

Projektowanie dróg
mgr inż. Tomasz Antolak

PROJEKT BUDOWLANY

Branża: Drogową

Nazwa inwestycji: Przebudowa drogi gminnej oraz przebudowa drogi powiatowej nr 1266Z.

Adres : Droga powiatowa nr 1266Z oraz droga gminna w miejscowości Juchowo na dz. nr 84/15, 86 oraz 135, gmina Borne Sulinowo, Powiat Szczecinecki

Inwestor : Gmina Borne Sulinowo
Al. Niepodległości 6, 78-449 Borne Sulinowo

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	mgr inż. TOMASZ ANTOLAK Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności inżynierskiej drogowej bez ograniczeń Nr ewid. ZAP/0021/PWBD/17

Szczecinek wrzesień 2021r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część formalno-prawna

- Uprawnienia i zaświadczenia
- Oświadczenie Projektanta
- Wypis i wyrys z MPZP
- Uzgodnienie z Gminą Borne Sulinowo
- Uzgodnienie z PZD w Szczecinku
- Uzgodnienie z PWIK Borne Sulinowo
- Uzgodnienie z Energa Operator
- Wypis z rejestru gruntów

II. Projekt budowlany– branża Drogowa

1. Część opisowa

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

2. Część graficzna

- | | | |
|-----------------------------------|------------|--------------|
| ➤ Plan orientacyjny | 1:10000 | rys. 1 |
| ➤ Projekt zagospodarowania terenu | 1:500 | rys. 2.1-2.2 |
| ➤ Profil podłużny trasy | 1:100/1000 | rys. 3 |
| ➤ Przekroje normalne | 1:50/1:75 | rys. 4.1-4.3 |
| ➤ Szczegóły konstrukcyjne | 1:10/1:20 | rys. 5.1-5.2 |

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 podpisany oświadczam, że projekt budowlany dla zadania: „Przebudowa drogi gminnej oraz przebudowa drogi powiatowej nr 1266Z.” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. TOMASZ A. STOLAK

Upr. bud. do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w specjalności
inżynierskiej drogowej, cz. 1 (rozrząd)
Dz. Urz. 24.08.2017 r. (17)

Przebudowa drogi gminnej oraz przebudowa drogi powiatowej nr 1266Z.

Część opisowa

Przebudowa drogi gminnej oraz przebudowa drogi powiatowej nr 1266Z.

Opis techniczny

1. Podstawa opracowania

➤ Mapa do celów projektowych w skali 1: 500,
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych Dz.U. 2022 poz. 1518

- 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,
- Geotechniczne badania podłoża w miejscu inwestycji.
- Polskie Normy

3. Przedmiot inwestycji

„Przebudowa drogi gminnej oraz przebudowa drogi powiatowej nr 1266Z.”

Prawidłowa kolejność robót:

- roboty pomiarowe (geodezyjne),
- roboty rozbiórkowe i przygotowawcze (zdjęcie humusu, rozebranie części nawierzchni brukowej pod krawężniki, rozebranie części nawierzchni bitumicznej na skrzyżowaniu z drogą powiatową, karczowanie pni oraz zagajników,);
- roboty ziemne: wykopy i nasypy (pod nową konstrukcję zjazdów, pod poszerzenie drogi gminnej, pod zatokę parkingową, pobocza, chodniki, utwardzone pobocza z brukowca oraz zabruki za chodnikiem, pod wpust deszczowy,);
- remont wpustu deszczowego z przykanalikiem
- wykonanie rur osłonowych typu Arot jako zabezpieczenie linii energetycznej pod zjazdami oraz telekomunikacyjnej przy skrzyżowaniu z drogą powiatową
- wykonanie poszerzeń na drodze gminnej
- wykonanie ścianki oporowej z elementów prefabrykowanych
- ułożenie krawężników wzdłuż nawierzchni drogi gminnej oraz jako obramowanie zjazdów i zatoki parkingowej
- ułożenie obrzeży;

Przebudowa drogi gminnej oraz przebudowa drogi powiatowej nr 1266Z.

- wyrównanie drogi gminnej warstwą kruszywa łamanego o średniej grubości 6-12cm ;
- wykonanie warstw konstrukcyjnych pod nawierzchnię zjazdów, zatoki parkingowej oraz chodnika
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej na zjazdach, chodniku oraz zatoce parkingowej
- wykonanie nawierzchni drogi gminnej wraz ze zjazdami bitumicznymi
- wykonanie zabruków w miejscu umocnionego pobocza oraz za chodnikiem
- wykonanie poboczy z kruszywa łamanego
- regulacja studzienek kanalizacyjnych oraz zaworów wodociągowych
- montaż bariery ochronnej przy chodniku na ściankach oporowych
- wykonanie terenów zielonych wraz z obsianiem trawą
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu
- roboty porządkowe i wykończeniowe.

Chodnik z
drogi na pobocze
(p10) zjazdowy do
1,5 m

4. Opis stanu istniejącego

4.1 Istniejące konstrukcję

Droga gminna obecnie posiada nawierzchnie wykonaną z bruku kamiennego/ kruszywo łamane. Skrzyżowanie z drogą powiatową o nawierzchni bitumicznej. Szerokość drogi gminnej 4,0-5,60 m. Na całym odcinku występuje przekrój szlakowy. Obustronnie występują pobocza ziemne. Droga jest w przeciętnym stanie technicznym. Brak chodnika na drodze powiatowej oraz gminnej utrudnia komunikację pieszym zwłaszcza dzieciom poruszającym się do pobliskiej szkoły.

4.2 Istniejące uzbrojenie terenu - media

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

4.3 Istniejące odwodnienie

Woda opadowa z nawierzchni odpływa na przyległe tereny zielone .

4.4 Dane informujące o tym, że teren podlega ochronie

Teren objęty inwestycją nie podlega ochronie.

4.5 Warunki geologiczne

Na podstawie badań geotechnicznych, warunków wodnych grupę nośności podłoża sklasyfikowano w większości jako G2. Na całym odcinku drogi występują proste warunki gruntowo- wodne. Obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej

5. Opis stanu projektowanego

5.1 Rozwiązania projektowe

Projekt przewiduje przebudowę drogi powiatowej nr 1266Z polegającej na budowie chodnika szerokości 2,0m oraz przebudowie zjazdu przy istniejącej zatoce autobusowej. Przebudowa drogi gminnej polegać będzie na wykonaniu nawierzchni bitumicznej szerokości 5,0 następnie droga zostanie zwężona do 3,50 m. W tym celu istniejąca nawierzchnia zostanie wyrównana warstwą kruszywa łamanego. Ponadto w km 0+002,45 - 0+010,45 istniejące skrzyżowanie bitumiczne zostanie rozebrane i wykonana zostanie na tym odcinku wymiana konstrukcji spowodowana dostosowaniem jezdni do nowej niwelety. Dodatkowo częściowo wykonane zostaną poszerzenia jezdni pod nową konstrukcję. Ponadto wykonane zostaną zjazdy z kostki betonowej oraz zjazdy bitumiczne. Istniejący przewód elektryczny pod zjazdami oraz telekomunikacyjny na skrzyżowaniu z drogą powiatową zostanie zabezpieczony rurą osłonową typu Arot. Projekt przewiduje budowę zatoki parkingowej. Pobocza zostaną częściowo utwardzone brukiem kamiennym częściowo wykonane z kruszywa łamanego. W projekcie uwzględniono budowę chodnika wzdłuż drogi gminnej o szerokości 1,5-2,0m. W miejscu gdzie różnica terenu między projektowanym chodnikiem a przyległym terenem jest wysoka przewidziano budowę murka oporowego z prefabrykowanych elementów żelbetowych oraz montaż barier ochronnych przy chodniku. W celu sprawnego odwodnienia drogi gminnej wykonany zostanie remont wpustu deszczowego połączonego z istniejącą kanalizacją deszczową. Istniejące studnie kanalizacyjne oraz zawory wodociągowe wyregulowane zostaną do istniejącej niwelety. W celu realizacji inwestycji konieczne jest usunięcie drzew. W ramach realizowanej inwestycji obhumusowane zostaną tereny zielone i obsiane trawą.

5.2. Parametry techniczne drogi, skrzyżowań i zjazdów:

- klasa drogi powiatowej Z, 1x2, gminna klasy D droga wewnętrzna niepubliczna
- prędkość projektowa na drodze gminnej: 30km/godz., teren zabudowany
- szerokość jezdni: 5,0 m, zwężenie do 3,50m od km 0+187,96
- projektowane skrzyżowania z drogą powiatową typu zwykłego
- długość odcinka: 367,46m
- spadek poprzeczny jednostronny 2,0% o kierunku zgodnym z PZT.
- łuki poziome zgodnie z Projektem Zagospodarowania Terenu
- niweleta drogi nawiązana do stanu istniejącego,
- zjazdy częściowo wyokrąglone łukami kołowymi o promieniu 5,0-11,75m
- zjazdy częściowo o skosach wjazdowych/wyjazdowych 1:1
- szerokość zjazdów 3,0-5,00m

Przebudowa drogi gminnej oraz przebudowa drogi powiatowej nr 1266Z.

- szerokość miejsc zatoki parkingowej : 2,50x6,0m przy położeniu równoległym do drogi
- szerokość poboczy (kruszywo łamane) 0,75m
- szerokość poboczy utwardzonych brukiem kamiennym 1,0m
- szerokość chodnika 1,50-2,0m - zgodnie z PZT
- kategoria ruchu KR1

Konstrukcja poszerzenia drogi, wymiany na skrzyżowaniu z drogą powiatową, zjazdy bitumiczne:

- warstwa z betonu asfaltowego AC 11 S - warstwa ścieralna gr. 4 cm
- warstwa z betonu asfaltowego AC 16 W - warstwa wiążąca 5cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0-31,5 stabilizowanego mechanicznie do $I_s=1,0$ gr. 20 cm
- kruszywo stabilizowane cementem $R_m = 2,5$ MPa gr. 15 cm $I_s = 0,98$
- grunt rodzimy stabilizowany mechanicznie $I_s=0,98$

Konstrukcja nowej nawierzchni drogi dla pozostałego odcinka:

- warstwa z betonu asfaltowego AC 11 S - warstwa ścieralna gr. 4 cm
- warstwa z betonu asfaltowego AC 16 W - warstwa wiążąca 5cm
- warstwa wyrównawcza z kruszywa łamanego 0-31,5 stabilizowanego mechanicznie do $I_s=1,0$ gr. 6-12 cm
- grunt rodzimy stabilizowany mechanicznie $I_s=0,98$

Konstrukcja poboczy

- nawierzchnia z kruszywa łamanego 0-31,5 stabilizowanego mechanicznie do $I_s=1,0$ gr. 10 cm
- grunt rodzimy stabilizowany mechanicznie $I_s=0,98$

Konstrukcja zjazdów z kostki betonowej, zatoki parkingowej dla samochodów osobowych

- nawierzchnia z kostki betonowej fazowanej gr. 8cm koloru grafitowego
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0-31,5 stabilizowanego mechanicznie do $I_s=1,0$ gr. 15 cm

Przebudowa drogi gminnej oraz przebudowa drogi powiatowej nr 1266Z.

- kruszywo stabilizowane cementem $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ gr. 15 cm $I_s = 0,98$
- grunt rodzimy stabilizowany mechanicznie $I_s = 0,98$

Konstrukcja umocnionych poboczy brukowcem oraz zabruków za chodnikiem:

- nawierzchnia z kostki brukowej 15/17cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 7cm
- grunt rodzimy stabilizowany mechanicznie $I_s = 0,98$

Konstrukcja miejsc zielonych:

- warstwa humusu grubości 5cm wraz z obsianiem trawą

Konstrukcja ścianki oporowej:

- gotowe elementy prefabrykowane typu L - żelbetowe o wysokości 180cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 8cm
- grunt rodzimy stabilizowany mechanicznie $I_s = 0,98$

Uwaga! - Wysokość gotowych elementów prefabrykowanych należy zweryfikować w terenie dostosowując się do różnicy terenu pomiędzy istniejącym terenem a projektowanym chodnikiem.

Betonowe elementy prefabrykowane takie jak: krawężniki należy ustawić na podsypce cem.-piaskowej 1:4 gr 5cm oraz na ławie z betonu C12/15 gr 10cm. Za krawężnikiem należy dodatkowo wykonać opór z betonu C12/15 szer. 15cm. Projektowane zabruki z kostki kamiennej 15-17cm na podsypce cem.-piaskowej 1:4 gr 7cm. Obrzeża należy ustawić na podsypce cem.-piaskowej 1:4 gr 5cm.

5.3 Odwodnienie nawierzchni drogi i zjazdów

Odwodnienie na początku projektowanego odcinka za pomocą wpustu deszczowego połączonego z istniejącą kanalizacją deszczową. Na pozostałym odcinku poprzez spadki poprzeczne i podłużne w kierunku poboczy drogi i dalej na przyległe tereny zielone. *Część wód opadłych olo 10cm przychodzą. Na terenach zielonych przewiduje się infiltrację wód do gruntu. Tereny zielone znajdują się w pasie dopływów*

5.4 Istniejąca infrastruktura podziemna

W miejscu przecinania sieci energetycznej i telekomunikacyjnej z miejscem prowadzenia robót prac należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności. W miejscu przecięcia linii energetycznej oraz telekomunikacyjnej z prowadzonymi robotami ziemnymi przewody te należy zabezpieczyć rurami

osłonowymi typu Arot zgodnie z PZT. Rury osłonowe dwudzielne PCW o średnicy nie mniejszej niż 110mm.

Rury osłonowe należy zasypać piaskiem na grubość od 20 do 30 cm i ułożyć folię z uplastycznionego PCW o grubości od 0,4 do 0,6 mm, gatunku I, odpowiadająca wymaganiom BN-68/6353-03 nie węższej niż 20 cm.

5.5 Roboty ziemne

Roboty ziemne będą sprowadzały się do wykopów oraz nasypów pod konstrukcję drogi (poszerzenie), zjazdu, skrzyżowanie z drogą powiatową, chodnik, zatokę parkingową, pobocza. Należy unikać prowadzenia robot przy nadmiernych opadach deszczu aby nie dopuścić do nadmiernego zawilgocenia koryta.

Wykonywany nasyp należy zagęścić warstwami nie grubszymi niż 25 cm. do uzyskania wskaźnika zagęszczenia 0,97.

5.6 Kanału technologiczny

Na podstawie art. 39 pkt ust. 6ba ppkt. 4a Ustawy o drogach publicznych (Dz. U. 2022 poz. 1783), odcinek przebudowywanej drogi jest mniejszy niż 1000m oraz projektowany kanał nie miałby kontynuacji po żadnej ze stron. Inwestor Gmina Borne Sulinowo wydał 15.12.2022r oświadczenie w sprawie budowy kanału technologicznego

5.7 Pobocza

W projekcie przewidziano pobocza umocnione kruszywem łamanym 0-31,5mm szerokości 0,75m oraz pobocza wykonane z bruku kamiennego na podsypce cementowo piaskowej o szerokości 1,0m. Spadek poprzeczny 6% w kierunku terenów zielonych.

5.8 Ustawienie urządzeń bezpieczeństwa ruchu- bariery U-12a

Z uwagi na różnice poziomów pomiędzy projektowanym chodnikiem a przyległym terenem konieczne jest zamontowanie barier ochronnych. Bariery przykręcone zostaną na projektowanym murku oporowym. Lokalizacja zgodna z projektem zagospodarowania terenu.

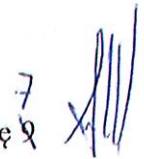
5.9 Uwagi

Przed przystąpieniem do robót drogowych, należy roboty zgłosić do Powiatowego Zarządu Dróg w Szczecinku oraz Gminie Borne Sulinowo, aby uzyskać zgodę na zajęcie pasa drogowego.

5.10 Stała organizacja ruchu

Stanowi odrębne opracowanie

5.11 Wycinka i nasadzenia drzew

W celu realizacji inwestycji konieczna będzie wycinka drzew. Projekt przewiduje wycinkę 7 drzew. Drzewa przeznaczone do wycinki zostały pokazane na PZT. 

Przebudowa drogi gminnej oraz przebudowa drogi powiatowej nr 1266Z.

6.0 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Przebudowa drogi gminnej oraz przebudowa drogi powiatowej nr 1266Z.

Charakter inwestycji nie będzie oddziaływać na działki sąsiednie. Obszar oddziaływania określono na podstawie Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016 poz. 124 z dnia 23 grudnia 2015 r.).

Wszystkie odległości do sąsiednich działek oraz budynków mieszkalnych zostały zachowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Nawierzchnia będzie odwodniona poprzez istniejące pobocza dalej do terenów zielonych, 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.

8.0 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 drogi gminnej oraz przebudowa drogi powiatowej nr 1266Z

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

Gmina Borne Sulino, Al. Niepodległości 6, 78-449 Borne Sulino

II. Część opisowa

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego:

Przebudowa drogi gminnej oraz przebudowa drogi powiatowej nr 1266Z.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Istniejący odcinek drogi gminnej oraz powiatowej

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

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

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

Przebudowa drogi gminnej oraz przebudowa drogi powiatowej nr 1266Z.

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 zabezpieczenie skarp wykopów podczas wykonania przepustów

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 powiatowej 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 *U W A G A: dot .pkt 6**)

- a) określenie zasad postępowania w przypadku występowania zagrożenia
- b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń

Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności inżynierskiej dla jednostek organizacyjnych