

## Spis treści:

1.	PRZEDMIOT INWESTYCJI .....	2
2.	PODSTAWY OPRACOWANIA.....	2
3.	INWESTOR.....	2
4.	ZAKRES INWESTYCJI.....	2
5.	STAN ISTNIEJĄCY.....	3
6.	STAN PROJEKTOWANY .....	4
7.	ODWODNIENIE.....	6
8.	ROBOTY ZIEMNE .....	6
9.	ROBOTY ROZBIÓRKOWE.....	7
10.	ORGANIZACJA I BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO .....	7
11.	ZIELEŃ.....	7
12.	INŻYNIERYJNE UZBROJENIE TERENU .....	7
13.	NAWIERZCHNIE.....	7

## OPIS TECHNICZNY

### BRANŻA DROGOWA

#### 1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotowa inwestycja polegać będzie na przebudowie oraz budowie chodnika wzdłuż ulicy Chopina w Krośnie.

Inwestycja w całości zlokalizowana jest w granicach administracyjnych miasta Krosna.

Łączna długość odcinka chodnika objętego przebudową i budową wynosi **311m**.

#### 2. PODSTAWY OPRACOWANIA

- ✓ Umowa nr D.7011.10.4.2014.K zawarta w Krośnie pomiędzy Gminą Krosno, reprezentowaną przez Prezydenta Miasta Krosna - Piotra Przytockiego, a firmą „INFRA-PROJECT” Laura Wilusz-Niemczyk,
- ✓ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- ✓ Ustawa z dnia 21 marca 1985r. (wraz z późniejszymi zmianami) o drogach publicznych,
- ✓ Ustawa Prawo o Ruchu Drogowym z dnia 20.06.1997r. (wraz z późniejszymi zmianami), Dziennik Ustaw Nr 98, poz. 602 z 1997r.,
- ✓ PN-S-02204 „Odwodnienie dróg”,
- ✓ Wytyczne projektowania ulic, IBDiM, Warszawa 1992r.,
- ✓ Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, IBDiM, Warszawa, 1997r.,
- ✓ Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych sporządzona przez geodetę uprawnionego Józefa Bystrzyckiego, nr uprawnień zawodowych nr 2443.

#### 3. INWESTOR

Inwestorem dla przedmiotowego zadania jest:

*Prezydent Miasta Krosna*

*ul. Lwowska 28a*

*38-400 Krosno*

#### 4. ZAKRES INWESTYCJI

Zakres prac przewidzianych dla przedmiotowej inwestycji w zakresie branży drogowej obejmuje:

- przebudowę istniejącego chodnika (odcinek od km 0+000,00 do km 0+126,78) polegająca na:
  - rozebraniu istniejącej konstrukcji chodnika,
  - wykonaniu robót ziemnych,
  - oczyszczeniu rowu odwadniającego,
  - ułożeniu warstw konstrukcyjnych chodnika,
  - przebudowie poboczy gruntowych do szerokości 0,50m,
  - przebudowie zjazdów indywidualnych,
  - przebudowie przepustów pod zjazdami,
  - umocnieniu dna i skarp rowu elementami betonowymi,
  - rozbiórce elementów pasa drogowego podlegających wymianie lub likwidacji,
  - wykonaniu studni wpadowej wraz z osadnikiem,
- budowę chodnika (odcinek od km 0+126,78 do km 0+311,65) polegającą na:
  - wykonaniu robót ziemnych,
  - montażu krawężników, obrzeży,
  - ułożeniu warstw konstrukcyjnych chodnika,
  - wykonaniu studzienki ściekowej wraz z przykanalikiem,
  - przebudowie zjazdów indywidualnych i publicznych,

**UWAGA! Wszelkie prace przebiegające w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu (słupy i kable teletechniczne, słupy i kable energetyczne oraz przewody kanalizacyjne, wodociągowe i gazowe) należy prowadzić pod nadzorem przedstawiciela, wskazanego przez właściciela sieci. Przed rozpoczęciem robót, przebiegających w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu, należy próbnymi przekopami ustalić położenie tych sieci.**

## 5. STAN ISTNIEJĄCY

Objęty opracowaniem odcinek ul. Chopina rozpoczyna się w km 0+000 (za istniejącą zatoką autobusową), a kończy w km 0+311,65 i znajduje się w granicach administracyjnych miasta Krosna. W stanie istniejącym przedmiotowy odcinek ulicy posiada jednojezdniowy dwupasowy przekrój, o średniej szerokości około 5,50m i gruntowymi poboczami o szerokości od 0,3 do 1,0m. Istniejąca jezdnia nie jest ograniczona krawężnikiem. Istniejący odcinek chodnika występuje za rowem wzdłuż ogrodzeń posesji i wykonany jest z płyt chodnikowych. Istniejący rów wymaga oczyszczenia oraz regulacji sytuacyjnej i wysokościowej. Na zjazdach indywidualnych w ciągu chodnika występuje warstwa z nawierzchni bitumicznej.

Trasa omawianego odcinka ul. Chopina złożona jest z odcinków prostych oraz łuku kołowego. Charakteryzuje ją daszkowy przekrój poprzeczny, na odcinku od początku opracowania do ok. km 0+170, oraz jednostronny spadek (spadek w kierunku środka łuku kołowego) do końca opracowania.

Na odcinku objętym przedmiotowym opracowaniem, występuje 7 zjazdów indywidualnych i 1 publiczny. Na zjazdach dominuje nawierzchnia gruntowa. Projektowany odcinek na całej długości nie krzyżuje się z innymi drogami publicznymi.

Odprowadzenie wody z jezdni oraz chodników realizowane jest poprzez spadki podłużne i poprzeczne do istniejących rowów otwartych.

## 6. STAN PROJEKTOWANY

### 6.1 ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE

Projektowany chodnik przy ulicy Chopina objęty opracowaniem dzieli się na dwa odcinki: przebudowę istniejącego chodnika za rowem (od km 0+000,00 do km 0+126,78) oraz budowę nowego odcinka przy jezdni (od km 0+126,78 do km 0+311,65).

Na pierwszym odcinku przebudowano chodnik z uwagi na jego zły stan techniczny. Zachowano istniejącą szerokość 1,5m oraz lokalizację chodnika za rowem. Przebudowie poddano również rów korygując jego położenie oraz umacniając dno ściekiem typu mulda oraz skarpy płytami ażurowymi. Pochylenie skarp wynosi 1:1, co umożliwi zwiększenie szerokości zielenca pomiędzy chodnikiem i rowem, w którym umieszczono projektowane oświetlenie uliczne.

Na odcinku prawostronnego rowu odtworzono pobocze gruntowe ul. Chopina nadając mu stałą szerokość 0,50m.

Na drugim odcinku zaprojektowano budowę chodnika o szerokości 2,00m przy istniejącej krawędzi jezdni, którą należy oczyścić oraz obciąć w celu wbudowania krawężnika betonowego 15x30cm na ławie fundamentowej. Oparcie chodnika od strony terenów zabudowanych stanowi obrzeże betonowe 8x30cm wraz z ławą betonową.

Istniejące zjazdy indywidualne do zabudowań wykonano w nawierzchni z kostki betonowej koloru czerwonego, na całej szerokości pasa drogowego:

- 0+048,06 (zjazd indywidualny),
- 0+077,69 (zjazd indywidualny),
- 0+128,78 (zjazd indywidualny),
- 0+140,83 (zjazd indywidualny),
- 0+151,95 (zjazd indywidualny)

Zjazd publiczny oraz pozostałe zjazdy do pól zaprojektowano jako przejazd przez chodnik oraz nawierzchnia z kruszywa do granicy pasa drogowego:

- 0+184,98 (zjazd publiczny),
- 0+236,90 (zjazd indywidualny),
- 0+271,95 zjazd indywidualny).

W km 0+299,94 zaprojektowano przejście dla pieszych, na którym zastosowano aktywny znak D-6 „przejście dla pieszych” na wysięgniku (projekt „Organizacja ruchu”).

Na odcinku występowania chodnika bezpośrednio przy krawędzi jezdni, projektuje się oświetlenie uliczne za chodnikiem.

## **6.2 ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE**

Na odcinku przebudowy istniejącego chodnika odtworzono jego niweletę w nawiązaniu do istniejącej linii ogrodzeń.

Niweleta projektowanego chodnika przy jezdni powiązana jest z profilem krawędzi drogi.

## **6.3 PRZEKROJE TYPOWE**

Na objętym opracowaniem odcinku ul. Chopina występuje zarówno przekrój poprzeczny daszkowy oraz jednostronny na łuku poziomym.

Jako typowe, docelowe odstąpienie krawężników przy jezdni przyjęto 12cm. Ponadto na przejazdach przez chodniki (zjazdach) przyjęto obniżenie krawężników do wartości 4cm natomiast w obrębie przejść dla pieszych obniżenie to wynosi 2cm.

Projektowany chodnik posiada pochylenie jednostronne o wartości 2,0% w kierunku jezdni lub rowu otwartego. Chodnik przy jezdni został obramowany krawężnikiem betonowym o wymiarach 15x30cm ustawianym na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5cm i na ławie betonowej z oporem wykonywanej z betonu C12/15. Realizacja chodnika, na odcinku przylegającym do jezdni ul. Chopina wymaga obcięcia i wyrównania jej krawędzi. Wszelkie ubytki i powstałe szczeliny przy krawędzi jezdni należy uzupełnić materiałem bitumicznym w celu uzyskania szczelności konstrukcji.

Na odcinku występowania rowu po stronie prawej, odtworzono pobocze gruntowe o szerokości 0,50 m i pochyleniu 8 % z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. Chodnik na odcinku poddanym przebudowie obramowano obrzeżami betonowymi o wymiarach 8x30cm ustawionych na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 oraz na ławie betonowej z oporem wykonywanej z betonu C8/10.

Zarówno skarpy jak i dno rowu umocniono betonowymi elementami prefabrykowanymi (ściek typu mulda na dnie rowu oraz płyta ażurowa 'mała krata' na skarpie). Pochylenie skarp rowu wynosi zasadniczo 1:1.

## **6.4 ZJAZDY PUBLICZNE I INDYWIDUALNE**

Przebudowa istniejących zjazdów publicznych i indywidualnych polegać będzie na sytuacyjno – wysokościowej korekcie ich stanu istniejącego. Zjazdy projektowane w całości z kostki betonowej (od krawędzi jezdni do granicy pasa drogowego) występują na odcinku istniejącej zabudowy, a na pozostałym odcinku (od ok. km 0+181) poza chodnikiem z kruszywa. Niwelety zjazdów należy dowiązać do istniejących rzędnych terenu na granicy pasa drogowego.

Nawierzchnię na zjazdach oraz odtworzenie pobocza ul. Chopina należy wykonać przy następujących założeniach:

Pobocza zjazdów indywidualnych i publicznych oraz pobocze jezdni na odcinku przebudowywanego chodnika (km 0+000,00 – 0+125,00) szerokości 0,50m należy wykonać z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne nawierzchni zjazdów przedstawiono na rys. „Przekroje Typowe” (rys. 3.1-3.4).

Najmniejsza szerokość jezdni zjazdu publicznego wynosi 5,0m, a dla zjazdu indywidualnego 3,0m.

Projektowane zjazdy odbywają się bezpośrednio z jezdni lub przez chodnik. Część zjazdu stanowiąca przejazd przez chodnik wykonana będzie z betonowej kostki brukowej koloru czerwonego o grubości 8cm. Odstąpienie krawężnika na długości przejazdu wynosi 4cm ponad krawędź jezdni.

Na przedmiotowym odcinku ul. Chopina odtworzono istniejące przepusty pod zjazdami w km 0+048,06 i km 0+077,69. Zaprojektowano przepusty  $\varnothing$  400mm z rur PP, które pozwalają na zebranie wody z fragmentu pasa drogowego i odprowadzenie do systemu kanalizacji deszczowej.

## 7. ODWODNIENIE

Odwodnienie przedmiotowego odcinka drogi odbywa się dzięki zastosowaniu odpowiednich pochyleń podłużnych oraz spadków poprzecznych. Po prawej stronie drogi przewiduje się odtworzenie rowu przydrożnego (od początku opracowania do km 0+124,18). Pochylenie skarp rowów wynosi zasadniczo 1:1. Skarpy umocniono ażurowymi elementami betonowymi. Dno rowu umocnione zostało ściekiem typu mulda. W km 0+134,00 zaprojektowano wpust uliczny, który pozwala na zebranie wody z fragmentu jezdni, na którym występuje daszkowy przekrój poprzeczny i spadek w kierunku projektowanego chodnika. Woda z przedmiotowego odcinka spływa do studzienki ściekowej w km 0+134,00, z której przykanalikiem (rura PP  $\varnothing$  20cm,  $SN \geq 8kN/m$ ) woda jest włączona do rowu.

W stanie istniejącym rów po stronie prawej włączony jest bezpośrednio do ist. kanalizacji deszczowej. W niniejszym opracowaniu zaprojektowano studnię wpadową z osadnikiem (km 0+001,50), która stanowi połączenie pomiędzy odcinkiem rowu otwartego i kanalizacji deszczowej.

Od ok. km 0+180, na którym występuje pochylenie jednostronne do środka łuku, woda z jezdni i projektowanego chodnika odprowadzana jest do rowu otwartego po lewej stronie ul. Chopina.

## 8. ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy uporządkować teren, dokonać niezbędnych prac rozbiórkowych oraz zdjąć warstwę humusu o grubości około 10cm. Ziemię z wykopów, z uwagi na jej własności, należy wykorzystać do uzupełnienia opaski gruntowej przebudowywanych chodników. Brakującą ziemię na nasypy drogowe należy dowieźć z dokopu.

Nasypy wykonać należy z gruntów przydatnych z zastrzeżeniami do nasypów w granicy przemarzania wg normy PN-S-02205:1998.

Roboty ziemne obliczono metodą przekrojów poprzecznych oraz analitycznie dla elementów, dla których przekroje nie były przewidziane.

Do wykonania przewidziano:

- ✓ **nasypu 132,0m<sup>3</sup>,**
- ✓ **wykopu 149,3m<sup>3</sup>.**

Po wykonaniu robót ziemnych skarpy nasypów i wykopów należy zabezpieczyć powierzchniowo. Przewidziano humusowanie skarp o grubości 10cm wraz z obsianiem mieszanką traw.

## 9. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

W projekcie przewiduje się rozbiórkę odcinka chodnika w ciągu ul. Chopina poddanego przebudowie oraz fragment linii oświetlenia wraz z słupami.

Ponadto do rozbiórki przewidziano istniejące przepusty pod zjazdami wraz z ich ściankami betonowymi. Do rozbiórki przewidziano również występujące prefabrykowane elementy umocnienia skarpy rowu oraz fragment nawierzchni niezbędny do wbudowania krawężnika.

## 10. ORGANIZACJA I BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO

Projekt docelowej organizacji ruchu, w którym zawarto lokalizację oznakowania poziomego i pionowego oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego stanowi odrębne opracowanie branżowe pt. „PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU”.

## 11. ZIELEŃ

Budowa nowego odcinka chodnika wymaga oczyszczenia skarpy w pasie drogowym. Występujące w pasie drogowym krzewy (w sąsiedztwie zabudowy), przewiduje się do zachowania.

## 12. INŻYNIERYJNE UZBROJENIE TERENU

Projekt budowy oświetlenia ulicznego stanowi odrębne opracowanie branżowe.

Na objętym opracowaniem odcinku, na istniejących przewodach teletechnicznych kolidujących ze zjazdami należy założyć rury ochronne RHDPE 140/8, a istniejące studnie teletechniczne w przebudowywanym chodniku należy poddać regulacji wysokościowej.

## 13. NAWIERZCHNIE

Zaprojektowano następujące rozwiązania:

➤ **Chodnik przy jezdni**

- 8cm – kostka brukowa betonowa koloru szarego, \*)
- 3cm po zagęszczeniu - podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- 15cm – w-wa podbudowy zasadniczej, kruszywo łamane 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie,

- 15cm – w-wa ulepszanego podłoża, kruszywo naturalne 0/63mm stabilizowanego mechanicznie,

➤ **Chodnik za rowem**

- 8cm – kostka brukowa betonowa koloru szarego,
- 3cm po zagęszczeniu - podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- 15cm – w-wa podbudowy zasadniczej, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5mm,

➤ **Zjazdy indywidualne oraz publiczne**

Zjazdy z kostki:

- 8cm – kostka brukowa betonowa koloru czerwonego,
- 3 cm po zagęszczeniu - podsypka cementowo- piaskowa 1:4,
- 15cm – w-wa podbudowy zasadniczej - kruszywo łamane 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie,
- 15cm – w-wa ulepszanego podłoża, kruszywo naturalne 0/63mm stabilizowanego mechanicznie,

Zjazdy z kruszywa:

- 30cm – warstwa z kruszywa łamanego 0/31,5mm lub destruktu z frezowania w-w bitumicznych,

➤ **Przejścia dla pieszych:**

- 8cm – warstwa ścieralna z kostki brukowej koloru czerwonego\*,
- 3cm po zagęszczeniu - podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- 15cm – w-wa podbudowy zasadniczej, kruszywo łamane 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie,
- 15cm – w-wa ulepszanego podłoża, kruszywo naturalne 0/63mm stabilizowanego mechanicznie,

➤ **Pobocze gruntowe ul. Chopina:**

- 15cm po zagęszczeniu – kruszywo łamane 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie,

*\*) Na powierzchni przejść dla pieszych wzdłuż krawędzi jezdni projektuje się ułożenie w odległości 50cm od linii krawężnika jednego rzędu z płytek chodnikowych dotykowych o wymiarach 35x35x5cm koloru żółtego. Na pozostałej powierzchni przejścia należy wykonać nawierzchnię z kostki brukowej koloru czerwonego.*