

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowy chodnika przy drodze krajowej nr 51 w m. Barcikowo.

1. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowi zlecenie zawarte pomiędzy Urzędem Miejskim w Dobrym Mieście, a Usługi Projektowe – Koper Zbigniew z siedzibą w Olsztynie.

2. Materiały wyjściowe.

- 2.1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- 2.2. Koncepcja budowy chodnika zatwierdzona przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad oddział w Olsztynie.
- 2.3. Projekt budowy skrzyżowania dwupoziomowego obwodnicy Barcikowa w ciągu drogi krajowej nr 51 z drogą gminną wykonany w 1999r.
- 2.4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw nr 43 z dnia 14 maja 1999r – poz.430).

2. Stan istniejący.

Droga krajowa nr 51 około km 68+450 krzyżuje się bezkolizyjnie (dwupoziomowo) z drogą gminną stanowiącą podłączenie do Barcikowa. Droga krajowa umożliwia ominięcie wsi od strony zachodniej. Obwodnica przebiega w odległości około 200 m od Barcikowa. Droga gminna określana w projekcie z 1999r jako gminna nr II posiada na całej długości przekrój drogowy o szerokości jezdni 7,0m z poboczami ziemnymi szer. 1,0m. W planie występują dwa łuki odwrotne o promieniach 100 i 50m. W profilu podłużnym droga leży na spadku dochodzącym do 3,5%. Ruch pieszych na drodze gminnej, głównie dzieci, odbywa się poboczami. Na drodze i łącznicach przejścia są rozmalowane i oznakowane znakami pionowymi.

Droga odwadniana jest powierzchniowo, dno rowów umocnione jest prefabrykatami betonowymi, korytkowymi. Teren na którym przebiega droga gminna stanowi pagórkowaty obszar wysoczyzny połudowcowej, położony jest na wysokości 95-100m n.p.m. Na podstawie dokumentacji geologicznej wykonanej do celów projektu budowy obwodnicy stwierdzono występowanie gruntów spoistych: pyłów, glin i ilów tworzących jeden kompleks utworów wzajemnie przewarstwiających się. Zadrzewienie nie występuje. W rejonie skrzyżowania drogi gminnej i starej drogi nr 51 występuje wodociąg, kabel telekomunikacyjny i linia energetyczna NN. W miejscowości Barcikowo chodnik zlokalizowany jest po lewej stronie drogi gminnej i rozpoczyna się od w/w skrzyżowania. Chodnik szerokości 1,5-2,0 wykonany jest z kostki betonowej.



Fot. nr 1. Początek drogi gminnej, proj. chodnika),w głębi wieś Barcikowo..



Fot. nr 2. Widok z łącznicy, z kierunku Olsztyna, w głębi wieś Barcikowo.



Fot. nr 3. Wjazd do Barcikowa, proj. chodnik z prawej strony drogi gminnej.

3. Stan projektowany.

Wybór lokalizacji chodnika, a przede wszystkim przejść przez jezdnię łącznic z i do Olsztyna uwarunkowany jest bezpieczeństwem uczestników ruchu. Chodnik zaprojektowano bezpośrednio przy jezdni drogi gminnej po prawej stronie. Lokalizacja przejść dla pieszych wynika z jak najmniejszej ingerencji w stan istniejący. Przejścia rozmalowano bliżej nawierzchni drogi gminnej, co pozwoliło na pozostawienie w stanie nienaruszonym przepustów drogowych.

Zaprojektowano chodnik do miejscowości Barcikowo szerokości 1,5m, w Barcikowie szerokości 2,0m.

Podstawowymi materiałami do budowy chodnika będą materiały:

- kostka betonowa grubości 6 cm,
- podsypka cementowo piaskowa
- podbudowa z gruntocementu
- krawężnik betonowy typu lekkiego, obramowanie od strony jezdni
- obrzeże betonowe o wymiarach 8x30cm obramowanie chodnika

W maksymalnym stopniu wykorzystano miejscowe materiały produkowane w gminie.

3.1. Podstawowe parametry do projektowania.

Celem projektowanego chodnika jest przeniesienie ruchu pieszego z poboczy na wydzielony pas tylko dla pieszych, zlokalizowany na koronie drogi.

Na podstawie uzgodnionej z Generalną Dyрекcją Dróg Krajowych i Autostrad w Olsztynie koncepcji, wykonanie chodnika możliwe było poprzez zwężenie jezdni drogi gminnej do 6,5m. Zwężenie pozwoliło na zaprojektowanie chodnika bez przebudowy systemu odwodnie-

nie w rejonie węzła. Do projektu załączono szczegół konstrukcji nawierzchni drogi gminnej wykonany w projekcie obwodnicy w 1999r. Z konstrukcji nawierzchni wynika, że należy rozebrać nawierzchnie do warstwy wzmacniającej z gruntu stabilizowanego cementem i na tej warstwie wykonać ławę pod krawężnik.

3.2. Geometria pozioma

Na całym odcinku chodnik przylega bezpośrednio do krawędzi jezdni, po jej zwężeniu do 6,5m tak, że wytyczenie chodnika nie będzie sprawiać trudności. Przejścia dla pieszych na łącznicach z i do Olsztyna zaprojektowano pod kątem prostym.

3.3. Profil podłużny

Spadek podłużny chodnika nie przekracza tak jak i drogi gminnej 3,5%. Spadek podłużny chodnika jest oczywiście ściśle dostosowany do krawędzi jezdni. Wysokość progów, uskoków na przejściach nie powinna przekraczać 2 cm.

3.4. Przekrój normalny

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni na chodnikach:

- warstwa ścieralna - kostka betonowa grubości 6 cm,
- podbudowa z gruncocementu (odziarnianego kruszywem naturalnym, mieszany w betoniarni) grubości 10cm,

Obramowanie chodnika od jezdni krawężnikiem betonowym wystającym typu lekkiego, od strony skarp obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30cm

3.5. Odwodnienie.

Wody opadowe odprowadzone zostaną do istniejącego rowu przydrożnego. W 4 miejscach zaprojektowano typowe ścieki pochodnikowe.

3.6. Roboty wykończeniowe

Skarpy należy zahumusować i obsiać mieszanką traw.

3.7. Urządzenia obce.

Urządzenia obce nie kolidują z budową chodnika.

4. Oznakowanie i urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Na całej długości drogi gminnej występuje zakaz wyprzedzania, z uwagi na rejon węzła jak również łuki poziome.

Przy budowie chodnika nastąpi niewielka zmiana oznakowania poziomego i pionowego. Dwa przejścia dla pieszych rozmalowane na łącznicach do Olsztyna i z Olsztyna zostaną przesunięte bliżej drogi do Barcikowa, około 3m (poza przepusty). Łącznice są jednokierunkowe, znaki D-6 ustawiono po jednej stronie, w kierunku ruchu. Likwidacji ulega przejście dla pieszych na drodze dojazdowej do Barcikowa. Po zlikwidowaniu linii P-10 należy uzupełnić (przedłużyć o 4m) linie P-4 i krawędziową P-7d. Pozostałe linie i znaki bez zmian projektowych.

Na krawędzi korony na całej długości proj. chodnika należy ustawić bariery chodnikowe segmentowe.

Na czas robót wykonawca opracuje i uzgodni schemat oznakowania. Zakres i usytuowanie robót pozwalają krótkotrwałe zajęcie niewielkiej części połówki jezdni.

5. Zajętość terenu

Chodnik zlokalizowany jest na działkach o nr geodezyjnych 58/4; 57/4; 57/1; 56/1; 55/2; 70/4; 49/1; 50/1; 105/4; 166/1 obr. Barcikowo

Opracował
Zb. Koper

6. Oświetlenie chodnika.

Zgodnie z ustaleniami zleceńodawcy zaprojektowano oświetlenie ulicznymi lampami LED zasilanymi energią słoneczną. Przebieg drogi w wykopie, bez zadrzewienia nadaje się szczególnie by zastosować ten system oświetlenia, głównie ciągu pieszego. Nawet obiekt mostowy zlokalizowany na obejściu Barcikowa nie ma dużego wpływu na oświetlenie chodnika. Obiekt ma szerokość 13m i postawione w jego obrębie lampy dobrze oświetlą ten odcinek. Solarny System Oświetlenia Dróg (SSOD) już dawno znalazł zastosowanie przy oświetleniu przede wszystkim przejść dla pieszych. To nowatorskie rozwiązanie bazujące na zjawisku kontrastu dodatniego jest znacznie skuteczniejsze od tradycyjnych stosowanych oświetleń. Instalacja lamp solarnych jest szybka i łatwa, a przede wszystkim nie wymaga warunków ustalanych przez zakłady energetyczne. Lampa solarna jest gotowa do oświetlenia natychmiast po zainstalowaniu, i może pracować do 15 godzin na dobę. Zastosowane w oprawie lampy solarnej diody LED należą do najnowszej generacji sztucznych źródeł światła wykorzystywanych do oświetlenia. Charakteryzują się dużą energooszczędnością, wydajnością, żywotnością, odpornością na warunki atmosferyczne, temperaturę, wibrację i są bezpieczne dla środowiska. W przeciwieństwie do tradycyjnych źródeł światła diody LED cechuje niska emisja ciepła. W przypadku standardowych źródeł światła dużą część energii jest zamieniana na ciepło i zostaje zmarnowana do ogrzania powietrza. W odróżnieniu od żarówek sodowych diody LED emitują zimne, białe światło. Energia elektryczna wytworzona przez panele fotowoltaiczne jest przekazywana do akumulatorów. Skumulowana energia jest zużywana w nocy do zasilania lampy. System oświetlenia solarne jest prosty w eksploatacji i montażu, nie wymaga prowadzenia przewodów i jest całkowicie niezależny od innych niż światło słoneczne źródeł energii.

Lampy solarne usytuowano na krawędzi korony drogi, poza barierą ochronną dla pieszych. Lampy usytuowano przede wszystkim przy przejściach dla pieszych i dalej w odległościach co 20m. Razem na odcinku 190m ustawić należy 10 lamp. Wartość natężenia oświetlenia (I_x) na przejściach dla pieszych i na pozostałym odcinku daje wartość od 20 do 30.

Dane charakterystyczne projektowanych lamp:

- słup wysokości 8m, (6m słup w obrębie wiaduktu) wzmocniony
- zabezpieczenie antykorozyjne i wykończenie słupa-ocynk
- skrzynia na akumulatory w gruncie
- źródło światła-LED 1x28W, barwa światła zimna biała (5000-7000K)
- panel solarny-monokrystaliczny 2xmin.160W/24V
- czas pracy 7-15h
- autonomia (praca ciągła w skrajnie niekorzystnych warunkach) min. 5 dni
- układ zasilania 24V
- sposób włączania-czujnik zmierzchowy.
- warunki klimatyczne dla całej lampy -20-50 st.C
- wodoszczelność oprawy: IP65
- regulacja pracy oprawy LED-możliwość ustawienia dwóch czasów pracy
- certyfikat CE

Opracował

M. Wyszowski