

**PROJEKT BUDOWY PRAWOSTRONNEGO CHODNIKA W  
CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR- 4419S  
W SOŁECTWIE ŁAZY  
GMINA JASIENICA  
*ODWODNIENIE***

Inwestor: **Urząd Gminy Jasienica**

Adres inwestycji: **gmina Jasienica –sołectwo Łazy**

inż. Krystyna Podczaska  
uprawn. nr UAN-VI-1227/55/88

Bielsko-Biała 2010 r

**Projekt zawiera:**

1. Opis techniczny
2. Uzgodnienie z Zarządem Dróg Powiatowych
3. Rysunki

**SPIS TREŚCI**

**OPIS TECHNICZNY**

1. Zakres opracowania
2. Stan istniejący
3. Urządzenia odwadniające
4. Ilość wód deszczowych
5. Roboty ziemne

**RYSUNKI**

1. Orientacja 1: 10 000
2. Plan sytuacyjny 1:500

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Zakres opracowania**

Celem inwestycji jest usprawnienie i poprawa bezpieczeństwa ruchu pieszego wzdłuż drogi powiatowej nr 4419S Świątoszówka – Łazy w gminie Jasienica poprzez budowę prawostronnego chodnika. Dla prawidłowej eksploatacji drogi i chodnika konieczne jest odpowiednie ich odwodnienie.

Zakres opracowania obejmuje projekt odprowadzenia wód deszczowych do kanalizacji deszczowej, a następnie do cieku bez nazwy-dopływu potoku Jasienica.

**Projektowane odwodnienie nie wykracza poza pas drogowy.**

### **2. Stan istniejący**

Obecnie wzdłuż drogi istnieje pobocze o nawierzchni trawiastej, a obok rów odprowadzający wody deszczowe do cieku bez nazwy. Tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane są wzdłuż istniejącej drogi.

Projektowana do przebudowy droga powiatowa posiada szerokość jezdni ok. 5,0m i zawężone pobocza po których odbywa się ruch pieszych.

### **3. Urządzenia odwadniające**

Wody z drogi powiatowej nr 4419S oraz z chodnika i tereni zieleni odprowadzane będą do kanalizacji deszczowej o średnicy 400 mm usytuowanej pod projektowanym chodnikiem, z prawej strony drogi w istniejącym rowie.

Istniejąca jezdnia o szerokości 5,0- 6,0 m ( wody deszczowe odprowadzane zostaną z połowy szerokości) na całej długości, o nawierzchni bitumicznej oraz pas zieleni o szerokości 1,0m oraz chodnik z kostki brukowej odwadnianie będą do projektowanej kanalizacji.

Wody deszczowe z kanalizacji odprowadzone zostaną do rowu na terenie Zarządu Dróg Powiatowych, który jest w administracji Rejonowego Związku Spółek Wodnych w Bielsku-Białej, który wyraził zgodę na takie rozwiązanie.

Woda z chodnika odprowadzona będzie przy pomocy spadków poprzecznych i podłużnych na krawędź jezdni i dalej popłynie wzdłuż krawężnika do projektowanych wpustów ulicznych, następnie poprzez przykanaliki o średnicy 200 mm do projektowanej kanalizacji deszczowej o średnicy 400 mm.

Na kanalizacji zabudowane będą studnie betonowe o średnicy 1,0 m w ilości 7 szt. Odprowadzenie wód z kanalizacji nastąpi do istniejącego rowu przydrożnego za pomocą kanału 400 mm.

Wylot kanału zostanie wykonany za pomocą ścianki betonowej, a rów zostanie umocniony płytami ażurowymi i korytkami betonowymi, kolejowymi.

Kanały winny zostać wykonane z rur PVC typ średni N, o średnicy zewnętrznej 0,4m kielichowych, o połączeniach uszczelnionych uszczelką gumową.

Łączna długość kanałów deszczowych 0,40 m-wyniesie 430 m, a przykanalików 0,2 m - 10 m. Projektuje się zabudowę:

a/ 8 studni z kręgów żelbetowych o średnicy 1,0 m z pokrywą żeliwną typu ciężkiego (klasa D 400).

b/ 7 wpustów deszczowych ulicznych, żeliwnych, ułożone na kręgach żelbetowych o średnicy 0,5m.

W miejscach przejść rurami PVC przez ściany studzienek należy zastosować przejścia szczelne, tulejowe, skośne, przelotowe z uszczelnieniem gumowym

Rurociągi należy układać na warstwie piasku grubości 20 cm, odpowiednio zagęszczonej. Rury obsypać warstwą piasku gr. 30 cm ponad wierzch rury ze starannym zagęszczeniem piasku z boków rurociągu

Projektowany kanał należy poddać badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację i infiltrację zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-92/B-10735.

Spadek kanalizacji dostosowany będzie do istniejącego terenu i wyniesie od 4,55% na początku kanału do 0,42 % na odcinku końcowym.

#### 4. Ilość wód deszczowych.

**Obliczenia chwilowej ilości ścieków deszczowych** przeprowadzono wg wzoru:

$$Q = F * \psi * q * \varphi \quad \text{dm}^3/\text{s}$$

F = powierzchnia terenu odwadnianego

$\psi$  = współczynnik spływu powierzchniowego

q = natężenie deszczu miarodajnego

$\varphi$  = współczynnik opóźnienia = 1

Powierzchnia terenu odwadnianego do cieku bez nazwy:

Fr = powierzchnia drogi	430m*3m	1290 m <sup>2</sup>	$\psi = 0,90$
Fp = powierzchnia chodnika	429m *1,5m	645 m <sup>2</sup>	$\psi = 0,80$
Fz = powierzchnia zieleni	430 *1,0m	430 m <sup>2</sup>	$\psi = 0,15$
F = powierzchnia zredukowana		1742 m <sup>2</sup>	

Natężenie deszczu miarodajnego 130 dm<sup>3</sup>/ha\*s dla prawdopodobieństwa p = 50% i czasu trwania deszczu t = 15 minut.

Łączna chwilowa ilość wód deszczowych odprowadzanych do cieku

$$Q = 23 \text{ dm}^3/\text{s}$$

**Obecnie wody deszczowe z terenu jezdni oraz terenu zieleni spływają do rowu wykonanego wzdłuż drogi w ilości 17,26 dm<sup>3</sup>/s, a wykonanie chodnika spowoduje zwiększenie ilości odprowadzanej wody o wartość 5,74 dm<sup>3</sup>/s.**

Do tegoż rowu odprowadzane są również wody deszczowe z wiaduktu kolejowego w ilości 23 dm<sup>3</sup>/s.

**Wody deszczowe przed wprowadzeniem do cieku nie będą podczyszczane.**

## **5. Roboty ziemne**

Przed rozpoczęciem wykopu rowu trasę oznaczyć palikami.

Należy również wykonać przekopy kontrolne w miejscach kolizji rowu z obcym uzbrojeniem pod nadzorem użytkownika danego uzbrojenia celem szczegółowego zlokalizowania tego uzbrojenia.

Podstawowe roboty ziemne w 80 % będą wykonywane mechanicznie, natomiast przy przejściach w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego oraz w sąsiedztwie istniejących obiektów roboty ziemne należy wykonywać ręcznie stanowi to 20 % podstawowych robót.

Odległość wykopanej ziemi od krawędzi wykopu winna wynosić ok. 60 cm

Przy robotach ziemnych należy szczególnie ostrożnie kopać w miejscach, w których ułożone są inne urządzenia podziemne.

Pod kanałem należy ułożyć co najmniej 20 cm warstwę piasku zwracając szczególną uwagę na staranne zagęszczenie piasku ze względu na płytkie ułożenie kanału. Całość prac należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową oraz ściśle przestrzegać wymagań producenta korytek betonowych.