

## **OPIS TECHNICZNY**

### **do projektu budowlanego budowy chodnika w ciągu drogi wojewódzkiej nr 968 Lubień - Mszana Dolna - Zabrzeż w km 10+422 – km 12+136, (odc. 050 , km 0+000 – km 1+714) w Mszanie Górnej**

#### **1. Podstawa opracowania.**

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz.U. Nr 43 z 14 maja 1999, poz. 430,
- wytyczne budowy chodnika z ZDW w Krakowie z dnia 29.01.2007 r,
- podkład sytuacyjno-wysokościowy w skali 1 : 500 klauzulowany 26.04.2007 r.,
- pomiary i oceny uzupełniające wykonane przez zespół projektowy w terenie,
- normy i przepisy branżowe.

#### **2. Cel i zakres opracowania.**

Odcinek prawostronnego chodnika objęty projektem znajduje się na terenie Mszany Górnej, gmina Mszana Dolna, przy drodze wojewódzkiej nr 968.

Projektowany odcinek chodnika dł. 1,714 km stanowi łącznik pomiędzy dwoma odcinkami wybudowanego chodnika w tej miejscowości. Początek chodnika w km 10+422 występuje na wysokości skrzyżowania z drogą powiatową Mszana Górna - Jurków . Koniec chodnika przyjęto w km 12+136. Projektowany chodnik będzie przebiegał po poboczu drogi, częściowo zajmując rów odwadniający.

Administratorem drogi jest Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie.

Zakres budowy obejmuje:

- budowę chodnika o szerokości 1,35 – 2,0 m na dł. 1714 m,
- budowę 36 studzienek wodościekowych w jezdni i rowie z utwardzonym dnem,
- przebudowę 31 zjazdów indywidualnych i publicznych,
- umocnienie rowu korytkami betonowymi i płytami ażurowymi,
- uzupełnienie jezdni na całej długości szer. śr. 0,5 m(strefa przykrawężnikowa)

#### **3. Opis stanu istniejącego.**

Teren przewidywany pod projektowany chodnik to pobocze drogi wojewódzkiej wraz z przylegającym rowem, o spadku podłużnym dochodzącym do 4,8 %.

Droga wojewódzka na przedmiotowym odcinku posiada nawierzchnię bitumiczną szer. 6,0 m z obustronnymi poboczami po 1,0 -1,5 m. Głębokość prawostronnego rowu drogi wojewódzkiej wymaga wypłycenia (w miarę możliwości) i utwardzenia jego dna elementami prefabrykowanymi.

Wzdłuż projektowanego odcinka występuje 31 zjazdów, które zostaną poprowadzone w kierunku posesji przez chodnik. Aktualne zjazdy z przepustami rurowymi muszą zostać przebudowane i dostosowane do nowych warunków odwodnienia.

W obrębie projektowanego odcinka robót występują przepusty rurowe i sklepione pod jezdnią drogi.

Podłoże chodnika stanowią grunty kamieniste, żwirowe z przerostami gliniastymi, które można zaliczyć do gruntów o dobrej nośności. W obrębie projektowanych robót rozpoznane zostały proste warunki gruntowe, wobec powyższego na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24.09.1998 – Dz. Ustaw Nr 126, poz. 839, ustala się pierwszą kategorię geotechniczną.

Zagospodarowanie trasy stanowi obustronna zabudowa mieszkaniowa typu wiejskiego z przewagą budynków po prawej stronie. W użytkowaniu terenu przyległego do drogi, oprócz zabudowy, występują łąki, ogrody, sady itp.

Parametry techniczne drogi wojewódzkiej :

- droga jednojezdniowa, dwupasmowa, dwukierunkowa,
- prędkość projektowa :  $V_p = 60$  km/h,
- przekrój drogowy, szerokość jezdni 6,0 m,
- nawierzchnia bitumiczna,
- pobocza : szerokość zmienna 1,0 – 1,5 m.

#### **4. Plan sytuacyjny.**

Projekt budowy chodnika obejmuje odcinek 1714 m chodnika prawostronnego.

Zakres robót obejmuje wykonanie chodnika szer. 2,0 m w km 10+422 – 11+526 i szer. 1,5 m w km 11+526 – 12+136, ograniczonego krawężnikiem i obrzeżem betonowym. Ponadto należy wykonać odwodnienie z utwardzeniem dna rowu betonowymi korytkami prefabrykowanymi z zewnętrznej strony chodnika, przejmującymi wody opadowe z nasypu za chodnikiem.

W ciągu projektowanego odcinka występuje 6 łuków poziomych o promieniach 150-2000 m dostosowanych do przebiegu drogi wojewódzkiej.

Roboty drogowe występują w istniejącym pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 968 oraz wzdłuż działek sąsiadujących z drogą wojewódzką.

#### **5. Przekroje typowe.**

chodniki :

- kostka betonowa szara gr. 6 cm,
- podsypka z piasku łamanego gr. 3 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego gr. 15 cm,
- krawężnik betonowy wibroprasowany 20x30 cm na ławie betonowej B15 z zapleczem,
- obrzeże betonowe wibroprasowane 8x30 cm na ławie betonowej B15,

zjazdu przez chodnik :

- kostka betonowa kolorowa gr. 8 cm,

- podsypka z piasku łamanego gr. 3 cm,
- górna podbudowa z tłucznia kamiennego gr. 15 cm,
- dolna podbudowa z kruszywa naturalnego gr. 15 cm.

uzupełnienie jezdni:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego ścisłego gr. 5 cm,
- warstwa wiążąca z masy min-asfaltowej ścisłej gr. 5 cm na geosiatce,
- warstwa wyrównawcza z masy mineralno-asfaltowej gr. 4 cm,
- górna warstwa podbudowy z tłucznia kamiennego z domieszką cementu 3%, 20 cm,
- dolna w-wa podbudowy z kruszywa naturalnego z domieszką cementu 3%, 30 cm.

spadki poprzeczne:

- 2% na chodnikach – w stronę jezdni,

## **6. Przekrój podłużny.**

Niweletę projektowanego chodnika dostosowano do jezdni drogi o nawierzchni bitumicznej oraz do terenu i istniejących zjazdów. Odsłonięcie krawężnika względem jezdni wzdłuż chodnika wynosi 16 cm, na zjazdach odpowiednio 6 cm, a na przejściach dla pieszych – 2 cm.

## **7. Odwodnienie.**

Wody opadowe z połowy jezdni, z powierzchni chodnika i z powierzchni zewnętrznych drogi zostaną sprowadzone poprzez studzienki wodno-ściekowe i przykanaliki do rowu prawostronnego drogi.

Dno rowu odwadniającego poza chodnikiem należy utwardzić korytkami betonowymi 50x60x16 i 50x50x32 (wg wykazu).

Na wjazdach indywidualnych i publicznych, w rowie, projektuje się przebudowę 31 szt. typowych przepustów z rur żelbetowych śr. 50 cm, o dł. 6,0 – 10,0 m, z murkami czołowymi każdy.

Szczegóły podano w tabeli zjazdów.

W ramach budowy chodnika należy wykonać przebudowę murków czołowych przepustów, celem uzyskania przestrzeni dla ciągu pieszego. Na nowych murkach przewiduje się budowę zabezpieczenia w postaci poręczy z płaskowników typu U-11a, oraz bariero-poręczy U-11b (bezprzekł.) – dot. nr 4 i 6.

W strefie odpływu należy oczyścić rów odprowadzający na odc. śr.15 m, dla zapewnienia swobodnego przepływu wód opadowych.

W km 11+523 – 11+672 oraz km 11+773 – 12+054 zaprojektowano kanał deszczowy śr. 40 cm pod chodnikiem, ze względu na wysoką przeciwskarpę, umocnioną prefabrykatami typu „krata” 60x90x8 na odcinkach o dużym nachyleniu (11+526-11+578, 11+773-11+818, 11+979-12+020).

Wody opadowe zgromadzone w utwardzonym rowie i kolektorze, przed odprowadzeniem do rowów odpływowych i cieków, przewiduje się oczyścić poprzez zastosowanie osadników ilastych (km 10+478, 10+694, 10+812, 11+039, 11+289, 11+294, 11+435,50, 11+444) i separatory (km 11+441,50, 11+877, 11+883).

Wody opadowe zgromadzone w utwardzonym rowie, przed odprowadzeniem do rowów odpływowych i cieków, przewiduje się oczyścić poprzez zastosowanie osadników ilastych i separatorów. Projektuje się zastosować przepływowe osadniki ilaste typu O/S 1200 firmy „Eko union” o objętości czynnej 2 m<sup>3</sup> (szt. 8) oraz separatory koalescencyjne MAK-H-3 o przepływie nominalnym 3 l/s (szt. 3). Rozmieszczenie w/w urządzeń wg rys. nr 2.1, 2.2 i 2.3.

Możliwe jest zastosowanie innego typu separatora z osadnikiem np. typu SDAFO lub HURATON przy założeniu, że urządzenie będzie posiadać sprawność redukcji zawiesin do 60 % i ropopochodnych do 90 %. Zapewnienie skutecznego oczyszczania ścieków opadowych z zawiesiny ogólnej i substancji ekstrahujących się eterem naftowym wymaga niezbędnego stopnia oczyszczenia ścieków surowych do wartości dopuszczalnych.

W zastosowanych separatorach oraz osadnikach ilastych powstawać będą uwodnione osady oraz mieszanina olejów. Z obserwacji już funkcjonujących tego typu obiektów wynika, że na tej wielkości obiektach urządzeniach podczyszczających powstaje rocznie około 0,2 tony odpadów zawierających piasek, błoto i szlam tj. o składzie typowym do odstożników ulicznych.

Należy je zbierać do szczelnych pojemników, które tymczasowo należy składować w miejscu posiadającym stałe zadanie a następnie wywozić na składowisko odpadów komunalnych.

Usuwanie zgromadzonych w ilości około 0,05 tony/ rok zanieczyszczeń ropopochodnych z separatora może odbywać się ręcznie do szczelnych pojemników z zamknięciem i przekazywać do utylizacji termicznej / np. Spalarnia Lóbbé w Dąbrowie Górniczej /. Zalecane jest zlecenie usługi czyszczenia separatora wyspecjalizowanym jednostkom, które zapewnią odbiór odpadu.