustawie Prawo wodne.

Powiększony przepływ rowu o wielkość spływu wód opadowych z drogi mieści się w istniejącym przekroju rowu, nie zachodzi potrzeba retencjonowania wód.

Dla oceny potencjalnych zagrożeń z powierzchni terenu dla poziomu wodonośnego rozważono możliwość wystąpienia zanieczyszczenia wód z drogi. Obliczone stężenia zanieczyszczeń będą bardzo niskie (rozdział 7 Operatu).

Długość rowu wymaganą dla wprowadzenia wód opadowo-roztopowych z drogi do ziemi  $L_R$  obliczono według wzoru zawartego w podręczniku „Nowe sposoby odprowadzania wód deszczowych” Projprzem-Eko 1999:

$$L_R = (10^{-7} \times F_{\text{red}} \times q \times t \times 60) : (b \times h \times s + (b + h : 2) \times t \times 60 \times (k : 2))$$

gdzie:

t - czas trwania opadu – 15 min

b – szerokość dna rowu przyjęto min. projektowaną 0,4 m

h – wysokość rowu przyjęto min. projektowaną 1 m

s – współczynnik porowatości – przyjęto średnio 0,55

k – współczynnik filtracji – przyjęto średnio  $10^{-5}$

$$F_{\text{red}} = 6169 \text{ m}^2$$

Wymagana długość rowu dla zapewnienia wprowadzania wód z drogi do ziemi poprzez wsiąkanie wynosi 195 m.

Długości rowu od wylotu do przepustu na końcu rowu wynosi 199 m, zatem jest dłuższa niż wymagana dla zapewnienia wprowadzenia wód z drogi do ziemi. Zatem wody z projektowanego odcinka drogi nie będą oddziaływały na działki inne niż działki na których jest zlokalizowany rów. Zasięg tego oddziaływania oznaczono na rysunku (Rys. 2).

Wzrost stężeń zanieczyszczeń w wodach odbiornika powodowany przez wprowadzane wody opadowo-roztopowe jest porównywalny do błędu pomiarowego analiz wód dla wskaźników zawiesiny ogólne i węglowodory ropopochodne.

Z powyższych informacji wynika, że wody z drogi nie będą wpływać na inne działki niż opisane powyżej w punkcie 4.4 opracowania.

Odprowadzanie wód opadowo-roztopowych w sposób opisany w niniejszej dokumentacji jest typowym rozwiązaniem tego zagadnienia w stosowanym praktyce krajowej i zagranicznej. Przyjęte rozwiązanie należy uznać za poprawne i celowe. Nie zachodzi potrzeba zapobiegania, zmniejszania lub kompensowania szkodliwych oddziaływań na środowisko.

Obiekt nie jest potencjalnym źródłem poważnej awarii przemysłowej. Nie planuje się utworzenia obszarów ograniczonego użytkowania. W związku z realizowanym i planowanym korzystaniem z wód nie występują oddziaływania transgraniczne.

Nie planuje się likwidacji obiektu, więc nie zachodzi potrzeba szczegółowego omawiania oddziaływania likwidacji na środowisko.

Brak jest ustalonych indywidualnych celów środowiskowych dla jednolitych części wód objętych wnioskiem. Wnioskowane uprawnienia są zgodne z celami ogólnymi wynikającymi z ustawy Prawo wodne i warunków opisanych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (MP z 2011 r. Nr 49 poz. 549).

Planowane korzystanie z wód nie stanowi zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych określonych w obowiązujących dokumentach dla wód jednolitych części wód, na które mogłoby oddziaływać.

Wnioskowane uprawnienia są zgodne z celami ogólnymi wynikającymi z ustawy Prawo wodne.

## 10. Sytuacje awaryjne

Urządzenia powinny być utrzymywane w dobrym stanie technicznym.

Możliwe są sytuacje awaryjne związane z przyczynami niezależnymi od użytkownika i spowodowane przez konieczność przeprowadzenia remontów.

Awarie niezależne mogą dotyczyć:

- uszkodzenia urządzeń,
- innych stanów: np. wycieku w związku z rozlaniem się szkodliwych substancji na teren itp.

W okresie trwania awarii przede wszystkim należy uniemożliwić odpływ zanieczyszczonych wód deszczowych do odbiornika np. poprzez zamknięcie studzienki.

W przypadku rozlania się substancji lub po przedostaniu się substancji do potoku należy niezwłocznie powiadomić o tym zdarzeniu służby Straży Pożarnej. Należy również zablokować wylot kolektora przy zastosowaniu typowych zastawek oraz sorbentów lub przykrycia powierzchni szczelnym materiałem, celem doraźnego ograniczenia przemieszczania się substancji z wodami do gruntu. Szybka reakcja właściwych służb oraz stosowanie instrukcji powiadamiania w takich stanach przyczynią się do zminimalizowania ryzyka wystąpienia poważnej awarii. Zabezpieczone zostaną wody powierzchniowe i podziemne.

Remonty należy wykonywać planowo, w sposób zorganizowany i bez zbędnych opóźnień, zabezpieczając we właściwy sposób front robót.

Nie przewiduje się innych warunków korzystania z wód lub wykonania urządzeń wodnych dla stanów awaryjnych.

## 11. Obowiązki wobec osób trzecich

W związku z opisanym w operacie wodnoprawnym korzystaniem z wód nie występują dodatkowe (oprócz wynikających z przepisów ogólnych) obowiązki zakładu w stosunku do osób trzecich.

W związku z opisanym w operacie wodnoprawnym korzystaniem z wód nie występują dodatkowe (oprócz wynikających z przepisów ogólnych) obowiązki zakładu w stosunku do osób trzecich.

Do obowiązków tych w odniesieniu do ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego – Inwestora będzie należało:

- utrzymanie wylotu kolektora, przepustu i rowu oraz dokonywanie przeglądów;
- utrzymanie i konserwacja urządzeń wchodzących w skład układu odwodnienia, w tym wykonywanie ich przeglądów i czyszczenie studzienek oraz wpustów.

Prace budowlane należy prowadzić w taki sposób, aby nie blokować swobodnych przepływów wody w ciekach. Po zrealizowaniu inwestycji Inwestor zobowiązany będzie uporządkować teren.

Wniesione uwagi i wnioski stron postępowania winny zostać rozpatrzone w czasie jego trwania.

Właściciele rowu wyrazili zgodę na wprowadzanie wód z drogi do tego rowu (Załącznik 3).

## 12. Wnioski

Wnioskuję się o udzielenie Gminie Łańcut pozwolenia wodno-prawnego na:

1. wykonanie wylotu kolektora do rowu w następujący sposób:
  - Rzędna dna wylotu: 197,93 m npm
  - Średnica wylotu; 0,4 m
  - Współrzędne geograficzne: N 50°04'47,06"  
E 22°15'34,54"
  - Umocnienie płyty ażurowe w obrębie wylotu i skarp rowu
  - Przewiduje się wykonanie wylotu o konstrukcji typowej z kratą zabezpieczającą, płytą czołową i skrzydełkami.
2. wykonanie odbudowy rowu w następujący sposób:
  - koryto trapezowe
  - głębokość około 1 m
  - szerokość dna około 0,4 m
  - nachylenie skarp 1 : 1,5
  - spadek podłużny od 0,34 – 3,17 %, średnio 1,1%
  - przepust na rowie przed wylotem kolektora o średnicy 0,4 m, rzędna dna 197,73 m npm
  - współrzędne geograficzne rowu na odcinku odbudowy:
    - początek N 50°04'46,36"
      - E 22°15'35,99"
    - koniec N 50°04'53,68"
      - E 22°15'24,06"

W ramach odbudowy przewiduje się ukształtowanie na całej długości regularnego kształtu koryta rowu oraz odbudowę przepustu powyżej wylotu projektowanego kolektora.

3. wprowadzanie do ziemi ww. wylotem kolektora, wód opadowo-roztopowych z powierzchni drogi – ul. Szenwalda w Łańcucie – całkowitej około 0,71 ha, w tym jezdni około 0,44 ha

### Uwagi dodatkowe:

Wody opadowo-roztopowe będą oczyszczane na wpustach z kratą i osadnikiem

Wody opadowo-roztopowe wprowadzane do ziemi w obrębie urządzenia wodnego tj. rowu nie powinny zawierać zanieczyszczeń w ilościach przekraczających wartości dopuszczalne zgodnie z przepisami obowiązującego prawa.

Urządzenia i droga powinny być prawidłowo utrzymywane, należy wykonywać okresowe przeglądy urządzeń min 2 razy w roku w okresie wiosny i jesieni, a termin i dokonane ustalenia odnotowywać w książce eksploatacji

Pozwolenie na wykonanie urządzeń powinno być udzielone bez oznaczania czasu obowiązywania

Pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie wód opadowo-roztopowych z drogi do ziemi powinno być udzielone na okres 10 lat.



## **Opis działalności w języku nietechnicznym**

Na terenie miasta Łańcuta znajduje się droga gminna – ulica Szenwalda która jest w złym stanie i nie zapewnia wymaganych parametrów dla ruchu pojazdów. Stanowi to duże utrudnienie dla mieszkańców tego terenu. Konieczne było zatem zaprojektowanie i wykonanie rozbudowy tej drogi.

Obszar projektowanej drogi opada w kierunku wschodnim i północnym. Z tego względu najbardziej zasadne było odprowadzenie wód opadowych z drogi do rowu przebiegającego w lokalnym obniżeniu terenowym.

Odwodnienie będzie odbywało się poprzez spływ powierzchniowy do kanalizacji i dalej zgodnie z naturalnym spadkiem terenu kolektorem do istniejącego rowu.

Zaprojektowano wpusty deszczowe z osadnikami i wylot kolektora z umocnieniem. Ze względu na zły stan rowu planuje się jego odbudowę.

Powierzchnia z której wody będą odprowadzane do rowu wynosi około 0.71 ha, w tym jezdnia 0,44. Wody te będą oczyszczane na typowych wpustach deszczowych z osadnikiem.

Odprowadzanie wód opadowo-roztopowych w sposób opisany w niniejszej dokumentacji jest typowym rozwiązaniem tego zagadnienia w stosowanym praktyce krajowej i zagranicznej. Ponieważ brak w pobliżu innych odbiorników umożliwiających ich przyjęcie, należy uznać przyjęte rozwiązanie za poprawne i celowe. Właściciele rowu wyrazili zgodę na włączenie projektowanego kolektora do tego rowu

Nie zachodzi potrzeba zapobiegania, zmniejszania lub kompensowania szkodliwych oddziaływań na środowisko lub inne podmioty posiadające pozwolenia wodnoprawne lub uprawnionych do rybactwa.

Przedsięwzięcie nie jest potencjalnym źródłem poważnej awarii przemysłowej, nie wpływa na formy ochrony przyrody.

Jak wykazano korzystanie z wód będzie spełniało wymogi przepisów prawa. Nie są zagrożone użytkowe poziomy wodonośne.

**Załącznik 1**