

OPIS TECHNICZNY

1 WSTĘP

1.1 PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA

„Projekt budowlano-wykonawczy przebudowy odcinka drogi gminnej nr 5 na odcinku od km 0 + 002,50 do km 1 + 152,65” został opracowany na podstawie umowy zawartej pomiędzy firmą: „Biuro Projektowe Żelech Jerzy” a Starostwem Powiatowym w Mławie.

1.2 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przebudowa odcinka drogi gminnej w m. Marysinek od km 0 + 002,50 do km 1 + 152,65 .

W zakresie opracowania ujęto :

- wzmocnienie istniejącej nawierzchni jezdni do szerokości 3,50 m
- korektę spadków poprzecznych na łukach poziomych,
- uzupełnienie poboczy,
- budowę rowów drogowych ,
- wykonanie zjazdów na przyległe działki,

2. STAN ISTNIEJĄCY.

2.1 KONFIGURACJA TERENU I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE.

Na rozważanym odcinku droga przebiega w terenie płaskim. Otoczenie drogi to tereny rolnicze i zalesione. Zabudowa jednorodzinna występuje sporadycznie .

2.2 SIEĆ KOMUNIKACYJNA

Przedmiotowa droga gruntowa jest drogą transportu rolniczego . Stanowi połączenie przyległych do niej wymienionych miejscowości a także obsługuje przyległe tereny rolnicze.

Ponadto włączają się do niej drogi gminne dojazdowe obsługujące obiekty usytuowane w bliskim sąsiedztwie pasa drogowego objętego projektem, które przyjęto jako zjazdy publiczne i indywidualne.

2.3 CHARAKTERYSTYKA TRASY

Na analizowanym odcinku stan nawierzchni drogowej należy uznać jako niedostateczny i nie spełniający warunków technicznych dla tej klasy drogi głównie ze względu na wąską jezdnię szerokości 3,00 - 3,50 m.

2.4 WIELKOŚĆ RUCHU DROGOWEGO

W trakcie prac terenowych stwierdzono, że ruch kołowy jest mały, głównie maszyn rolniczych.

2.5 KONSTRUKCJA ISTNIEJĄCEJ NAWIERZCHNI

Konstrukcja istniejącej nawierzchni gruntowej wykonana jest na podłożu gruntowym o nośności G1.

2.6 ODWODNIENIE

Na całości przedmiotowego odcinka nie występują rowy przydrożne. Pod koroną drogi są zlokalizowane przepusty:

- w km 0 + 723,60 jednootworowy z rur żelbetowych o średnicy 1 x ϕ 50 cm – stan dobry, długości l=6,00m,
- w km 1 + 051,00 jednootworowy z rur żelbetowych o średnicy 1 x ϕ 50 cm – stan dobry, długości l=7,00m,

2.7 URZĄDZENIA INŻYNIERYJNE OBCE

Brak

3. KONCEPCJA ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

3.1 PARAMETRY MODERNIZOWANEGO ODCINKA

- | | |
|---|---------------|
| ▪ klasa drogi | D |
| ▪ prędkość projektowa | 30 km/h, |
| ▪ szerokość pasa ruchu | 1,75 m, |
| ▪ liczba pasów ruchu | 2 |
| ▪ w przekroju szlakowym pobocza ziemne szerokości | 0,75 i 0,50 m |
| ▪ szerokość korony | 4,75 m |

3.2 ROZWIĄZANIA SYTUACYJNO – WYSOKOŚCIOWE

Opracowanie obejmuje odcinek od km 0 + 002,50 do km 1 + 152,62.

3.2.1 MODERNIZACJA PRZEBIEGU TRASY

Projektowana niweleta jezdni zostaje wyniesiona w stosunku do istniejącej średnio o 45 cm co nie ma wpływu na istotne pomniejszenie skrajni pionowej w stosunku do przechodzących ponad jezdnią linii napowietrznych. Minimalny spadek podłużny wynosi $i = 0,05\%$ a maksymalny $i = 0,86\%$.

Nie przewiduje się zmiany geometrii trasy a zatem nie narusza się istniejącego układu korpusu drogowego w stosunku do istniejących urządzeń inżynierskich.

3.2.2 MODERNIZACJA NAWIERZCHNI JEZDNI

Istniejącą jezdnię poszerza się, obustronnie, do szerokości 3,50 m.

Na odcinkach prostych i łukach poprowadzonych promieniami większymi od 600 m przyjęto spadki poprzeczne dwustronne o $i = 0,03$ (przekrój daszkowy). Na łukach o promieniach mniejszych od 600 m spadki poprzeczne zastosowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. Nr 43 z dn. 14 maja 1999 r.) kształtując je na długości prostych przejściowych, przy założeniu prędkości projektowej 30 km/h.

- wierzchołek W-3 zaprojektowano spadek 4% jednostronny
- wierzchołek W-5 zaprojektowano spadek 5% jednostronny
- wierzchołek W-6 zaprojektowano spadek 3% jednostronny

Konstrukcję nawierzchni jezdni przyjęto dla gruntów podłoża o nośności G1 oraz na podstawie Rozporządzenia 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 poz. 430 z 1999 r.) zwanym dalej rozporządzeniem.

PROJEKTOWANA KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI:

Założono następującą konstrukcję:

- górna warstwa nawierzchni z kruszywa naturalnego (żwir) , gr. 20 cm
- dolna warstwa nawierzchni z kruszywa naturalnego (żwir) ,gr. 20 cm
- geokompozyt (geosiatka +geotekstylia) zawijana na zakład min. 1m

Wjazdy.

Geometrię i konstrukcję nawierzchni zjazdu indywidualnego i wjazdu publicznego przyjęto na podstawie rozporządzenia.

Zjazd indywidualny i publiczny o szerokości korony 4,00 ÷ 6,0 m:

- jezdnia 5,00 m o konstrukcji:
 1. nawierzchnia żwirowa, warstwa górna, gr. 15 cm,
 2. nawierzchnia żwirowa, warstwa dolna gr. 15 cm,
- pobocza gruntowe szer. po 0,50 m każde,
- łuki najazdowe o promieniu $R = 3,00$ i $4,00$ m.

Pod zjazdami(wg karty 03. 83 i 03.85), na przedłużeniu rowów drogowych, należy wykonać przepusty z rur PEHD o średnicy wewnętrznej $\varnothing 40$ cm. Skrajne elementy przepustu należy wykonać ścianki czołowe z betonu B20 lub z gotowych elementów prefabrykowanych.

3.2.3 ODWODNIENIE.

- W km 0+009,00 przewiduje się budowę przepustu $\varnothing 60$ cm o długości 8,0m z rur polietylenowych spiralnie karbowanych ze ściankami czołowymi z betonu C20/25 lub prefabrykowanymi.
- W km 0+723,60 przewiduje się przebudowę istniejącego przepustu $\varnothing 50$ na przepust $\varnothing 100$ cm o długości 8,0m z rur polietylenowych spiralnie

- karbowanych ze ściankami czołowymi z betonu C20/25 lub prefabrykowanymi.
- W km 1+051,00 przewiduje się przebudowę istniejącego przepustu $\phi 50$ na przepust $\phi 120$ cm o długości 10,0m z rur polietylenowych spiralnie karbowanych ze ściankami czołowymi z betonu C20/25 lub prefabrykowanymi.
 - W km 1+149,00 przewiduje się budowę przepustu $\phi 60$ cm o długości 9,0m z rur polietylenowych spiralnie karbowanych ze ściankami czołowymi z betonu C20/25 lub prefabrykowanymi.

Przyjęto oczyszczenie rowu melioracyjnego z namułu na długości po 20 m z każdej strony przepustu.

Z uwagi na znikomą ilość zanieczyszczeń, powstającą w wyniku ruchu pojazdów mechanicznych, jako wystarczające urządzenie oczyszczające spływy deszczowe, przyjęto rowy trawiaste.

W opracowaniu założono:

- wykonanie rowów.

Rowy otwarte ograniczą zanieczyszczenia spływów deszczowych w stopniu spełniającym wymogi Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dn. 5. 11. 1991 r. Dz. U. Nr 116 z dn. 16.12.1991 roku poz. 503.

Rowy aby spełniły rolę obiektu podczyszczającego powinny być:

- pokryte gęstą trawą, tolerującą również wodę zasoloną
- wyposażone w przegrody poprzeczne, umożliwiające intensyfikację procesu podczyszczania.

4. KOLIZJE Z ZAGOSPODAROWANIEM PRZESTRZENNYM

Modernizowana trasa nie koliduje z istniejącą zabudową.

Występujące w pasie drogowym drzewa, krzewy samosiewy należy wyciąć.

Wykaz drzew do wycięcia pokazano w zestawieniu drzew i na planie sytuacyjnym.

Paweł Szymański
INŻYNIER BUDOWY DRÓG I MOSTÓW
Uprawniony kierownik budowy i robót w specjalności
konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych
- obejmujących również typowe przepusty i mosty nr 7342/Cie-20.92
Uprawnienia do projektowania
w specjalności drogowej nr MA.2.0191/200D/11
Członek MOIIB/BD/1346/01

INFORMACJA O PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt : Budowa drogi gminnej nr 5 w m. Marysinek

Inwestor: Starostwo Powiatowe w Mławie

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa wykonania opracowania.

- Art. 21a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo budowlane (Dz. U. Z 2000 r nr 106 poz.1260, z późniejszymi zmianami
- Przepisy bhp branżowe
- Warunki techniczne i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, w związku ze specyfikacją projektowanej budowli, która jest wytyczną do opracowania przez kierownika budowy, przed rozpoczęciem robót, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniającego specyfikację budowli i warunki prowadzenia robót budowlanych.

3. Zakres robót.

W zakres robót wchodzi :

- Budowa przepustu
- Ustawienie krawężników betonowych na ławie betonowej z oporem
- Budowa podbudowy i nawierzchni zjazdu
- Wykonanie oznakowania pionowego i poziomego

4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu budowy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Wprowadzone zmiany nie pogorszą obecnie istniejących warunków dla uczestników w ruchu drogowym. Budowa drogi gminnej nr 5 ma na celu dojazd do posesji i pól uprawnych. Nie mniej jednak ze względu na specyfikę pełnionej funkcji budowli zawsze istnieje zagrożenie dla uczestników ruchu drogowego, które jest uzależnione od wielu uwarunkowań.

5. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas przebudowy ulicy wraz z uzbrojeniem, ich skala, rodzaj, miejsce i czas występowania:

Głównym zagrożeniem jest prowadzenie robót przy obiektach inżynierskich (przepust) i drogowych przy odbywającym się ruchu drogowym.

W czasie realizacji ww. zadania należy stosować i wykorzystywać nw. materiały, maszyny i urządzenia techniczne, a mianowicie:

- a) część robót drogowych wykonywanych pod ruchem o średnim natężeniu,
- b) drogowe materiały budowlane (tłuczeń kamienny, piasek, pospółka, kostka brukowa, betonowe krawężniki drogowe, obrzeża betonowe, rury żelbetowe, beton), woda, mieszanka mineralno-asfaltowa
- c) sprzęt transportowo budowlany - (koparki, dźwig, ładowarki, samochody),

- d) maszyny i urządzenia techniczne - (zagęszczarki powierzchniowe, gilotyny, elektronarzędzia, układarka mieszanek mineralno-bitumicznych, walce stalowe i ogumione, skraplarka).

W związku z powyższym, możliwymi do wystąpienia w czasie realizacji w/w zadania inwestycyjnego mogą być zidentyfikowane nw. zagrożenia, możliwe niebezpieczne wydarzenia:

- a) rozerwanie się tarczy szlifierskiej przecinarki
- b) uderzenie transportowanym elementem betonowym, np.: krawężnikiem, rurami betonowymi, itp.
- c) upadki na skutek nieuwagi podczas wylewania ław, układania krawężników, podczas wykonywania innych podobnych prac,
- d) uderzenia, przygniecenia ciężkim sprzętem mechanicznym,
- e) porażenie prądem elektrycznym,
- f) poparzenie mieszkanką mineralno-asfaltową

mogące powodować:

- a) drobne urazy górnych i dolnych kończyn: otarcia naskórka, skaleczenia, stłuczenia,
- b) poważniejsze stłuczenia, zwichnięcia i złamania kończyn dolnych i górnych, urazy oczu, zranienia głowy, poparzenia
- c) możliwe poważne uszkodzenia organów wewnętrznych do zgonu włącznie,
- d) cała gama skutków występujących podczas porażenia prądem elektrycznym

6. Informacja o rodzaju i miejscach występowania zagrożeń podczas prowadzenia robót budowlanych nawierzchni jezdni i oznakowania:

Na podstawie opisu technicznego budowy, rodzaju źródła i miejsca zasilania oraz zestawienia materiałów wykonawczych, ustalić rodzaj i miejsce występowania szczególnych zagrożeń wynikających z czasowego składowania materiałów i zaplecza technicznego budowy. Przy czym szczególne zagrożenie występować będzie:

- Ze względu na pracę pod ruchem
- Rozładunek i przemieszczanie prefabrykatów betonowych (zwłaszcza przy rozładunku dźwigiem)
- Praca ciężkiego sprzętu do robót ziemnych oraz przy rozładunkach
- Praca przy układaniu kostki brukowej

7. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- Podczas realizacji ww. zadania inwestycyjnego przewidzieć występowanie prac, robót szczególnie niebezpiecznych.
- Zatrudnieni pracownicy powinni posiadać przeszkolenie bhp
- Pracownicy powinni posiadać niezbędną odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej (między innymi odzież roboczą, kaski, rękawice

ochronne, rękawice antywibracyjne, słuchawki ochronne, nakolenniki, obuwie dostosowane do charakteru wykonywanych prac).

- Wyznaczonym do realizacji zadań inwestycyjnych pracownikom udzielić instruktaż stanowiskowy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy dla wyznaczonych do wykonania czynności, określonego stanowiska wg norm prawnych i powszechnie przyjętych zasad (rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy).

8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

Zgodnie z opisem technicznym przebudowy ulicy oraz zestawieniem materiałów wykonawczych, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, podczas realizacji ww. zadania inwestycyjnego przewidzieć występowanie prac, robót szczególnie niebezpiecznych - tym samym stref szczególnego zagrożenia zdrowia. Ze względu na bezpieczeństwo minimalizować długości realizowanych odcinków, przewidzianych do wyłączenia z ruchu, zgodnie z zatwierdzoną organizacją ruchu drogowego i oznakowania robót na czas realizacji zadania.

Uwagi :

Na budowie projektowanej inwestycji należy stosować się do przepisów związanych z obsługą urządzeń budowlanych takich jak:

- dźwig samochodowy do 4 t
- wibromłoty i zagęszczarki płytowe
- elektronarzędzia (np. pilarki)

Roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami , przepisami wykonawczymi i BHP , „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” oraz wytycznymi , instrukcjami producentów materiałów i urządzeń użytych do budowy . Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien opracować BIOZ i uzyskać pozwolenie na wykonywanie robót w pasie drogowym od administratora drogi .

Paweł Szymański
INŻYNIER BUDOWY DRÓG I MOSTÓW
Uprawniony kierownik budowy i robót w specjalności
konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych
- obejmujących również typowe przepusty i mosty nr 1342/Cie-20-92
Uprawnienia do projektowania
w specjalności drogowej nr MAZ.0191/200D/11
Członek MOIIB/BD/1346/01