

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy drogi gminnej w miejscowości Purzyce Gm. Lubowidz powiat żuromiński. Droga gminna stanowi połączenie miejscowości Żarnówka z drogą powiatową jest uzupełnieniem ciągów komunikacyjnych dla mieszkańców Purzyc .

2. Podstawa opracowania

Dokumentację projektową opracowano na zlecenie Gminy Lubowidz, Zielona 10, 09-304 Lubowidz, w oparciu o:

- ◇ mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500 w/g stanu aktualnego,
- ◇ ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. 2013 poz. 1409 z późniejszymi zmianami ,
- ◇ 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 r.)
- ◇ Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych wydany przez „Transprojekt” Warszawa,
- ◇ Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych - IBDiM Warszawa 1997 r,
- ◇ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003 w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z dn. 23 grudnia 2003 r.)
- ◇ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego... (Dz. U. Nr 130. poz. z 1389 z dnia 18.05. 2004)
- ◇ inne przepisy dotyczące projektowania dróg oraz literatura techniczna i stosowane rozwiązania.
- ◇ uzgodnienia z Inwestorem

3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji budowlanej przebudowy drogi gminnej w miejscowości Purzyce. Początek przebudowywanego odcinka drogi gminnej to krawężń jezdni

drogi powiatowej nr 4617W (Jasiony – Syberia - Płociczno) do skrzyżowania z drogą gminną, która prowadzi do miejscowości Żarnówka.

Roboty przy przebudowie drogi gminnej będą polegały na :

- Wykonaniu robót ziemnych,
- Wykonaniu warstwy podbudowy z kruszywa naturalnego,
- Wykonaniu warstwy wiążącej z mieszanki mineralno-asfaltowej,
- Wykonaniu warstwy ścieralnej z mieszanki mineralno-asfaltowej,
- wykonaniu pobocza z kruszywa naturalnego,

Wykonanie projektowanego zakresu wykorzystuje tylko teren zajmowany przez drogę obecnie pas drogowy jest w granicach 4,0m w oparciu o ustalenia z Inwestorem przebudowa drogi gminnej ma się mieścić w granicach pasa drogowego bez wejścia na działki będące własnością prywatnych właścicieli, ponieważ ruchu pojazdów na tej drodze jest niewielki (ok. 5 pojazdów na dobę). Wykonanie przebudowy tej drogi polegającej na ułożeniu nawierzchni z mieszanki mineralno – asfaltowej ma na celu zapewnienie swobodnego przejazdu po tym odcinku drogi.

4. Opis stanu istniejącego

Droga gminna w Purzycach na projektowanym odcinku posiada nawierzchnie gruntową o nierównej nawierzchni i przejazd stanowi utrudnienie w komunikacji mieszkańcom Purzyc do skrzyżowaniu z drogą powiatową. Droga o nawierzchni gruntowej nie jest jezdnią do przejazdu samochodów osobowych, a szczególnie jeżeli korzystają również gospodarze przemieszczając się maszynami rolniczymi do pól lub lasu, które sąsiadują z pasem drogowym robiąc w jezdni zagłębienia utrudniające komunikację osobową.

Droga posiada nawierzchnię gruntową o nieuregulowanym śladzie przejazdu, który z liniach rozgraniczających jest przy granicy ze względu na 4,0m pas drogowy. Na całym odcinku występują znaczne zagłębienia i nierówności powodujące powstawanie zastoisk wodnych, które powiększają te nierówności.

5. Opis stanu projektowanego

Projektowana droga gminna w miejscowości Purzycy wg klasyfikacji określonej w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej jest drogą klasy L o prędkości projektowej 40 km/h w związku z powyższym przy projektowaniu ograniczono się do wykorzystania istniejącego pasa drogowego maksymalnie wykorzystując istniejącą niweletę drogi, odwodnienie powierzchniowe z zaprojektowaniem 1% spadkiem poprzecznym w kierunku istniejącego rowu melioracyjnego poprzez przydrożne działki upraw polowych i lasów. Na projektowanej szerokości jezdni 3,5m ilość wód opadowych będzie niewielka, a przydrożne tereny to piaski przepuszczalne i rola klasy V i VI w związku z tym będzie bezpośredni odbiór wody do gruntu, a

nadmiar w kierunku rowu melioracyjnego.

Głównym zadaniem przebudowy tej drogi jest zapewnienie wygodnego przejazdu po drodze gminnej na odcinku 646,80m od Purzyc w kierunku Żarnówki.

5.2 Przekrój poprzeczny

Podstawowe parametry drogi:

- szerokość nawierzchni	- 3,50 m
- spadek poprzeczny jezdni	- 1 %,
- szerokość pobocza obustronnego	- 0,25 m,
- spadek poprzeczny pobocza	- 6 %,

Przekrój konstrukcyjny (rys nr 4/1) - od km 0+000,00 do km 0+003,00 projektuje się szerokość jezdni 3,5m z Obustronnymi poboczami o szerokości od 1,0m do 0,25m.

Jezdnia o konstrukcji KR1 warstwa ścieralna 4,0cm , warstwa wiążąca 4,0cm i podbudowa z kruszywa naturalnego grubości 20 cm. Spadek poprzeczny 1% w kierunku rowu melioracyjnego, na tym odcinku nawierzchnia jest projektowana o spadku podłużnym 3,35 % w kierunku drogi gminnej.

Przekrój konstrukcyjny (rys nr 4/2) - od km 0+003,00 do km 0+646,80 projektuje się szerokość jezdni 3,5m z Obustronnymi poboczami o szerokości od 1,0m do 0,25m.

Jezdnia o konstrukcji KR1 warstwa ścieralna 3,0cm , warstwa wiążąca 4,0cm i podbudowa z kruszywa naturalnego grubości 15 cm. Spadek poprzeczny 1% w kierunku rowu melioracyjnego.

5.3. Plan sytuacyjny

Początek projektowanego odcinka drogi gminnej to skrzyżowanie z drogą powiatową nr 4617W (Jasiony – Syberia – Płociczno) jest skrzyżowanie zwykłe teowe dochodzące do drogi powiatowej pod kątem 113^0 jest to prawa krawędź jezdni drogi powiatowej.

Początek opracowania 0+000,00

Rzędne X 4482842,6063 Y 5815081,9840

Na odcinku projektowanym wpisano załamanie - łuk poziomy o parametrach

W 1 w km 0+151,92

Rzędne X 4482994,4921 Y 5815078,9256

Kąt zwrotu trasy $\alpha - 2^0$

Na odcinku projektowanym wpisano załamanie - łuk poziomy o parametrach

W 2 w km 0+223,77

Rzędne X 4483066,3361 Y 5815074,8371

Kąt zwrotu trasy $\alpha - 1^0$

Na odcinku projektowanym wpisano załamanie - łuk poziomy o parametrach

W 3 w km 0+325,53

Rzędne X 4483167,8063 Y 5815067,3781

Kąt zwrotu trasy $\alpha - 3^0$

Na odcinku projektowanym wpisano załamanie - łuk poziomy o parametrach

W 4 w km 0+417,02

Rzędne X 4483259,3104 Y 5815064,8839

Kąt zwrotu trasy $\alpha - 8^0$

Na odcinku projektowanym wpisano załamanie - łuk poziomy o parametrach

W 5 w km 0+524,54

Rzędne X 4483384,5314 Y 5815078,3581

Kąt zwrotu trasy $\alpha - 1^0$

Na odcinku projektowanym wpisano załamanie - łuk poziomy o parametrach

W 6 w km 0+151,92

Rzędne X 4483436,4518 Y 5815083,0480

Kąt zwrotu trasy $\alpha - 9^0$

Na odcinku projektowanym wpisano załamanie - łuk poziomy o parametrach

W 7 w km 0+151,92

Rzędne X 4483467,6287 Y 5815091,0144

Kąt zwrotu trasy $\alpha - 8^0$

Koniec opracowania w km 0+646,80

Rzędne X 4483486,2441 Y 5815098,6495

Załamania na projektowanym odcinku wyznaczają pasa drogowy, który ma bardzo małą szerokość i ograniczone możliwości jego rozbudowy.

5.4 Skrzyżowania

Skrzyżowania projektowanej drogi z drogą powiatową to skrzyżowania zwykłe o nawierzchni asfaltowej, natomiast z drogami gminnymi to zwykłe zjazdy na których planuje się ułożenie mieszanki mineralnej do granicy pasa drogowego. Drogi krzyżują się pod kątem prostym lub zbliżonym do prostego widoczność w obrębie skrzyżowań dobra, na końcu opracowania jest połączenie z drogą gminną o nawierzchni asfaltowej, która w prawą kończy się 50m dalej w kierunku lasu, a w lewą stronę biegnie do zabudowań i w kierunku Żarnówki.

5.5. Przekrój podłużny

Niweletę nawierzchni maksymalnie dostosowana do istniejącego terenu ponieważ pas drogowy nie pozwala na nasypy lub wykopy.

Minimalny zastosowany spadek podłużny wynosi 3,35 % a maksymalny 0,12 %. Rzędne istniejącej nawierzchni w osi zawierają się w granicach od 132,69m do 130,14 m n.p.m. a więc przewyższenie wynosi 2,55 m.

Szczegółowe rzędne oraz spadki podano na przekroju podłużnym.

Rzędne stanu istniejącego oraz projektowane dowiązano w oparciu o szczegółowe pomiary sytuacyjno - wysokościowe do sieci państwowej.

5.6. Roboty ziemne

Roboty ziemne

- objętość wykopów 199,30 m³ pod konstrukcję nawierzchni,
- objętość nasypów 56,30 m³ uzupełnienie ,
- zużycie na miejscu w nasyp 24,20m³ ,
- nadmiar gruntu do wywieżenia poza teren budowy 143,10m³.

5.7. Odwodnienie

Odprowadzenie wód opadowych z jezdni będzie zapewnione przez zastosowanie 1% pochylenia poprzecznego i podłużnego w kierunku rowu melioracyjnego poprzez łąki i pastwiska przyległe do drogi (rola klasy V i VI)

Przy wykonywaniu robót ziemnych związanych z przebudową drogi masy ziemi będą odwożone na bieżąco poza teren budowy, ponieważ nie ma miejsca na jej magazynowania w obrębie przebudowywanego odcinka.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonawca powinien dokonać lokalizacji urządzeń uzbrojenia podziemnego tej sieci wodociągowej, która w km 0+542,00 przechodzi poprzecznie pod drogą. Sieć wodociągowa zaznaczona jest na mapie po prawej stronie pasa drogowego w działkach prywatnych, następnie w km 0+542,00 przechodzi na stronę lewą poza pas drogowy. Jedyną kolizją z siecią wodociagową w km 0+542,00 na którą należy zwrócić uwagę, aby jej nie uszkodzić.

5.8. Zjazdy

Na projektowanym odcinku nie ma zjazdów, ponieważ w stanie istniejącym są zapewnione bezpośrednio z drogi, a ograniczone jest to szerokością pasa drogowego.

5.9. Roboty rozbiórkowe i kolizje

Na projektowanym odcinku występują roboty rozbiórkowe w postaci karpy, którą należy wykopać po usuniętym drzewie.

5.10 Oznakowanie

Istniejące oznakowanie jest właściwe ale wymaga korekty, która będzie polegała na wprowadzeniu oznakowania skrzyżowania z drogą podporządkowaną. Na czas budowy wykonawca ustawi tymczasowe oznakowanie robót, wykonane wg projektu zatwierdzonego przez inwestora oraz zarządzającego ruchem i Policję.

5.11 Technologia robót

Technologię robót oraz wymagania dotyczące materiałów, sprzętu , transportu, obmiarów, badań laboratoryjnych, warunków odbioru robót przedstawiono w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

UWAGI:

1.Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, instrukcją producentów i przepisami oraz ze szczególnym uwzględnieniem przepisów BHP.

2.Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym wykonawca zobowiązany jest do uzyskania projektu organizacji ruchu na czas budowy oraz zgłoszenia i uzyskania pozwolenia na zajęcie pasa drogowego u zarządcy drogi.

3.Na budowie należy stosować materiały i urządzenia posiadające wymagane:

- certyfikaty na znak bezpieczeństwa
- certyfikaty zgodności z PN-EN lub aprobatami technicznymi
- deklaracje zgodności z PN – EN lub aprobatami technicznymi.

Stosowanie materiałów i urządzeń nie posiadających w/w certyfikatów i deklaracji zgodności zgodnie z obowiązującymi przepisami, jest niedopuszczalne.

5.Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy zobowiązany jest dostarczyć inwestorowi (inspektorowi nadzoru) „Program Zapewnienia Jakości” (PZJ) dotyczący sposobu realizacji inwestycji.

6. INFORMACJA BIOZ

6.1 Założenia do informacji BIOZ

Do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia planu bioz zobowiązany jest kierownik budowy. Plan BIOZ należy opracować w oparciu o:

- ◇ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
- ◇ Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997r w sprawie przepisów BHP (DZ. U. nr 129, poz.844),,
- ◇ Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu z 26.03.1972r (DZ. U. nr 13/72, poz.93),,
- ◇ Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 1.10.1993r w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (DZ. U. nr 96, poz.437)
- ◇ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003 w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z dn. 23 grudnia 2003 r.)
- ◇ inne przepisy dotyczące projektowania dróg oraz literatura techniczna i stosowane rozwiązania.

6.2 Elementy zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie.

Wykonywanie robót drogowych.

6.3 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

Zgodnie z opisanymi w rozporządzeniu rodzajami robót, które mogą stwarzać zagrożenie Mogą to być:

- roboty wykonywane pod ruchem samochodowym,
- wykonywanie robót w miejscu istniejącej linii wodociągowej

Elementów zawierających azbest nie stwierdzono. W przypadku natrafienia na przykład w czasie prowadzenia prac ziemnych na takie wyroby (rury wodociągowe, cegły, pustaki, pręty metalowe, opakowania po materiałach budowlanych) należy prowadzić prace zgodnie z przepisami szczegółowymi, w szczególności zgodnie z ustawą o odpadach.

Ponieważ teren inwestycji posiada uzbrojenie podziemne - jak sieć wodociagową - szczególną ostrożność i uwagę należy zachować przy prowadzeniu robót ziemnych. Odkrywkę istniejącego uzbrojenia należy wykonywać w porozumieniu i pod nadzorem jednostek eksploatujących oraz kierownika budowy odpowiedzialnego za realizację robót.

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie, przed dopuszczeniem do robót powinni posiadać aktualne przeszkolenie w zakresie BHP. Za przestrzeganie przepisów i zasad BHP na budowie odpowiedzialni są kierownicy budowy, kierownicy robót, majstrzy, brygadziści oraz inspektorzy nadzoru.

Teren robót przed rozpoczęciem realizacji należy trwale oznakować i zabezpieczyć w celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszych. W tym celu wykonawca robót powinien opracować projekt organizacji ruchu na czas budowy.

Inne zagrożenia występujące w trakcie prowadzenia robót budowlanych to:

- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów.
- uderzenia o przejeżdżające samochody, ciągniki
- porażenia prądem elektrycznym (przy uszkodzeniu przewodów),
- nadmierny hałas (prace przy zagęszczaniu)
- drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów),
- prace w wymuszonej pozycji ciała,
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów
- potknięcie się, poślizgnięcie, upadek na płaszczyźnie,

6.4 Sposób instruktażu pracowników

Należy :

- przeprowadzić szkolenie wstępne na stanowisku pracy i udokumentować je w dzienniku szkoleń,
- prowadzić instruktaż dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych i udokumentować go z:
 - a) określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska,
 - b) uwzględnieniem konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami tych zagrożeń,
 - c) stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
 - d) wyznaczyć osoby przeszkolone do udzielania pierwszej pomocy medycznej: majster budowy i kierownicy robót.

6.5. Środki zapobiegające niebezpieczeństwom

Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia

- zagospodarowanie placu budowy i zaplecza zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- oznakowanie robót zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas budowy,
- wyznaczenie punktu pierwszej pomocy z apteczką,

Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji i preparatów niebezpiecznych:

- miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu stosownego pozwolenia. Nadmiar ziemi z wykopu zostanie złożony we wskazanym miejscu z możliwością późniejszego jego wykorzystania do wykonania nasypów bądź wyrównania przyległego terenu.

Zapewnienie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie poprzez:

- bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy
- zabezpieczenie ciągów komunikacyjnych znajdujących się wokół budowy przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych

Przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonawca powinien dokonać lokalizacji urządzeń uzbrojenia podziemnego przy użyciu detektorów stosowanych w budownictwie do wykrywania sieci metalowych takich jak sieci wodociągowe

Przechowywanie dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji:

- dziennik budowy w biurze kierownika budowy
- dokumentacja techniczna j.w.
- dokumentacja budowy w zakresie BHP:
 - a) szkoleń wstępnych na stanowiskach pracy w biurze kierownika budowy
 - b) szkoleń podstawowych i okresowych w siedzibie firmy
- dokumentów dotyczących dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu w biurze kierownika budowy,
- protokołów z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie w biurze kierownika budowy.

7. Wpływ inwestycji na środowisko.

7.1. Informacje ogólne.

Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Purzyce obejmuje teren zajmowany przez odcinek leżący na obszarze objętym prawną formą ochrony przyrody. Prace związane z

przebudową drogi gminnej należy wykonywać w sposób zabezpieczający niekorzystne oddziaływanie na środowisko. W trakcie wykonywania prac drogowych szczególną uwagę należy zwrócić na istniejący drzewostan i jego szczególną ochronę.

W trakcie realizacji planowanej inwestycji przewiduje się dowiezienie z zewnątrz i wbudowanie podstawowych materiałów:

- beton asfaltowy,
- kruszywo naturalne - piasek, żwir, pospółkę

Zużycie paliw t.j. oleju napędowego i etyliny będzie zależne od wyboru w przetargu firmy wykonawczej i rodzaju sprzętu oraz pojazdów jakimi ta firma będzie dysponować.

Nie przewiduje się użycia energii elektrycznej z istniejącej sieci energetycznej.

Woda dowieziona z zewnątrz lub pobrana z istniejącej sieci wodociągowej będzie potrzebna w niewielkich ilościach tylko do zraszania kruszywa w celu uzyskania większego stopnia zagęszczenia.

7.2. Istniejące obciążenie środowiska

Przebudowywany odcinek drogi przebiega przez teren zabudowy zagrodowej. Brak jest obiektów zabudowy, które w istotny sposób wpływałyby na zmianę czystości powietrza, poziom hałasu czy zagrażałyby czystości wodom powierzchniowym. Istniejąca zabudowa w rejonie drogi posiada grupowe zaopatrzenie w wodę z wodociągu. W chwili obecnej zanieczyszczenia środowiska są determinowane głównie przez indywidualne paleniska domowe i lokalną komunikację samochodową.

7.3. Wpływ inwestycji na środowisko

Inwestycja obejmuje tereny już przekształcone w wyniku działalności człowieka i przebudowa nie będzie zmieniała krajobrazu, a ze względu na wykonanie nowej nawierzchni jezdni nie zmieni się wartości architektoniczne terenu. Ulegnie poprawie bezpieczeństwo i płynność ruchu drogowego ponieważ ruch samochodowy będzie odbywał się sprawniej po równej nawierzchni.

7.4 Uwagi końcowe

Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Bądryń wykorzystuje elementy istniejącego układu komunikacyjnego, poprawiają się jedynie warunki ruchu pojazdów i pieszych. Nie niszczy walorów istniejącego środowiska przyrodniczego, nie dzieli jednolitych ekosystemów o dużych wartościach przyrodniczych. Nie istnieje zagrożenie odnośnie zmiany stosunków gruntowo-wodnych, obniżenia poziomu wód gruntowych, względnie wskutek zablokowania lub utrudnienia spływu wód gruntowych. Konsekwencją projektowanych zmian nie będzie powstanie strat w przyrodzie, ani zaistnienie nowych czynników wpływających degradująco na środowisko.