

OPIS TECHNICZNY

zał. nr 1

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy zatoki autobusowej przy drodze gminnej w miejscowości Garkowo Stare, położonej na terenie oznaczonym numerami ewidencyjnymi : 322, 360/2 obręb nr 21 Stare Garkowo, (gmina Szreńsk, powiat mławski, województwo mazowieckie).

- Projektant: mgr inż. Andrzej Dusiński, nr uprawnień 7342/Cie-101/94 PIIB MAZ/BD/1332/01

2. Podstawa opracowania

Dokumentację projektową opracowano na zlecenie Wójta Gminy Szreńsk, 06-550 Szreńsk, Plac Kanoniczny 10 w oparciu o:

- ◇ mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:1000 w/g stanu aktualnego,
- ◇ pomiary sytuacyjno-wysokościowe przeprowadzone w terenie przez projektantów,
- ◇ 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.).
- ◇ 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 metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego... (Dz. U. Nr 130. poz. z 1207 z dnia 08.06. 2004)
- ◇ inne przepisy dotyczące projektowania dróg oraz literatura techniczna i stosowane rozwiązania.
- ◇ uzgodnienia z Inwestorem

3. Cel opracowania

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji budowlanej budowy zatoki autobusowej przy drodze gminnej w miejscowości Garkowo Stare, polegającej na wykonaniu robót rozbiórkowych, robót ziemnych, wykonaniu warstwy mrozoochronnej, podbudowy z betonu cementowego, podbudowy z kruszywa naturalnego, warstwy ścieralnej zatoki z kostki betonowej brukowej, chodnika z kostki betonowej brukowej, zjazdu wpustów ulicznych z przykanalikami, umocnienia wylotu i wiaty przystankowej. Projektowana zatoka umożliwi bezpieczne zatrzymywanie się autobusów komunikacji międzymiastowej, bez konieczności utrudniania ruchu innym pojazdom oraz bezpieczne wsiadanie i wysiadanie pasażerom dzięki zaprojektowaniu peronu i chodników łączących zatoki z układem przyległym.

4. Opis stanu istniejącego

Obecnie miejsce przeznaczone pod budowę zatoki to szerokie pobocze gruntowe. Część wykorzysta

wana jest jako miejsce zatrzymywania się autobusów. Po stronie prawej znajduje się przystanek z wiatą przystankową o konstrukcji murowanej do rozbiórki. Poza miejscem do zatrzymywania się autobusów jest wiejski staw do którego spływają powierzchniowo wody opadowe z rejonu zatrzymywania się autobusów. Podłoże gruntowe w miejscu projektowanej zatoki to niewysadzinowe piaski różnoziarniste z domieszką ziaren frakcji żwirowej lub pojedynczych otoczków. Miejscowo występują piaski drobne na pograniczu piasku pylastego. Są to grunty średniozagęszczone i zagęszczone. Podłoże gruntowe możemy za kwalifikować do grupy G1.

W pasie planowanych robót nie ma urządzeń podziemnych kolidujących z budową zatoki.

5. Opis stanu projektowanego

Zaprojektowano zatokę autobusową z linią zatrzymania 20,0 m, skosem wjazdowym 1:8 długości 24,0 m, skosem wyjazdowym 1:4 długości 12,0 m i głębokości 3,0 m. Krawężnik oddzielający nawierzchnię zatoki od peronu projektuje się jako typu lekkiego 15 x 30 cm z betonu klasy C20/25 ustawionym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 i podsypce cementowo – piaskowej 1:4, ustawiony 12 cm powyżej poziomu nawierzchni zatoki.

Zaprojektowano zatokę autobusową o konstrukcji nawierzchni z tabeli 5.4.1. Rozporządzenia ...:

- kostka brukowa betonowa fazowana kolorowa (np. czerwona) grub. 8 cm
- podsypka piaskowo-cementowa 1:4 grub. 3 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu cementowego B-20 grub. 22 cm
- warstwa mrozoochronna z kruszywa naturalnego (mieszanka pospółki, żwiru i piasku 0/31,5 mm) grub. 10 cm

Istniejącą jezdnię bitumiczną od projektowanej nawierzchni zatoki projektuje się oddzielić krawężnikiem leżącym 15x30x100 cm z betonu klasy C20/25, ułożonym na ławie z betonu cementowego klasy C12/15 i podsypce cementowo-piaskowej. Przed ustawieniem krawężnika należy odciąć piłą mechaniczną krawędź jezdni aby uzyskać linię prostą. Przestrzeń między krawężnikiem leżącym a istniejącą nawierzchnią bitumiczną jezdni9 drogi gminnej projektuje się uzupełnić konstrukcją jak niżej:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 wg PN-EN-13108-1 grub. 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 wg PN-EN-13108-1 grub. 4 cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego (mieszanka piasku, pospółki i żwiru) stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm.
- warstwa odsączająca – odcinająca z piasku grubości 15 cm

Podłoże pod wykonywaną warstwę ścieralną 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.

Taki układ, gdzie krawężnik będzie układany 2 cm powyżej istniejącej nawierzchni a także wykorzystany zostanie skos krawężnika o wysokości 3 cm i ułożenie kostki betonowej 2 cm ponad poziom krawężnika, umożliwi w przyszłości wykonanie odnowy warstw bitumicznych jezdni drogi powiatowej bez przebudowy nawierzchni zatoki. Ustawienie poziome krawężnika umożliwi „zmieszanie” warstw bitumicznych o grubości łącznie do 7 cm, bez frezowania nawierzchni jezdni i przekładania kostki betonowej na zatoce.

Projektuje się nawierzchnię peronów i chodników łączących z kostki betonowej szarej:

- kostka brukowa betonowa fazowana szara grub. 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 3 cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego (mieszanka pospółki, żwiru i piasku 0/31,5 mm) grub. 10 cm

Projektuje się chodnik wyprowadzający ruch pieszy z peronu zatoki.

Projektuje się zjazd do posesji przez skos zatoki na działki nr 320/6 i 320/11. Zjazd indywidualny o długości do granicy pasa drogowego połączony z jezdnią skosem 1:1, zaprojektowano o następującej konstrukcji;

- kostka brukowa betonowa fazowana kolorowa (np. grafit) grub. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 3 cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego (mieszanka pospółki, żwiru i piasku 0/31,5 mm) stabilizowana cementem o $R_m = 1,50$ MPa grub. 15 cm

Projektuje się rozdzielnicę nawierzchni zjazdu od nawierzchni chodnika opornikiem betonowym 15x22x100 cm. Projektuje się krawężnik od strony jezdni typu lekkiego 15 x 30 cm na ławie betonowej prostej i podsypce cementowo – piaskowej 1:4, obniżony na wjeździe (2 cm powyżej poziomu nawierzchni). Szerokość zjazdu – 5,00 m .

Chodnik będzie zamknięty obrzeżami 30x8 cm ustawionym na podsypce cementowo –piaskowej 1:4 grubości 5 cm.

Projektuje się ustawienie nowej wiaty przystankowej w miejsce istniejącej obecnie murowanej, która zostanie rozebrana. Przykładową wiatę z gotowych elementów pokazano na rysunku nr 7

6. Odwodnienie

Zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe z odprowadzeniem wód opadowych do stawu wiejskiego. Projektuje się wykonanie dwóch wpustów deszczowych połączonych przykanalikiem z rur PVC 160 mm. Wpusty deszczowe z osadnikiem o średnicy $\phi 500$ z rur żelbetowych wipro o drugiej klasie wytrzymałości, typu WU-II-A w wykonaniu wg.KB.4-4.12.1.(5) (D). Ścianka czołowa wylotu skośna zbrojona z betonu wylewanego na mokro C22/25 lub prefabrykowana. Spadek podłużny przykanalika 0,5%.

7. Roboty rozbiórkowe

Na projektowanym odcinku występują roboty rozbiórkowe związane z rozebraniem wiaty przystankowej murowanej, nawierzchni betonowej wiaty, nawierzchni bitumicznej dla wykonania przykanalika oraz zdjęcie warstwy humusu,

8. Urządzenia obce

Na projektowanym odcinku w liniach rozgraniczających pas drogowy nie występuje podłużne i poprzeczne przejście kabla telekomunikacyjnego, wodociągów, kabli energetycznych, linii napowietrznych energetycznych. Mimo to w czasie prowadzenia robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność. Urządzenia podziemne należy zlokalizować detektorem stosowanym w budownictwie do wykrywania sieci metalowych takich jak kable energetyczne, telekomunikacyjne i sieci wodociągowe. Roboty na skrzyżowaniu z tymi urządzeniami wykonać ręcznie pod nadzorem pracowników mediów.

Nie wyklucza się istnienia niewskazanego na mapach (nie zgłoszonego do inwentaryzacji) uzbrojenia podziemnego.

9. Oznakowanie

Oznakowanie przedstawiono na planie sytuacyjnym w oddzielnym opracowaniu. Istniejące oznakowanie jest prawidłowe dla obecnego stanu ale wymaga uzupełnienia o nowy znak D-15 związany z wybudowaniem nowej wiaty.

Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym wykonawca zobowiązany jest do wykonania projektu organizacji ruchu na czas budowy oraz zgłoszenia i uzyskania pozwolenia na zajęcie pasa drogowego u zarządcy drogi.

10. Technologia robót

Technologie robót oraz wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, transportu, obmiarów, badań laboratoryjnych, warunków odbioru robót przedstawiono w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

UWAGI:

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z SST, obowiązującymi normami, instrukcją producentów i przepisami oraz ze szczególnym uwzględnieniem przepisów BHP.

11. Informacja do planu BIOZ

11.1 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 ubezpieczenia 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.

11.2 Elementy zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie.

Wykonywanie robót drogowych

11.3 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 polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest

Elementów zawierających azbest nie stwierdzono. W przypadku natrafienia na przykład w czasie prowadzenia prac ziemnych na takie wyroby (rury wodociągowe, pokrycia dachowe – eternit) należy prowadzić prace zgodnie z przepisami szczegółowymi, w szczególności zgodnie z ustawą o odpadach.

Roboty budowlane prowadzone w związku z realizacją projektowanej budowy zatoki stwarzają zagrożenie dla osób postronnych jak również dla personelu wykonującego prace.

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 przed osobami postronnymi.

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 krawężników 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 (układanie nawierzchni, ustawianie krawężników)
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów (dostarczenie krawężnika do wbudowania),
- potknięcie się, poślizgnięcie, upadek na płaszczyźnie,

11.4 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
 - c) wyznaczyć osoby przeszkolone do udzielania pierwszej pomocy medycznej: majster

budowy i kierownicy robót

11.5. 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,~~
- wyznaczenie punktu pierwszej pomocy z apteczką,

Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji i preparatów niebezpiecznych:

- miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu stosownego pozwolenia. Humus zostanie złożony we wskazanym miejscu z możliwością z możliwością późniejszego jego wykorzystania.

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

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.

Teren robót przed rozpoczęciem realizacji należy trwale oznakować i zabezpieczyć w celu zapewnienia bezpieczeństwa na podstawie projektu czasowej organizacji robót, uzgodnionego w Starostwie Powiatowym w Mławie.

autor projektu:

mgr inż. Andrzej Dusiński
upr. projektant oraz kierownik budowy
w specjalności inż. w zakresie dróg i mostów
730/2000-2002 i 018-2/91
ul. Armii Krajowej 10/10
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Cie. 20/91