

Opis techniczny

Do Projektu Budowlano- Wykonawczego Przebudowa drogi gminnej Nr 100435 O (ulicy Parkowej) w m .Skałagi położonej na działkach nr 795, 755/4, 755/3, 758/2, 796, 797, 760, 763/4, 763/3.k. m. 2 Km 0+000,00 ÷ 0+792,35

I. Podstawa opracowania

1. Ustawa z dnia 07 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Tekst jednolity- Dz. U. Nr 156, poz.1118 z 2006 r. wraz z późniejszymi zmianami).
2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U . Nr 43, poz.430),
3. Mapa sytuacyjno- wysokościowa aktualizowana w skali 1:500, z dnia 07.09.2007r.
4. Pomiary sytuacyjno- wysokościowe wykonane w terenie wraz z inwentaryzacją stanu istniejącego.
5. Uzgodnienia z Inwestorem.
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202,poz.2072).
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Nr 130,poz.1389).
8. Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Tekst jednolity - Dz. U. Nr 19, poz.115 z 2007r. wraz z późniejszymi zmianami).
9. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco wpływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573),

II. Opis stanu istniejącego

Istniejąca droga gmina Nr 100435 O (ulica Parkowa) na odcinku od km 0+000,00 do km 0+792,35 posiada nawierzchnię gruntową ulepszoną. Pas drogowy istniejącej drogi leży na działkach nr 795,

Szerokość istniejącego pasu jest zmienna i waha się od 6,0 m do 15,30 m.

Istniejąca droga rozpoczyna się na krawędzi drogi powiatowej Nr 1321O Kluczbork – Jakubowice w km 0+000,00, a kończy się na krawędzi drogi powiatowej Nr 1336 O Wołczyn - Biskupice w km 0+792,35. Istniejąca nawierzchnia ulepszona posiada liczne ubytki i nierówności w przekroju poprzecznym jak i w przekroju podłużnym. Profil podłużny i przekrój poprzeczny istniejącej drogi nie spełnia warunków technicznych, które obowiązują dla tej klasy drogi.

Wzdłuż istniejącego pasa drogowego znajdują się posesje do których obecnie jest utrudniony dojazd.

III. Zakres i cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest przebudowa drogi gminnej Nr 100435 O (ulicy Parkowej) w miejscowości Skałagi o długości 792,35 m. Początek przebudowywanej

drogi rozpoczyna się na krawędzi drogi powiatowej Nr 1321 O Kluczbork - Jakubowice, a kończy się na krawędzi drogi powiatowej Nr 1336 O Wołczyn – Biskupice .

Przebudowana droga polepszy warunki poruszania się pojazdów mechanicznych, a także bezpieczeństwo osób korzystających z drogi .

Niniejszy projekt będzie obejmował wykonanie nawierzchni bitumicznej od km 0+000,00 m do km 0+792,35, oraz czterech mijanek . Na odcinku drogi od km 0+115,00 do km 0+710,00 po stronie lewej wzdłuż krawędzi jezdni zaprojektowano ściek korytkowy z prefabrykatów betonowych 60x50x15 z którego woda opadowa będzie odprowadzona do rowu przydrożnego znajdującego się po prawej stronie , którego początek rozpoczyna się w km 0+003,50 , a kończy się w km 0+183,32. Odprowadzenie wody ze ścieku korytkowego do rowu poprzez studzienkę ściekową zaprojektowano w km 0+115,00 str. lewa . Ze studzienki ściekowej zaprojektowano przykanalik , który wyprowadzono do rowu po stronie prawej. Natomiast początek ścieku drogowego po stronie prawej zaprojektowano w km 0+183,32 i zakończono w km 0+785,85. Na pozostałych odcinkach drogi wzdłuż krawędzi jezdni gdzie nie ma ścieku korytkowego zaprojektowano pobocze utwardzone tłuczniami o szerokości 0,75 m ponieważ projektowana jezdnia na tych odcinkach posiada spadek jednostronny 2 % w kierunku ścieku drogowego lub projektowanego rowu po stronie prawej. Na całym odcinku drogi zaprojektowano zjazdy na drogi boczne , a także do istniejących posesji leżących wzdłuż projektowanej drogi ich długość jest zmienna w zależności od szerokości pasa drogowego. W km 0+003,50 zaprojektowano przepust rurowy żelbetowy \varnothing 500 , L = 11,25 m, który będzie posadowiony w rowie przy drodze powiatowej Nr 1321 O Kluczbork - Jakubowice. Natomiast w km 0+788,35 zaprojektowano przebudowę przepustu polegającą na dołożeniu dwóch rur żelbetowych \varnothing 500 L = 4,50 m wobec czego całkowita długość przepustu posadowionego w rowie przy drodze powiatowej Nr 1336 O Wołczyn – Biskupice wynosi 13,50 m. Szerokość projektowanej nawierzchni bitumicznej wynosi 3,50 m. W celu swobodnego ruchu pojazdów zaprojektowano cztery mijanki, których szerokość wynosi 2,50 m. Na włączeniach do dróg powiatowych zaprojektowano wyokrąglenia o promieniach R= 5 m i 6 m.

IV. Układ konstrukcyjny obiektu

1. Przebieg trasy

Przebudowywany odcinek drogi rozpoczyna się na krawędzi drogi powiatowej Nr 1321O, a kończy się także na krawędzi drogi powiatowej Nr 1336 O w km 0+792,35.

Długość projektowanego odcinka drogi wynosi 792,35 m. Droga przebiega wzdłuż istniejących posesji zlokalizowanych po prawej i lewej stronie drogi. Projektowany odcinek drogi składa się z odcinków prostych i 5 łuków poziomych oraz z 9 załomu.

Lokalizacja łuków:

- km 0+044,54 ÷ 0+054,31 str. prawa
- km 0+187,91 ÷ 0+206,87 str. prawa
- km 0+234,28 ÷ 0+244,29 str. lewa
- km 0+260,85 ÷ 0+271,65 str. lewa
- km 0+281,36 ÷ 0+292,47 str. prawa

Lokalizacja załomów:

- km 0+144,09 Z- 1
- km 0+328,21 Z – 2
- km 0+348,31 Z – 3
- km 0+371,81 Z – 4
- km 0+415,15 Z – 5

- km 0+438,99 Z -6
- km 0+463,76 Z -7
- km 0+531,68 Z – 8
- km 0+633,77 Z - 9

Parametry łuków i załomu przedstawiono na planie sytuacyjnym rys. Nr 3 i profilu podłużnym rys. Nr 4.

Na projektowanej drodze przy krawędzi nawierzchni bitumicznej po stronie prawej zaprojektowano ściek korytkowy o długości 601,40 m, a po lewej stronie o długości 700,00 m. Natomiast gdzie nie wstępują korytka przy krawędzi jezdni zaprojektowano utwardzone pobocze tłuczniami szerokości 0,75 m. W km 0+003,50 po stronie prawej zaprojektowano początek rowu przydrożnego o długości 179,82 m, który będzie odprowadzał wody opadowe ze ścieków drogowych.

2. Przekrój normalny i konstrukcyjny nawierzchni

Na przebudowywanej drodze wykonano badania geotechniczne w celu rozpoznania warunków gruntowo – wodnych wraz z określeniem parametrów geotechnicznych podłoża.

Na podstawie przeprowadzonej analizy wyników badań, stwierdzono że podłoże na projektowanym odcinku budują grunty uwarstwione o zróżnicowanych parametrach geotechnicznych. Ponadto w otworze nr 1 stwierdzono wody gruntowe, a w otworze nr 2 i 3 warunki wodne są dobre.

Uwzględniając w/w kryteria wydzielono w niej następujące warstwy geotechniczne przy czym jako parametr wiodący przyjęto rodzaj materiału oraz stopień zagęszczenia i zawartość części organicznych.

- WARSTWA I – nasypy antropogeniczne w stanie bardzo zagęszczone
- WARSTWA II - piaski średnie, piaski ze żwirem,
- WARSTWA III - pyły, gliny piaszczyste, piaski pylaste, piaski gliniaste, żwiry gliniaste.

Na podstawie rozporządzenia Ministra w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne:

- warstwę geotechniczną II zalicza się do kategorii nośności podłoża G1,
 - warstwę geotechniczną III w otworze 2 i 3 zalicza się do kategorii nośności podłoża G2,
 - warstwę geotechniczną III w otworze 1 zalicza się do kategorii nośności podłoża G4.
- Dokonano także analizę ruchu pojazdów mechanicznych poruszających się po drodze po względem ilości, a także obciążenia na oś stwierdzono że konstrukcję nawierzchni zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz. U. Nr 43. poz. 430 należy zaprojektować dla dróg kategorii KR 3 pkt 5.3.3 doprowadzając jednocześnie podłoże gruntowe do kategorii nośności podłoża G1 :

Wobec zróżnicowanego podłoża konstrukcja nawierzchni na poszczególnych odcinkach drogi będzie zróżnicowana:

Od km 0+000,00 do km 0+250,00

- 5 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/12,8
- 6 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16
- 7 cm podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego 0/20
- 20 cm podbudowa pomocnicza z tłucznia bazaltowego 31,5- 63 stabilizowanego mechanicznie,

- 25 cm podbudowa pomocnicza- pospółka 0-16 stabilizowana cementem portlandzkim 35 w ilości 20 kg na 1 m²,
- 15 cm warstwa odsączająca z piasku

Od km 0+250,00 do km 0+525,00

- 5 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/12,8
- 6 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16
- 7 cm podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego 0/20
- 20 cm podbudowa pomocnicza z tłucznia bazaltowego 31,5- 63 stabilizowanego mechanicznie,

Od km 0+525,00 do km 0+792,35

- 5 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/12,8
- 6 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16
- 7 cm podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego 0/20
- 20 cm podbudowa pomocnicza z tłucznia bazaltowego 31,5- 63 stabilizowanego mechanicznie,
- 10 cm podbudowa pomocnicza – pospółka 0-16 stabilizowana cementem portlandzkim 35 w ilości 8 kg na 1m².

Pochylenie poprzeczne jezdni zaprojektowano ze względu na prawidłowe jej odwodnienie jako przekrój daszkowy o spadku 2 % ,

Od km 0+120,00 do km 0+705,00,

a o przekroju jednostronnym 2 %

Od km 0+000,00 do km 0+110,00,

Od km 0+715,00 do km 0+792,35.

Wzdłuż trasy zaprojektowano cztery mijanki o konstrukcji takiej samej jak na poszczególnych odcinkach drogi . Szerokość mijanek i ich długości pokazano na planie sytuacyjnym Rys. nr 3.

Przekrój poprzeczny na zaprojektowanych mijankach jest taki sam jak na trasie zasadniczej. Pomiedzy przekrojem daszkowym i jednostronnym zaprojektowano rampy przejściowe o długości 10 m.

Na włączeniu z drogą powiatową Nr 1321 O zaprojektowano wyokrąglenia łukami poziomymi o promieniu $R = 6,00$ m, a na włączeniu z drogą Nr 1336 O wyokrąglenia łukami poziomymi o promieniu $R = 5,00$ m.

Na projektowanym odcinku w km 0+115,00 po lewej stronie jezdni zaprojektowano studzienkę ściekową która będzie zbierać wodę ze ścieku drogowego po stronie lewej i odprowadzać poprzez przykanalik $\varnothing 200$ do projektowanego rowu po stronie prawej.

Na włączeniu do drogi powiatowej Nr 1321 O Kluczbork – Jakubowice zaprojektowano przepust z rur żelbetowych $\varnothing 500$ L = 11,25 m zakończony ściankami czołowymi, który służył będzie jako przedłużenie istniejącego rowu przydrożnego w ciągu drogi powiatowej, natomiast na włączeniu z drogą powiatową Nr 1336 O Wołczyn – Biskupice w km 0+792,35 zaprojektowano przebudowę przepustu żelbetowego $\varnothing 500$ polegającą na dołożeniu dwóch rur 2x2,25 m (długość całkowita po przebudowie L = 13,50 m) także zakończony ściankami czołowymi.

3. Profil podłużny

Niweletę projektowanego odcinka drogi zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącego terenu.

Pochylenie niwelety jest zmienne i wynosi od $i_{\min} = 0,17\%$ do $i_{\max} = 3,96\%$.

Odcinki proste pochylenia niwelety zostały połączone promieniami krzywej wypukłej i wklęsłej o promieniach:

- wypukłe $R = 600,00$ m
- wklęsłe $R = 150,00$ i $600,00$ m

Do niwelety jezdni dostosowano pochylenie ścieku drogowego biegnącego wzdłuż krawędzi jezdni po stronie prawej od km 0+183,32 do km 0+785,85 i po stronie lewej od km 0+115,0 do km 0+710,00. W celu odprowadzenia wody z ścieku drogowego zaprojektowano rów przydrożny od km 0+003,50 do km 0+183,32 po stronie prawej.

Spadki podłużne rowu wahają się od 0,33 % do 3,58 %.

W km 0+003,50 zaprojektowano przepust $\varnothing 500$ L = 11,25 m, który zostanie posadowiony w rowie przy drodze powiatowej jako element zjazdu z drogi powiatowej a także przedłużenie istniejącego rowu przydrożnego przy drodze powiatowej. Natomiast w km 0+788,35 zaprojektowano przebudowę przepustu $\varnothing 500$ polegającą na przedłużeniu istniejącego o 4,50 m (2x2,25 m) stanowiącego także element zjazdu z drogi powiatowej i przedłużenie istniejącego rowu przy drodze powiatowej.

4. Odwodnienie

Odwodnienie projektowanej nawierzchni bitumicznej zaprojektowano powierzchniowo poprzez ściek korytkowy wykonany z prefabrykatów betonowych 60x50x15. Wody opadowe ze ścieku po lewej stronie będą odprowadzane poprzez projektowaną w km 0+115,00 strona lewa studzienkę ściekową $\varnothing 500$ i przykanalik $\varnothing 200$ do projektowanego rowu po stronie prawej, natomiast wody opadowe spływające z jezdni do ścieku po prawej stronie odprowadzane będą bezpośrednio do rowu znajdującego się po stronie prawej. Ściek drogowy został zaprojektowany po stronie lewej od km 0+115,00 do km 0+710,00 , a po stronie prawej od km 0+183,32 do km 0+784,72. Rów przydrożny po prawej stronie zaprojektowano od km 0+003,50 do km 0+183,32. Na odcinkach rowu o dużych spadkach podłużnych projektuje się umocnienie skarp rowu płytami ażurowymi.

Lokalizacja umocnienia;

Od km 0+003,50 do km 0+075,00, oraz na wylocie ze ścieku drogowego na długości 4,0 m.

5. Reper

Rzędne istniejące i projektowane podano w odniesieniu do reperu znajdującego się na **osnowie nr 1017** zlokalizowanej w jezdni drogi powiatowej Nr 1336 O Wołczyn – Biskupice przy wylocie z projektowanej drogi gminnej (ulicy Parkowej) przy lewej krawędzi.

Wysokość $H = 204,26$ m n.p.m.

Lokalizację reperu pokazano na planie sytuacyjnym rys. Nr 3.

V. Sposób i warunki korzystania z obiektu

Droga służyć będzie jako dojazd do posesji znajdujących się wzdłuż drogi, oraz do gruntów przylegających do pas drogowego.

VI. Dane techniczne i technologiczne obiektu usługowego, produkcyjnego, lub technicznego

Długość odcinka drogi wynosi 792,35 m zasadnicza szerokość jezdni nawierzchni bitumicznej wynosi 3,50 m.

VII. Rozwiązania budowlane i techniczno- instalacyjne obiektu liniowego.

Zastosowano typowe rozwiązania budowlane dla obiektu liniowego jakim jest droga. Nawierzchnia bitumiczna, parametry techniczne (szerokość, i pochylenia) zgodne z obowiązującymi przepisami.

VIII. Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego – nie dotyczy.

IX. Rozwiązania i sposób funkcjonowania urządzeń instalacji technicznych- nie dotyczy.

X. Charakterystyka energetyczna obiektu – nie dotyczy.

XI. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ na środowisko oraz na zdrowie ludzi

Na podstawie przepisów zawartych w ustawie – Prawo ochrony środowiska i rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. [Dz. U. Nr 257, poz. 2573] w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Projektowana przebudowa drogi gminnej Nr 100435 O w miejscowości Skałagi zaliczana jest do kategorii przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których raport może być wymagany (tzw. grupa II) .Na podstawie Decyzji TI- 7624/6 – 8/2008 z dnia 18.08.2008 r. wydanej przez Burmistrza Wołczyna przebudowywana droga nie wymaga sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko. Natomiast w dużym stopniu poprawi bezpieczeństwo poruszania się mieszkańców oraz pojazdów mechanicznych.

XII. Warunki ochrony przeciwpożarowej – nie dotyczy

XIII. Uwagi końcowe

Wszelkie roboty prowadzone w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego należy prowadzić w uzgodnieniu i pod nadzorem instytucji sprawującej zarząd nad danym urządzeniem. W przypadku stwierdzenia występowania w terenie urządzenia nie zinwentaryzowanego na planie sytuacyjnym, należy bezwzględnie wstrzymać roboty powiadomić właściwą instytucję, a dalsze prace kontynuować w sposób przedstawiony wyżej.

Poszczególne elementy robót winny być wykonywane zgodnie ze sztuką budowlaną, obowiązującymi przepisami i normami dla danego asortymentu robót.

Wszelkie prace prowadzone pod ruchem winny być odpowiednio, tj. zgodnie z obowiązującymi przepisami oznakowane i zabezpieczone.

Roboty należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, zachowując obowiązujące przepisy BHP na budowie.

Kluczbork, lipiec 2008 r.