

# **OPIS TECHNICZNY**

## **1. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest sporządzenie dokumentacji projektowej przebudowy drogi gminnej z budową zatoki postojowej przy ul. Mostowej w Gostyniu, gmina Gostyń.

Łączna długość przebudowywanej drogi wynosi ~ 79,0 m.

Cała trasa przebudowywanej drogi leży w granicach administracyjnych gminy Gostyń na następujących działkach: 890, 926, 886/5.

Celem przebudowy przedmiotowej drogi jest zapewnienie odpowiedniego ciągu komunikacyjnego, umożliwiającego płynne i bezpieczne poruszanie się pojazdów oraz pieszych.

## **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Niniejszy projekt został wykonany w oparciu o:

- Umowę z Gminą Gostyń nr RI.3.2012 z dnia 07.02.2012r.,
- Mapę do celów projektowych opracowaną przez Usługi Geodezyjno – Projektowe Zbigniew Robakowski,
- Inwentaryzację stanu istniejącego dokonaną przez projektantów,
- Katalog Wzmocnień i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, GDDP, Warszawa 2001r.,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z dnia 14.05.1999r.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., Prawo budowlane,
- Obowiązujące normy, wytyczne i zalecenia przy projektowaniu.

## **3. STAN ISTNIEJĄCY**

Istniejąca droga jest utwardzona, posiada jezdnię częściowo o nawierzchni bitumicznej nie ograniczonej krawężnikami oraz o nawierzchni z trylinki ograniczoną krawężnikami ulicznymi. Szerokość istniejącej nawierzchni bitumicznej wynosi od 5,50 m do 3,50 m.

Wzdłuż istniejącej, na początkowym odcinku, zlokalizowany jest chodnik o nawierzchni bitumicznej oddzielony pasem zieleni.

Przedmiotowa droga włącza się do ul. Bojanowskiego poprzez zjazd publiczny. Droga odwadniana jest powierzchniowo na pobliskie tereny zielone.

Po lewej stronie przedmiotowego odcinka drogi zlokalizowana jest rzeka Brzezinka.

Na terenie objętym inwestycją stwierdzono występowanie drzew.

Przedmiotowa droga przebiega przez teren zabudowany. W terenie stwierdzono obecność następujących urządzeń branżowych:

- napowietrznych i doziemnych linii elektrycznych,
- sieci gazowej,
- sieci kanalizacji sanitarnej,
- sieci wodociągowej.

#### **4. ZAKRES ROBÓT DO REALIZACJI W RAMACH BUDOWY DRÓG**

W ramach projektu przebudowy drogi gminnej w przewidziano wykonanie:

- wycinki drzew,
- rozebranie istniejącej konstrukcji jezdni,
- ułożenie krawężników betonowych oraz obrzeży betonowych,
- wykonanie nowej nawierzchni drogi z płyt betonowych (trylinki),
- budowę zatoki postojowej,
- przebudowę nawierzchni ciągu pieszego,
- ułożenie rur osłonowych istniejącej sieci elektrycznej.

#### **5. PROJEKTOWE PARAMETRY TECHNICZNE**

– kategoria drogi	- droga gminna,
– klasa drogi	- D,
– prędkość projektowa	- 30 km/h,
– kategoria ruchu	- KR 1,
– przekrój poprzeczny ruchu	- uliczny, jednojezdniowy o jednym pasie
– szerokość jezdni	- 4,00 m,
– szerokość miejsc postojowych	- 2,40 m – 2,50m, (3,60m miejsc dla niepełnosprawnych)
– długość miejsc postojowych	- 4,50 m – 5,00m,
– szerokość chodników	- 1,50 - 2,00 m,
– pochylenie poprzeczne jezdni	- 2,00%,

- |   |                      |
|---|----------------------|
| – pochylenie poprzeczne chodnika          | - 2,00% (do jezdni), |
| – pochylenie poprzeczne zatoki postojowej | - 1,00% (do jezdni), |
| – szerokość zjazdu                        | - 4,50,              |
| – promień wyokrągłający                   | - 5,00,              |

Parametry techniczne drogi w przekroju poprzecznym pokazano na rys. nr 4.

## 6. ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE

Rozwiązania sytuacyjne przebudowywanej drogi przedstawiono na rys. nr 2.

Projektowana droga gminna pokrywa się z przebiegiem istniejącej drogi. Projektuje się wykonanie nawierzchni jezdni o jednym pasie ruchu o nawierzchni z płyt betonowych sześciokątnych (trylinki) o szerokości 4,00 m, ograniczonej krawężnikiem ulicznym. Wzdłuż projektowanej drogi przewidziano wykonanie zatoki postojowej o nawierzchni z trylinki, o szerokości 2,40m - 2,50 m i długości 4,50m – 5,00m oraz chodnika z betonowej kostki brukowej o szerokości od 1,50 m do 2,00 m.

W ramach inwestycji przewidziano również wykonanie, na istniejącym kablu zasilającym oświetlenie uliczne, rury osłonowej pod jezdnią drogi oraz zatoką postojową.

Z uwagi na występującą po lewej stronie drogi rzekę Brzezinkę, przewidziano wykonanie barier stalowych ochronnych SP-05/4.

Początek przedmiotowej drogi gminnej zlokalizowany jest na połączeniu istniejącej nawierzchni bitumicznej z nawierzchnią z płyt betonowych (trylinki) natomiast koniec na połączeniu z ul. Bojanowskiego.

W ciągu przebudowywanej drogi zlokalizowany jest jeden zjazd publiczny do istniejącego przedszkola. Przewidziano przebudowę zjazdu poprzez zmianę nawierzchni z betonu asfaltowego na nawierzchnię z płyt betonowych (trylinki). W miejscu, w którym ciąg pieszy przecina zjazd, przewidziano ułożenie krawężnika obniżonego do 2 cm.

Włączenie przedmiotowej drogi do ul. Bojanowskiego poprzez zjazd publiczny zaprojektowano w taki sposób, aby uniemożliwić kierującym manewr skrętu w lewo.

W związku z powyższym lewą krawędź drogi poprowadzono prostopadle do krawędzi ul. Bojanowskiego natomiast prawą krawędź wyokrąglono łukiem o promieniu 6,0 m.

Łączna długość przebudowywanej drogi wynosi ~ 79 m.

## 7. PROJEKTOWANA NIWELETA

Przekrój podłużny projektowanych ulic przedstawiono na rys. nr 3.

Drogę w przekroju podłużnym zaprojektowano tak, aby wyeliminować lokalne deformacje terenu oraz umożliwić zastosowanie przyjętej technologii.

W celu zapewnienia sprawnego odprowadzenia wód deszczowych zaprojektowano minimalne pochylenie podłużne projektowanej drogi na poziomie 0,3 %.

W obrębie połączenia z ul. Bojanowskiego przewidziano wykonanie pochylenia podłużnego drogi o wartości 0,5 %.

## 8. PRZEKROJE NORMALNE

Przekroje normalne wraz z podanymi konstrukcjami nawierzchni przedstawiono na Rys. nr 4.

### Parametry geometryczne

- przekrój uliczny jednojezdniowy, o jednym pasie ruchu - o szerokości 4,00 m,
- pochylenie poprzeczne nawierzchni jezdni  $i = 2,00 \%$  (jednostronne),
- pochylenie poprzeczne nawierzchni miejsc postojowych  $i = 1,00 \%$  w kierunku jezdni,
- pochylenie poprzeczne chodników  $i = 2,00 \%$  w kierunku jezdni.

### Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni:

#### a) konstrukcji nawierzchni na jezdni, miejscach postojowych oraz zjeździe:

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| <i>warstwa ścieralna</i>    | – z płyt betonowych (trylinki), gr. 12 cm,                             |
| <i>podsyпка</i>             | – cementowo - piaskowa 1:4, o gr. 3 cm,                                |
| <i>podbudowa zasadnicza</i> | – z chudego betonu o $R_m=6-9$ MPa gr. 15 cm,                          |
| <i>ulepszone podłoże</i>    | – z kruszywa stabilizowanego cementem<br>o $R_m = 2,5$ MPa, gr. 12 cm, |

#### b) konstrukcja nawierzchni na chodniku

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| <i>warstwa ścieralna</i>    | – z betonowej kostki brukowej, gr. 8 cm,                             |
| <i>podsyпка</i>             | – cementowo - piaskowa 1:4, o gr. 5 cm,                              |
| <i>warstwa mrozochronna</i> | – z piasku gruboziarnistego zagęszczonego do $I_s=0,98$<br>gr. 15 cm |

Jezdnię należy ograniczyć krawężnikiem ulicznym o wymiarach 15x30x100 cm wyniesionym na wysokość 12,0 cm w stosunku do nawierzchni jezdni. W miejscach

wyokrąglen krawędzi jezdni należy zastosować krawężniki łukowe. Na połączeniu nawierzchni jezdni z ul. Bojanowskiego należy zastosować krawężnik betonowy drogowy 15x30x100 cm zatopiony.

W miejscu, w którym droga przecina chodnik, należy zastosować krawężnik obniżony do 2 cm.

Chodniki należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30x100 cm.

## **9. ROBOTY ZIEMNE**

Wykonanie robót ziemnych realizowanych w ramach przebudowy drogi gminnej polega na:

- miejscowym zdjęciu warstwy humusu o grubości ok 20 cm,
- wykonaniu zasadniczych robót ziemnych – wykopów i nasypów,
- wyprofilowanie i zagęszczenie koryta drogowego,
- zahumusowaniu terenów przeznaczonych pod zasadzenie roślinności niskiej.

*Wykonanie zasadniczych robót ziemnych*

Roboty rozpocząć od zdjęcia humusu. Humus przeznaczony do wykorzystania w robotach ziemnych skarp należy spryzmować w bezpośredniej bliskości robót. Nasyp należy wykonywać metodą warstwową, równomiernie na całej szerokości. Stosowane grunty powinny spełniać wymagania określone w PN-S-02205.

## **10. ODWODNIENIE**

Wody opadowe z nawierzchni przewiduje się odprowadzić powierzchniowo do istniejącego ścieku skarpowego oraz istniejącego wpustu kanalizacji deszczowej.

## **11. ZJAZDY DROGOWE**

Przewidziano wykonanie przebudowy jednego zjazdu publicznego. Zaprojektowano zjazd szerokości 4,50m o nawierzchni z płyt betonowych (trylinki).

Na zjeździe przewiduje się wykonanie nawierzchni wymienionej w pkt. 9 a.

Projektuje się ograniczenie zjazdu krawężnikiem betonowym o wymiarach 15x30x100 cm. Krawędzie zjazdu należy wyokrąglić z krawędzią drogi promieniem o wartości 5,0m.

Projektowany zjazd należy wykonać do granicy pasa drogowego w miejscu wynikającym z istniejącego usytuowania bramy na działce prywatnej.

Lokalizację zjazdu pokazano na rys. nr 2.

## **12. ORGANIZACJA RUCHU**

Projekt organizacji ruchu opracowano zgodnie z obowiązującymi przepisami:

- Prawem o ruchu drogowym (ustawa z 19.08.1997 r. z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 12 października 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych – Dz. U. Nr 170 – poz. 1393.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach poz. 2181 Dziennik Ustaw z dnia 23 grudnia 2003r. Nr 220.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003r w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem – Dz. U. Nr 177 – poz. 1729.

Przewidziano wykonanie oznakowania pionowego: znak B-36, znak D-18 z T-30g oraz znak A-7 z C-2.

Przewidziano wykonanie oznakowania poziomego: P-21a oraz P-7b.

## **13. KOLIZJE Z UZBROJENIEM ISTNIEJĄCYM**

Nie stwierdzono kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu.

Prace budowlane w obrębie poszczególnych urządzeń branżowych należy wykonywać zgodnie z uzgodnieniami wydanymi przez gestorów odpowiedniej sieci stanowiącymi integralną część projektu.

## **14. UWARUNKOWANIA TERENOWO – PRAWNE**

Przedmiotowa inwestycja nie wymaga regulacji stanu prawnego.

Wszelkie prace związane z budową dróg mieszczą się w istniejącym pasie drogowym.

## **15. DZIAŁANIA W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA**

Docelowa eksploatacja drogi po budowie spowoduje złagodzenie uciążliwości środowiskowych, t.j.:

- zmniejszenie ilości zanieczyszczeń gazowych ze spalania paliw samochodowych, dzięki upłynnieniu ruchu pojazdów,
- uporządkowanie spływu wód opadowych,

- przeprowadzenie segregacji powstałych odpadów po rozbiórkach i pracach budowlanych.

## **16. ROZWIĄZANIE PROBLEMU ODPADÓW ZGODNIE Z USTALENIAMI USTAWY O ODPADACH (GOSPODARKA ODPADAMI)**

### **ETAP BUDOWY**

Przebudowa drogi gminnej spowoduje powstanie następujących rodzajów odpadów:

- gruntów nieskalistych, drobnoziarnistych (lokalnie organicznych), pochodzących z wykopów,
- gruntów skalistych – kostki brukowej kamiennej, krawężników betonowych.

Wszystkie powyższe odpady należą do grupy katalogowej nr 17 i nie należą do odpadów niebezpiecznych (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 27.09.2001 r. w sprawie katalogu odpadów, Dz.U. Nr 112, poz. 1206).

W odniesieniu do warstwy powierzchniowej gleby projekt przewiduje jej zdjęcie wywiezienie w odpowiednie, uzgodnione miejsce.

Wszystkie materiały z rozbiórki będą podlegać sortowaniu, celem ich ewentualnego odzysku. Odpady nie nadające się do odzyskania powinny zostać wywiezione na wskazane przez gminy wysypiska, zgodnie z gminnym programem gospodarki odpadowej.

### **ETAP EKSPLOATACJI**

Podstawowa grupa odpadów z okresu eksploatacji drogi pochodzi będzie z podczyszczenia spływów opadowych.

Druga grupa potencjalnych odpadów eksploatacyjnych pochodzić będzie ze sprzątania jezdni. Będą one zawierały domieszkę odpadów komunalnych i nie należą do niebezpiecznych.

## **17. ZALECENIA DLA WYKONAWCY ROBÓT DOTYCZĄCE STABILIZACJI PASA DROGOWEGO, INWENTARYZACJI POWYKONAWCZEJ I PRZENIESIENIA KOLIDUJĄCYCH PUNKTÓW OSNOWY GEODEZYJNEJ**

Nowe punkty osnowy realizacyjnej należy zastabilizować wieloznakowo tzn. znakiem naziemnym i centrycznie pod nim osadzonym znakiem podziemnym. Wszystkie punkty osnowy realizacyjnej należy zabezpieczyć przed ich zniszczeniem. Dla każdego

punktu osnowy należy sporządzić nowy lub zaktualizować istniejący opis topograficzny. Przed przystąpieniem do pomiaru należy ponownie dokonać sprawdzenia widoczności pomiędzy punktami osnowy i punktami nawiazania oraz wykonać ewentualne oczyszczenie punktów i przecinki.

## **18. UWAGI REALIZACYJNE**

Wykonawca jest zobowiązany do dochowania należytej staranności w podejmowanych działaniach. Szczególną uwagę należy zachować podczas wykonywania prac w pobliżu uzbrojenia terenu. Należy stosować się do zaleceń gestorów sieci podanych w uzgodnieniach załączonych do niniejszej dokumentacji.

Przed wykonaniem stalowej bariery ochronnej należy dokładnie zainwentaryzować w terenie przebieg istniejącego kabla elektrycznego zasilającego oświetlenie uliczne gdyż rzeczywisty przebieg kabla może różnić się od przebiegu na mapie do celów projektowych.

## **19. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:**

- Zakres robót jak w opisie.

**Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- transport ręczny i mechaniczny ciężkich elementów konstrukcyjnych i maszyn
- prace nie objęte zakresem prac projektowanych

Skala zagrożenia: lokalnie w miejscu wykonywania prac.

**Sposób prowadzenia instruktażu:**

Każdorazowo przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z rodzajem i charakterem wykonywanych robót oraz przedstawić możliwe do wystąpienia zagrożenia i niebezpieczeństwa dla zdrowia lub życia ludzi.

Należy zapoznać pracowników ze środkami ochrony BHP i metodami bezpiecznego wykonywania pracy. Oprócz tego bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji zadań, w miejscu pracy należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy bezpiecznego wykonywania pracy z wykorzystaniem dostępnych środków ochrony zdrowia i zabezpieczenia stanowiska pracy. Pracownicy muszą być poinstruowani



o możliwościach, metodach i drogach ewakuacji z terenu budowy podczas wystąpienia zagrożenia życia lub zdrowia. Każdy instruowany pracownik musi potwierdzić odbycie przeszkolenia stanowiskowego w zakresie BHP i udzielenia pierwszej pomocy.

Szkolenie należy przeprowadzić zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2004.180.180 – obowiązujący, Dz. U. 2005.116.972).

**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:**

1. roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami określonymi w decyzji o pozwoleniu na budowę i wymaganiami Prawa Budowlanego,
2. roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami zawartymi w projekcie budowlanym,
3. w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów dotyczących ochrony środowiska, przeciwpożarowych, BHP, ochrony interesów osób trzecich, oraz przepisów związanych z wykonywanymi robotami,
4. w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać ustaleń zawartych w planie bioz.

Opracował:

inż. Marcin Kuciak

UPR. Nr WKP/0260/PWOD/08