

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa i adres zamierzenia budowlanego:

PRZEBUDOWA DRÓG GMINNYCH :
ulicy Mazurskiej we Wiadrowie
od km 0 +000,00 do km 0+265,50
ulicy Lubowidzkiej we Wiadrowie
od km 0 +038,50 do km 0+400,00

Nr ewidencyjny działki :

- 88 droga gminna ulica Mazurska we Wiadrowie,
- 70 droga gminna – ulica Lubowidzka we Wiadrowie,

BRANŻA: DROGOWA

SPECJALNOŚĆ: CPV 45.23.31.20-6

ZESZYT: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

INWESTOR:
Gmina i Miasto Żuromin
09-300 Żuromin
Plac Piłsudskiego 3

Projektant: Julian Kratkowski upr. nr 784/66

PROJEKT ZAWIERA STRON

Sierpc, lipiec 2010 r.

Spis treści

Uzgodnienia

1. **Opinia ZUD nr 63/10 z dnia 26.04.2001r,**
2. **Oświadczenie na podstawie art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane**
3. **Uprawnienia Budowlane,**
4. **Zaświadczenie z MOIIB,**
5. **Wycinek mapy zasadniczej w skali 1:500**
6. **Decyzja nr 20/2009 Burmistrza Gminy i Miasta Żuromin o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,**
7. **Uzgodnienie konstrukcji nawierzchni i geometrii skrzyżowania drogi gminnej z drogą powiatową,**
8. **Uzgodnienie kolizji z istniejącymi hydrantami nadziemnymi z ŻZK sp. z o.o. w Żurominie,**

Część opisowa

1. **Opis techniczny –Plan BIOZ**

Część obliczeniowa

1. **Tabela robót ziemnych – zał. Nr 1**
2. **Oczyszczenie i skropienie istniejącej nawierzchni– zał. Nr 2**
3. **Obliczenie powierzchni wyrównania masą – zał nr 3**
4. **Obliczenie powierzchni poszerzenia – zał nr 4**
5. **Wykaz zjazdów – zał. Nr 5**
6. **Przedmiar robót**

Część rysunkowa

1. **Orientacja skala 1:25 000**
2. **Plan sytuacyjny-zagospodarowanie terenu skala 1:500 rys. nr 2**
3. **Profil podłużny skala 100/1000 rys. nr 3**
4. **Przekrój konstrukcyjny jezdni i chodnika skala 1:50 rys. 4/1**
5. **Przekrój konstrukcyjny zjazdu skala 1:50 rys. 5**
6. **Przekroje normalne skala 1:50 rys. 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/6, 6/7, 6/8, 6/9,**

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy drogi gminnej ulicy Mazurskiej i Lubowidzkiej we Wiadrowie powiat żuromiński, województwo mazowieckie. Ulica Mazurska i Lubowidzka jest za granicą północno-zachodnio miasta Żuromin i stanowi połączenie dla mieszkańców zabudowy zagrodowej zlokalizowanej poza obszarem miasta z siecią dróg miejskich.

2. Podstawa opracowania

Dokumentację projektową opracowano na zlecenie Urzędu Gminy i Miasta Żuromin, Plac Piłsudskiego 3, 09-300 Żuromin, 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. nr 89 poz. 414 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 08.06. 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 technicznej przebudowy ulicy Mazurskiej i Lubowidzkiej we Wiadrowie. Początek przebudowywanego odcinka ulicy Lubowidzkiej przyjęto w km 0+038,50 krawędź jezdni asfaltowej wykonanej w latach poprzednich (2006r), natomiast początek ulicy Mazurskiej przyjęto na skrzyżowaniu z ulicą Żeromskiego i jest to końcowa część ulicy (początek ulicy Mazurskiej jest na₃ skrzyżowaniu z drogą wojewódzką nr 541 w

km 52+250). Koniec opracowania ulicy Mazurskiej i Lubowidzkiej to skrzyżowanie zwykłe tych ulic (typ T)

Roboty przy przebudowie ulicy Mazurskiej i Lubowidzkiej będą polegały na :

- o wykonaniu robót ziemnych pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni oraz wykonanie rowów,
- o wykonania podbudowy z kruszywa naturalnego ,
- o wykonaniu nawierzchni asfaltowej (warstwa ścieralna i wiążąca),
- o wykonaniu zjazdów,

Wykonanie projektowanego zakresu wykorzystuje tylko teren zajmowany przez drogę obecnie pas drogowy jest w granicach 12m ulica Lubowidzka i 6,0m ulica Mazurska nie zachodzi konieczność wejścia na działki będące własnością prywatnych właścicieli .

Zmodernizowana droga dzięki wykonaniu nowej nawierzchni, poprawi zdecydowanie warunki poruszania się po niej wszystkim użytkownikom. Trwała i bezpieczna droga zapewni mieszkańcom oraz rolnikom wygodniejsze warunki poruszania się pojazdami samochodowymi, sprzętem rolniczym. Obniżone zostaną koszty utrzymania drogi, które przy wzrastały z roku na rok (interwencje mieszkańców o kłopotach dojazdu karetki pogotowia, przejazdu samochodem w okresie wiosenno- jesiennym był bardzo utrudniony). Nawierzchnia żwirowa na wskutek przejazdu pojazdów (specjalistyczne gospodarstwa rolne - kurniki oraz kopalnia kruszywa naturalnego) bardzo szybko ulegała deformacji przejazd odbywał się na niskich biegach w poszukiwaniu równej nawierzchni co spowodowało rozjeżdżenie jezdni na całej szerokości pasa drogowego.

Przebudowana droga poprawi komfort przejazdu mieszkańcom i dojazd do zabudowań oraz gospodarstw rolnych. Zmodernizowane ulice podniosą walory przyległego terenu oraz zmniejszy się uciążliwość spowodowana nadmiernym hałasem wywoływanym przez przejeżdżające samochody po zaniżeniach powstałych po przekopach oraz zmniejszy się powstawanie kurzu.

4. Opis stanu istniejącego

Droga gminna ulica Mazurska i Lubowidzka we Wiadrowie na projektowanych odcinkach posiada nawierzchnie żwirową wzmocnioną żużlem. Ulica Mazurska z prawej strony projektowanego odcinka biegnie wzdłuż cmentarza żydowskiego a dalej pola uprawne, natomiast z lewej strony luźna zabudowa zagrodowa. W pasie drogowym ulicy zlokalizowana jest sieć wodociągowa po lewej stronie (od 0 do 1,5m od granicy działki). Ulica Lubowidzka z prawej strony projektowanego odcinka biegnie wśród pól uprawnych z rozproszoną zabudową zagrodową, w odległości ok. 1,5m od granicy działki zlokalizowana jest sieć wodociągowa wo90. Z lewej strony osiedle UNITRA z zabudową wielorodzinną i zakładem pracy oraz polami uprawnymi, przy granicy pasa drogowego na długości 30m jest linia telekomunikacyjna. Od km 0+180,00 z lewej strony znajduje się w odległości 1,0m sieć wodociągowa woD100 do km 0+293,00 linia wodociągowa jest doprowadzona do ostatniego po lewej stronie budynku. Na granicy pasa drogowego z lewej strony rosną drzewa, które nie kolidują z planowaną przebudową drogi.

5. Opis stanu projektowanego

Projektowane drogi gminne 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 w celu maksymalnego obniżenia kosztów kierowano się następującymi przesłankami:

- dostosowanie parametrów do przewidywanego ruchu,
- maksymalne wykorzystanie istniejącego pasa drogowego,
- dostosowanie ukształtowania drogi w planie i przekroju podłużnym do istniejącej nawierzchni,
- odwodnienie powierzchniowe z zastosowaniem przydrożnych rowów.

Jezdnia ulicy Lubowidzkiej jest projektowana o szerokości 6,0m, po obydwu stronach pobocza o szerokości 1,0m i rowy trapezowe o głębokości 0,60m.

Jezdnia ulicy Mazurskiej jest projektowana o szerokości 4,0m, po obydwu stronach pobocza o szerokości 1,0m.

Głównym zadaniem tej drogi jest obsługa istniejącego terenu i stworzenie mieszkańcom Wiatrowa i Żuromina dobrych warunków dojazdu do swoich działek jak również na pola i do gospodarstw rolnych oraz poprawa stanu technicznego nawierzchni z żwirowej na asfaltową .

5.2. Przekrój poprzeczny

Podstawowe parametry drogi:

U l i c a L u b o w i d z k a

- | | | |
|---|-----------|-------|
| - szerokość nawierzchni | - 6,00 m | |
| - spadek poprzeczny nawierzchni dwustronny na odcinku prostym | | - 2 % |
| - szerokość pobocza | - 1,00 m, | |
| - spadek poprzeczny pobocza | - 6 %, | |
| - pochylenie skarp rowu | - 1:1,5, | |
| - głębokość rowu | - 0,60m | |
| - konstrukcja nawierzchni dla ruchu lekkiego | - KR 1, | |

U l i c a M a z u r s k a

- | | | |
|---|-----------|-----|
| - szerokość nawierzchni | - 4,00 m | |
| -spadek poprzeczny nawierzchni dwustronny na odcinku prostym- | | 2 % |
| - szerokość pobocza | - 1,00 m, | |
| - spadek poprzeczny pobocza | - 6 %, | |
| - konstrukcja nawierzchni dla ruchu lekkiego | - KR 1 | |

Przekrój konstrukcyjny (rys nr 3/1) ulica Lubowidzka - na od km 0+038,50 do km 0+400,00 pro-

projektuje się przekrój szlakowy z jezdnią dwupasową o szerokości 6,00 m z obustronnymi poboczami o szerokości 1,0m i pochyleniu poprzecznym 6% i rowami przydrożnymi o głębokości 0.60m przy szerokości pasa drogowego 12,00m

Przekrój konstrukcyjny (rys nr 3/2) ulica Mazurska - na od km 0+000,00 do km 0+265,50 projektuje się przekrój szlakowy z jezdnią dwupasową o szerokości 4,00 m z obustronnymi poboczami o szerokości 1,0m i pochyleniu poprzecznym 6% przy szerokości pasa drogowego 6,00m

5.3. Konstrukcja nawierzchni:

Projektuje się konstrukcje nawierzchni.

Konstrukcja nawierzchni dla ruchu lekkiego KR 1 wg tablicy 5.3.1. po zmianach dokonanych przez projektanta przedstawia się jak niżej:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego wg PN-EN 13108-1 AC 11 S grubości 4 cm
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego wg PN-EN 13108-1 AC 16 W grubości 5 cm
- wyrównanie istniejącej nawierzchni kruszywem naturalnym o grubości warstwy po zagęszczeniu 10 cm .

Warstwa wyrównawcza służy wzmocnieniu konstrukcji istniejącej nawierzchni a przede wszystkim ma na celu wyrównanie odkształconej w profilu podłużnym i poprzecznym nawierzchni oraz nadanie odpowiedniego spadku poprzecznego.

Pomiędzy warstwami bitumicznymi projektuje się związanie międzywarstwowe. Jako lepiszcze asfaltowe zaleca się stosować emulsję asfaltową wyprodukowaną na bazie asfaltu twardego. Podłoże pod wykonywaną warstwę powinno być skropione w ilości wystarczającej na związanie warstw, bez nadmiaru lepiszcza. Skropienie powinno być wykonane sprzętem mechanicznym zapewniającym równomierność skropienia i określony ściśle jego wydatek. Zalecana ilość asfaltu (w czystym składniku) w połączeniu międzywarstwowym:

- warstwa wiążąca pod warstwę ścieralną - 0,15-0,2 kg./m²

5.4. Plan sytuacyjny

Początek projektowanego odcinka drogi gminnej ulicy Mazurskiej we Wiadrowie jest skrzyżowanie zwykłe z drogą gminną ulicą Żeromskiego w Żurominie (typ skrzyżowania T). Ulica Żeromskiego kończy się skrzyżowaniem z ulicą Mazurską we Wiadrowie

Początek opracowania 0+000,00

Rzędne X 5815427,1112 Y 4495250,9287

Koniec opracowania w km 0+265,50

Rzędne X 5815666,4654 Y 4495374,0023

Początek projektowanego odcinka drogi gminnej ulicy Lubowidzkiej we Wiadrowie jest krawędzią jezdni asfaltowej części ulicy Lubowidzkiej wykonanej w 2006 roku. (typ skrzyżowania T). Ulica Lubowidzka kończy się skrzyżowaniem (typ skrzyżowania T) z ulicą Mazurską we Wiadrowie

Początek opracowania 0+038,50

Rzędne X 5815451,2720 Y 4495658,2200

Koniec opracowania w km 0+400,00

Rzędne X 5815669,4234 Y 4495370,0955

5.5 Skrzyżowania

Skrzyżowania projektowanych dróg z drogami gminnymi to skrzyżowania zwykłe typu T o nawierzchni asfaltowej. W obrębie skrzyżowań projektuje się wykonanie nawierzchni asfaltowej w granicach opracowania geodezyjnego. Drogi krzyżują się pod kątem prostym lub zbliżonym do prostego widoczność w obrębie skrzyżowań dobra.

5.6 Przekrój podłużny

Niweletę nawierzchni ulicy Mazurskiej zaprojektowano w taki sposób, aby maksymalnie wykorzystać istniejącą nawierzchnię jako podbudowę dowiązując do ukształtowania wysokościowego wjazdów. Wyniesienie niwelety projektowanej w stosunku do istniejącej od 0 cm do 31 cm.

Minimalny zastosowany spadek podłużny wynosi 0,2 % a maksymalny 1,08 %. Rzędne projektowanej nawierzchni w osi zawierają się w granicach od 147,31 m do 148,71 m n.p.m. a więc przewyższenie wynosi 1,40 m.

Niweletę nawierzchni ulicy Lubowidzkiej zaprojektowano w taki sposób, aby maksymalnie wykorzystać istniejącą nawierzchnię jako podbudowę dowiązując do ukształtowania wysokościowego wjazdów. Wyniesienie niwelety projektowanej w stosunku do istniejącej od 0 cm do 28 cm.

Minimalny zastosowany spadek podłużny wynosi 0,49 % a maksymalny 1,4 %. Rzędne projektowanej nawierzchni w osi zawierają się w granicach od 145,31 m do 148,49 m n.p.m. a więc przewyższenie wynosi 3,18 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.

5.7 Roboty ziemne

Roboty ziemne polegają na wykonaniu poszerzenia konstrukcji nawierzchni z tabeli robót ziemnych wynika, że

U l i c a L u b o w i d z k a

- objętość wykopów 914,60 m³,
- objętość nasypów 16,80 m³,
- zużycie na miejscu w nasyp 16,8m³,
- nadmiar gruntu do wywiezienia poza teren budowy 897,80m³.

U l i c a M a z u r s k a

- objętość wykopów 333,00 m³,
- objętość nasypów 87,00 m³,
- zużycie na miejscu w nasyp 11,60m³,
- nadmiar gruntu do wywiezienia poza teren budowy 246,10m³.

5.8 Odwodnienie

Odprowadzenie wód opadowych z jezdni będzie zapewnione przez zastosowanie odpowiednich pochyleń poprzecznych i podłużnych do rowów przydrożnych.

Przed rozpoczęciem budowy wykonawca powinien zwrócić się do ośrodka geodezyjnego o zaktualizowanie na planach sytuacyjnych wskazania w terenie istniejącego uzbrojenia podziemnego. Nie wyklucza się istnienia nie wykazanego na mapach (nie zgłoszonego do inwentaryzacji) uzbrojenia podziemnego tworzącego kolizje z projektowanymi sieciami .

Wszystkie odsłonięte w wykopie urządzenia uzbrojenia podziemnego należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Wszystkie zabezpieczenia i roboty w rejonie kolizji należy prowadzić pod nadzorem użytkowników: ŻZK, Zakładu Energetycznego, TP S.A., itp..

Roboty przed ich rozpoczęciem należy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z opracowanym w tym celu projektem organizacji ruchu na czas budowy.

Grunty rodzime tj. glebę oraz gruz powstały z prac rozbiórkowych należy wywieźć poza teren budowy aby minimalizować utrudnienia w ruchu pieszym i samochodowym.

Wykopy w odległości 1,5m od istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.

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

5.9 Zjazdy

W załączniku 2/1 i 2/2 do części opisowej zestawiono tabelarycznie projektowane zjazdy na drogi polne, na pola uprawne i do zabudowań (gospodarcze). Zjazdy do budynków zaprojektowano zgodnie z obowiązującymi normami przedstawiają załączone do projektu rysunki.

5.10 Roboty rozbiórkowe i kolizje

Na projektowanym odcinku występują roboty rozbiórkowe w postaci rozbiórki konstrukcji istniejącej nawierzchni w celu wykonania dołączenia do istniejących ulic.

Jedyną kolizją występującą na projektowanych odcinkach ulic jest połączenie sieci wodociągowej z lewej strony ulicy Lubowidzkiej na prawą. Należy zwrócić szczególną uwagę w momencie wykonywania rowów przydrożnych i w miejscu przekraczania rowu przegłębić i utworzyć izolację aby uchronić ten odcinek przed przemarzaniem.

5.11 Oznakowanie

Projektuje się ustawienie na ulicy Lubowidzkiej znaku pionowego D1 (droga z pierwszeństwem przejazdu) po stronie lewej, ponieważ po stronie prawej dochodzi ulica Witosa i jest ulicą łączącą do ulicy Lubowidzkiej. Na pozostałym odcinkach nie ma potrzeby ustawiania znaków ponieważ skrzyżowania ulic wychodzą poniżej 20m od krawędzi jezdni krzyżującej.

Na czas budowy wykonawca ustawi tymczasowe oznakowanie robót zgodnie z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu.

5.12 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. Plan BIOZ

6.1 Założenia do planu 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 studzienek ściekowych z rur betonowych, usuwanie i wbudowanie krawężników drogowych i roboty drogowe – układanie masy asfaltowej na gorąco.

6.3 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

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

- roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii energetycznych,
- roboty wykonywane pod ruchem samochodowym,
- roboty wykonywane w pobliżu płotów, ogrodzeń,
- 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 kable telekomunikacyjne, sieci wodociągowe - szczególną ostrożność i uwagę należy zachować przy prowadzeniu robót ziemnych. Odkrywki 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. 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
- transport pionowy materiałów związany z wyładunkiem rur i ich montażem
- porażenia prądem elektrycznym (przy uszkodzeniu przewodów),
- nadmierny hałas (prace przy zagęszczaniu)
- drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów),
- prace w wymuszonej pozycji ciała (montaż przepustów w wykopie)
- 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 niebezpiecz-

nych:

- 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

Wykopy muszą być zabezpieczone barierami. Od strony jezdni bariery należy zaopatrzyć w pomarańczowe pulsujące światła ostrzegawcze. Do barier należy zamocować tablice ostrzegawcze o prowadzonych robotach.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonawca powinien dokonać lokalizacji urządzeń uzbrojenia podziemnego przy użyciu detektorów stosowanych w budownictwie do wykrywania sieci metalowych takich jak kable energetyczne, telekomunikacyjne, 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,
- protokół z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie w biurze kierownika budowy.

7. Wpływ inwestycji na środowisko.

7.1. Informacje ogólne.

Przebudowa ma na celu poprawę przejezdności drogi dzięki wykonaniu projektowanej konstrukcji nawierzchni, elementów odwodnienia oraz oznakowania i tym samym poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego. **Przebudowa obejmuje teren zajmowany przez odcinek nie leżący na obszarze objętym prawną formą ochrony przyrody.** Rozpatrywany odcinek będzie jedynie modernizowany i ulegnie zmianie rodzaj nawierzchni.

Projektowana konstrukcja to dwuwarstwowa nawierzchnia bitumiczna grubości 4 cm oraz

warstwa wyrównawcza grubości 5 cm wykonana z betonu asfaltowego wbudowanego na gorąco wg normy PN-EN. Beton asfaltowy produkowany będzie w wytwórniach mas bitumicznych z materiałów kamiennych i asfaltu drogowego dopuszczonego do stosowania odpowiednimi, okazywanymi przez producenta atestami i świadectwami jakości. Nawierzchnia z asfaltu zostanie ułożona na istniejącej nawierzchni żwirowej. Pobocza zostaną wykonane ze żwiru kopalnianego. Kruszywo to nie zawiera żadnych dodatków chemicznych. Dowożone jest na budowę w stanie wilgotnym, co ułatwia wbudowanie i zagęszczanie, a także zapobiega zapyłaniu otoczenia drobnymi frakcjami.

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

- beton asfaltowy;
- emulsja asfaltowa,
- kruszywo naturalne (pospółka I żwir) na pobocza,
- kruszywo naturalne na podbudowę
- prefabrykaty betonowe – rury.

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 schładzania walców drogowych.

7.2. Istniejące obciążenie środowiska

Przebudowywany odcinek drogi przebiega przez teren o zabudowie wielorodzinnej, usługowej, zabudowa zagrodowa oraz pola uprawne. 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. Po przebudowie nawierzchni nadal nie przewiduje się znaczącego wzrostu ruchu samochodowego, ponieważ jest to ulica prowadząca do indywidualnych zabudowań i na pola uprawne.

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 konstrukcji nawierzchni poprawi wartości architektoniczne terenu. Ulegnie poprawie bezpieczeństwo i płynność ruchu drogowego. Zmniejszy się również hałas wynikający dotychczas z ruchu z bardzo małymi prędkościami przy dużych obrotach silników po trudno przejezdnej odkształconej i z licznymi uszkodzeniami nawierzchni. Nie przewiduje się konieczności projektowania drogowych obiektów inżynierskich.

7.4 Uwagi końcowe

Projektowana droga ma przyjętą przez inwestora i zarządcę – Gminę Żuromin klasę techniczną (L) i niską kategorię ruchu (KR1), co świadczy, że nawet w dalszej perspektywie nie są przewidywane do przenoszenia bardzo dużego ruchu. Przebudowa drogi ma wykorzystywać elementy istniejącego obecnie układu komunikacyjnego, poprawiając jedynie warunki ruchu pojazdów. 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.