

Opis techniczny  
do projektu przebudowy ulicy Mlecznej wraz z wykonaniem przepustów  
na potoku Krasna .

**1. Podstawa opracowania**

- Umowa nr 118/MZD /2009 z dnia 24 sierpnia 2009 r zawarta z Miejskim Zarządem Dróg w Cieszynie na opracowanie projektu budowlano wykonawczego przebudowy ul. Mlecznej wraz z obiektami inżynieryjnymi wraz z Pełnomocnictwem nr 14/DZ/09 z dnia 10.09.2009 r.
- Projekt architektoniczno- budowlany: „Regulacja koryta cieku Krasna w km 0+700 – 3+300 w m. Cieszyn”, dla którego zostało udzielone pozwolenie wodno-prawne Starosty Cieszyńskiego nr WS.W 6224-00013/08 z dnia 15.04.2008 r. opracowany przez Przedsiębiorstwo Doradztwa Technicznego Consultingu i Usług Inwestycyjnych WODBUD Katowice ul. Kotlarza 7b/15 zatwierdzony pozwoleniem na budowę.
- Projekt budowlany oświetlenia ul. Mlecznej
- Projekt budowlany obiektów hydrotechnicznych i odwodnienia ulicy Mlecznej
- Plan sytuacyjny projektowanej kanalizacji sanitarnej rejonu.
- Wizja lokalna oraz inwentaryzacja zainwestowania terenu  
1.2 Inwestor; Miejski Zarząd Dróg w Cieszynie

**2. Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest

**2.1 przebudowa ulic:** Mlecznej oraz ulic krzyżujących się z nią a to : ul. Kępną , ul. Braci Miłosiernych , wjazdu do zakładu „Karton-pak”, wjazdów na posesje. Opracowanie obejmuje odwodnienie wymienionych ciągów komunikacyjnych.

Początek opracowania znajduje się przy skrzyżowaniu z ul. Wiślańską , koniec za wjazdem do zakładu „Karton-pak”, w km 0+500.00

**2.2.wykonanie przepustów drogowych** na cieku Krasna w miejscach :

- skrzyżowanie z ul. Mleczną ,
- na dojazdach do posesji Mleczna 13 i „Karton-paku”

**2.3 Wykonanie kanalizacji deszczowej :**

jako odwodnienia ulicy , z odprowadzeniem wód przez tereny stawu „Rybitwa I” do cieku Krasna

- umocnień koryta potoku przy wylotach kanałów deszczowych ,s
- dostosowanie projektowanej regulacji dla następujących odcinków wg kilometrażu regulacji potoku Krasna z uzupełnieniem umocnienia dna i skarp potoku zgodnie z zatwierdzonym pozwoleniem na budowę projektem regulacji cieku.

**3. Charakterystyka stanu istniejącego**

Ulica Mleczna jest drogą obsługującą ruch lokalny, w zakres którego wchodzi dojazd do: prywatnych posesji , zakładu „Karton-pak”, bazy samochodów.

Obecnie droga ma szerokość 3.50m , nawierzchnię z asfaltobetonu mocno zniszczoną , na dwu odcinkach na długości około 50.00m ułożono płyty betonowe.

Istniejące pobocza są bardzo wąskie , nieutwardzone, na przeważającej części porośnięte trawą.

Sąsiedztwo przedmiotowej drogi stanowią:

- po prawej stronie do km 0 +260.00 stawy rybne, na dalszym odcinku za ciekami Krasna łąki i pola orne , są to tereny płaskie ,
- po lewej stronie w kierunku północno zachodnim znajdują się grunty prywatne , o spadkach miejscami przekraczającymi 20%.

Wody opadowe odprowadzane są do rowów, mocno zaniedbanych, a stąd do cieku Krasna i będących w sąsiedztwie stawów rybnych.

Potok Krasna jest prawostronnym dopływem rzeki Bobrówki w dorzeczu Odry.

Przedmiotowy teren znajduje się w granicach administracyjnych miasta Cieszyn i jest zagospodarowany rolniczo, o zabudowie zagrodowej, z sadami, łąkami, pastwiskami i nieużytkami.

Wzdłuż drogi rosną pojedyncze drzewa o niskiej wartości bonitacyjnej, przewidziane do usunięcia w związku z przebudową drogi.

Docelowo ul. Mleczna wraz z ulicami Kępną i Braci Miłosiernych będzie stanowić układ komunikacyjny obsługujący przyległy teren, przeznaczony pod inwestycje mieszkaniowe.

#### **4.Stan projektowany.**

##### **4.1.Plan sytuacyjny.**

Ul. Mleczna jest drogą lokalną, klasy L. Obsługuje tereny zabudowy jednorodzinnej, ma na celu zapewnienia dojazdów do pól i stawów oraz do dwu zakładów, znajdujących się na końcu modernizowanego odcinka.

Przedmiotowy odcinek ulicy Mlecznej, objętej modernizacją ma długość 500 m.

Początek trasy znajduje się przy skrzyżowaniu z ul. Wiślańską, a koniec trasy za wjazdem do zakładu „Karton-pak”.

Projektuje się poszerzenie jezdni do 6.00 m, z wymaganymi przez normatyw poszerzeniami na łukach poziomych, a pobocza będą miały szerokość 1.00m.

Przebieg trasy do km 0+260.00 pozostawia się bez zmian, natomiast dalszy odcinek ze względu na zmianę usytuowania przepustu na potoku, Krasna zostanie przesunięty w kierunku południowo-wschodnim i będzie konieczne rozebranie stodoły znajdującej się na trasie.

Do km 0+260.00 droga jest ściśle ograniczona po obu stronach:

-po lewej znajdują się prywatne posesje ogrodzone niedawno postawionym parkanem,

-po prawej znajdują się stawy Rybitwa I i Rybitwa II.

Dalej trasa przebiega po terenach porośniętych trawą, mając za sąsiedztwo po prawej stronie łąki a po lewej potok Krasna.

Ul. Mleczna krzyżuje się z:

- ul. Kępną w km roboczym 0+070.00 po stronie lewej,

- ul. Braci Miłosiernych w km roboczym 0+308.00

-potokiem Krasna w km roboczym 0+296.00,

Z drogi znajdują się zjazdy do domów jednorodzinnych, zakładu „Karton-pak”, oraz na pola i łąki.

Dojazdy do istniejących budynków w km roboczym 0+345.00 i 0+437.00, przechodzą przez potok Krasna, dlatego koniecznym jest wykonanie przepustów, które wraz z przepustem z ul. Mlecznej ujęte zostały w oddzielnym opracowaniu.

Szerokość jezdni przyjęto dla:

-ul. Kępną: 5.00m wraz z wymaganymi dla zastosowanych łuków poziomych poszerzeniami i poboczami szer.1.00 m

- ul. Braci Miłosiernych: 5.00 m dla 20.00m odcinka z włączeniem do istniejącej drogi o szerokości 3.00m.

-wjazd do „Karton-paku”: 6.00m z poboczami o szerokości 1.50m

-wjazdów do domów jednorodzinnych i pól: 3.50m z poboczami o szerokości 0.75m.

Do załamań osi w planie sytuacyjnym zastosowano łuki kołowe, o wartościach określonym normatywem i podanych w odpowiedniej tabelce umieszczonej na planie sytuacyjnym. Dla połączenia krzywizn łuku poziomego przy krawędzi jezdni zastosowano proste przejściowe o wartościach podanych również na planie sytuacyjnym. Wierzchołki łuków poziomych ujęto w geodezyjną siatkę kwadratów, a wartości podano w tabeli umieszczonej na planie sytuacyjnym, na podstawie tych danych należy wytyczyć drogę w terenie.

## **4.2 Profile podłużne.**

### **4.2.1 ul. Mleczna**

Profil podłużny ul. Mlecznej determinują warunki odwodnienia i rzędne wysokościowe przepustów w miejscach skrzyżowania z potokiem Krasna.

Wody opadowe z przebudowywanego odcinka drogi będą odprowadzane do potoku Krasna, którego przebieg narzuca rzędną odbioru wód z kanalizacji deszczowej.

Na odcinku od skrzyżowania z ul. Wiślańską, do skrzyżowania z potokiem Krasna, nie ma warunków dla wykonania rowów i odprowadzenia z nich wód. Na tym odcinku wody opadowe z jezdni zostaną zebrane do ścieków drogowych trójkątnych ułożonych przy krawędzi jezdni, a stąd wpustami ulicznymi do kanalizacji deszczowej ujętej w oddzielnym opracowaniu.

Ponadto czynnikiem narzucającym przebieg niwelety są przepusty na cieku Krasna w km roboczym 0+296.00 ul. Mlecznej, oraz w miejscu skrzyżowania wjazdu do „Kartonpaku” w km roboczym 0+437.00.

Wartości spadków podłużnych mają wartości odpowiednio: 0.001; 0.024; 0.02; 0.016.

Załamania niwelety wyokrągła się łukami, dla których przyjęto promienie:

-krzywych wklęsłych odpowiednio  $R=2000\text{m}$  i  $R=1500\text{m}$ ,

-krzywych wklęsłych odpowiednio  $R=2500\text{m}$  i  $R=1500\text{m}$ .

Szczegółowe dane odnośnie łuków i wartości rzędnych pokazano na rysunku :profil podłużny ul. Mlecznej.

### **4.2.2 Ul. Kępna.**

Skrzyżowanie ul. Kępnej z ul. Mleczną znajduje się po lewej stronie, w km roboczym 0+070.00.

Jest to droga dojazdowa do pojedynczych gospodarstw.

Pochylenie podłużne zostało określone przez początkową rzędną na skrzyżowaniu z ul. Mleczną, oraz końcową wysokość t.j. wjazd do istniejących budynków.

Mając tak określone początkową i końcową rzędną projektowanego odcinka przyjęto wartości spadków podłużnych 0.03 i 0.10. Załamania profilu podłużnego należy wyokrąglić łukiem wklęsłym o wartości promienia  $R=600\text{m}$  a łuk wypukły o  $R=300\text{m}$ . Odpowiednie wartości podano na rysunku profil podłużny ul. Kępnej.

### **4.2.3. Ul. Braci Miłosiernych.**

Włączenie ul. Braci Miłosiernych do ul. Mlecznej następuje w km 0+308.00 po prawej stronie. Jest to lokalna droga zapewniająca dojazd do pojedynczych gospodarstw i znajdujących się w sąsiedztwie pól.

Przebieg w profilu podłużnym to połączenie wysokości między rzędną na skrzyżowaniu z ul. Mleczną a połączeniem z istniejącą drogą.

Spadek podłużny będzie wynosił 0.032, a załamanie pomiędzy projektowanym a istniejącym spadkiem wynoszącym 0.008, wyokrągła się krzywą wklęsłą o  $R=600\text{m}$ .

### **4.24. Wjazdy na posesje**

Wjazdy na posesje znajdują się po stronie lewej w km roboczym :0+268.00; 0+345.00; 0+437.00. Dla tych ciągów komunikacyjnych wykonano profile podłużne, które pokazano na odpowiednich rysunkach.

## **5. Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne.**

Dla ustalonego obciążenia ruchem i wyznaczonej kategorii ruchu, istniejących warunków wodno-gruntowych, grupy podłoża nawierzchni i spełnieniu warunku mrozoodporności, przyjęto następujące konstrukcje jezdni:

### **5.1 Ul. Mleczna , dojazd do zakładu „Kartopak”,**

Kategoria ruchu KR3, podłoże nośności nawierzchni G3, grubość konstrukcji nawierzchni ze względu na mrozoodporność hz 60cm

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grysowego ścisłego , grubość warstwy 5 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grysowo-żwirowego półścislego gr w. 6 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego , grubość warstwy 7 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego grubość warstwy 20 cm,
- warstwa mrozochronna z kruszywa naturalnego grubość warstwy 22 cm.

Wykonanie jezdni przewiduje się bez obramowania , jednak w celu prawidłowego odwodnienia powierzchniowego, na odcinkach , pokazanych i opisanych na rysunkach „przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne” należy ułożyć ściek z elementów betonowych prefabrykowanych trójkątnych.

### **5.2. Ul. Kępna, ul. Braci Miłosiernych**

Kategoria ruchu KR2 , nośność podłoża nawierzchni G3, grubość konstrukcji nawierzchni z warunku na mrozoodporność hz 55cm

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grysowego ścisłego, gr. warstwy 5cm,
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego , grubość warstwy 20 cm,
- warstwa mrozochronna z kruszywa naturalnego , grubość warstwy 23cm.

Nie przewiduje się obramowania jezdni, ale w celu prawidłowego zebrania wód z powierzchni jezdni na początkowym odcinku ul. Kępnej należy ułożyć ściek betonowy j.w. „jak pokazano na rysunku „przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne”.

### **5.3. Dojazdy do posesji i zakładu**

Konstrukcję nawierzchni dla dojazdów do posesji przyjęto następującą:

- warstwa ścieralna z mieszanki bitumiczno-żwirowej grubość warstwy 4 cm
- podbudowa z tłuczni kamiennego grubość warstwy 12 cm
- warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego grubość warstwy 10 cm.

### **6. Odwodnienie.**

Zebranie wód opadowych z jezdni przewiduje się do ścieków z elementów betonowych, ułożonych przy krawędzi jezdni oraz do rowów . Dla ścieków przewidziano wpusty uliczne , skąd nagromadzone wody zostaną poprzez kanalizację deszczową odprowadzone do ciek Krasna . Odbiornikiem wód opadowych z rowów jest także ciek Krasna.

Szczegóły odwodnienia pokazane są na odpowiednich rysunkach w projekcie drogowym i w oddzielnym opracowaniu „odwodnienie ul. Mlecznej”.

### **7. Roboty ziemne i przygotowawcze.**

Roboty ziemne policzono metodą przekrojów poprzecznych. Występuje nadmiar nasypów. Niedobór ziemi będzie częściowo uzupełniony wykopami pod kanalizację deszczową.

Przed przystąpieniem do robót należy zebrać ziemię urodzajną i odpowiednio ją zabezpieczyć.

Należy także dokonać rozbiórki nawierzchni z płyt betonowych oraz most i przepusty kolidujące z robotami przy przebudowie.

Opracowała mgr inż. Danuta Osińska.