

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 indywidualnych
3. Wykaz robót na zjazdach publicznych
4. Tabela powierzchni zdjęcia humusu
5. 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. Zielonej na os. Zielonym w Czarnej
Białostockiej

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy ul. Makowej na os. Zielonym w Czarnej Białostockiej. Zadaniem ulicy będzie obsługa komunikacyjna posesji położonych po jednej jej stronie oraz zapewnienia dojazdu do terenów leśnych położonych po drugiej jej stronie.

Długość przebudowanej ulicy w zakresie opracowania wynosi 221 m.

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

Nierozłącznym elementem budowy w/w ulic jest:

- przebudowa urządzeń teletechnicznych w rejonie skrzyżowania z ul. Makową
- 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 na odcinku od ul. Makowej do końca ulicy ma nawierzchnię gruntową.

Po jednej stronie ulicy zlokalizowana jest zabudowa jednorodzinna, a po drugiej tereny leśne.

Ulica Zielona na odcinku od ul. Marszałkowskiej posiada nawierzchnię z asfaltobetonu o szerokości 5,5 m.

Projektowany odcinek będzie kontynuacją wykonanego wcześniej odcinka ulicy.

Szerokość pasa drogowego projektowanej ulicy wynosi 12 m.

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

Warstwy przypowierzchniowe projektowanej drogi stanowią nasypy niekontrolowane występujące ciągłą warstwą o miąższości od 0,90 do 2,40 m, głównie piaszczyste.

Pod nasypami zalegają grunty niespoiste piaszczyste (piasek średni, i drobny) oraz spoiste (piasek gliniasty)

Wody gruntowej do głębokości 3,0 m p.p.t. nie nawiercono

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

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, chodników i zjazdów została pokazana na projekcie zagospodarowania terenu i przekrojach normalnych.

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

W ulicy Zielonej zaprojektowano jezdnię ulicy o szerokości 5,5 m, po jednej stronie jezdni chodnik przy jezdni o szerokości $2,35 \div 3,30$ m, a po drugiej od strony lasu pobocze gruntowe o szerokości 0,75 m.

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

Zjazdy indywidualne do posesji zaprojektowano o szerokości od 3,5 do 5,5 m, a zjazdy publiczne na drogi leśne o szerokości od 3,7 do 5,5 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 zjazdów na posesje. Rozwiązanie niwelety drogi przedstawiono na profilach podłużnych ulicy.

Minimalny spadek podłużny na ul. Zielonej wynosi 0,639% , a maksymalny 5,764%.

Spadek poprzeczny jezdni ulicy zaprojektowano jednostronny 2% , chodnika jednostronny 1% , a pobocza jednostronny 8 % w kierunku terenów leśnych.

Wody opadowe z ulicy powierzchniowo popłyną na tereny zielone zlokalizowane przy lesie.

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” , „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)

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 grubości 4 cm;
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W 50/70 grubości 5 cm;
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C^{50/30} grubości 22 cm

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

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 grubości 4 cm;
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W 50/70 grubości 5 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 indywidualnych

- 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. Nawierzchnia zjazdów publicznych

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 grubości 4 cm;
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W 50/70 grubości 5 cm;
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C^{50/30} grubości 22 cm

6f. Pobocza

- mieszanka kruszyw naturalnych CNR grubości 10 cm

7. Roboty ziemne i rozbiórkowe, wycinka drzew

Przed przystąpieniem do realizacji budowy ulic należy rozebrać nawierzchnię jezdni i chodników z kostki brukowej betonowej na skrzyżowaniu z ul. Makową oraz istniejących chodników i zjazdów przy posesjach.

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

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

Bilans robót ziemnych przedstawia się następująco:

wykop - 980 m³, nasyp – 8 m³

Nadmiar ziemi należy odwieźć.

Inwestycja wymaga wycinki 2 drzew i wykarczowania 10 m² 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