

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

Spis zawartości projektu - str. 2

Spis załączników formalno-prawnych i rysunków - str. 3

Załączniki formalno-prawne :

- Oświadczenia i uprawnienia projektanta, sprawdzającego i ich zaświadczenia o przynależności do Izby Budowlanej oraz uzgodnienia - str. 4 ÷ 10

Projekt budowlany drogowy - opis str. 11 ÷ 16

- Podstawa opracowania
- Przedmiot opracowania
- Istniejący stan zagospodarowania
- Istniejące uzbrojenie
- Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne
- Zieleń istniejąca
- Projektowane rozwiązania drogowe
- Konstrukcja nawierzchni
- Rozwiązania konstrukcyjno-budowlane
- Krawężnik
- Odwodnienie
- Organizacja ruchu
- Roboty ziemne
- Bilans terenu
- Ochrona konserwatorska
- Wpływ inwestycji na środowisko
- Wiata przystankowa
- Roboty rozbiórkowe.

Informacja BIOZ - str. 17 ÷ 20

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW FORMALNYCH :

- oświadczenie projektanta dróg
- oświadczenie sprawdzającego
- kserokopia uprawnień projektowych projektanta dróg
- zaświadczenie o przynależności projektanta do Izby Inżynierów Budownictwa
- kserokopia uprawnień projektowych sprawdzającego
- zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do Izby Inżynierów Budownictwa
- uzgodnienie z Generalną Dyрекcją Dróg Krajowych – Oddział w Bydgoszczy

Spis rysunków :

- | | |
|---|-------------|
| 1. Orientacja | - rys. nr 1 |
| 2. Plan sytuacyjno-wysokościowy | - rys. nr 2 |
| 3. Profil podłużny | - rys. nr 3 |
| 4. Konstrukcja nawierzchni | - rys. nr 4 |
| 5. Badanie widoczności i wykres przejezdności | - rys. nr 5 |

OPIS TECHNICZNY

projektu budowlanego przebudowy drogi gminnej we Wrockach gm. Golub Dobrzyń.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

1. Mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych w skali 1 : 500
zaewidencjonowana w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa Powiatowego w Gołubiu Dobrzyniu w dniu 23.12.2013 r. pod nr 222-18/2013
2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej nr 430 z dn. 2.03.1999r. (Dz.U. z dn.15.04.1999) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budowa drogi gminnej we Wrockach.

Budowa ma na celu :

- zapewnienie obsługi komunikacyjnej zabudowy mieszkaniowej przyległej do drogi,
- budowę nawierzchni jezdni, poboczy i zjazdów.

Teren objęty opracowaniem przeznaczony jest na cele komunikacyjne.

Projektowane nowe zagospodarowanie terenu nie powoduje powstanie nowych linii rozgraniczających drogi.

Zakresem niniejszego projektu objęto odcinek drogi o długości ok. 674,85 m.

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest na działkach :

Obręb Wrocki działki nr 420 i 170.

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Na działce o nr ew. 420 zlokalizowana jest droga gminna natomiast działka nr 170 jest pasem drogowym drogi krajowej nr 15. Droga gminna posiada nawierzchnię częściowo utwardzoną tłuczniem a częściowo nawierzchnię gruntową. Droga krajowa Ne 15 posiada nawierzchnię asfaltową. Z drogi krajowej nr 15 nie jest wykonany zjazd na drogę gminną. W bezpośrednim sąsiedztwie skrzyżowania z drogą krajową zlokalizowane są zatoki autobusowe z wiatami dla pasażerów.

Powierzchnia terenu jest równa natomiast wysokościowo wznosi się w kierunku północnym po czym na końcu opada.

Teren przeznaczony pod projektowaną drogę jest uzbrojony. Droga jest oświetlona.

4. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE :

Istniejące uzbrojenie zlokalizowane w w drodze dojazdowej :

- kanalizacja sanitarna $\varnothing 160$
- wodociąg $\varnothing 110$
- kable elektroenergetyczna NN
- kable teletechniczne
- napowietrzna linia elektroenergetyczna oraz oświetlenie terenu.

5. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Dla potrzeb niniejszego projektu nie wykonywano badań geologicznych.

6. ZIELEŃ ISTNIEJĄCA

Na terenie nie występują drzewa.

7. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA DROGOWE

7.1. Założenia projektowe:

- ulica gminna klasy „L”
- prędkość projektowa 50 km/h
- kategoria ruchu KR1

Skrzyżowania :

- z drogą krajową nr 15

Zjazdy :

- na wszystkie posesje zlokalizowane przy drodze.

7.2. Rozwiązania sytuacyjne

Projektowana geometria drogi przebiega po jej dotychczasowym śladzie.

Poziom projektowanej nawierzchni drogi dostosowano do poziomu wjazdów na teren sąsiednich posesji.

Zaprojektowano skrzyżowanie skanalizowane z niewielką wysepką na drodze gminnej.

Powierzchnia wysepki będzie utwardzona.

Punkty charakterystyczne osi drogi określono przez podanie współrzędnych geodezyjnych:

„A” x=5958749,09 y=3643872,89	„B” x=5958787,16 y=3643858,09	„C” x=5958828,66 y=3643840,31	„D” x=5958928,89 y=3643798,82
„E” x=5959040,69 y=3643752,96	„F” x=5959180,22 y=3643694,98	„G” x=5959273,67 y=3643656,52	„H” x=5959376,93 y=3643626,62

Z uwagi na fakt, iż bezpośrednio przy skrzyżowaniu projektowanej drogi gminnej z drogą

krajową nr 15 zlokalizowana jest zatoka autobusowa z wiatą autobusową (brak ciągłości rowu przydrożnego DK15), nie projektowano przepustu pod jezdnią drogi gminnej.

7.3. Niweleta i przekrój poprzeczny

Spadki podłużne niwelety jezdni zawierają się w granicy od 0,327% do 1,446%.

Droga gminna posiadać będzie dwustronny przekrój poprzeczny (daszkowy). Szerokość jezdni przyjęto 4,50 m, poboczy umocnionych 0,75 m.

Spadki poprzeczne jezdni o wartości 2% w kierunku poboczy.

8. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Projektowane konstrukcje nawierzchni

Nawierzchnia jezdni drogi :

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S grub. 4 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mech. twardego grub. 20 cm
- warstwa odsączająca z piasku grub.15 cm
- zagęszczone istniejące podłoże gruntowe.

Nawierzchnia wysepki przejazdowej :

- kostka betonowa wibroprasowana gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mech. twardego grub. 15 cm
- podsypka z piasku grub.10 cm
- zagęszczone istniejące podłoże gruntowe.

Nawierzchnia poboczy :

- materiał pochodzący z rozbiórki jezdni drogi tj. tłuczeń + grunt, grub. 10 cm.

9. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE

9.1 ROBOTY NAWIERZCHNIOWE

Zagęszczone podłoże gruntowe na którym ma być wybudowana nawierzchnia poszerzeń winno spełniać następujące wymagania :

- górna warstwa na głębokość 20 cm od powierzchni robót ziemnych – $I_s=1,00$, $EV_2=120$ MPa
- zagęszczenie gruntu w wykopach winno posiadać wartość wskaźnika zagęszczenia I_s min :

- a) górna warstwa na głębokość 20 cm – wartość 1,00
- b) dolna warstwa na głębokości 20 ÷ 50 cm – wartość 1,00.
- minimalną wartość wtórnego modułu odkształcenia EV2, którą należy uzyskać, przyjąć zgodnie z normą PN-S-02205.
- grunt rodzimy należy zagęszczać w warunkach wilgotności optymalnej.

9.2. WYTYCZNE TECHNOLOGICZNE

9.2.1. Podbudowa z kruszywa łamanego

Podbudowę należy wykonać zgodnie z normą PN-S-06102 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.

9.2.3. Warstwa ścieralna jezdni

Należy zastosować beton asfaltowy AC11S. Recepturę mieszanki należy zaprojektować zgodnie z PN-EN 13108-1 i WT-2 Nawierzchnie asfaltowe 2008 z mieszanki mineralno-asfaltowej dostarczonej od producenta. Szczegóły technologiczne podano w SST-05.03.05a.

9.2.4. Nawierzchnia z kostki brukowej

Kostkę układa się na podsypce tak aby szczeliny między kostkami wynosiły 2÷3 mm. Kostkę należy układać 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni tak aby po wibrowaniu nawierzchni (ubijaniu) kostka leżała (po zagęszczeniu podsypki) na właściwym poziomie. Po ułożeniu kostki, szczeliny między nimi należy wypełnić drobnym piaskiem a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek i przystąpić do ubijania nawierzchni. Mieszankę na podsypkę cementowo-piaskową wykonać zgodnie z normą PN-61/B-06250 z użyciem piasku średnio lub gruboziarnistego zmieszanego z cementem I klasy 32.5 w stosunku 1:4.

10. KRAWEŹNIK

Zakończenie projektowanej nawierzchni jezdni (w hm 0+674,85) ograniczono krawężnikiem betonowym (opornikiem) o wym. 12x25x100 cm ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej grub. 5 cm oraz ławie betonowej z oporem z betonu C8/10.

Wysepkę na skrzyżowaniu należy ograniczyć krawężnikiem betonowym zjazdowym ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej grub. 5 cm oraz ławie betonowej z oporem z betonu C8/10.

11. ODWODNIENIE

Odwodnienie projektowanych nawierzchni zaprojektowano poprzez spadki podłużne i poprzeczne nawierzchni, do projektowanych płytkich rowów (brak miejsca w liniach

rozgraniczających) chłonno-odparowujących.

12. ORGANIZACJA RUCHU

Projekt stałej i tymczasowej organizacji ruchu jest tematem odrębnego opracowania projektowego.

13. ROBOTY ZIEMNE

Drogowe roboty ziemne sprowadzają się do wykonania koryt pod nawierzchnię jezdni, zjazdów oraz rowów chłonno-odparowujących. Projektuje mechaniczne wykonanie drogowych robót ziemnych.

Grunt rodzimy pod korytami nawierzchni jezdni należy bezwzględnie zagęścić. Grunt rodzimy należy zagęszczać w warunkach wilgotności optymalnej.

Bilans mas ziemnych :

- wykopy – 1.475+120-93 (materiał na pobocza) = 1.502 m ³	
- nasypy – _____	0 m ³
	nadmiar
	1.502 m ³ (nadmiar wywieźć)

14. BILANS TERENU

- powierzchnia drogi w liniach rozgraniczających	- 5.053,00 m ²
- powierzchnia nawierzchnia jezdni i zjazdów	- 3.207,50 m ²
- powierzchnia wysepki na skrzyżowaniu	- 8,20 m ²
- powierzchnia poboczy	- 927,20 m ² .

15. OCHRONA KONSERWATORSKA

Przedmiotowa inwestycja położona jest poza strefą ochrony konserwatorskiej. Teren nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie znajduje się pod ochroną na podstawie decyzji o warunkach zabudowy. Na terenie działki nie ma elementów dla których ustalono obowiązek ochrony.

16. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Realizacja projektowanej przebudowy drogi spowoduje odczuwalną poprawę warunków drogowych, możliwość segregacji ruchu oraz kształtowanie optymalnych prędkości co zdecydowanie ograniczy emisję spalin i uciążliwości hałasu akustycznego. W zakresie ochrony wód powierzchniowych nie ma zagrożenia skażenia terenu.

Budowa drogi i zjazdów na posesję spowoduje również widoczną poprawę estetyki otoczenia drogi.

Odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni drogowych odbywać się będzie do

projektowanych rowów.

17. WIATA PRZYSTANKOWA

Z badania trójkąta widoczności wynika, iż istniejąca wiata przy przystanku autobusowym w kierunku Brodnicy, znajduje się w polu widoczności. Zachodzi zatem konieczność dyslokacji wiaty. W związku z tym, że istniejąca wiata jest wykonana w technologii murowanej ze stalowymi elementami, nie nadaje się ona do rozbiórki i ponownego postawienia.

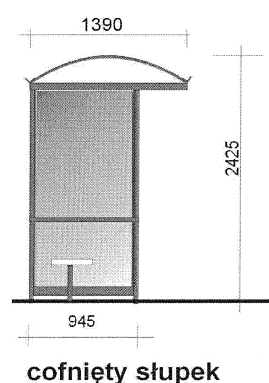
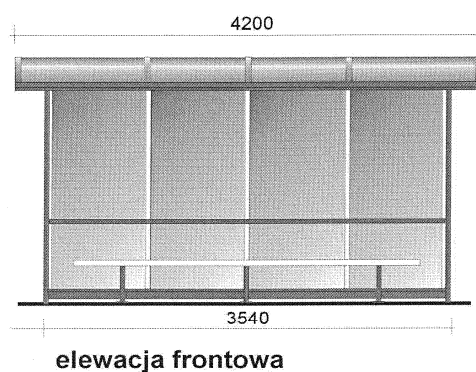
Projektuje się ustawienie nowej wiaty przy peronie przystanku autobusowego.

Wiatę posiadać będzie szerokość 1,40 m.

Wiatę przystankowa RAL 6009 :

- czteropanelowa z profili aluminiowych i szyb hartowanych bezpiecznych, konstrukcja wsporcza lakierowana proszkowo lub anodowo (poniżej przykładowa wiata),
- długość 4 - 5 m
- wysokość 2,30 - 2,60 m
- głębokość 1,40 0 0,70 m

- wyposażona w :
 - ławkę dł. min. 1,40 m
 - znak drogowy D-17.
- z odprowadzeniem wody deszczowej z dachu rynną do poziomu „O” z tyłu wiaty
- posadzka z kostki betonowej gr. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 4 cm.



18. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Przewiduje się do rozbiórki następujące obiekty :

- a) nawierzchnia jezdni z tłucznia kamiennego,
- b) istniejącą wiatę przy przystanku autobusowym.

19. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

18.1. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Do obiektów, które mogą być brane pod uwagę w rozumieniu Rozporządzenia można zaliczyć:

- istniejące drogi gminne
- zabudowa mieszkaniowa i handlowa
- infrastruktura podziemna i nadziemna zlokalizowana w pasie drogowym i w terenach przyległych.

18.2. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Niniejszy punkt Informacji BIOZ trzeba rozpatrywać w powiązaniu z wykazem obiektów jak podano wyżej w pkt.18.1. Należy mieć na uwadze to, że prace budowlane prowadzone będą przy czynnym ruchu pojazdów i w sąsiedztwie istniejącej zabudowy. Zabezpieczenia budowy muszą w szczególności uniemożliwiać wtargnięcie na teren budowy osób postronnych, a także zabezpieczenia budowy przed złodziejstwem i wandalizmem, co może mieć znaczący wpływ na organizację robót i sposób zagospodarowania placu budowy. Na organizację placu budowy będą mieć także wpływ wymagania wynikające z projektu organizacji ruchu na czas budowy.

18.3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Przeważająca część robót budowlano-montażowych związanych z budową nawierzchni objętych projektem, będzie oparta na rozwiązaniach znanych i powszechnie stosowanych, a przewidywany zakres otwartego frontu robót będzie ograniczony i umiejscowiony lokalnie. Do robót, o których mowa wyżej, będzie wymagane zastosowanie specjalnych zabezpieczeń, związanych z wydzieleniem strefy ochronnej, odpowiednim rozlokowaniem sprzętu zabezpieczeń zastosowaniem odpowiednich zabezpieczeń i oznakowań.

Teren prowadzenia robót powinien być odpowiednio chroniony przed wejściem na osób postronnych. Teren budowy należy odpowiednio zabezpieczyć poprzez ogrodzenie, wywieszenie tablic ostrzegawczych, oświetlenie dla warunków dziennych i nocnych, dla ruchu pieszego i kołowego. Należy opracować tymczasową organizację ruchu na czas budowy.

Poniżej podano wykaz robót o szczególnym zagrożeniu bezpieczeństwa.

- Roboty ziemne - wykopy koryt drogowych, poszerzenie nasypów i wykopów
- Transport technologiczny poziomy i pionowy.

18.4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Nie przewiduje się stosowania specjalnych wymagań odmiennych od zawartych w aktualnie obowiązujących przepisach ogólnych, instrukcjach branżowych i przepisach BHP. Podczas przygotowania, prowadzenia i zakończenia robót wraz ze wszelkimi czynnościami wstępnymi i kończącymi dany zakres robót budowlano-montażowych, należy stosować odpowiednie procedury zawarte we właściwych i aktualnie obowiązujących przepisach. Dlatego instruktaż pracowników powinien być przeprowadzany stosownie do tych przepisów, z którymi wykonawca zobowiązany jest się zapoznać.

Wykonawca robót zobowiązany jest stosować wymagania odpowiednich obowiązujących przepisów, niezależnie od przepisów cytowanych w projektach budowlanych i uzgodnieniach, a których aktualność powinien sprawdzić. Poniżej podano podstawowe wytyczne prowadzenia instruktażu pracowników.

Przed rozpoczęciem budowy i robót należy zapoznać pracowników z:

- Projektem budowlanym i wykonawczym, rozwiązaniami materiałowo-konstrukcyjnymi oraz organizacją budowy.
- Wykazem i rodzajem prac o szczególnym zagrożeniu
- Zasadami bezpiecznej organizacji stanowisk pracy, ich zabezpieczenia, ładu i porządku
- Obowiązkiem stosowania środków ochrony osobistej
- Obowiązkiem dbałości o stan narzędzi maszyn i urządzeń
- Obowiązkiem zabezpieczenia stanowisk pracy systemem sygnalizacji i telefonami alarmowymi
- Zasadami bezpieczeństwa pracy w warunkach zimowych
- Zagrożeniami ppoż. dla otaczającego terenu
- Odpowiedzialnością pracownika za naruszenie przepisów bhp

18.5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Wszelkie środki zapobiegawcze podczas prowadzenia robót związanych z realizacją nawierzchni drogowych objętych projektem muszą być zgodne z właściwymi przepisami w tym zakresie. Nie przewiduje się odstępstwa od tych przepisów, jak również nie ustala się niniejszym specjalnych wymagań nie objętych obowiązującymi przepisami. W zakresie robót objętych przedmiotowym projektem szczególne wytyczne dotyczące zabezpieczeń i BHP są przedmiotem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie

bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, póź. 401).

Przepisy wymienionego rozporządzenia są odpowiednie dla zakresu projektowanych robót. Wykonawca Robót przy opracowywaniu Planu BIOZ zobowiązany jest do stosowania między innymi wymienionego rozporządzenia korzystając z dokumentu źródłowego. Poniżej podano podstawowe wytyczne wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:

a) Roboty ziemne

- wygrodzić strefy bezpiecznej pracy sprzętu mechanicznego, ustawić tablice ostrzegawcze
- zastosować oświetlenie związane ze zmianą organizacji ruchu dla warunków nocnych i dziennych
- wykonać barierki ochronne wys. 1,10 m w odległości 1,0 m od krawędzi wykopu
- wykonać skarpy o bezpiecznym nachyleniu dla wykopu szerokoprzestrzennego

b) Transport drogowy i technologiczny

- zakazuje się transportu materiałów nad stanowiskami roboczym
- obowiązuje sygnalizacja przemieszczania
- obowiązuje ruch środków wyznaczonymi i oznaczonymi drogami należy dbać o bezpieczny stan dróg i ich oczyszczanie
- roboty budowlane muszą być zsynchronizowane z projektem organizacji ruchu na czas budowy

c) Składowanie materiałów

- zakazuje się składowania materiałów na drogach
- materiały składować na wyznaczonych odpowiednio przygotowanych placach
- odpady technologiczne składować w wyznaczonych miejscach z segregacją utylizacji

d) Prace wykonywane w obrębie linii elektroenergetycznych

Podczas realizacji robót budowlanych na obiekcie należy zwrócić uwagę na możliwe występujące zagrożenia:

- wynikające z używania maszyn i sprzętu zmechanizowanego podczas budowy na całym obiekcie.
- podczas wykonywania robót ziemnych: wykopów koryt drogowych.

Przed realizacją robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż pracowników mających uczestniczyć w wykonywaniu określonych czynności na budowie.

W celu zapobiegnięcia niebezpieczeństwom wynikających z wykonywanych robót

budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia, należy zabezpieczyć środki:

- techniczne - wykonanie barier w miejscach szczególnie niebezpiecznych; dla wykonujących prace budowlane, oznaczenie placu budowy; wykonanie szlaków komunikacyjnych dla poruszającego się transportu, maszyn budowlanych i dla ludzi, i ich oznakowanie; strefy niebezpieczne, w których istnieje źródło zagrożenia należy oznakować i ogrodzić; zapewnienia odzieży ochronnej
- organizacyjne - sprawdzanie stanu technicznego eksploatowanego sprzętu i maszyn budowlanych (dozór techniczny); wywieszenie instrukcji bezpiecznej obsługi i konserwacji sprzętu zmechanizowanego; zapewnienie odpowiednich pomieszczeń na pobyt ludzi (jadalnia, szatnia, toalety, ustępy); oznakowanie placu budowy.

Należy zapewnić sprawną komunikację umożliwiającą ewentualną szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Podczas wykonywania prac budowlanych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP. Do Kierownika Budowy należy sporządzenie Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ) z uwzględnieniem specyfiki robót budowlanych

i) Ochrona ppoż.

- wyposażyć plac budowy w sprzęt ppoż.
- wyposażyć w gaśnice zaplecze budowy
- obowiązuje zakaz palenia odpadów budowlanych
- oznaczyć i zapewnić łatwy dojazd i dostęp do istniejących hydrantów na placu budowy
- z uwagi na sąsiadujące parkingi i zabudowania oraz małe szerokości drogi i ulicy, należy zachować szczególne środki ostrożności.

Opracował:

Wojciech Czyżniewski
upr. nr 93/TO/76
inżynier. – konstruk.