

OPIS

do projektu wykonawczego technicznego drogowego przebudowy ulicy Żurawiej na odc. od ulicy Wilczej do ulicy Niedźwiedziej w Białymstoku

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa ulicy Żurawiej na odc. od ulicy Wilczej do ulicy Niedźwiedziej w Białymstoku.

Długość odcinka ulicy Żurawiej w granicach opracowania wynosi 319 m.

Omawiany projekt obejmuje: roboty ziemne, budowę nawierzchni jezdni, chodników, zjazdów na przyległe posesje.

Nierozłącznym elementem budowy w/w ulicy jest:

- budowa sieci kanalizacji deszczowej z przykanalikami do wpustów ulicznych,
- przebudowa odcinków gazociągów z rur stalowych na rury PE100 RC w miejscach zbliżeń projektowanej kanalizacji deszczowej do stalowej sieci gazowej
- budowa sieci kablowej elektroenergetycznej nN oświetlenia drogowego
- regulacja armatury na istniejącym uzbrojeniu
- zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia

2. Podstawa i wytyczne opracowania

Omawiany projekt opracowano na zlecenie Miasta Białystok zgodnie z umową nr ZDM-X.272.7.2022 z dn. 11.07.2022 r.

Do opracowania projektu wykorzystano następujące materiały:

- aktualny podkład geodezyjny
- dokumentacja badań geotechnicznych;
- pomiary uzupełniające wykonane przez zespół projektowy;
- uzgodnienia międzybranżowe;
- uzgodnienia z Inwestorem i gestorami sieci;

3. Stan istniejący, podłoże gruntowe

Projektowana ulica przebiegać będzie po terenie wyznaczonego dla niej pasa drogowego.

Obecnie projektowana ulica posiada jezdnię z płyt drogowych betonowych ażurowych oraz chodniki z płyt betonowych chodnikowych w złym stanie technicznym.

Szerokość istniejącego pasa drogowego zmienna od 8,0 do 9,45 m.

Po obu stronach ulicy znajduje się zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna oddzielona od pasa drogowego trwałymi ogrodzeniami.

W pasie drogowym projektowanej ulicy znajduje się następujące uzbrojenie: napowietrzna linia energetyczno-oświetleniowa, odcinki kablowej linii energetycznej, kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa, sieć wodociągowa, gazowa oraz napowietrzna i doziemna linia telekomunikacyjna.

Pod nawierzchnią z płyt drogowych betonowych ażurowych znajduje się warstwa nasypu niebudowlanego piaszczystego, lokalnie zaglinionego, występującego na całej długości ulicy ciągłą warstwą o miąższości od 0,45 do 2,5 m.

Pod nasypem zalegają grunty niespoiste piaszczyste oraz grunty spoiste (gлина).

Wodę gruntowa nawiercono na głębokości 2,5 m.

Biorąc pod uwagę przeciętne warunki wodne, podłoże pod nawierzchnią zalicza się do grupy nośności „G1” , „G2” i „G3”

4. Przebieg i techniczna charakterystyka ulicy

Przebieg ulicy dostosowano do stanu istniejącego. Ulicę Żurawią zaprojektowano jako ulicę dojazdową (klasy D) dwukierunkową.

Przewiduje się budowę jezdni ulicy Żurawiej o szerokości od 4,5 do 5,0 m oraz przyległych do jezdni chodników o szerokości od 1,25 do 2,8 m.

Zaprojektowano wyniesione skrzyżowania z ulicami: Wilczą, Pawią i Sokolą.

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

5. Rozwiązanie wysokościowe i odwodnienie.

Ukształtowanie wysokościowe ulic zaprojektowano w nawiązaniu do rozwiązania wysokościowego ulic sąsiednich, zagłębienia istniejącego uzbrojenia oraz rzędnych zjazdów na przyległe posesje.

Istniejące i projektowane ukształtowanie ulic pokazano na profilu podłużnym, przekrojach normalnych i szczegółach konstrukcyjnych (rys. 2, 3).

Minimalny spadek podłużny wynosi 0,379%, a maksymalny 2,067%.

Spadek poprzeczny jezdni zaprojektowano jako dwustronny 2% , w kierunku krawężnika przy jezdni.

Spadek poprzeczny chodników zaprojektowano jako jednostronny 2% , w kierunku krawężnika przy jezdni.

Rozwiązanie wysokościowe pochylni dla osób niepełnosprawnych i zjazdów na posesje pokazano w części graficznej (rys. 3).

Spływ wód opadowych z jezdni i chodników zaprojektowano w kierunku krawężnika przy jezdni skąd, poprzez wpusty uliczne i przykanaliki, zostanie odprowadzona do projektowanej kanalizacji deszczowej i dalej do istniejącego kanału w ulicy Żurawiej.

6. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano wg „Katalogu typowych nawierzchni podatnych i półsztywnych” (załącznik do zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 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:

- ruch o kategorii KR2, grupa nośności podłoża „G₁”, „G₂”, „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 jezdni przy podłożu „G₁”

- kostka betonowa brukowa barwy szarej grub. 8 cm zamulona piaskiem;
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 4 cm;
- podbudowa zasadnicza z mieszanki nie związanej z kruszywem C^{50/30} grubości 22 cm

6b. Nawierzchnia jezdni przy podłożu „G₂”

- kostka betonowa brukowa barwy szarej grub. 8 cm zamulona piaskiem;
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 4 cm;
- podbudowa zasadnicza z mieszanki nie związanej z kruszywem C^{50/30} grubości 22 cm
- warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem klasy C 1,5/2 grubości 15 cm

6c. Nawierzchnia jezdni przy podłożu „G₃”

- kostka betonowa brukowa barwy szarej grub. 8 cm zamulona piaskiem;
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 4 cm;

- podbudowa zasadnicza z mieszanki nie związanej z kruszywem C^{50/30} grubości 22 cm
- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej cementem klasy C 1,5/2 grubości 15 cm
- warstwa ulepszanego podłoża z piasku o wsp. filtracji $k > 8 \text{ m/d}$ grub. 15 cm

6d Nawierzchnia wyniesionych skrzyżowań przy podłożu „G₂”

- kostka betonowa brukowa grub. 8 cm zamulona piaskiem, koloru grafitowego;
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 4 cm;
- podbudowa zasadnicza z mieszanki nie związanej z kruszywem C^{50/30} grubości 32 cm
- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej cementem klasy C 1,5/2 grubości 15 cm

6e Nawierzchnia wyniesionych skrzyżowań przy podłożu „G₃”

- kostka betonowa brukowa grub. 8 cm zamulona piaskiem, koloru grafitowego;
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 4 cm;
- podbudowa zasadnicza z mieszanki nie związanej z kruszywem C^{50/30} grubości 32 cm
- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej cementem klasy C 1,5/2 grubości 15 cm
- warstwa ulepszanego podłoża z piasku o wsp. filtracji $k > 8 \text{ m/d}$ grub. 15 cm

6f. Nawierzchnia zjazdów

- kostka betonowa brukowa barwy czerwonej grub. 8 cm zamulona piaskiem;
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 4 cm;
- podbudowa zasadnicza z mieszanki nie związanej z kruszywem C^{50/30} grubości 22 cm
- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej cementem klasy C 1,5/2 grubości 15 cm przy gruntach „G₃”

6g. Nawierzchnia chodników

- kostka betonowa brukowa barwy szarej grub. 6 cm zamulona piaskiem
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 4 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grub. 10 cm

6h. Nawierzchnia chodników o wzmocnionej konstrukcji

- kostka betonowa brukowa barwy szarej grub. 8 cm zamulona piaskiem
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 4 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki nie związanej z kruszywem C^{50/30} grubości 22 cm

6i Rampy dla pieszych

- płyty betonowe 35x35x5 cm zwykłe lub o fakturze „guzowatej”;
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 4 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grub. 10 cm

7. Roboty ziemne i rozbiórkowe, wycinka drzew

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

Roboty ziemne policzono z przekroji istniejącego terenu, uwzględniając konstrukcję istniejących i projektowanych nawierzchni jezdni, zjazdów i chodników.

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

Bilans robót ziemnych przedstawia się następująco:

- wykop - 1198 m³, nasyp – 6 m³

Nadmiar ziemi należy odwieźć.

Inwestycja nie wymaga wycinki drzew.

8. Wytyczne realizacji

8a. Regulacja urządzeń i armatury na istniejącym uzbrojeniu.

Armaturę na istniejącym uzbrojeniu zlokalizowaną w przekroju ulicy należy wyregulować w końcowej fazie robót do rozwiązania wysokościowego jezdni i chodników pod nadzorem użytkownika poszczególnego uzbrojenia..

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.

Zabezpieczenie kabli energetycznych ujęto w projekcie branży elektrycznej.

Roboty w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia należy prowadzić ręcznie. 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. Regulację stałych elementów sieci gazowej wykona Zakład Białystok na zlecenie i koszt inwestora inwestycji podstawowej. Niezinwentaryzowane na planie sytuacyjnym stałe elementy sieci gazowej, odkryte podczas prowadzonych robót, podlegają również regulacji. Zabezpieczenie gazociągów oraz prowadzenie robót w obszarze strefy kontrolowanej gazociągów powinno być zgodne z warunkami określonymi w uzgodnieniu z PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Białymstoku.

Ze względu na brak rzędnych posadowienia istniejącej sieci gazowej z rur stalowych przyjęto zagłębienie gazociągu 1,1 m (oś). Zachowano minimalną odległość w pionie 0,2 m od projektowanej kanalizacji deszczowej do gazociągu w rurze ochronnej. W miejscach skrzyżowań kanalizacji deszczowej z gazociągiem prace ziemne należy wykonywać ręcznie.

UWAGA: Wykonawcy poszczególnych branż przed rozpoczęciem robót mają bezwzględny obowiązek sprawdzenia w Zakładzie Gazowniczym w Białymstoku 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