

SPIS ZAWARTOŚCI

I Część opisowa – opis techniczny

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa i wytyczne opracowania
3. Stan istniejący, podłoże gruntowe
4. Przebieg i techniczna charakterystyka ulicy
5. Rozwiązanie wysokościowe i odwodnienie
6. Konstrukcja nawierzchni
7. Roboty ziemne i rozbiórkowe, wycinka drzew
8. Wytyczne realizacji

II Część obliczeniowa

1. Tabela objętości robót ziemnych
2. Wykaz robót na zjazdach
3. Tabela objętości wymiany gruntu
4. Wykaz stosowanych przepustów kablowych

III Część graficzna

1. Projekt zagospodarowania terenu
2. Profil podłużny ulicy
3. Przekrój normalny i szczegóły konstrukcyjne
4. Przekroje poprzeczne

OPIS TECHNICZNY
do projektu wykonawczego drogowego budowy ul. Wierzbowej na os. Zielonym w Czarnej
Białostockiej

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy ul. Wierzbowej na os. Zielonym w Czarnej Białostockiej. Zadaniem ulicy będzie obsługa komunikacyjna posesji położonych po obu jej stronach.

Długość przebudowanej ulicy w zakresie opracowania wynosi 268 m.

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

Nierozłącznym elementem budowy w/w ulic jest:

- budowa sieci kanalizacji deszczowej z przykanalikami do wpustów ulicznych
- regulacja armatury na istniejącym uzbrojeniu
- zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia

2. Podstawa i wytyczne opracowania

Omawiany projekt opracowano na zlecenie Gminy Czarna Białostocka zgodnie z umową nr Se.272.16.2020 z dn. 22.12.2020 r.

Do opracowania projektu wykorzystano następujące materiały:

- decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia nr RI.6220.6.2021 z dnia 29.06.2021 r.
- decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego nr GP.6733.5.2021 z dnia 08.11.2021 r.
- protokół z narady koordynacyjnej nr GKNV.6630.584.2022 z dn. 29.04.2022 r.
- dokumentacja badań geotechnicznych;
- wizja lokalna i pomiary uzupełniające wykonane przez zespół projektowy;
- uzgodnienia międzybranżowe;
- uzgodnienia z gestorami sieci i Inwestorem

3. Stan istniejący, podłoże gruntowe

Projektowana ulica przebiegać będzie po terenie wyznaczonego dla niej pasa drogowego, który obecnie ma nawierzchnię gruntową i będzie ona przedłużeniem wykonanego wcześniej odcinka ulicy o jezdni z kostki brukowej betonowej. Szerokość pasa drogowego projektowanej ulicy wynosi 10 m.

W pasie drogowym projektowanych ulic znajduje się następujące uzbrojenie: kanalizacja sanitarna, sieć wodociągowa, napowietrzna linia energetyczna z podwieszoną linią oświetleniową i doziemna sieć teletechniczna oraz doziemne przyłącza energetyczne.

Warstwy przypowierzchniowe projektowanej drogi stanowią nasypy niekontrolowane występujące ciągle warstwą o miąższości 0,30 m, głównie piaszczyste i żwirowe.

Pod nasypami zalegają zarówno grunty spoiste (piasek gliniasty) oraz niespoiste piaszczyste (piasek drobny i średni), a w rejonie skrzyżowania z ul. Bukową namuł gliniasty.

W miejscach występowania namułu założono wymianę gruntu.

Wodę gruntową nawiercono na głębokościach od 1,0 do 2,1 m p.p.t.

Biorąc pod uwagę warunki wodne i zalegające grunty podłoże pod nawierzchnie zalicza się do grupy nośności „G1” i „G3”. Przy wymianie gruntu grupy nośności „G1”

Nasypy w istniejących i projektowanych rozkopach należy zagęścić do uzyskania wskaźnika $I_s =$

$0,97 \div 1,00$. Po wykonaniu korytowania zaleca się dogęszczenie gruntu podłoża przy pomocy sprzętu ciężkiego do osiągnięcia wartości stopnia zagęszczenia $I_D = 0,70$, co odpowiada wskaźnikowi zagęszczenia $I_s = 0,98$.

4. Przebieg i techniczna charakterystyka ulicy

Przebieg projektowanej ulicy nie ulegnie zmianie. Zlokalizowana ona zostanie w istniejącym pasie drogowym tej ulicy. Lokalizacja nawierzchni jezdni, ścieżki pieszo-rowerowej, chodników i zjazdów została pokazana na projekcie zagospodarowania terenu i przekrojach normalnych.

Ulicę Wierzbową zaprojektowano jako ulicę dwukierunkową dojazdową (droga klasy D).

W ulicy Wierzbowej zaprojektowano jezdnię ulicy o szerokości 5,0 m i obustronne chodniki przy jezdni o szerokości $2,28 \div 2,53$ m.

Na projekcie zagospodarowania terenu wymiary projektowanych elementów drogi podano łącznie z szerokością krawężników.

Wyniesione skrzyżowanie ulicy Wierzbowej z ulicą Różaną ujęto w projekcie ulicy Różanej.

Zjazdy do posesji zaprojektowano o szerokości 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.

Ukształtowanie wysokościowe ulicy zaprojektowano w nawiązaniu do rozwiązania wysokościowego ulic sąsiednich oraz wjazdów na posesje. Rozwiązanie niwelety drogi przedstawiono na profilach podłużnych ulicy.

Minimalny spadek podłużny na ul. Wierzbowej wynosi 0,402% , a maksymalny 2,393%.

Spadek poprzeczny jezdni ulicy zaprojektowano dwustronny daszkowy 2% , a chodnika i ścieżki pieszo-rowerowej jednostronny 2% w kierunku krawężnika jezdni.

Spadek poprzeczny jezdni, ścieżki pieszo-rowerowej i chodników zaprojektowano w kierunku krawężnika jezdni, skąd wody opadowe poprzez wpusty uliczne popłyną do projektowanego kanału deszczowego i dalej przez projektowany kanał w ul. Różanej i projektowany wylot W2 do cieku Jurczycha.

Istniejące i projektowane ukształtowanie ulicy pokazano na profilach podłużnych, przekrojach normalnych i szczegółach konstrukcyjnych (rys. 2, 3).

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 KR1 grupa nośności podłoża „G₁” i „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 grupie nośności podłoża G1)

- kostka betonowa brukowa grub. 8 cm zamulona piaskiem, koloru szarego;
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 4 cm;

- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C^{50/30} grubości 22 cm

6b. Nawierzchnia jezdni (przy grupie nośności podłoża G3)

- kostka betonowa brukowa grub. 8 cm zamulona piaskiem;
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 4 cm;
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C^{50/30} grubości 22 cm
- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2 grubości 15 cm;
- warstwa ulepszanego podłoża z piasku o wsp. filtracji $k > 8 \text{ m/d}$ grubości 15 cm

6c. Nawierzchnia chodników

- kostka betonowa brukowa barwy szarej grub. 6 cm zamulona piaskiem
- podsypka piaskowo-cementowa grub. 4 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grub. 10 cm

6d. Nawierzchnia zjazdów

- kostka betonowa brukowa barwy czerwonej grub. 8 cm zamulona piaskiem;
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 4 cm;
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C^{50/30} grubości 22 cm
- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2 gr. 15 cm przy grupie nośności podłoża G3

6e. Rampy dla pieszych

- płyty betonowe 35x35x5 cm o fakturze „guzowatej” lub zwykłe
- podsypka piaskowo-cementowa grub. 4 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grub. 10 cm

7. Roboty ziemne i rozbiórkowe, wycinka drzew

Przed przystąpieniem do realizacji budowy ulic należy rozebrać istniejącą nawierzchnię jezdni z kostki brukowej na skrzyżowaniu ulic: Wierzbowej i Olchowej, a także nawierzchnię istniejących chodników i zjazdów przy posesjach.

Roboty ziemne policzono z przekroi istniejącego terenu, uwzględniając konstrukcję istniejących i projektowanych nawierzchni jezdni, ścieżek pieszo-jezdnych, zjazdów i chodników.

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

Bilans robót ziemnych przedstawia się następująco:

wykop - 883 m³, nasyp – 5 m³

Nadmiar ziemi należy odwieźć.

Inwestycja nie wymaga wycinki drzew i wykarczowania krzewów.

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. W szczególności dotyczy to regulacji urządzeń wodociągowych oraz studni kanalizacji sanitarnej i sieci teletechnicznych.

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 Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartografii.

Istniejącą armaturę na uzbrojeniu nie podlegającą przebudowie zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Sieci teletechniczne i kable energetyczne w miejscach skrzyżowaniach pod projektowaną jezdnią i projektowanymi zjazdami zabezpieczyć przepustami dwudzielnymi Ø 110.

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