

# PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY

*Nazwa projektu:* **Budowa pętli autobusowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą przy ul. Szczebrzeskiej w Zamościu**

**OBIEKT POŁOŻONY NA DZIAŁCE NR: 3**

KODY CPV : 45113000-2 ; 45111000-8 ; 45233000-9 ; 45233290-8 ; 45233141-9

**Zamawiający :** Zarząd Dróg Grodzkich w Zamościu  
ul. Partyzantów 61 22-400 Zamość

**Jednostka projektująca:** BuDiM – Usługi w budownictwie drogowo mostowym  
Roman Nowak ul. Graniczna 113 22-400 Zamość

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPR. NR	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	Andrzej Strupiechowski	Uprawnienia bud. do projektowania kierowania i nadzorowania robót specjalność konstrukcyjno inżynierska w zakresie dróg Nr BGPk-II-8387/65/89	20.08.2015	
SPRAWDZAJĄCY	Roman Nowak	Uprawnienia bud. do projektowania kierowania i nadzorowania robót specjalność konstrukcyjno inżynierska w zakresie dróg Nr UAN-II-8387/102/88	20.08.2015	

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I.Część opisowa

- 1.1.Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- 1.2.Kopie uprawnień i przynależności do LOIIB projektanta i sprawdzającego
- 1.3.Opis techniczny
- 1.4.Informacja BIOZ

### II.Część rysunkowa

- 2.1. Plan orientacyjny
- 2.2. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500
- 2.3. Profil podłużny
- 2.4. Przekrój normalny i konstrukcyjny
- 2.5. Przekroje poprzeczne

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa opracowania

- 1.1. Umowa z Inwestorem
- 1.2. Mapa geodezyjna do celów projektowych sporządzona w skali 1:500
- 1.3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich użytkowanie (Dz. U. Nr 43 z dn. 14 maja 1999r poz. 430)
- 1.4. Katalog typowych nawierzchni podatnych i półsztywnych KTNPiP-2013
- 1.5. Wytyczne, normatywy i przepisy budowlane
- 1.6. Uzgodnienia z Inwestorem

### OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO I PLANOWANEGO ZAKRESU ROBÓT

Projektowane przedsięwzięcie obejmuje wykonanie pętli autobusowej z prefabrykowanych płyt żelbetowych na podbudowie z kruszywa kamiennego (konstrukcja rozbieralna) oraz miejsca postoju dla autobusów (umożliwiającego postój dwóch autobusów). Przy miejscu postoju dla autobusów przewidziana jest również budowa chodnika (peron dla pasażerów) oraz ustawienie wiaty przystankowej. Pętla autobusowa projektowana jest na niezagospodarowanej części działki nr 3 z wykorzystaniem istniejącej drogi o szer. 6 m z płyt żelbetowych oraz istniejącego zjazdu od ul.Szczebrzeskiej (o nawierzchni asfaltowej). Przewiduje się jednokierunkowy ruch na projektowanej pętli wyłącznie pojazdów komunikacji publicznej. W celu zapewnienia dobrych warunków użytkowych oraz bezpieczeństwa zostanie wykonane oświetlenie uliczne w obrębie projektowanej pętli.

### 2. Plan sytuacyjny

#### a/ stan istniejący

Istniejąca droga dojazdowa na działce nr 3 z płyt żelbetowych jest w dobrym stanie technicznym, szerokość jezdni wynosi 6,0-6,50m. Zjazd od ul.Szczebrzeskiej na długości ok. 5m posiada nawierzchnię asfaltową. Przed zjazdem jest wyznaczone w ul.Szczebrzeskiej przejście dla pieszych. Spadek podłużny drogi dojazdowej jest zgodny

z naturalnym pochyleniem terenu t.j. w kierunku północnym (od ul. Szczepreskiej). Około 30% powierzchni niezagospodarowanej części działki nr 3 jest porośnięta krzewami oraz młodymi dzikorosnącymi drzewami. Przez działkę przebiega przyłącze gazowe o średnicy 25mm oraz wzdłuż drogi dojazdowej sieć linii energetycznej. W północnej części działki występuje bezodpływowy zbiornik ścieków.

#### **a/ stan projektowany**

Projektowana pętla została dowiązana sytuacyjnie do istniejącej drogi z płyt żelbetowych z wyokrągleniem krawędzi łukami o  $R=10m$  zgodnie z projektowanym kierunkiem ruchu autobusów. Wjazd na pętlę projektuje się o szer. 4m z poszerzeniami na łukach do 6m i 8,50m. Na odcinku postoju autobusów nawierzchnia o szer. 6,0m ( w tym pas postojowy o szer. 3,0m z betonowej kostki brukowej o grub. 8cm oraz pas manewrowy z płyt żelbetowych o szer. 3,0m. Peron postojowy będzie usytuowany 12cm powyżej nawierzchni ( z krawężnikiem betonowym) . Na peronie projektowana jest nawierzchnia o szer. 2,0m z betonowej kostki chodnikowej oraz wiata przystankowa.

### **3. Usytuowanie wysokościowe**

Pętla autobusowa została dostosowana wysokościowo do terenu działki, zgodnie z naturalnym nachyleniem w kierunku północnym. Projektowane utwardzenie pętli będzie wyniesione ok. 10-30cm powyżej przyległego terenu i obudowane krawężnikami „wtopionymi” (opornik 12x25cm) co umożliwi spływ wody opadowej na przyległy teren i wchłanianie przez grunt. Peron (chodnik) przy projektowanym pasie postojowym dla autobusów zostanie wykonany z krawężnikiem ulicznym na wysokości 12cm powyżej nawierzchni pasa postojowego. W punktach charakterystycznych na planie sytuacyjnym zostały naniesione projektowane rzędne wysokościowe oraz zaznaczone przekroje poprzeczne. Niweleta (profil podłużny) posiada składa się z trzech odcinków o spadkach podłużnych od 0,6% do 1% w kierunku północno zachodniej części działki.

### **4. Przekrój normalny i parametry techn. drogi**

Do projektowania przyjęto następujące parametry techniczne drogi:

- klasa techniczna drogi -D
- kategoria ruchu - KR2
- obciążenie 100kN/oś
- szerokość jezdni zmienna od 4,0m do 8,5m (na łukach), szerokość pasa postojowego 3,0m
- pochylenie poprzeczne nawierzchni – od 1% do 2%

## **5. Konstrukcja nawierzchni**

Nawierzchnia drogi projektowana jest dla ruchu kategorii KR2 dla podłoża o grupie nośności G2 (nawierzchnia rozbieralna – podbudowa z kruszywa i nawierzchnia z płyt żelbetowych). W przypadku pasa postojowego zaprojektowano dolną warstwę podbudowy jako półsztywną z chudego betonu.

### Jezdnia pętli autobusowej

- nawierzchnia z płyt żelbetowych o grub. 12cm lub 15cm na podsypce piaskowej grub. 5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o grubości 20cm wg PN-84/S-96023
- warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego, grubość warstwy 15cm

Pas postojowy dla autobusów:

- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej grub. 8cm na podsypce cementowo piaskowej
- podbudowa zasadnicza z chudego betonu Rm 6-9Mpa, grub. warstwy 25cm
- warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego, grubość warstwy 15cm

Nawierzchnia chodnika na peronie zostanie wykonana z betonowej kostki brukowej grub. 6cm na podsypce cementowo piaskowej i warstwie piasku stabilizowanego cementem o grub. 10cm.

## **6. Odwodnienie**

Na tym obszarze nie występuje sieć kanalizacji deszczowej w związku z tym woda opadowa będzie spływać powierzchniowo do projektowanej studni chłonnej w sąsiedztwie istniejącego zbiornika bezodpływowego i następnie rozsączana w istniejącym niezagospodarowanym obszarze działki nr 3. Ukształtowanie nawierzchni i terenu objętego opracowaniem nie będzie powodować spływu wody opadowej na sąsiednią działkę od strony zachodniej, obecnie użytkowaną rolniczo (nr ewid. 17/6).

## **7. Obszar oddziaływania przedsięwzięcia i dostęp dla osób niepełnosprawnych**

W związku z planowanym wykonaniem pętli autobusowej nie wystąpi negatywne oddziaływanie na środowisko i przyległy teren oraz nie spowoduje ograniczeń w zagospodarowaniu przyległych nieruchomości. Dojazd do pętli będzie stanowić istniejąca droga z płyt żelbetowych oraz zjazd z drogi krajowej o nawierzchni asfaltowej. Projektowana pętla autobusowa będzie zlokalizowana w takiej samej odległości od budynku mieszkalnego na działce nr 4 (nr bud.116) jak droga krajowa t.j. ok. 25m ,

ponadto pomiędzy ogrodzeniem działki nr 4 i istniejącą drogą dojazdową występuje pas gęstej zieleni wysokiej (drzewa i krzewy) chroniący przed hałasem. Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego miasta Zamościa od strony zachodniej przedmiotowej działki nr 3 jest przewidziana droga dojazdowa (wzdłuż działki rolnej nr 17/6). W związku z tym po wybudowaniu drogi dojazdowej zachodnia część pętli będzie pokrywać się z przebiegiem jezdni tej drogi oraz możliwe będzie rozebranie północnego odcinka pętli i zmiana organizacji ruchu, ruch autobusów będzie odbywać się w liniach zabudowy ulicy Szczebrzeskiej, natomiast północna część działki nr 3 będzie mogła być przeznaczona pod zabudowę (zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego miasta Zamościa). W związku z powyższym należy przyjąć oddziaływanie przedsięwzięcia na nieruchomość nr 17/6 (oddziaływanie tymczasowe-do czasu wybudowania drogi dojazdowej wzdłuż nieruchomości) oraz nr 4 od strony wschodniej.

## **8. Dostęp dla osób niepełnosprawnych**

Projektowane urządzenia komunikacyjne nie będą posiadać barier architektonicznych utrudniających korzystanie osób niepełnosprawnych. Do miejsca postoju autobusów (peronu) został zaprojektowany chodnik o szer. 2,0m, który będzie połączony z istniejącym zjazdem asfaltowym od ul. Szczebrzeskiej. Przy połączeniu z nawierzchnią zjazdu zostanie wykonany obniżony krawężnik do wys. 1cm oraz spadek podłużny chodnika nie będzie większy niż 5%. Projektowane jest również oświetlenie uliczne całego obszaru pętli, które zapewni komfort i bezpieczeństwo korzystającym z komunikacji publicznej.

## **9. Organizacja ruchu**

Obecnie istniejąca droga dojazdowa nie posiada oznakowania. W związku z projektowaną pętlą autobusową zostanie wprowadzone oznakowanie pionowe porządkujące ruch w obrębie pętli. Oznakowanie pętli zostało naniesione na planie sytuacyjnym i stanowi odrębne opracowanie.

# INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa projektu: **Budowa pętli autobusowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą przy ul. Szczebrzeskiej w Zamościu**

**OBIEKT POŁOŻONY NA DZIAŁCE NR: 3**

Zamawiający : **Zarząd Dróg Grodzkich w Zamościu  
ul. Partyzantów 61 22-400 Zamość**

Jednostka projektująca: **BuDiM – Usługi w budownictwie drogowo mostowym  
Roman Nowak ul. Graniczna 113 22-400 Zamość**

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPR. NR	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	Andrzej Strupiechowski	Uprawnienia bud. do projektowania kierowania i nadzorowania robót specjalność konstrukcyjno inżynierska w zakresie dróg Nr BGPk-II-8387/65/89	20.08.2015	
SPRAWDZAJĄCY	Roman Nowak	Uprawnienia bud. do projektowania kierowania i nadzorowania robót specjalność konstrukcyjno inżynierska w zakresie dróg Nr UAN-II-8387/102/88	20.08.2015	

# INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

## SPIS TREŚCI:

1. PODSTAWA OPRACOWANIA
2. INWESTOR
3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA
4. CEL OPRACOWANIA
5. INFORMACJA BIOZ
  - 5.1. Zakres i kolejność robót
  - 5.2. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
  - 5.3. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót
  - 5.4. Instruktaż pracowników
  - 5.5. Techniczno-organizacyjne środki zapobiegawcze

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa nr ZDG/20/VII-SPZ/2015 z dnia 24.07.2015r. zawarta pomiędzy Zarządem Dróg Grodzkich w Zamościu a firmą BuDiM-usługi w budownictwie drogowo mostowym Roman Nowak na wykonanie zadania pn:  
**„Budowa pętli autobusowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą przy ul. Szczebrzeskiej w Zamościu”**
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz.U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999r., poz. 430.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Ustawa z 07.07.1994 r. „Prawo budowlane” wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

## 2. INWESTOR

Inwestorem dla przedmiotowego opracowania jest:

Zarząd Dróg Grodzkich w Zamościu

ul. Partyzantów 61 , 22-400 Zamość

## 3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany budowy pętli autobusowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą przy ul. Szczebrzeskiej w Zamościu  
Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w zachodniej części miasta Zamościa.

#### 4. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest przygotowanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia będącej podstawą do sporządzenia przez przyszłego wykonawcę robót „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

#### 5. INFORMACJA BIOZ

##### 5.1. Zakres i kolejność robót

Zakres robót przy realizacji projektowanego przedsięwzięcia obejmuje zadania w następującej kolejności:

- roboty przygotowawcze i porządkowe,
- zabezpieczenie terenu budowy przed osobami nieupoważnionymi, wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót,
- geodezyjne wytyczenie elementów przedsięwzięcia,
- dostawa materiałów,
- wykonanie wykopów kontrolnych w miejscach skrzyżowania trasy projektowanych sieci i dróg z istniejącymi sieciami,
- zabezpieczenie skrzyżowań dróg i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym,
- zabezpieczenie słupów energetycznych i telekomunikacyjnych przy zbliżeniu do nich trasy projektowanych sieci i dróg na odległość mniejszą od 2,0 m,
- zabezpieczenie przejść i dojazdów dla użytkowników i mieszkańców przyległego terenu
- wykonanie robót budowlanych wyszczególnionych w przedmiarze robót
- uporządkowanie terenu budowy po wykonaniu wszystkich czynności (robót budowlanych)
- inwentaryzacja powykonawcza.

##### 5.2. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- prowadzenie robót w pobliżu podziemnych przewodów linii elektroenergetycznych  
- możliwość porażenia prądem,

- prowadzenie robót w obrębie pasa drogowego przy równocześnie występującym ruchu drogowym – wypadki i kolizje drogowe,

### **5.3. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót.**

Przewidywane zagrożenia to:

- nieostrożne obchodzenie się ze sprzętem budowlanym,
- zasypanie pracowników w wyniku zawalenia się ścian wykopów,
- uderzenie pracownika w wykopie spadającą bryłą ziemi, kamieniem lub innym przedmiotem,
- porażenie prądem podczas prowadzenia robót w pobliżu przewodów energetycznych,
- najechanie sprzętem budowlanym (koparki, walce, samochody transportowe),
- zasypanie lub przygniecenie pracowników podczas załadunku oraz wyładunku wbudowywanych elementów,
- miejsca pracy sprzętu w rejonie ruchomych elementów roboczych (dźwigi, koparki, ładowarki) – potrącenie, przejechanie, upadek ciężaru z wysokości,
- porażenie lub urazy mechaniczne podczas prac z użyciem elektronarzędzi,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów,
- emisja hałasu i zanieczyszczeń podczas wykonywanych robót,
- ruch pojazdów na istniejących odcinkach dróg.

### **5.4. Instruktaż pracowników**

Instruktaż szczegółowy na stanowisku pracy powinien zapoznać pracownika z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na stanowisku. Szczególnie należy zwrócić uwagę na rygory bezpieczeństwa, których należy przestrzegać podczas wykonywania robót.

Pracownicy biorący udział w procesie budowlanym powinni być przeszkoleni w ramach okresowych szkoleń BHP, zgodnie z przepisami szczegółowymi. Ponadto, bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji robót związanych z przedmiotową inwestycją należy przeprowadzić indywidualny instruktaż polegający na:

- określeniu sposobu bezpiecznego wykonywania prac,

- szczegółowym poinformowaniu pracowników o występujących zagrożeniach podczas realizacji robót,
- przedstawieniu metod postępowania w przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia.

#### **5.5. Techniczno – organizacyjne środki zapobiegawcze.**

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP,
- pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie w zakresie koniecznym do wykonywania wyznaczonych zadań,
- pracownicy powinni wykonywać tylko te prace, do których posiadają odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia,
- oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych między innymi przez ustawienie tablic informacyjnych z ostrzeżeniami: "Teren budowy – wstęp wzbroniony", "Uwaga – głębokie wykoppy",
- stosować odzież ochronną oraz ochronne nakrycia głowy,
- zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy, dotyczącą wyznaczenia dojścia pracowników, dostawy i miejsca składowania materiałów budowlanych, zejścia do wykopów oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych,
- wykonać umocnienie ścian wykopów, typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów,
- składowanie urobku na odkład może się odbywać tylko po jednej stronie wykopu z pozostawieniem pasa wolnego terenu pomiędzy krawędzią wykopu, a stopą odkładu o szerokości 1,0 m dla komunikacji,
- przy wykopach płytszych (do 1,5m) i gruncie spoistym wykonywać ściany pochylone z uwzględnieniem klina naturalnego odłamu gruntu,
- ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu,
- stosować zabezpieczenia przed pyłem, hałasem, upadkiem z wysokości, spadającymi przedmiotami, osunięciem się ziemi w wykopach, w postaci właściwych środków ochrony osobistej i ogólnej,

- prowadzić roboty w sposób zabezpieczający przed porażeniem prądem elektrycznym,
- przed każdorazowym rozpoczęciem robót w wykopie lub na wysokości sprawdzać stan skarp, umocnień i zabezpieczeń,
- w przypadku powstania zagrożenia należy powiadomić niezwłocznie odpowiednie służby techniczne lub ratownicze w celu wyeliminowania lub zmniejszenia zagrożenia (straż pożarna, pogotowie techniczne lub ratunkowe),
- do likwidacji zagrożenia oraz do prowadzenia akcji ratowniczej lub ewakuacyjnej należy wyznaczyć odpowiednią osobę posiadającą adresy i telefony jednostek ratowniczych,
- prace przy skrzyżowaniu z innymi sieciami prowadzić ręcznie z zachowaniem wszelkich obowiązujących norm pod nadzorem osób odpowiadających za dany rodzaj sieci,
- zaleca się, aby pojazdy budowy, w czasie jazdy tyłem, automatycznie wysyłały sygnał dźwiękowy,
- do rozładunku oraz układania rur i innych elementów w wykopie należy używać dźwigów,
- do układania elementów o powierzchni pokrytej powłokami zabezpieczającymi należy używać pasów parcianych,
- prace w rejonie sieci elektrycznych, teletechnicznych, wodociągowych i innych należy prowadzić ręcznie, po powiadomieniu i pod nadzorem ich użytkowników, a w pobliżu na widocznym miejscu umieścić tablicę informacyjną z numerami telefonów policji, straży pożarnej, pogotowia energetycznego oraz konserwatora sieci telefonicznej i wodociągowej,
- stosować zabezpieczenia w innej formie wynikające z technologii zastosowanych przez Wykonawcę robót,

Kierownik Budowy lub inna uprawniona osoba winna sporządzić dla inwestycji plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ) w oparciu o niniejszą informację oraz rysunki i opisy zawarte w dokumentacji projektowej.