

Zawartość opracowania

Część opisowa

- Strona tytułowa str. 1
- Zawartość opracowania str. 2
- Opis techniczny str. 3 - 10

Część rysunkowa

str. 11 - 17

- Rysunek D0 - Plansza orientacyjna - skala 1:25000
- Rysunek D1 - Projekt Zagospodarowania Terenu - skala 1:500
- Rysunek D2 - Projekt Zagospodarowania Terenu - skala 1:500
- Rysunek D3 - Projekt Zagospodarowania Terenu - skala 1:500
- Rysunek D4 - Profil Podłużny - skala 1:100/1000
- Rysunek D5 - Profil Podłużny - skala 1:100/1000
- Rysunek D6 - Przekroje normalne - skala 1:50 1:10

Załączniki

str. 18 - 19

- Kserokopia uprawnień budowlanych
- Kserokopia przynależności do izby zawodowej

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU PRZEBUDOWY DROGI POWIATOWEJ NR 1071F
RELACJI KARCZÓWKA - BRZEŹNICA
OD KM 14+404 DO KM 16+170

dz. nr 320; 762; 751; 44; 746; 745; 743; 738; 714; 715

woj. lubuskie, powiat żagański, gmina Brzeźnica, obr. Brzeźnica i Karczówka

1.0. Dane ogólne

- 1) Inwestor – Powiat Żagański
68-100 Żagań, ul. Dworcowa 39
- 2) Zadanie – Przebudowa drogi powiatowej 1071F relacji Karczówka - Brzeźnica
- 3) Lokalizacja – gmina Brzeźnica, pow. żagański, woj. lubuskie,

2.0. Przedmiot inwestycji

Opracowanie obejmuje:

- przebudowę istniejącej drogi,
- oczyszczenie oraz udrożnienie rowów przydrożnych wraz z przepustami,
- remont istniejących przepustów.

3.0. Stan istniejący

Aktualnie teren objęty inwestycją pełni taką samą funkcję jaką będzie pełnił po przebudowie. Ruch na podanej drodze należy zaliczyć do KR2 pomimo jego dużej zmienności i okresowości. Aktualnie jezdnia drogi została zdeformowana w związku z ciężkimi warunkami geotechnicznymi oraz geologicznymi panującymi pod konstrukcją(gruba warstwa gruntów nienośnych na początku opracowania). Droga na całej swojej długości zachowała przekrój drogowy z odwodnieniem powierzchniowym. Spadki poprzeczne na istniejącej nawierzchni zmienne od 0,1 do 5%. Szerokość istniejącej jezdni od 3,8 do 4,5 m.

Brak skutecznego odwodnienia drogi oraz kiepskie warunki gruntowe spowodował częste zastoiska wody oraz jezdni, szczególnie w okresach wiosennych roztopów. Z badań geologicznych

oraz z własnych obserwacji można zauważyć iż aktualny dywanik asfaltowy grubości ok. 7 cm został wylany bezpośrednio na warstwie kamieni polnych. Po prawej stronie jezdni zlokalizowane jest pobocze szerokości od 1,0 do 1,5 m wykonane z 15 cm warstwy szlaki przemieszanej ze żwirem.

Wzdłuż drogi sporadycznie zlokalizowane są drzewa w postaci lip o obwodach od 160 do 250 cm.

4.0. Budowa geologiczna oraz warunki hydrogeologiczne

Badania geotechniczne objęły wykonanie:

- 4 sondowań sondą z próbnikiem przelotowym do głębokości 2,0 m p.p.t.;
- standartowych badań makroskopowych;
- obserwacji wody gruntowej.

Lokalizację sondowań zaznaczono na Projekcie Zagospodarowania terenu symbolami od G1 do G4. Pod względem geomorfologicznym badany teren to północne zbocze Wzgórz Dalkowskich, ciągnących się od Żagania do Kożuchowa. Badany teren ma naturalny spadek ku północnemu wschodowi, a jego rzędne wynoszą ok. 110-115 m n.p.m. Pod względem hydrograficznym jest to zlewnia potoku Brzeźnica. Budowa geologiczna badanej drogi została rozpoznana do głębokości 2,0 p.p.t. i jest ona zmienna przestrzennie. Generalnie pod warstwą asfaltu występuje tłuczeń, a poniżej tzw. „kocie łby” na podsypce piaszczysto – żwirowej. Utwardzone pobocze składa się z warstwy grys (szlaka), a poniżej, w zależności od rodzaju gruntu rodzimego występuje podsypka żwirowa lub piasek (grunt rodzimy). Poniżej podbudowy znajdują się piaski średnie i grube z domieszką żwiru i drobnych otoczków. Miejscami stwierdzano w stropie warstwę piasku drobnego z niewielką domieszką humusu. Piaski charakteryzują się stanem średniozagęszczonym. W części południowej drogi (bliżej Karczówki) pod konstrukcją drogi stwierdzono osady spoiste: gliny zwięzłe i gliny piaszczyste zwięzłe, w stanie twardoplastycznym.

Ze względu na znaczne odległości pomiędzy punktami sondowania (500 m) nie można wykluczyć istnienia pomiędzy wykonanymi punktami nieco odmiennej budowy geologicznej i innych miąższości podbudowy jezdni. W wykonanych punktach sondowania nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Sondowania wykonano w okresie przeciętym pod względem opadów. W okresach mokrych może okresowo pojawiać się woda gruntowa o charakterze zawieszonym w stropie osadów słabo-przepuszczalnych (glin).

Wykonane prace i badania geotechniczne oraz rodzaj projektowanych obiektów, a także wymogi normy PN-81/B-03020 pozwalają na zaliczenie gruntów występujących w analizowanym

podłożu do następujących warstw geotechnicznych:

- WARSTWA I – nasypy budowlane oraz konstrukcja drogi
- WARSTWA IIA – piaski drobne z niewielką domieszką humusu, w stanie średnio-zagęszczonym, o średnim stopniu zagęszczenia ok. $ID = 0,4$;
- WARSTWA III – piaski średnie i grube, miejscami z domieszką

5.0. Stan projektowany

- Długość drogi – 1 km 902.91 m - kilometracja lokalna
- Droga powiatowa – klasa Z,
- Kategoria ruchu – KR2,
- Prędkość projektowa – $V_p = 60$ km/h (po za terenem zabudowanym), $V_p = 40$ km/h w terenie zabudowanym.
- Szerokość jezdni – na całości odcinka 5,5 m (+ poszerzenia na łukach poziomych),
- Szerokość poboczy gr. 10 cm z kłińca 0-31.5 mm – 1,0 m,
- Szerokość korony drogi – 7,5 m(bez poszerzeń),
- Obciążenie projektowane – 115 kN/oś
- Spadek poprzeczny jezdni na odcinku prostym – 2%
- Spadek podłużny łamany od 0,06% do 1,05 %
- Zjazdy na drogi gminne itp. naw. asfaltobetonowa KR1
- W planie droga jest odcinkiem krętym.
- Droga odwodniona będzie grawitacyjnie dzięki spadkom poprzecznym oraz podłużnym do istniejących rowów deszczowych.
- W miejscowości Brzeźnica wykonać plac manewrowy do granicy działki drogi powiatowej.
- Koniec opracowania połączyć z opracowaniem Zakładu Budowy Dróg i Mostów "Bemark".
- Istniejące przepusty oczyścić oraz przemurować na nowo na dwóch obiektach.

6.0. Ukształtowanie terenu – bilans mas ziemnych

Ukształtowaniem terenu pod przebudowę drogi objęto krawędzie istniejącej konstrukcji drogowej oraz pobocza. Roboty ziemne to korytowanie pod nawierzchnię i zjazdy, z jednoczesną rozbiórką aktualnie używanej konstrukcji drogowej. Aby je policzyć wykonano przekroje poprzeczne terenu istniejącego i projektowanego.

Suma całkowita robót ziemnych dla projektowanej drogi powiatowej nr 1071F :

- Rozbiórka istniejącej konstrukcji drogowej – 2700,00 m²
- Korytowanie pod poszerzenia konstrukcji oraz pobocza – 12200,00 m²
- Wykop humusu (skarpy rowów) – 12860,70 m²
- Wykop zasadniczy na wywóz zewnętrzny (NN, szlaka) – 1350,00 m³
- Wykop gruntu przydatnego do wbudowania – 300,00 m³
- Nasypy zasadnicze – 1130,00 m³
- Nasypy zasadnicze z gruntu dowożonego – 830,00 m³
- Wywóz gruntu z korytowania oraz wykopu – 1350,00 m³

Grunt z wykopu od km 0+400 może posłużyć jako grunt nasypowy.

7.0. Odwodnienie

Przebudowywana droga będzie odwodniona powierzchniowo do istniejących rowów przydrożnych. Głębokość rowów zmienna. Całość istniejących rowów należy odmulić do głębokości 20 cm.

Nachylenie projektowanych skarp 1:1,5. Nie projektuje się żadnych urządzeń odwadniających ani gromadzących wodę. Wloty oraz wyloty przepustów obrukować kamieniem polnym na zaprawie cementowej na długości 1,0 m od wylotu przepustu. Istniejące przepusty oczyścić i udrożnić ich wyloty na długości 20,0 m.

W km 1+403,50 oraz 1+621,44 należy wyremontować istniejące przepusty ceglane o średnicach 1500 mm i 1000 mm. Remont polegać będzie na rozbiórce istniejących murków oporowych do wysokości 0,5 m od górnej krawędzi i wymurowaniu ich na nowo z materiału z rozbiórki (klinkier). Na długości remontowanych przepustów ustawić bariery ochronne stalowe zgodnie z planem sytuacyjnymi oraz przekrojami normalnymi. Nie ingerować w płyty przejazdowe (ceglaną oraz kamienną).

W km 1044,27 oraz 0+435,4 należy oczyścić oraz udrożnić istniejące przepusty betonowe o średnicy 600 mm. W przypadku przepustu w km 0+435,4 możliwy remont murka w zależności od czasu rozpoczęcia prac.

8.0. Konstrukcja nawierzchni drogi i zjazdów

Konstrukcja drogi na poszerzeniach:

- 5 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego z kruszywa frakcji 0/11,8 mm, z asfaltu D70, struktura zamknięta
- 7 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego z kruszyw frakcji 0/16 mm, z asfaltu D50, struktura zamknięta
- 0-10 cm – warstwa profilująca z mieszanki mineralno - asfaltowej frakcji 0/20 mm
- 20 cm – podbudowa zasadnicza z tłucznia kamiennego 0-31.5 mm
- 10 cm – grunt stabilizowany mechanicznie cementem $R_m=1,5$ MPa/ podsypka piaskowa

Pod warstwą wiążącą na całej długości drogi z obu stron po wykonaniu zfrezowania całościowo na krawędzi nowej nawierzchni i istniejącej konstrukcji ułożyć warstwę z geosiatki o $R_n=80$ kN/m w celu likwidacji spękań odbitych(szerokość pasa 1,0 m).

Od km 0+400,00 warstwę stabilizacji zastąpić warstwą podsypki piaskowej w celu wyprofilowania podłoża.

Pobocza wykonać na podłożu nasypowym z piasku jako tłuczniowe z kłińca 0-31.5 mm.

Konstrukcja drogi na istniejącej konstrukcji:

- 5 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego z kruszywa frakcji 0/11,8 mm, z asfaltu D70, struktura zamknięta
- 7 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego z kruszyw frakcji 0/16 mm, z asfaltu D50, struktura zamknięta
- 0-10 cm – warstwa profilująca z mieszanki mineralno - asfaltowej frakcji 0/20 mm

Warstwy wiążąca oraz ścieralna na nowej konstrukcji oraz na istniejącej muszą być wykonane w jednym poziomie - ciągle!

Konstrukcja zjazdów oraz placu manewrowego przed cmentarzem z asfaltu – betonu:

- 4 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego z kruszywa frakcji 0/11,8 mm, z asfaltu D70, struktura zamknięta

- 5 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego z kruszyw frakcji 0/16 mm, z asfaltu D50, struktura zamknięta
- 20 cm – podbudowa zasadnicza z tłucznia kamiennego 0-31.5 mm

8.1. Wytyczne technologiczno – wykonawcze

Dla zapobiegania pęknięciom nawierzchni na styku konstrukcji drogi zastosowano dwukierunkowe siatki polipropylenowe o sztywnych węzłach umieszczane między warstwą wiążącą a warstwą profilującą z betonu asfaltowego na szerokości 1,0 m w osi krawędzi(wytrzymałość 80 kN/m²).

Dodatkowo w celu zabezpieczenia konstrukcji oraz zwiększenia szczepności między warstwami należy pomiędzy każdą warstwą użyć emulsji kationowej w ilości ok. 0,4 kg/m².

Konstrukcje układać na podłożu zagęszczonym do $I_s > 1,03$.

Pomimo założenia konstrukcji jak dla KR2 zagęszczenie podłoża jak i wszystkich warstw musi być w stanie przenieść obciążenia dla KR3 tj. $E_1 = 100$ MPa, $E_2 = 170$ MPa. Współczynnik różnoziarnistości dla kruszywa użytego do wbudowania na nasypy minimum 5,0.

9.0. Zestawienie powierzchni

- | | |
|--|--------------------------|
| ○ Powierzchnia warstwy ścieralnej z BA 5 cm | – 11400,0 m ² |
| ○ Powierzchnia warstwy ścieralnej z BA 4 cm(zjazdu+plac) | – 1300,00 m ² |
| ○ Powierzchnia poboczy tłuczniowych 0-31,5 mm gr. 10 cm | – 3800,0 m ² |

Uwaga:

Przy wykonywaniu warstw konstrukcyjnych należy pamiętać o wartościach odsadzek na każdej z nich! Ukosowanie nawierzchni bitumicznych 1:1, nawierzchni tłuczniowych 1:1,5. Odsadzki uwzględniono w kosztorysie.

10.0. Profil podłużny

Profil wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Maksymalne spadki nie przekraczają wartości dopuszczalnych. Minimalny spadek podłużny wynosi 0,06 % a maksymalny 1,05%. Zjazdy na zakończeniu dopasować do istniejących rzędnych terenu!

W celu wyłagodzenia załomów większych niż 1° zastosowano szereg łuków pionowych i poziomych o łukach w przedziale 1000 – 15000 m.

11.0. Roboty rozbiórkowe

Jako roboty rozbiórkowe należy potraktować rozbiórkę istniejącej konstrukcji drogi oraz zjazdów do posesji.

Zdemontować istniejące oznakowanie wraz ze słupkami i zastąpić je nowymi. Przy przepustach w km 1+403,50 oraz 1+621,44 zdemontować barierki stalowe(20 mb) oraz na słupach kamiennych (8 słupków granitowych).

12.0. Urządzenia obce

Na terenie prowadzonych prac znajdują się następujące sieci:

- sieć wodociągowa
- sieć telekomunikacyjna

Prace w miejscach, w których znajdują się w/w sieci wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego!!!

Istniejące sieci telekomunikacyjne na odcinkach zjazdów zabezpieczyć przepustami osłonowymi DVK 75 mm o łącznej długości 15,00 mb.

Sieć wodociagową pod jezdnią umieścić w rurach osłonowych łupinowych o łącznej długości 9,0 m.

13.0. Inwentaryzacja zieleni

W celu wykonania poszerzeń oraz całej konstrukcji niezbędna będzie wycinka łącznie 5 sztuk drzew. Drzewa o średnicy powyżej 46 cm zaznaczono na planie sytuacyjnym.

14.0. Elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego

Na przepustach w km 1+403,50 oraz 1+621,44 wykonać bariery mostowe na łącznej długości 80 mb. Dodatkowo założono wymianę wszystkich znaków drogowych na istniejącej drodze na nowe (znaki A7, D43, D43a, E4, F6).

15.0. Informacja BIOZ

Roboty niebezpieczne:

a) roboty pod ruchem drogowym

Zabezpieczenia ludzi przed zagrożeniami należy określić w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, który powinien być sporządzony przez kierownika budowy, zgodnie z ustawą z dn.7.07. 1994 Prawo Budowlane /Dz. U. nr 106/2000 poz.1126 z późniejszymi zmianami/. Zakres i formę „Planu” określa rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 27.06.2003 /Dz. U. nr 120 /2003 poz.1126/. W „Planie” należy uwzględnić zarówno zagrożenia podane wyżej, jak i zagrożenia wymienione w innych projektach realizowanych w ramach wspólnego pozwolenia na budowę, lub wspólnego zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych.

16.0. UWAGI

UWAGA: Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy cały projekt wynieść w teren i sprawdzić zgodność rozwiązań projektowych z istniejącym terenem i jego uzbrojeniem. Geometrię trasy wytyczyć na podstawie planów sytuacyjnych. Sposób ustawienia krawężników i obrzeży ustalić na podstawie planów sytuacyjnych oraz szczegółów konstrukcyjnych. Wszelkie zauważone rozbieżności pomiędzy rysunkami a częścią opisową należy skonsultować z projektantem przed przystąpieniem do robót.

Opracował:
mgr inż. Mateusz Mokwiński

Zielona Góra październik 2010