

OPIS TECHNICZNY - BRANŻA DROGOWA

BUDOWA CHODNIKA PRAWOSTRONNEGO SZEROKOŚCI 2,00 M WRAZ Z KANALIZACJĄ DESZCZOWĄ WZDŁUŻ DP NR 2071 K ŁĄKTA GÓRNA - ŁAPANÓW W KM ROB. 0+000,00 - KM 0+031,50 (KM 13+862,00 - KM 13+893,50) ORAZ BUDOWA CHODNIKA LEWOSTRONNEGO SZEROKOŚCI 2,00 WRAZ Z KANALIZACJĄ DESZCZOWĄ WZDŁUŻ DP NR 1961 K ŁAPANÓW - KĘPANÓW - KOMORNIKI W KM ROB 0+031,50 - KM 0+386,00 (KM 2+738,00 - KM 2+383,50) I BUDOWA ZATOKI AUTOBUSOWEJ W KM ROB. 0+141,68 ORAZ PRZEBUDOWA ZJAZDÓW W MIEJSCOWOŚCI GRABIE, GMINA ŁAPANÓW.

1. Wprowadzenie

1.1. Przedmiot inwestycji, zakres opracowania, lokalizacja

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy chodnika prawostronnego szerokości 2,00 m wraz z kanalizacją deszczową wzdłuż DP Nr 2071 K Łąka Górna - Łapanów w km rob. 0+000,00 - km 0+031,50 (km 13+862,00 - km 13+893,50) oraz budowa chodnika lewostronnego szerokości 2,00 wraz z kanalizacją deszczową wzdłuż DP Nr 1961 K Łapanów - Kępanów - Komorniki w km rob 0+031,50 - km 0+386,00 (km 2+738,00 - km 2+383,50) i budowa zatoki autobusowej w km rob. 0+141,68 oraz przebudowa zjazdów w miejscowości Grabie.

Zakres opracowania mieści się całkowicie w pasie drogowym i obejmuje:

- poszerzenie jezdni do szerokości 6,00 m w tym budowę ścieku przykrawężnikowego szer.0,21 cm,
- budowę chodnika prawostronnego szerokości 2,00 m wzdłuż DP Nr 2071 K w km rob. 0+000,00 - km 0+031,50 (km 13+862,00 - km 13+893,50),
- budowę chodnika lewostronnego szerokości 2,00 m wzdłuż DP Nr 1961 K w km rob 0+031,50 - km 0+386,00 (km 2+738,00 - km 2+383,50),
- budowę zatoki autobusowej przy DP Nr 1961 K w km rob. 0+141,68,
- przebudowę nawierzchni na zjazdach w zakresie pasa drogowego,
- budowę kanalizacji deszczowej.

Lokalizacja: województwo małopolskie, powiat bocheński, gmina Łapanów.

1.2. Inwestor

Powiatowy Zarząd Dróg w Bochni z siedzibą w Nowym Wiśniczu
32-700 Nowy Wiśnicz, ul Limanowska 11

1.3. Biuro projektowe

INVEST-SOLID spółka cywilna Jacek Krawczyk, Andrzej Wójcik
32-700 Bochnia, ul. Partyzantów 21

1.4. Administrator drogi

Powiatowy Zarząd Dróg w Bochni z siedzibą w Nowym Wiśniczu
32-700 Nowy Wiśnicz, ul Limanowska 11

1.5. Podstawa opracowania

- Podkład sytuacyjno - wysokościowy w skali 1: 500 z zaznaczonymi granicami i numerami ewidencyjnymi działek i aktualnym stanem zagospodarowania terenu na miesiąc listopad 2011 r.
- Inwentaryzacja i pomiary uzupełniające wykonane w terenie w listopadzie 2011r.

- Umowa PZD 273/52/2011 z dnia 01.07.2011 r. zawarta pomiędzy Powiatowym Zarządem Dróg w Bochni z siedzibą w Nowym Wiśniczu, a INVEST-SOLID spółka cywilna Jacek Krawczyk, Andrzej Wójcik.

1.5.1. Podstawa projektowania

Projekt został sporządzony zgodnie z n/w rozporządzeniami:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie / Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r. /.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego / Dz. U z dnia 10 lipca 2003r. /.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

2.1. Droga

Droga powiatowa Nr 2071 K Łąka Górna - Łapanów oraz droga powiatowa Nr 1961 K Łapanów - Kępanów - Komorniki w obrębie przewidzianego do budowy chodnika przebiegają w terenie płaskim w obustronnej zabudowie jednorodzinnej.

Droga Nr 2071 K Łąka Górna - Łapanów ma nawierzchnię bitumiczną szerokości 6,00 m oraz obustronne pobocza ziemne szerokości 1,00-1,30 m. Na całym odcinku przebiega w nasypie wysokości 1,00 - 2,50 m. Po prawej stronie drogi u podnóża nasypu występuje rów drogowy.

Droga powiatowa Nr 1961 K Łapanów - Kępanów - Komorniki ma nawierzchnię bitumiczną szerokości 5,55 - 6,10 m (na łuku w obrębie skrzyżowania 7,40 m). Z prawej strony jezdni ograniczona jest krawężnikiem betonowym 20x30 cm z lewej strony występuje pobocze ziemne szerokości 0,80 - 1,40 m. Po obydwu stronach drogi występują rowy drogowe. Wody powierzchniowe z korony drogi i częściowo przyległego terenu spływają do otwartych rowów drogowych.

Na odcinku budowy chodnika występują 4 łuki poziome oraz 6 niewielkich załomów trasy (1° - 3°), oraz skrzyżowanie obydwu w/w dróg powiatowych. Po stronie projektowanego chodnika występuje 11 zjazdów indywidualnych, 1 wejście na posesję, oraz przystanek autobusowy.

2.2. Uzbrojenie terenu

Po stronie projektowanego chodnika w pasie drogowym nie znajduje się żadne uzbrojenie terenu poza dwoma słupami napowietrznej linii energetycznej (km 0+000,00 - km 0+068,00). Poza pasem drogowym na przyległych działkach nie występuje żadne uzbrojenie terenu.

W kilku miejscach poprzecznie pas drogowy „przecina” istniejące uzbrojenie terenu: w km 0+099,64 gazociąg g65, w km 0+139,12 wodociąg wPCV110, w km 0+265,50 i 0+278,31 linia energetyczna oraz w km 0+321,21 gazociąg.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

3.1. Założenia ogólne

Projekt budowy chodnika ma na celu poprawę bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu w tym rejonie.

3.2. Sytuacja

Początek projektowanego chodnika przyjęto na końcu skrzydełek mostu nad rzeką Stradomką w km rob.0+000,00 = km 13+862,00 drogi powiatowej Nr 2071 K Łąka Górna - Łapanów. Koniec projektowanego chodnika przyjęto w km rob. 0+386,00 = km 2+383,50 drogi powiatowej Nr 1961 K Łapanów - Kępanów - Komorniki około 5,0 m przed przepustem 3 Ø 100 cm usytuowanym pod drogą powiatową.

Szerokość pasa ruchu od strony chodnika wynosi 3,00 m.

Przy krawędzi jezdni projektuje się ściek przykrawężnikowy szerokości 0,21 cm z dwóch rzędów kostki betonowej wibroprasowanej 20x10x10 cm na podsypce cementowo - piaskowej grubości 3 cm, zagłębiony 1cm w stosunku do krawędzi jezdni.

Szerokość projektowanego chodnika na całym odcinku 2,00 m z krawężnikiem.

Od strony jezdni (ścieku) chodnik będzie obramowany krawężnikiem betonowym 20x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5 cm. Krawężnik i ściek należy ułożyć na wspólnej ławie z oporem z betonu C 12/15 o wymiarach 60x15+25x10+15x20 cm. Od strony zewnętrznej chodnik będzie obramowany obrzeżem betonowym 8x30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15 o wymiarach 17x5 + 5x10 cm. Za linią obrzeża projektuje się opaskę ziemną szerokości 0,30 m. W km 0+006,00 - km 0+022,00 za chodnikiem (na opasce ziemnej szer. 0,50 m) projektuje się ustawienie stalowych barier ochronnych (12 m + 4 m zakończenia).

Projektowane odkrycie (odstąpienie) krawężnika w stosunku do krawędzi jezdni wynosi + 12 cm, a projektowane zagłębienie ścieku przykrawężnikowego wynosi - 1 cm. Na zjazdach odkrycie krawężnika wynosi +3 cm w stosunku do krawędzi jezdni. Spadek chodnika 2,0% w kierunku jezdni. Spadek opaski ziemnej 6,0% w kierunku przeciwnym.

Projektowany chodnik na początku zakresu robót dowiązano do chodnika na moście, na końcu zakresu robót dowiązano wysokościowo do istniejącego pobocza. Odcinek zmiany niwelety krawężnika i chodnika z odkrycia +12 cm do 0 należy wykonać na długości 2,5 m.

Lokalizacja oraz szerokość istniejących zjazdów pozostaje bez zmian.

Pochylenie skarp nasypów 1:1.5.

Zatoka autobusowa.

W miejsce istniejącego przystanku autobusowego projektuje się w km 0+141,68 zatokę autobusową o następujących parametrach:

- a/ długość krawędzi zatrzymania - 20,0 m
- b/ szerokość zatoki - 3,00 m
- c/ szerokość peronu - 2,00 m
- d/ skos wyjazdowy z drogi - 1:8
- e/ skos wyjazdowy na drogę - 1:4
- f/ pochylenie poprzeczne jezdni na zatoce - 2,0% w kierunku krawędzi jezdni
- g/ wyokrąglenie załomów krawędzi jezdni łukami o promieniu R=30 m

Lokalizacja wiaty przystankowej pozostaje bez zmian. Wewnątrz wiaty projektuje się nawierzchnię z kostki brukowej.

Za zjazdem w km 0+003,21 projektuje się ustawienie barier stalowych dł. 12,0 m + 4 m zakończenia.

3.3. Przekrój podłużny

Dla budowanego chodnika wykonano przekrój podłużny pokazujący rzędne istniejącej krawędzi jezdni oraz rzędne projektowane ścieku przykrawężnikowego oraz krawężnika.

Zgodnie z warunkami średnie odkrycie krawężnika w stosunku do krawędzi jezdni wynosi + 12 cm. Dla uzyskania płynnego przebiegu niwelety chodnika w niektórych przekrojach odkrycie to jest mniejsze lub większe (11cm - 13 cm). Projektowana niweleta krawężnika ma spadek od 0,00% do 4,26 % i jest odzwierciedleniem spadków istniejącej nawierzchni.

Nad niweletą krawężnika w centymetrach pokazano jego odkrycie w stosunku do krawędzi jezdni bez uwzględnienia obniżenia na zjazdach.

Uwaga! Odkrycie krawężnika w stosunku do krawędzi jezdni + 18 cm dotyczy krawężnika na zatoce autobusowej.

3.4. Przekroje poprzeczne

Przekroje poprzeczne wykonano średnio w odległościach co 30 m. Na przekrojach tych pokazano stan istniejący i projektowane ukształtowanie terenu. Podano rzędne istniejące w osi i na krawędzi drogi oraz rzędne dna rowu, jak również projektowane rzędne ścieku oraz krawężnika.

Pochylenie skarp nasypu 1:1,5.

3.5. Zjazdy

Zjazdy do przyległych posesji posiadają zróżnicowany rodzaj nawierzchni i zmienną szerokość. Kilometraż zjazdów i szerokość pokazano na rysunku „Projekt zagospodarowania”. Na wszystkich zjazdach na szerokości chodnika projektuje się nawierzchnię z brukowej kostki betonowej grub. 8 cm. Poza linią chodnika w granicach pasa drogowego na zjazdach posiadających nawierzchnię betonową lub z kostki betonowej projektuje się nawierzchnię z kostki betonowej (z wyjątkiem zjazdu w km rob.0+275,81 gdzie pozostawia się nawierzchnię betonową), na zjazdach posiadających nawierzchnię gruntową projektuje się nawierzchnię z kruszywa grub. 45 cm, a na zjazdach posiadających nawierzchnię z kruszywa projektuje się uzupełnienie nawierzchni kruszywem średniej grubości 10 cm.

Połączenie nawierzchni zjazdów z nawierzchnią dróg powiatowych skosami 1:1.

3.6. Przekroje konstrukcyjne

Konstrukcja chodnika:

6 cm - kostka betonowa wibroprasowana

3 cm - podsypka piaskowa

30 cm - warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/63 mm stabilizow. mechanicznie

Konstrukcja nawierzchni na zjazdach (w obrębie chodnika):

8 cm - kostka betonowa wibroprasowana

3 cm - podsypka piaskowa

45 cm - warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/63 mm stabilizow. mechanicznie, układana dwuwarstwowo

Konstrukcja nawierzchni na zjazdach poza chodnikiem - dla istn. nawierzchni gruntowej:

45 cm - warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/63 mm stabilizow. mechanicznie układana dwuwarstwowo

Konstrukcja nawierzchni na zjazdach poza chodnikiem - dla istn. nawierzchni z kruszywa:

10 cm warstwa profilująca z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

Konstrukcja nawierzchni zatoki autobusowej:

5 cm - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S

7 cm - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W

20 cm - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

45 cm - podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

Konstrukcja nawierzchni na poszerzeniach:

5 cm - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S

7 cm - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W

20 cm - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

25 cm - wzmocnienie słabego podłoża (wymiana gruntu na warstwę materiału niewysadzinowego np. pospółka)

Uwaga! Nawierzchnię chodnika należy wykonać z kostki koloru szarego, nawierzchnię zjazdów z kostki koloru czerwonego.

3.7. Odwodnienie

Wody opadowe z jezdni i chodnika zostaną sprowadzone poprzez ściek przykrawężnikowy do projektowanych studzienek wodościekowych ϕ 50 a następnie zostaną odprowadzone przykanalikiem ϕ 20 do projektowanej kanalizacji deszczowej. Studzienki wodościekowe rozmieszczono mając na uwadze spadek podłużny ścieku przykrawężnikowego, pochylenie poprzeczne jezdni oraz uwarunkowania istniejącego terenu (najniższe punkty niwelety istniejącej krawędzi jezdni).

Lokalizacja studzienek:

km rob. 0+ 035,00

km rob. 0+ 058,02

km rob. 0+ 131,68

km rob. 0+ 163,68

km rob. 0+ 195,08

km rob. 0+ 271,36

km rob. 0+ 305,42

Lokalizację studzienek pokazano na rysunku „Projekt zagospodarowania”, a na rysunku „Profil podłużny” lokalizację oraz ich rzędnę.

Istniejące rowy drogowe ulegną likwidacji. Ich funkcję przejmie projektowana kanalizacja.

3.8. Roboty ziemne

Roboty ziemne wynikają z wykonania nasypów pod projektowany chodnik oraz wykopów pod konstrukcję jezdni, zatoki autobusowej oraz ławę betonową pod ściek i krawężnik. Powierzchnie terenu poza utwardzonymi elementami należy zahumusować i obsiać mieszanką traw.

3.9. Zadrzewienie

Projektowany zakres robót dla chodnika w miejscowości Grabie nie koliduje z zielenią wysoką / drzewa / i niską / krzewy /.

3.10. Ogrodzenia

Na projektowanym odcinku nie istnieje konieczność przebudowy istniejących ogrodzeń prywatnych posesji.

4. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska i zdrowia użytkowników

Budowa chodnika nie będzie źródłem uciążliwości dla środowiska. Nie spowoduje zmian oraz zagrożeń w otaczającym środowisku. Rodzaj i skala planowanego przedsięwzięcia nie spowoduje zmiany w dotychczasowych wprowadzanych do środowiska ilościach i rodzajach substancji lub energii. Nie naruszy w znaczący sposób środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektu budowlanego ani jego otoczenia. Zakres uciążliwości mieści się w granicach istniejącego pasa drogowego.

5. Ochrona punktów geodezyjnych

Wszystkie punkty geodezyjne, jakie mogą pojawić się w rejonie inwestycji podlegają ochronie prawnej. Punkty te należy chronić, a w przypadku konieczności ich likwidacji należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego ich przeniesienie.

6. Infrastruktura techniczna

W oparciu o wykonaną mapę sytuacyjno-wysokościową, inwentaryzację w terenie oraz wykonany projekt stwierdzono, że projektowana zatoka autobusowa usytuowana będzie na sieci wodociągowej przebiegającej poprzecznie pod drogą powiatową i projektowaną zatoką.

Zabezpieczenie istniejącego wodociągu zostało uzgodnione z administratorem sieci wodociągowej. Na jego podstawie zaprojektowano rurę ochronną ϕ 200 stalową, którą należy połączyć z istniejącą rurą ochronną. W przypadku stwierdzenia innej rury ochronnej należy skonsultować to z administratorem oraz projektantem.

7. Geotechniczne warunki posadowienia

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków obiektów budowlanych dla przedmiotowego zakresu robót rozpoznano proste warunki gruntowe. Zgodnie z par. 7 pkt.1c roboty drogowe przy wykopach głębokości do 1.2 m i nasypach do 3.0 m w prostych warunkach gruntowych kwalifikują się do I kategorii geotechnicznej.

8. Nawiązanie wysokościowe

Dokumentacja wysokościowo została dowiązana do istniejących rzędnych niwelacji państwowej poprzez wysokości pokazane na opracowanej mapie sytuacyjno-wysokościowej.

9. Uzgodnienia

Projekt uzgodniono z administratorem dróg powiatowych Nr 2071 K Łąka Górna - Łapanów i Nr 1961 K Łapanów - Kępanów - Komorniki, Powiatowym Zarządem Dróg w Bochni z siedzibą w Nowym Wiśniczu oraz uzyskano uzgodnienie ZUDP znak: ODG.6630.1286.2011 z dn. 2011.12.09. Ponadto uzyskano decyzję pozwolenia wodnoprawnego znak: OŚ. 6341.101.2011.M z dnia 30.11.2011 r. Bochnia.

10. UWAGI KOŃCOWE

- Przed przystąpieniem do robót należy wystąpić do administratora drogi o wydanie decyzji na prowadzenie robót w pasie drogowym.
- Roboty ziemne prowadzić w oparciu o normę PN-S-02205:1998, obowiązujące przepisy BHP oraz uwagi i zalecenia zawarte w uzgodnieniach.
- Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Plan BiOZ) wynikający z art.21a Prawa Budowlanego w szczególnym zakresie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn.27.08.2002 r. i uzgodni go z Inżynierem.
- Roboty należy prowadzić zgodnie z uwagami i zaleceniami zawartymi uzgodnieniach.