

OPIS TECHNICZNY

Obiekt: *Przebudowa drogi gminnej Kobylnica Mała - Rzeczyca*

Studium opracowania: *Projekt budowlano-wykonawczy*

Inwestor: *Gmina Kruszwica*

1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Wytyczne Inwestora
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa 1 : 500
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430),
- Uzgodnienia branżowe

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa wykonywana na zlecenie Burmistrza Gminy Kruszwica dokumentacji dla przedsięwzięcia polegającego na przebudowie drogi gminnej nr 150828C łączącej miejscowości Kobylnica Mała – Rzeczyca. Przebudowa obejmuje odcinek drogi gminnej od skrzyżowania z drogą relacji Kobylnica – Wąsewo zlokalizowaną na działce nr 76/1 do granicy gminy Kruszwica. Długość odcinka: 1341,98m. Ponadto przebudową objęto drogę dojazdową zlokalizowaną na działce nr 144 na długości 255,59m.

Zakres opracowania:

- wykonanie nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego na podbudowie z kruszywa łamanego (częściowo profilowanie na istniejącej nawierzchni z gruzu)
- wykonanie nawierzchni jezdni drogi gminnej z betonu asfaltowego na fragmencie drogi dojazdowej
- wykonanie nawierzchni z kruszywa łamanego na pozostałym odcinku drogi dojazdowej
- wykonanie obustronnych poboczy gruntowych
- profilowanie obustronnych rowów odwadniających (chłono-odparowujących) wraz z wymianą przepustów
- karczowanie krzewów i odrostów drzew – prace konserwacyjne pasa drogowego

3. Stan istniejący

Droga będąca przedmiotem opracowania posiada kategorię drogi gminnej w klasie drogi dojazdowej D, opracowanie obejmuje odcinek w miejscowości Kobylnica, gmina Kruszwica.

Pas drogowy stanowi działka o nr ewid. 140. Droga po stronie północnej posiada skomunikowanie z drogą relacji Kobylnica – Wąsewo o nawierzchni bitumicznej. Pas drogowy

po stronie południowej posiada kontynuację do miejscowości Rzeczyca w gminie Piotrków Kujawski (poza opracowaniem). Droga dojazdowa zlokalizowana jest na działce nr 144 i przebiega od skrzyżowania z przebudowywaną drogą gminną nr 150828C i prowadzi w kierunku pól uprawnych.

Istniejąca droga gminna posiada nawierzchnię utwardzoną. W odcinku początkowym posiada nawierzchnię z gruzu mieszanego ceglano- betonowego. Na dalszym odcinku droga posiada nawierzchnię żużlową. Szerokość jezdni zmienna: 4,00 – 5,50m. Droga dojazdowa posiada w obrębie włączenia w drogę gminną nr 150828C nawierzchnię z gruzu, na dalszym odcinku z utwardzonego gruntu.

Droga gminna nr 150828C pełni głównie funkcję dojazdową dla przyległych posesji o zabudowie zagrodowej oraz do pól uprawnych, daje również możliwość dojazdu do miejscowości Rzeczyca i dalej do drogi powiatowej w miejscowości Brześć.

Droga dojazdowa pełni funkcję dojazdową do posesji zlokalizowanej w obrębie włączenia w drogę gminną oraz do pól uprawnych na dalszym odcinku.

Odprowadzenie wód opadowych z jezdni drogi gminnej i dojazdowej odbywa się powierzchniowo na przyległy teren oraz częściowo do rowów przydrożnych (stan: zamulone i zarośnięte). Pod drogą gminną wykonano dwa przepusty poprzeczne, jeden w ciągu rowów przydrożnych oraz jeden w ciągu rowów melioracyjnych. Pod drogą dojazdową również wykonano dwa przepusty, jeden w ciągu rowów przydrożnych i jeden odprowadzający wody z rowów przydrożnych do zbiornika stałego zlokalizowanego w bezpośrednim sąsiedztwie drogi dojazdowej.

W pasie drogowym zlokalizowana jest sieć wodociągowa (lokalnie). Sieć energetyczna i teletechniczna, napowietrzna zlokalizowana jest głównie poza pasem drogowym.

4. Stan projektowany

Projektuje się wykonanie nowej nawierzchni jezdni drogi gminnej, oznaczonej w projekcie jako odcinek A-B, o szerokości 5m, poszerzanej na łukach poziomych do szerokości uzależnionej warunków geometrycznych łuków (max. Szerokość 6,2m). Nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. Planuje się częściowe wykorzystanie istniejącej nawierzchni z gruzu jako podbudowy z poszerzeniem jej do wymaganej szerokości oraz profilowaniem istniejącej na grubość min. 10cm. Na drodze dojazdowej oznaczonej w projekcie jako C-D, na odcinku przylegania posesji również przewidziano wykonanie jezdni z betonu asfaltowego na podbudowie z kruszywa łamanego, na dalszym odcinku zaprojektowano wykonanie jezdni o nawierzchni z kruszywa łamanego.

Przy jezdni projektuje się obustronne pobocza gruntowe o szerokości 0,75m.

Do posesji i na pola wykonane zostaną nowe zjazdy o nawierzchni z betonu asfaltowego.

Po obu stronach drogi na odcinkach o wystarczającej szerokości pasa drogowego projektuje się odtworzenie i częściowo wykonanie nowych rowów odwadniających, zbierających wody opadowe z projektowanej jezdni oraz terenu przyległego. W ramach przebudowy drogi przewidziano wymianę istniejących przepustów pod zjazdami i jezdniami.

Przyjęto następujące parametry techniczne drogi gminnej:

- klasa drogi – D
- kategoria ruchu – KR2
- prędkość projektowa – 30 km/h
- szerokość jezdni 5,0 m z poszerzeniami na łukach poziomych
- szerokość poboczy – 0,75 m
- pochylenie poprzeczne jezdni – 2% jednostronne i daszkowe, na łukach poziomych dostosowane do parametrów łuku.
- pochylenie poprzeczne poboczy – 8%

4.1. Droga w planie

Trasa w planie prowadzona przy założeniu częściowego wykorzystania istniejącej nawierzchni z gruzu, dostosowana do granic pasa drogowego oraz przebiegu istniejących nawierzchni. Całkowita długość trasy: $1341,98\text{m} + 255,59\text{m} = 1597,57\text{m}$. Początek trasy w planie wyznaczono na krawędzi jezdni drogi gminnej Kobylnica - Wąsewo. Koniec trasy w planie wyznacza granica gminy Kruszwica.

Projektowana trasa drogi gminnej A-B w planie posiada 10 punktów załamań oraz 5 łuków poziomych o promieniach $50 \div 150\text{m}$. Trasa drogi dojazdowej C-D posiada 2 punkty załamania i 3 łuki poziome o promieniach $15 \div 100\text{m}$.

Wszystkie szczegóły trasy w planie dla osi jezdni zestawiono w wykazach załączonych do opracowania.

4.2. Profil podłużny osi jezdni

Profil podłużny jezdni drogi gminnej zaprojektowano przy następujących założeniach:

- zapewnienia prawidłowego odwodnienia drogi
- na odcinku w km $0+100,00 \div 0+678,42$ wykorzystania istniejącej nawierzchni z gruzu
- zapewnienia spadków podłużnych
- zapewnienia płynności niwelety na długości całego odcinka

Szczegóły przedstawia Rys. 4 „Profil podłużny osi jezdni” załączony do opracowania.

4.3. Przekrój poprzeczny projektowanego odcinka

Drogę gminną w przekroju poprzecznym projektuje się jezdnię o szerokości 5,0m wraz z obustronnymi poboczami gruntowymi o szerokości 0,75m. Na łukach poziomych W1 i W2 na

odcinku w km 0+563,07 ÷ 0+739,17 nawierzchnię poszerzono do 6,2m. Na łuku W3 w km 0+874,07 ÷ 0+904,00 szerokość nawierzchni 6m, na łuku W4 w km 0+946,34 ÷ 0+982,12 szerokość jezdni 5,6m. Na łuku W5 w km 1+103,87 ÷ 1+122,12 jezdni nie poszerzano.

Na drodze dojazdowej w km 0+000,00 ÷ 0+042,87 zaprojektowano jezdnię bitumiczną szerokości 5m, na dalszym odcinku w km 0+0042,87 ÷ 255,59 jezdnie z kruszywa łamanego szer. 4m.

Na drodze gminnej w km 0+000,00 ÷ 0+064,53 zaprojektowano spadek jednostronny 2% w kierunku przylegającego rowu przydrożnego. Na pozostałej części drogi gminnej, poza łukami poziomymi, oraz na drodze dojazdowej projektuje się obustronny spadek poprzeczny jezdni o wartości 2%. Na drodze gminnej na łukach W1 i W2 wprowadzono spadki jednostronne 5% w kierunku środka łuku. Na łuku W3 spadek jednostronny 4%, na łuku W4 spadek jednostronny 3%. Na łuku W5 daszkowy spadek jak na odcinku prostym. Dla poboczy gruntowych projektuje się pochylenie 8%.

Pochylenie poprzeczne drogi gminnej A-B w obrębie włączenia do drogi Kobylnica – Wąsewo należy ukształtować w sposób zapewniający odpływ wód deszczowych poza jezdnię do projektowanego rowu przydrożnego.

Nie projektuje się żadnych obramowań jezdni i zjazdów.

4.4. Nawierzchnie

4.4.1 Jezdnia

Droga gminna A-B w km 0+000,00 ÷ 0+100,00 i 0+678,42 ÷ 1+341,98 oraz na poszerzeniach podbudowy w km 0+100,00 ÷ 0+678,42

Droga dojazdowa C-D w km 0+000,00 ÷ 0+042,87

Projektuje się rozbiórkę istniejących nawierzchni i wykonanie nowej konstrukcji jezdni wg poniższego:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S - gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W - gr. 8 cm,
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/31,5 - gr. 20 cm,
- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ - gr. 15 cm.

Droga gminna A-B w km 0+100,00 ÷ 0+678,42 poza poszerzeniami

Projektuje się wykonanie wzmocnienia istniejącej podbudowy oraz nawierzchni bitumicznej wg poniższego:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S - gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W - gr. 8 cm,
- warstwa profilowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/31,5mm o zmiennej grubości (min. 10cm)

Zaleca się wykonanie warstwy podbudowy z kruszywa łamanego poszerzenia istniejącej nawierzchni wraz z profilowaniem istniejącej nawierzchni lub 2-etapowo, gdzie w 1- etapie wykonać warstwę podbudowy poszerzenia do poziomu istniejącej nawierzchni. Zachować minimalne projektowane odsadzki dla poszczególnych warstw a przed układaniem warstw bitumicznych oczyścić podłoże i skropić emulsją asfaltową.

Droga dojazdowa C-D w km 0+042,87÷ 0+255,59

Projektuje się rozbiórkę wykonanie nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm, układanej na gruncie rodzimym i nasypowym, po jego wcześniejszym zagęszczeniu.

4.4.2 Zjazdy

Zjazdy do przyległych posesji oraz na pola projektuje się jako bitumiczne o następującej konstrukcji:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S - gr.5 cm,
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/31,5 - gr. 20 cm,
- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ - gr. 10 cm.

W projekcie przewidziano wykonanie przebudowy istniejących zjazdów do posesji oraz na pola uprawne wg lokalizacji stwierdzonej w terenie oraz naniesień na mapie do celów projektowych.

4.4.3 Pobocza

Na całej długości odcinków drogi gminnej i dojazdowej zaprojektowano obustronne pobocza gruntowe szer. 0,75m.

4.5. Odwodnienie

Na całym odcinku drogi gminnej zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe za pomocą odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych do rowów odwadniających oraz na przyległe tereny zielone w przypadku braku miejsca na wykonanie rowów.

Istniejące przepusty pod zjazdami oraz jezdniami należy rozebrać i wymienić na nowe z rur karbowanych HPED o średnicach jak na planie sytuacyjnym. Wloty i wyloty przepustów należy zeskarpować ze spadkiem 1:1,5 i umocnić narzutem kamiennym gr. 15cm układanym na podkładzie z betonu C8/10 gr. 10cm.

4.6. Rowy

Projektuje się obustronne rowy o szerokości dna 0,40m i pochyleniu skarp 1:1,5. Część rowów istniała w przeszłości, lecz z powodu braku prac konserwacyjnych zostały zarośnięte i zamulone.

Rowy będą miały w większości charakter bezodpływowy (chłono-odparowujące). Jedynie w obrębie skrzyżowania odcinków A-D – C-D rowy posiadają system odpływu do zbiornika zlokalizowanego w sąsiedztwie drogi dojazdowej (odcinka C-D). Projektowana przebudowa nie zmienia tego systemu, projekt zakłada jedynie wymianę istniejących przepustów.

Powierzchnię rowów należy wyłożyć warstwą humusu gr. 10cm oraz obsiać trawą w celu zapewnienia stateczności skarp.

Rowy bezodpływowe, ze względu na ich charakter, należy profilować kaskadowo, aby pochylenie niwelety dna było zbliżone do 0%. Zapewni to równomierne rozsączenie oraz zwiększy powierzchnie do odparowania wody deszczowej zgromadzonej podczas opadów.

Niwelety rowu prawego i lewego przedstawiono na Rys.4 „Profil podłużny osi jezdni”.

4.7. Zieleń

W projekcie przewiduje się wykonanie niezbędnych prac konserwacyjnych polegających na karczowaniu krzewów i odrostów drzew w miejscach projektowanych poboczy i rowów.

Istniejące drzewa w pasie drogowym kolidujące z przebiegiem projektowanych jezdni i poboczy przewidziano do usunięcia, pozostałe drzewa pozostają bez zmian.

Poza rowami należy również ułożyć warstwę humusu wraz z obsianiem trawą bezpośrednio za poboczami na odcinkach skarp łączących projektowane pobocza z istniejącym terenem

4.8.Elementy Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego

W km 0+301,8 poprzecznie do drogi wykonano rów o głębokości około 2m, do tej głębokości dowiązano rowy przydrożne na odcinku bezpośrednio przylegającym do niego. W celu zabezpieczenia tego odcinka zaprojektowano wykonanie barier ochronnych o poziomie powstrzymywania N1 oraz poziomie szerokości współpracującej W2. Lico bariery umieścić w odległości 75 cm od krawędzi jezdni.

4.8. Roboty ziemne:

Roboty ziemne obejmują:

- usunięcie warstwy humusu
- korytowanie pod warstwy konstrukcyjne jedni i zjazdów
- profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne
- profilowanie i wykonywanie rowów
- humusowanie z obsianiem

Przed przystąpieniem do robót ziemnych zgłosić zamiar ich rozpoczęcia gestorom urządzeń zgodnie z uzgodnieniami branżowymi oraz zapoznać się z naniesieniami tych urządzeń.

Roboty ziemne w obrębie urządzeń obcych należy wykonywać ręcznie (stosownie do zaleceń właścicieli tych urządzeń).

5. Uwagi końcowe

Prace wykonać według obowiązujących norm i przepisów oraz zgodnie z wymaganiami zawartymi w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z warunkami i zastrzeżeniami zawartymi w uzgodnieniach gestorów uzbrojenia podziemnego.

W przypadku natrafienia na nieokreślone uzbrojenie należy powiadomić odpowiednich użytkowników.

W przypadku występowania w terenie urządzeń infrastruktury podziemnej nie widocznych podczas opracowania projektu, należy przeprowadzić ich regulację w celu dostosowania do projektowanych nawierzchni.

Wykonać regulację pokryw zaworów wodociągowych znajdujących się w obrębie projektowanych nawierzchni (jezdni, zjazdy) oraz przesunąć nadziemny hydrant kolidujący z projektowaną nawierzchnią jezdni na wysokości posesji nr 32.

W obrębie łuku poziomego W2 występuje kolizja ze słupem teletechnicznym która zostanie rozwiązana poprzez przestawienie słupa według odrębnego opracowania branży teletechnicznej.

Projektant:

*mgr inż. Andrzej Piasecki
upr. bud. KUP/0117/PWOD/11*

Opracowujący:

mgr inż. Jarosław Góralczyk

lipiec 2012