

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego drogowego przebudowy ulicy J.K.Branickiego na odcinku od ul. Geodetów do Placu W. Antonowicza w Białymstoku

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa ul. J.K.Branickiego na odcinku od ul. Geodetów do Placu W. Antonowicza w Białymstoku.

Długość poszerzanej ulicy w granicach opracowania wynosi ok. 360 m, a projektowanego dublera ok. 235 m.

Omawiany projekt obejmuje: roboty ziemne i rozbiórkowe, budowę nawierzchni poszerzenia istniejącej jezdni o BUS-pas, pas do skrętu w prawo, wydłużenie pasu do zawracania, budowę nawierzchni jezdni dojazdu (dublera) do obsługi przyległych posesji, budowę nawierzchni ścieżek rowerowych, chodników, zjazdów na przyległe posesje.

Budowa w/w ulicy obejmuje również:

- rozbiórkę i budowę przykanalików do wpustów ulicznych będących własnością Gminy Białystok,
- rozbiórkę i budowę oświetlenia drogowego będącego własnością Gminy Białystok,
- rozbiórkę i budowę linii kablowej do zasilania sygnalizacji świetlnej w rejonie Placu W.Antonowicza będącej własnością Gminy Białystok
- zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia

2. Podstawa i wytyczne opracowania

Omawiany projekt opracowano na zlecenie Miasta Białystok wg umowy nr ZDI-III.272.82.2014 z dn. 19.09.2014 r..

Do opracowania projektu wykorzystano następujące materiały:

- uchwała nr VII/54/11 Rady Miejskiej Białegostoku z dn. 28.02.2011 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części osiedla Skorupy w Białymstoku (rejon ulic: Zaścianańskiej i Nowowarszawskiej)
- podkład geodezyjny aktualny na dzień 03.11.2014 r.;
- dokumentacja badań geotechnicznych;
- wizja lokalna i pomiary uzupełniające wykonane przez zespół projektowy;
- uzgodnienia międzybranżowe;
- uzgodnienia z gestorami sieci i UM Białystok

3. Stan istniejący, podłoże gruntowe

Ulica J.K.Branickiego na odc. od ul. Geodetów do Placu W. Antonowicza jest ulicą klasy G o przekroju 2x2 (szerokość jezdni 7,0m). Na odcinku przed Placem W.Antonowicza posiada ona dodatkowe pasy dla pojazdów skręcających w lewo i prawo. Skrzyżowanie ulic : Piastowskiej i J.K. Branickiego na Placu W. Antonowicza z tzw. „wyspą centralną” posiada sygnalizację świetlną. Przed Placem W.Antonowicza zlokalizowano zjazd na stację paliw, myjnię samochodową, oraz do sklepu LIDL i lokalu gastronomicznego KFC. Dojazd do innych posesji m.in. sklepu „Podlasiak” odbywa się po drodze gruntowej włączonej do ul. Geodetów.

Ulicą przebiegają trasy kilku linii Białostockiej Komunikacji Miejskiej. Na przedmiotowym odcinku ulicy od strony projektowanej przebudowy zlokalizowana jest jedna wydzielona zatoka autobusowa, w rejonie skrzyżowania z ul. Geodetów.

Wzdłuż ulicy na całej jej długości po obu jej stronach zlokalizowane są chodniki o zmiennej szerokości, na znacznym odcinku za pasem zieleni.

W pasie ulic występuje następujące uzbrojenie: kanalizacja deszczowa, sieć gazowa, energetyczna oraz w rejonie Placu W. Antonowicza kanalizacja sanitarna i telekomunikacyjna.

Warstwy przypowierzchniowe projektowanego poszerzenia istniejącej jezdni oraz dublera stanowią grunty nasypowe nie budowlane piaszczyste, humusowo-piaszczyste, gliniasto-piaszczyste i żuźlowo-piaszczyste występujące ciągłą warstwą o miąższości od 0,4 do 2,2 m.

Pod nasypami zalegają przede wszystkim grunty spoiste (głównie glina piaszczysta) oraz na niedługim odcinku grunty przepuszczalne (piasek drobny).

Woda gruntowa występuje w postaci zwierciadła swobodnego na głębokości 1,2 – 2,4 m ppt .

Biorąc pod uwagę warunki wodne i zalegające grunty, podłoże pod nawierzchnią zalicza się do grupy nośności „G3” .

Nасыpy w istniejących i projektowanych rozkopach należy zagęścić do uzyskania wskaźnika $I_s = 0,97 \div 1,00$.

4. Przebieg i techniczna charakterystyka ulicy

W ramach inwestycji istniejąca jezdnia zostanie poszerzona na odcinku do skrzyżowania z ul. Geodetów do Placu Witolda Antonowicza o jeden pas ruchu o szer. 3,5 m. Będzie to BUS-pas, a na dalszym odcinku w rejonie Placu Witolda Antonowicza pas do skrzyżowania w prawo.

Zaprojektowano również poszerzenie jezdni o 3,0 m w celu wydłużenia pasa do zawracania. Dodatkowo zaprojektowano dwukierunkowy dojazd (dubler) do obsługi przyległych posesji o szer. 6,0 m zakończony placem nawrotowym o szer. 12,5x12,5 m.

Szerokość projektowanego chodnika to 2,0 m, a ścieżki rowerowej 3,0 m. Przy przystanku autobusowym o wymiarach 3,5x40 m szerokość peronu wyniesie od 3,5 do 5,0 m.

Przebieg osi jezdni na planie sytuacyjnym i profilu podłużnym ulicy określono w układzie współrzędnych.

5. Rozwiązanie wysokościowe i odwodnienie.

Poszerzenie jezdni ulicy J.K.Branickiego o BUS-pas i pas do skrzyżowania w prawo będzie wykonywane takim samym spadkiem poprzecznym jak pozostawione do dalszej eksploatacji części jezdni.

Ukształtowanie wysokościowe dojazdu (dublera) do obsługi przyległych posesji zaprojektowano w nawiązaniu do rozwiązania wysokościowego ulicy Geodetów i sąsiadujących działek oraz zagłębienia adaptowanego uzbrojenia.

Istniejące i projektowane ukształtowanie ulicy pokazano na profilu podłużnym, przekrojach normalnych i szczegółach konstrukcyjnych (zał. III/2, III/3).

Minimalny spadek podłużny jezdni dojazdu (dublera) wynosi 0,309% , a maksymalny 1,081%.

Spadek poprzeczny jezdni dublera zaprojektowano jako jednostronny 2% , w kierunku ścieku przykrawężnikowego.

Spadek poprzeczny chodników i ścieżek dla rowerzystów zaprojektowano jako jednostronny 2% , w kierunku ścieku przykrawężnikowego.

Rozwiązanie wysokościowe peronu przy przystanku oraz przejścia dla pieszych i przejazdu dla rowerzystów pokazano w części graficznej (zał. III/3).

Spływ wód opadowych z jezdni, chodnika i ścieżek dla rowerzystów zaprojektowano w kierunku ścieku przykrawężnikowego, skąd poprzez zaprojektowane wpusty uliczne i przykanaliki popłynie ona do istniejącego kanału deszczowego D 0,60 m w pasie dzielącym ul. J.K.Branickiego.

6. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano wg „Katalogu typowych nawierzchni podatnych i półsztywnych” (zarządzenie GDDP z dnia 24.04.1997 r.) oraz Rozporządzenie Ministra

Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Do określenia grubości konstrukcji przyjęto następujące dane:

- ul. J.K.Branickiego (poszerzenie jezdni) - ruch o kategorii KR4, grupa nośności podłoża „G₃”
- ul. dojazdowa (dubler) - ruch o kategorii KR2, grupa nośności podłoża „G₃”.

Podłoże gruntowe przed ułożeniem nawierzchni musi być sprofilowane i zagęszczone $I_s=0,97 \div 1,0$ oraz moduł odkształcenia wtórnego E_2 zgodny z normą PN-S-02205 „Roboty ziemne – wymagania i badania”.

6a. Nawierzchnia poszerzenia jezdni ul. Jana Klemensa Branickiego (KR4)

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grubości 5 cm;
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grubości 8 cm;
- geowłóknina na połączeniach starej i nowej nawierzchni szerokości 1 m
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego grubości 10 cm;
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm
- warstwa wzmocnionego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa gr.15 cm
- warstwa mrozochronna gr.20 cm

6b. Nawierzchnia przystanków autobusowych

- warstwa ścieralna z betonu cementowego B40 grub. 22 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu cementowego B20 grub. 20 cm
- warstwa wzmocnionego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa gr.15 cm
- warstwa mrozochronna gr.20 cm

6c. Nawierzchnia jezdni drogi dojazdowej i placu nawrotowego (KR2)

- kostka betonowa brukowa grub. 8 cm zamulona piaskiem, koloru szarego;
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 3 cm;
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 20 cm
- warstwa wzmocnionego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa gr.15 cm
- warstwa mrozochronna gr.20 cm

6d. Nawierzchnia zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej

- kostka betonowa brukowa grub. 8 cm zamulona piaskiem, koloru czerwonego;
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 3 cm;
- podbudowa z kruszywa naturalnego lub materiału uzyskanego z rozbiórki i frezowania (po przekruszeniu) stabilizowanego mechanicznie grub. 20 cm
- warstwa mrozochronna gr.10 cm

6e. Nawierzchnia ścieżek rowerowych

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grubości 5 cm;
- podbudowa z kruszywa naturalnego lub materiału uzyskanego z rozbiórki i frezowania (po przekruszeniu) stabilizowanego mechanicznie grub. 15 cm
- warstwa mrozochronna grub. 10 cm

6f. Nawierzchnia chodnika, opasek

- płytki chodnikowe betonowe wibroprasowane 35x35x5 cm;
- podsypka piaskowa grub. 5 cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego lub materiału uzyskanego z rozbiórki i frezowania (po przekruszeniu) stabilizowanego mechanicznie grub. 10 cm
- warstwa mrozoochronna grub. 10 cm

6g. Nawierzchnia peronu przy przystanku autobusowym

- płytki polimerobetonowe wskaźnikowe (z rowkami lub guzkami) 30x30 cm lub kostka betonowa grafitowa grub. 8 cm ;
- podsypka piaskowa grub. 5 cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego lub materiału uzyskanego z rozbiórki i frezowania (po przekruszeniu) stabilizowanego mechanicznie grub. 10 cm
- warstwa mrozoochronna grub. 10 cm

6h. Nawierzchnia pasa dzielącego ścieżkę rowerową od peronu

- kostka betonowa brukowa grub. 6 cm zamulona piaskiem;
- podsypka piaskowa grub. 5 cm

6i. Pochylnie dla osób niepełnosprawnych

- płyty betonowe 35x35x5 cm o fakturze „guzowatej”;
- podsypka piaskowa grub. 5 cm;
- podbudowa z kruszywa naturalnego lub materiału uzyskanego z rozbiórki i frezowania (po przekruszeniu) stabilizowanego mechanicznie grub. 10 cm
- warstwa mrozoochronna grub. 10 cm

7. Roboty ziemne i rozbiórkowe, wycinka drzew

Roboty ziemne policzono z przekroju istniejącego terenu, uwzględniając konstrukcję istniejących i projektowanych nawierzchni jezdni, ścieżek rowerowych i chodników.

Roboty ziemne występują na całej długości ulic (wykop pod konstrukcję nawierzchni).

Bilans robót ziemnych przedstawia się następująco:

wykop - 3445 m³ , nasyp – 20 m³

Nadmiar ziemi w ilości 3425 m³ należy odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

Istniejąca nawierzchnia jezdni z warstw bitumicznych, chodników i innych elementów ulicy w zakresie inwestycji podlega rozbiórce.

Istniejące utwardzone nawierzchnie wjazdów zlokalizowane w pasie drogowym kolidujące z budową jezdni należy rozebrać i zwrócić właścicielowi.

Realizacja inwestycji wymaga wycinki 45 drzew i wykarczowania 6,5 m² krzaków i poszycia.

8. Wytyczne realizacji**8a. Uzbrojenie istniejące.**

Istniejące uzbrojenie zlokalizowane w przekroju ulicy należy wyregulować w końcowej fazie robót do rozwiązania wysokościowego jezdni i chodników pod nadzorem użytkownika

poszczególnego uzbrojenia. Podczas prac przy wykonaniu nawierzchni w obrębie sieci gazowej odbudować strukturę gruntu oraz dokonać regulację osprzętu na armaturze i jej ponownego oznakowania zgodnie z obowiązującymi przepisami. Niezinwentaryzowane na planie sytuacyjnym stałe elementy sieci gazowej, odkryte podczas prowadzonych robót, podlegają również regulacji.

8b. Zabezpieczenie urządzeń pod i nadziemnych.

Znaki geodezyjne kolidujące z budową należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. W przypadku braku możliwości ich zabezpieczenia należy powiadomić na dwa tygodnie przed zniszczeniem Miejski Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartografii.

Istniejącą armaturę na uzbrojeniu nie podlegającą przebudowie zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Roboty w sąsiedztwie istniejącego adaptowanego uzbrojenia należy prowadzić ręcznie. Zabezpieczenie gazociągów oraz prowadzenie robót w obszarze strefy kontrolowanej gazociągów powinno być zgodne z warunkami określonymi w uzgodnieniu z ZG Białystok.

Na odcinku zaznaczonym na planie sytuacyjnym a-b ze względu na możliwość znalezienia się taśmy ostrzegawczej nad gazociągiem w warstwie konstrukcyjnej jezdni taśmę tą należy obniżyć i ułożyć poniżej konstrukcji jezdni. Prace na tym odcinku prowadzić pod nadzorem przedstawiciela RDG Białystok.

W przypadku naruszenia taśmy ostrzegawczej gazociągu, należy ją odtworzyć i ułożyć pod warstwą konstrukcyjną jezdni. Wszelkie koszty związane z naprawą uszkodzonej sieci gazowej poniesie inwestor inwestycji podstawowej.

UWAGA: Wykonawcy poszczególnych branż przed rozpoczęciem robót mają bezwzględny obowiązek sprawdzenia w Zakładzie Gazowniczym Białystok czy nie wystąpiły zmiany sieci gazowej pokazanej na mapie zasadniczej projektu.

O rozpoczęciu robót powiadomić gestorów sieci.

8c. Roboty drogowe.

- przed przystąpieniem do robót należy powiadomić gestorów sieci;
- roboty ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością;
- materiały z rozbiórki należy zagospodarować zgodnie z ustawą o odpadach;
- przed rozpoczęciem robót w liniach rozgraniczających ulicy należy dokonać wytyczenia osi jezdni przez uprawnionego geodetę;
- przed ułożeniem nawierzchni sprawdzić wskaźnik zagęszczenia gruntów podłoża i wartość modułu odkształcenia E_2 , których wartość powinna odpowiadać normie;
- wbudowane materiały drogowe winny posiadać aprobatę techniczną na stosowanie zgodnie z przeznaczeniem obowiązującymi normami.

Projektant