



**Projektowanie dróg
mgr inż. Tomasz Antolak**

PROJEKT BUDOWLANY

Branża: Drogowa

**Nazwa inwestycji: Przebudowa dróg gminnych osiedlowych w miejscowości
Grzmiąca.**

Adres : Działki nr 11/14, 11/21, 11/32 obręb 0013 Grzmiąca

Inwestor : Gmina Grzmiąca ul. 1- Maja 7, 78-450 Grzmiąca

Kategoria obiektu : XXV- drogi,

	Imię i nazwisko	Podpis
Projektował:	mgr inż. Tomasz Antolak Uprawnienia budowlane w specjalności drogowej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń nr ZAP/0021/PWBD/17	

Szczecinek styczeń 2023r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część formalno-prawna

- Uprawnienia i zaświadczenia
- Oświadczenie Projektanta
- Uzgodnienie projektu budowlanego przez Wójta gminy Grzmiąca
- Uzgodnienie branżowe z Energa Operator
- Uzgodnienie branżowe z Orange Polska
- Uzgodnienie branżowe przez PWiK Szczecinek

II. Projekt budowlany– branża Drogowa

1. Część opisowa

- Opis techniczny - branża drogowa
- Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia
- Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

2. Część graficzna

- | | | |
|-----------------------------------|---------|--------------|
| ➤ Plan orientacyjny | 1:15000 | rys. 1 |
| ➤ Projekt zagospodarowania terenu | 1:500 | rys. 2.1-2.2 |
| ➤ Profil podłużny trasy | 1:500 | rys. 3.1-3.2 |
| ➤ Przekroje normalne | 1:50 | rys. 4 |
| ➤ Szczegóły konstrukcyjne | 1:20 | rys. 5 |

I. Część formalno-prawna

Oświadczenie

Zgodnie z art.34 ust. 3d pkt.3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami Ja niżej podpisana oświadczam, że projekt budowlany dla zadania:

„Przebudowa dróg gminnych osiedlowych w miejscowości Grzmiąca .” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Część opisowa

1. Opis techniczny - branża drogowa

1. Podstawa opracowania

- Mapa do celów projektowych w skali 1: 500,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. Ustaw nr 43 z dn. 14 maja 1999r., poz. 430 zaktualizowany Dz. Ustaw poz. 1643 obowiązujący od 13.09.2019r.)
- Katalog Wzmocnień i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych KWRNPP-2012
- Uzgodnienia z Inwestorem.

2. Materiały wyjściowe

- Umowa z Inwestorem:
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Wizja i pomiary własne geodezyjne w terenie,
- Polskie Normy

3. Przedmiot inwestycji

Przebudowa trzech dróg gminnych osiedlowych zlokalizowanych na dz. nr 11/14, 11/21, 11/32 w miejscowości Grzmiąca.

Prawidłowa kolejność robót:

- roboty pomiarowe (geodezyjne),
- roboty rozbiórkowe i przygotowawcze (zdjęcie humusu, rozebranie istniejącej nawierzchni z płyt betonowych, rozebranie podbudowy, nawierzchni z kostki betonowej, rozbiórka istniejącego oznakowania);
- roboty ziemne (pod nową konstrukcję dróg gminnych, zjazdów, progów zwalniających);
- zabezpieczenie istniejącej infrastruktury podziemnej rurami osłonowymi
- ustawienie krawężników, oporników betonowych
- wykonanie warstw konstrukcyjnych drogi, zjazdów, progów zwalniających
- wykonanie nawierzchni dla w/w elementów;
- wykonanie poboczy z ziemi urodzajnej wraz z obsianiem trawą;
- regulacja studzienek kanalizacyjnych i zaworów wodociągowych;

- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego
- humusowanie terenów zielonych wraz z obsianiem trawą
- montaż elementów małej architektury takich jak ławki, gabloty, tablice informacyjne i kosze na śmieci
- roboty porządkowe i wykończeniowe.

4. Opis stanu istniejącego

4.1 Istniejące konstrukcję

Drogi gminne wewnętrzne zlokalizowane na dz. nr 11/14, 11/21, 11/32 posiadają nawierzchnię z płyt betonowych, kostki betonowej, kruszywa łamanego oraz część nawierzchni gruntowej. Drogi szerokości 2,30-3,70m. Drogi o przekroju szlakowym. Drogi są w złym stanie technicznym z uwagi na zdeformowaną nawierzchnię, brak poboczy co z uwagi na szerokość nawierzchni utrudnia wymijanie się pojazdów. Jezdnia w wielu miejscach jest zdeformowana, nie zapewnia komfortu jej użytkownikom. Liczne zagłębienia nawierzchni powodują tworzenie się zastoisk wody po opadach. Wody opadowe spływają na przyległe tereny w sposób niekontrolowany. Wjazdy z drogi wojewódzkiej na drogi osiedlowe zostały wykonane z kostki betonowej i ich stan określa się jako dobry.

4.2 Istniejące uzbrojenie terenu - media

Na odcinku opracowania znajduje się sieć telekomunikacyjna, kanalizacyjna, wodociągowa i energetyczna,

4.3 Istniejące odwodnienie

Woda opadowa z nawierzchni w ciągu dróg gminnych odpływa na przyległe tereny w sposób niekontrolowany.

4.4 Dane informujące o tym, że teren podlega ochronie

Teren objęty zakresem inwestycji nie podlega ochronie konserwatorskiej

4.5 Istniejące warunki gruntowo- wodne

Na podstawie przeprowadzonych badań podłoża gruntowego stwierdzono występowanie prostych warunków gruntowo- wodnych. Obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

5. Opis stanu projektowanego

5.1 Rozwiązania projektowe

Projekt przewiduje przebudowę dróg gminnych wewnętrznych na odcinku:

- dz. nr 11/21 - odcinek A- B o dł. 187,71m; szerokość drogi 3,30m
- dz. nr 11/32 - odcinek C-D o dł. 170,65m; szerokość drogi 3,30m

-dz. nr 11/14 - odcinek E- F o dł. 30,35m; szerokość drogi 5,0m

Drogi o nawierzchni z kostki betonowej gr. 8cm koloru grafitowego. Spadek poprzeczny jednostronny 2%. Droga obramowana opornikiem betonowym. Nawierzchnia z kostki betonowej po str. prawej zostanie obniżona o 2cm w stosunku do pozostałej części nawierzchni i wykonana z kostki betonowej gr. 6cm koloru czerwonego. Szerokość zaniżenia wynosi 20cm. W miejscu, gdzie nawierzchnię przecina linia telekomunikacyjna oraz linia energetyczna przewiduje się zabezpieczenie istniejącej infrastruktury podziemnej rurami osłonowymi Ø110mm. Miejsce zlokalizowania rur osłonowych zgodnie z PZT. Zjazdy na przyległe działki wykonane zostaną z kostki betonowej gr. 8cm koloru grafitowego i obramowane krawężnikiem najazdowym 15x22cm. Światło na zjeździe wynosi 2cm. Zjazdy szerokości 3,30- 6,30m. Zjazdy zakończone krawężnikiem najazdowym od strony działek przyległych. W ramach inwestycji wykonane zostaną progi zwalniające w ciągu dróg na odcinkach A-B, C-D w kostki betonowej koloru czerwonego. Z uwagi na zmianę niwelety, należy wyregulować elementy infrastruktury kanalizacyjnej i wodociągowej znajdujące się w drodze do nowych rzędnych. Przyległe tereny zielone zostaną obhumusowane oraz obsiane trawą. Woda opadowa za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych odprowadzona zostanie na przyległe tereny zielone. Projekt zakłada również wykonanie oznakowania pionowego i poziomego na drogach osiedlowych. Dodatkowo na każdym z trzech odcinków zostaną zamontowane elementy małej architektury takie jak ławki, tablice informacyjne, kosze na śmieci i gabloty.

Parametry techniczne drogi gminnej, zjazdów:

- klasa drogi D, 1x1 droga wewnętrzna
- prędkość projektowa: 30km/godz.. teren zabudowany
- szerokość jedni: 3,30-5,0 m
- długość odcinka: 187,71m; 170,65; 30,35m
- przekrój poprzeczny jednostronny 2%,
- łuki poziome zgodnie z Projektem Zagospodarowania Terenu
- niweleta drogi nawiązana do stanu istniejącego, spadek podłużny trasy: minimalny 0,44% maksymalny 6,45%
- szerokość zjazdów 3,30- 6,30m
- kategoria ruchu KR1

Konstrukcja nawierzchni dróg gminnych

- kostka betonowa gr. 8cm fazowana kolor grafitowy
- podsypka c.-p. 1:4 gr 5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5 stabilizowanego mechanicznie do $I_s=1,0$ gr. 20 cm C50/30
- warstwa kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ gr. 15cm $I_s=0,99$
- grunt rodzimy stabilizowany mechanicznie $I_s=0,98$.

Konstrukcja nawierzchni dróg gminnych w miejscu zaniżenia przy krawędzi

- kostka betonowa gr. 6cm fazowana kolor czerwony
- podsypka c.-p. 1:4 gr 5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5 stabilizowanego mechanicznie do $I_s=1,0$ gr. 20 cm C50/30
- warstwa kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ gr. 15cm $I_s=0,99$
- grunt rodzimy stabilizowany mechanicznie $I_s=0,98$.

Konstrukcja zjazdów:

- kostka betonowa gr. 8cm fazowana kolor grafitowy
- podsypka c.-p. 1:4 gr 5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5 stabilizowanego mechanicznie do $I_s=1,0$ gr. 20 cm C50/30
- warstwa kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ gr. 15cm $I_s=0,99$
- grunt rodzimy stabilizowany mechanicznie $I_s=0,98$

Konstrukcja nawierzchni progów zwalniających

- kostka betonowa gr. 8cm fazowana kolor czerwony
- podsypka c.-p. 1:4 gr 5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5 stabilizowanego mechanicznie do $I_s=1,0$ gr. 20 cm C50/30
- warstwa kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ gr. 15cm $I_s=0,99$
- grunt rodzimy stabilizowany mechanicznie $I_s=0,98$.

Konstrukcja terenów zielonych

- humusowanie gr. 5cm wraz z obsianiem trawą

Betonowe elementy prefabrykowane takie jak:, krawężniki, oporniki należy ustawić na podsypce cem.-piaskowej 1:4 gr 5cm oraz na ławie z betonu C12/15 gr 10cm. Za opornikiem oraz krawężnikiem należy dodatkowo wykonać opór z betonu C12/15 gr. 15cm.

5.3 Odwodnienie nawierzchni drogi i zjazdów

Odwodnienie poprzez spadki poprzeczne i podłużne na przyległe tereny zielone.

5.4 Istniejąca infrastruktura podziemna

W miejscu, gdzie nawierzchnię przecina sieć telekomunikacyjna, wodociągowa, energetyczna, kanalizacyjna należy zachować szczególną ostrożność podczas robót ziemnych. Należy zlokalizować głębokość posadowienia ww. przewodów na podstawie ręcznych odkrywek. Istniejącą infrastrukturę należy zabezpieczyć rurami osłonowymi, studnie kanalizacyjne, zawory wodociągowe należy wyregulować do nowych rzędnych nawierzchni dróg.

5.5 Roboty ziemne

Roboty ziemne będą sprowadzały się do wykopów pod konstrukcję dróg i zjazdów. Należy unikać prowadzenia robot przy nadmiernych opadach deszczu aby nie dopuścić do nadmiernego zawilgocenia koryta.

Wskaźnik zagęszczenia na poziomie koryta powinien wynosić 0,98.

5.6 Tereny zielone

Tereny zielone w granicach pasa drogowego należy obhumusować na gr.5cm wraz z obsianiem trawą.

5.7 Uwagi

Przed przystąpieniem do robót drogowych, należy uzgodnić z Inwestorem:

- kolejność wykonywania poszczególnych odcinków
- elementy małej architektury należy przed zakupem uzgodnić z Zamawiającym w zakresie modelu, kolorystyki i parametrów technicznych.

5.8 Stała organizacja ruchu

Stanowi odrębne opracowanie

6.0 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Przebudowa dróg gminnych osiedlowych w miejscowości Grzmiąca.

Charakter inwestycji nie będzie oddziaływać na działki sąsiednie. Obszar oddziaływania określono na podstawie:

- Prawo budowlane art. 3 pkt.20 ustawy z dnia 07.07.1994r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie przepisów techniczno- budowlanych dotyczących dróg publicznych. Dz. U z 2022 poz. 1518

Wszystkie odległości do sąsiednich działek oraz budynków mieszkalnych zostały zachowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Nawierzchnia będzie odwodniona poprzez spadki podłużne i poprzeczne na przyległe tereny zielone co nie spowoduje zalania sąsiednich działek przez wody opadowe.

Zakres inwestycji nie zwiększy zanieczyszczenia powietrza, dopuszczalnego hałasu oraz nie ograniczy dopływu światła dziennego, a także nie spowoduje ograniczenia w sposobie użytkowania lub zagospodarowania sąsiednich działek.

7.0 Informacja dotycząca planu BIOZ

PLAN BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA /BIOZ/

ROZPORZĄDZENIE :MINISTRA INFRASTRUKTURY z DNIA 23.06.2003 R. - DZ.U. NR 120

I. Strona tytułowa

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Przebudowa dróg gminnych osiedlowych w miejscowości Grzmiąca.

2. Imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres:

Gmina Grzmiąca ul. 1 Maja 7 , 78-450 Grzmiąca

II. Część opisowa

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego:

Przebudowa dróg gminnych osiedlowych w miejscowości Grzmiąca.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Istniejące odcinki dróg osiedlowych

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

W rejonie przewidzianych robót występują sieć: telekomunikacyjna, energetyczna, kanalizacyjna, wodociągowa,

4. Informacje dotyczące przewidzianych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Zakres prac budowlanych nie stwarza szczególnego ryzyka powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi z wyjątkiem prac ziemnych podczas których nie wyklucza się uszkodzenia kabli szczególnie tych nie zinwentaryzowanych. Należy zwrócić szczególną uwagę na roboty ziemne prowadzone w obrębie gdzie kable telekomunikacyjne i energetyczne przecinają nawierzchnię.

5. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia.

Wykonać elementy zabezpieczające wynikające z obowiązujących przepisów. Przy robotach w pasie drogi gminnej winna być opracowana i zatwierdzona tymczasowa organizacja ruchu na czas prowadzenia robót budowlanych przez organ zarządzający ruchem w pasie drogowym.

6. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych *) :

- stanowiskowe szkolenie BHP przez kierowników robót;
- okresowe szkolenia BHP przeprowadzone przez specjalistę d/s BHP;

7. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.

Materiały niebezpieczne przechowywane w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych uwzględniając ich różnorodność asortymentową.

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

Wykonywanie robót przez pracowników przeszkolonych posiadających aktualne badania lekarskie, stosujących środki ochrony osobistej, przeszkolonych w zakresie udzielania pierwszej pomocy medycznej. Wykonywanie robót zgodnie z przepisami bhp, p.poż, DTR urządzeń i kartami technicznymi wbudowywanych materiałów. Asekuracja pracownika wykonującego prace niebezpieczne. Wyposażenie pracowników w niezbędne środki medyczne.

9. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Wszystkie dokumenty dotyczące realizacji budowy, spraw bhp, ppoż, szkoleń pracowników, DTR urządzeń, karty techniczne wbudowywanych materiałów znajdują się w biurze kierownika budowy UWA GA: dot .pkt 6*)

- a) określenie zasad postępowania w przypadku występowania zagrożenia
- b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń
- c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczenie w tym celu osoby.

Opracował: mgr inż. Tomasz Antolak

Część graficzna