

**1. Dane ewidencyjne:**

Obiekt: drogi gminne nr 181 i nr 267/1

Inwestor: Urząd Miasta i Gminy w Łądku Zdroju, Rynek 31, 57-540 Łądek Zdrój

**2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt odbudowy uszkodzonych dróg gminnych podczas powodzi. Odbudowa dróg polegać ma na odtworzeniu zjazdów poboczy i urządzeń melioracyjnych.

**3. Podstawa opracowania**

Niniejsze opracowanie powstało na podstawie umowy o prace projektowe zawartej z Burmistrzem mgr inż. Kazimierzem Szkudlarek w oparciu o:

- mapę sytuacyjno wysokościową do celów opiniodawczych w skali 1:5000
- Ustawę z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2007r. Nr 19 poz. 115)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny opowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. Nr 43, poz. 430 z 2004r.)
- polskie i branżowe normy
- wyniki wizji lokalnej oraz inwentaryzacji terenu

**4. Opis stanu istniejącego**

*a) Lokalizacja i opis*



Teren objęty opracowaniem dotyczy dróg gminnych nr 181 (obręb Trzebieszowice) i nr 267/1 (obręb Skrzyńka). Drogi zapewniają obsługę komunikacyjną pól uprawnych oraz gospodarstw wiejskich. Obecnie droga tłuczniowa o szerokości od 2-3m o nieregularnych poboczach i częściowych rowach odwadniających zniszczonych podczas powodzi.

## 5. Rozwiązania projektowe

### a) Parametry techniczne

Odbudowa dróg gminnych nr 181 i 267/1 polegał będzie na wykonaniu podbudów dolnej i górnej z tłucznia kamiennego łamanego odpowiednio gr. 15cm 0-31,5mm i 8cm 31,5-63mm oraz wykonaniu nawierzchni asfaltowej z mieszanek mineralno – asfaltowych (bitumicznych) grysowo – żwirowych 0/18. Niweleta drogi w oparciu o istniejącą podniesioną o grubość nowej konstrukcji – wykorzystanie istniejącej drogi jako podłoża gruntowego G1.

Parametry drogi:

km 0+000 do km 0+652 o szer. 3,0m z poboczami utwardzonymi szer. 0,5m

km 0+652 do km 0+679 o szer. 2,5m z poboczami utwardzonymi szer. 0,3m

km 0+679 do km 0+720 szer. 2,0m z poboczami utwardzonymi szer. 0,3m



km 0+000 projektowany przepust zgodnie z rysunkiem rys. nr 2 .Przepust średnicy fi500 z murowanymi ściankami czołowymi. Spadek zgodnie z rowem przy drodze powiatowej. Rowy po obu stronach przepustu należy oczyścić i wyprofilować na odcinku 10m



km 0+000 do km 0+555 projektowany lewostronny rów odwadniający z włączeniem do rowu przy drodze powiatowej. W km 0+045, km0+148, km 0+332, km 0+424 projektuje się wykonanie zjazdów umożliwiających przejazd przez rów na przygraniczne działki rys. nr 8



km 0+045 strona lewa - drzewo do wycinki



km 0+424 strona lewa - drzewa do wycinki



km 0+529 do km 0+549 strona prawa i lewa drzewa do wycinki i krzewy do karczowania w pasie około 1,5m.



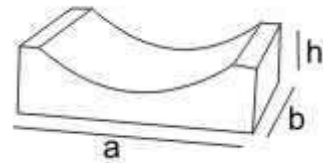
km 0+589 do km 0+642 prawostronny rów melioracyjny (zanikający) w kilometrze początkowym – zrzut wody na pole



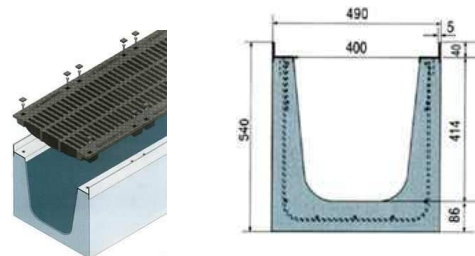
km 0+642 do km 0+652 projektowany przepust przez drogę (skrzyżowanie) ze ściankami z bloczków betonowych



km 0+652 projektowany ściek z korytek betonowych 33x30x10 przez drogę z bezpośrednim wpięciem do rowu melioracyjnego



km 0+720 koniec odcinka projektowane odwodnienie liniowe zgodnie z rys. nr 6 przekrój 1-1





km 0+668 do km 0+679 projektowana przebudowa zjazdu z przepustem. Przepust  $\phi$  500 ze ściankami z bloczków betonowych. Rów po obu stronach wyłożony betonowymi korytkami ściekowymi 50x50x15cm



Przepust do rozbiórki

***Konstrukcja nawierzchni jezdni i zjazdu km 0+668 do km 0+679***

- warstwa wiążąca z mieszanek mineralno – asfaltowych (bitumicznych) grysowo – żwirowych 0/18mm 5 cm  
wiązanie między warstwowe z emulsji asfaltowej o zużyciu  $0,5\text{dm}^3/\text{m}^2$
- kruszywo łamane 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie 8cm
- kruszywo łamane 31,5-63mm stabilizowane mechanicznie 15cm
- istniejąca droga

***Konstrukcja nawierzchni zjazdów w km0+045, km 0+148, km 0+332, km 0+424***

- kruszywo łamane 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie 8cm
- kruszywo łamane 31,5-63mm stabilizowane mechanicznie 15cm
- piasek 5cm
- przepust betonowy – rura  $\phi$ 400
- ława betonowa z betonu C12/15 15cm

## **Technologia robót**

### ***a) Roboty ziemne***

Prace ziemne wykonać do poziomu niwelety robót ziemnych. Zagęszczenie gruntu w wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych powinno spełniać wymagania dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia ( $I_s$ ), zgodnie z normą PN-S-02205/98 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

### **Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia**

Jeżeli grunty rodzime w wykopach i miejscach zerowych nie spełniają wymaganego wskaźnika zagęszczenia, to przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni należy je dogęścić do wartości  $I_s$ . Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczanie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia. Przed przystąpieniem do korytowania należy wykonać przekopy próbne w celu stwierdzenia usytuowania istniejącego uzbrojenia. W rejonie zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty należy wykonywać ręcznie. Projektuje się organizację budowy sposób nie odbiegający od przeciętnych warunków organizacyjno – technicznych dla robót inżynierskich. Stosowana technologia nie odbiega od przyjętej podstawy ustalania nakładów i czasu realizacji.

### ***b) Podbudowa z kruszywa łamanego***

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej. Zagęszczenie podbudowy stabilizowanej mechanicznie należy uznać za prawidłowe, gdy stosunek wtórnego modułu odkształcenia do pierwotnego modułu odkształcenia jest nie większy od 2,2. Szerokość podbudowy nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm, - 5 cm. Równość podbudowy — nierówności podbudowy nie mogą przekraczać 10 mm. Spadki poprzeczne podbudowy na prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją! 0,5 %. Rzędne wysokościowe - różnice pomiędzy rzędnymi projektowanymi a wykonanymi nie powinny przekraczać + 1 cm, - 2 cm. Grubość

podbudowy nie może się różnić od grubości projektowanej o więcej niż  $\pm 10\%$ . Wszystkie powierzchnie podbudowy, które wykazują większe odchylenia od określonych wyżej powinny być naprawione przez spalanie lub zerwanie do głębokości co najmniej 10cm, wyrównane i powtórnie zagęszczone. Podbudowę z kruszywa należy wykonać zgodnie z normą PN-S-96023 „Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłuczni kamiennego” oraz normą PN-S-06102 „Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie”.

***c) Wykonanie warstw w asfaltobetonu***

Mieszanka asfaltowa powinna być wbudowywana układarką wyposażoną w układ z automatycznym sterowaniem grubości warstwy i utrzymywaniem niwelety zgodnie z dokumentacją projektową.

Zagęszczanie należy rozpocząć od krawędzi nawierzchni ku osi. Wskaźnik zagęszczenia ułożonej warstwy powinien być  $\geq 98,0\%$ . Złącza w nawierzchni powinny być wykonane w linii prostej, równoległe lub prostopadle do osi drogi.

Złącza w konstrukcji wielowarstwowej powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 15 cm. Złącza powinny być całkowicie związane, a przylegające warstwy powinny być w jednym poziomie.

Złącze robocze powinno być równo obcięte i powierzchnia obciętej krawędzi powinna być posmarowana asfaltem lub oklejona samoprzylepną taśmą asfaltowo-kauczukową. Sposób wykonywania złącz roboczych powinien być zaakceptowany przez Inżyniera.