

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego drogowego rozbudowy ul. Wspólnej w Łomży

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy odcinka ul. Wspólnej w Łomży. Projektowany odcinek ulicy połączy ulicę Nowogrodzką z ul. Partyzantów. Zadaniem ulicy będzie obsługa komunikacyjna posesji położonych po obu jej stronach.

Długość projektowanej ulicy w zakresie opracowania wynosi 280,2 m.

Dodatkowo zgodnie z MPZP na długości 59 m zaprojektowano sięgacz w postaci ciągu pieszo-jezdnego zakończony placem nawrotowym z wyprowadzeniem ścieżki pieszo-rowerowej do określonego w MPZP ciągu pieszego (CP).

Omawiany projekt obejmuje: roboty ziemne i rozbiórkowe, budowę nawierzchni jezdni, ciągu pieszo-jezdnego, ścieżki pieszo-rowerowej, chodników, zjazdów na przyległe posesje oraz przełożenie fragmentu parkingu.

Nierozłącznym elementem budowy w/w ulic jest:

- rozbiórka i budowa sieci kanalizacji deszczowej z przykanalikami do wpustów ulicznych
- budowa sieci kablowej linii oświetleniowej nN,
- budowa kanału technologicznego
- rozbiórka i budowa odcinków kablowej linii elektroenergetycznej nN 0,4kV i SN 15kV kolidujących z budową ulicy
- rozbiórka i budowa odcinków sieci wodociągowej kolidujących z budową ulicy.
- regulacja armatury na istniejącym uzbrojeniu
- zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia

2. Podstawa i wytyczne opracowania

Omawiany projekt opracowano na zlecenie Miasta Łomża zgodnie z umową nr WIR.272.2.28.2020 z dn. 08.07.2020 r.

Do opracowania projektu wykorzystano następujące materiały:

- aktualny podkład geodezyjny
- 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, poszerzonego do niezbędnej szerokości. Teren pod sięgacz i plac nawrotowy zostanie wydzielony z działki nr 21732/8. Ulica przebiegać będzie przez obszar usługowo - magazynowy (hurtownie, hostel z parkingiem) oraz częściowo tereny zabudowy jednorodzinnej.

W pasie drogowym projektowanej ulicy znajduje się następujące uzbrojenie: kablowa linia energetyczna, sieć gazowa, sieć wodociągowa i sieć kanalizacji sanitarnej oraz przykanaliki od wpustów ulicznych podłączone do kanalizacji sanitarnej.

Warstwy przypowierzchniowe projektowanej drogi stanowią grunty nasypowe niebudowlane, występująca ciągłą warstwą o różnej miąższości od 0,45 do 1,2 m. Na sięgaczu warstwy przypowierzchniowe stanowią grunty nasypowe niebudowlane oraz gleba o miąższości od 0,4 do 0,6 m.

Pod nasypami zalegają zarówno grunty organiczne (namuły), piaski próchnicze i humusowe, grunty spoiste (głina piaszczysta, piasek gliniasty) oraz niespoiste piaszczyste (piasek drobny i średni, pospółka, żwir).

Zwierciadło wody gruntowej nawiercono na głębokości 1,9-2,2 m p.p.t., a na sięgaczu 1,9-2,4 m p.p.t.

Ze względu na zalegające grunty organiczne oraz domieszki w nasypach niebudowlanych piasku próchniczego na głównym odcinku ulicy należy dokonać wymiany gruntu na piasek do głębokości od 0,8 do 1,3 m. Po wymianie gruntów przyjęto grupę nośności „G1”.

Na sięgaczu gdzie pod nasypami występują grunty wątpliwe i wysadzinowe podłoże pod nawierzchnie zalicza się do grupy nośności „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, poszerzonym do niezbędnej szerokości. Jezdnię ulicy Wspólnej połączono z ul. Partyzantów z jednej strony oraz ul. Nowogrodzką z drugiej. Siegacz w postaci ciągu pieszo-jezdnego zakończony placem nawrotowym wydzielono z dz. nr 21732/8.

Lokalizacja nawierzchni jezdni, ciągu pieszo-jezdnego, ścieżki pieszo-rowerowej, chodników i zjazdów została pokazana na planie sytuacyjnym i przekrojach normalnych.

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

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,0 m, a na odcinku, gdzie mogą pojawić się samochody ciężarowe z naczepami 5,5 m. Na łuku, przy zastosowaniu dobruksu, jezdnię poszerzono do 6,5 m.

Przy jezdni zaprojektowano jednostronną ścieżkę pieszo-rowerową o szerokości 3,0 m. Jedynie przy wlocie do ul. Nowogrodzkiej dołożono fragment chodnika. Przyjęto również dołożenie fragmentu nawierzchni pomiędzy projektowaną jezdnią i istniejącym parkingiem.

Ciąg pieszo-jezdny zaprojektowano o szerokości 5,0 m i zakończono go placem nawrotowym o wymiarach 13 x 16 m.

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

Zjazdy do posesji zaprojektowano o szerokości od 4,0 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 wjazdów na posesje. Rozwiązanie niwelety drogi przedstawiono na profilach podłużnych ulicy.

Minimalny spadek podłużny wynosi 0,4%, a maksymalny 2,73%.

Spadek poprzeczny jezdni ulicy zaprojektowano jako daszkowy dwustronny oraz jednostronny 2%. Spadek poprzeczny ciągu pieszo-jezdnego zaprojektowano jako jednostronny 2%.

Spadek poprzeczny ścieżki pieszo-rowerowej i chodnika jednostronny 2% w kierunku krawężnika jezdni.

Spadek poprzeczny jezdni i chodników zaprojektowano w kierunku krawężnika jezdni, skąd wody opadowe poprzez wpusty uliczne i projektowany w ulicy Wspólnej i Nowogrodzkiej kanał deszczowy popłyną do istniejącego kanału deszczowego D 1200 mm na dz. nr 20145/9.

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 KR3, grupa nośności podłoża „G₁” po wymianie gruntów (jezdni główna)
- ruch o kategorii KR2, grupa nośności podłoża i „G₃” (sięgacz).

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

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 grubości 4 cm;
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 grubości 5 cm;
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22P 50/70 grubości 7 cm;
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C^{50/30} grubości 22 cm

6b. Nawierzchnia ciągu pieszo-jezdnego

- 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
- warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2 grub. 22 cm

6c. Nawierzchnia dobruksu

- kostka kamienna grubości 9/11 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 4 cm;
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C^{50/30} grubości 22 cm

6d. Nawierzchnia ścieżki pieszo-rowerowej

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S 50/70 grubości 5 cm;
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C^{50/30} grub. 15 cm lub 22 cm (przy wzmocnionej konstrukcji na zjazdach)
- warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem klasy C 1,5/2 grubości 15 cm (przy wzmocnionej konstrukcji na zjazdach)

6e. 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

6f. 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

6g. Nawierzchnia zjazdów publicznych

- 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 mrozoochronna z mieszanki związanej cementem klasy C 1,5/2 grubości 15 cm

6h. Nawierzchnia dokładanego parkingu

- kostka betonowa brukowa barwy szarej 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

6i. 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

Na połączeniach istniejących nawierzchni jezdni z projektowanymi pod warstwą wiążącą należy ułożyć geosyntetyk z siatki o strukturze dwusioowej.

7. Roboty ziemne i rozbiórkowe, wycinka drzew

W celu połączenia projektowanej drogi z istniejącym parkingiem do przełożenia przyjęto 1 rząd płyt żelbetowych 1,5x3,0 m.

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

Roboty ziemne występują na całej długości ulicy (wykop i nasyp pod konstrukcję nawierzchni, wymiana gruntu).

Bilans robót ziemnych przedstawia się następująco:

- jezdni główna: wykop - 873 m³, nasyp - 7 m³, wymiana gruntu - 1546 m³
- sięgacz: wykop - 75 m³, nasyp - 78 m³

Ziemię z wykopu należy odwieźć, a na nasypy dowieźć ziemię z dokopu.

Do wycinki przyjęto drzewa i wykarczowanie krzaków i poszycia wg wykonanej inwentaryzacji zieleni.

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 dotyczy regulacji urządzeń wodociągowych i kanalizacji sanitarnej. Włazy studni kanalizacyjnych i zasuw wodociągowe należy wyregulować przy użyciu prefabrykowanych pierścieni regulacyjnych żelbetowych.

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

Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami Starostwa Powiatowego w Łomży.

Istniejącą armaturę na uzbrojeniu nie podlegającą przebudowie zabezpieczyć przed uszkodzeniem. 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 Gazowniczy w Białymstoku, Gazownia Łomża 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 Gazownią w Łomży.

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 ulicę 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