

Egz.

NAZWA OBIEKTU: Budowa ul. Ogrodowej w Suwałkach

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA DROGOWA

ADRES: Suwałki
ul. Ogrodowa

INWESTOR: Miasto Suwałki
ul. Mickiewicza 1
16-40 Suwałki



ZESPÓŁ AUTORSKI:

	Branża	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Drogowa:	Projektował:	mgr inż. Łukasz Milewski	PDL/0098/POOD/11 PDL/BD/0030/12	
Drogowa:	Projektował:	mgr inż. Piotr Jakubecki	PDL/0037/POOD/10 PDL/BD/0131/10	

Spis zawartości opracowania:

I. Część opisowa

1. Strona tytułowa
2. Plan orientacyjny
3. Spis zawartości opracowania
4. Opis techniczny
5. Tabela robót ziemnych

II. Część rysunkowa

1. Rys. nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu; skala 1:500
2. Rys. nr 2 – Profil podłużny - skala 1:50/500
3. Rys. nr 3 – Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne; skala 1:50, 1:20
4. Rys. nr 4 – Przekroje poprzeczne; skala 1:100
5. Rys. nr 5 – Plan rozbiórek i inwentaryzacja zieleni; skala 1:500
6. Rys. nr 6 – Plany warstwiczne skrzyżowań; skala 1:250

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego budowy ul. Ogrodowej w Suwałkach

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem,
- specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
- aktualny podkład geodezyjny w skali 1:500,
- badania geotechniczne podłoża gruntowego,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizje lokalne w terenie,
- obowiązujące przepisy, normy i wytyczne,

2 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy ul. Ogrodowej w Suwałkach.

Zakres robót branży drogowej:

- nawierzchnia jezdni,
- nawierzchnia chodników,
- nawierzchnia ciągu pieszo – rowerowego,
- nawierzchnia zjazdów,
- zakładanie zieleńców.

Całokształt projektowanej inwestycji został przedstawiony w projekcie zagospodarowania terenu. Projekty wykonawcze poszczególnych branż stanowią oddzielne opracowania.

3 STAN ISTNIEJĄCY, DANE RUCHOWE

3.1 Stan istniejący

Przedmiotowa ulica zlokalizowana jest na osiedlu Staszica w północno zachodniej części Suwałk. Jest to ulica klasy L będąca w administracji Zarządu Dróg i Zieleni w Suwałkach. Istniejąca nawierzchnia bitumiczna o nienormatywnej szerokości, odwodnienie nie jest rozwiązane. Otoczenie stanowi w większości zabudowa jednorodzinna.

W pasie drogowym objętym opracowaniem znajduje się następujące uzbrojenie techniczne:

- kablowe i napowietrzne linie energetyczne,
- oświetlenie drogowe,
- kanalizacja sanitarna,
- wodociąg,
- ciepłociąg,
- kablowe i napowietrzne linie teletechniczne.

3.2 Dane ruchowe

Natężenie ruchu jest niewielkie i związane w zdecydowanej większości z obsługą zabudowy jednorodzinnej. Na podstawie obserwacji podczas wizji lokalnych stwierdzono, iż największe natężenie ruchu występuje w szczycie porannym i popołudniowym (wyjazd i powrót z pracy). W większości są to pojazdy osobowe z niewielkim odsetkiem pojazdów ciężarowych.

Nie należy spodziewać się wzrostu natężenia ruchu wraz z budową ulicy gdyż istniejący teren jest już w większości zagospodarowany.

4 OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

4.1 Założenia projektowe

- Klasa drogi – L
- Kategoria ruchu – KR 3
- Prędkość projektowa – 30 km/h
- Szerokość jezdni – 7,0 m (na łuku Piękna – Ogrodowa poszerzona do 9,0 m)
- Szerokość chodników – 2,0 m (lokalnie zmienna)
- Szerokość ciągów pieszo-rowerowych – 3,0 m (lokalnie zmienna)

4.2 Ulica w planie

Początek projektowanej osi założono na skrzyżowaniu z ul. H. Kołłątaja, zaś koniec w rejonie zjazdu na teren Zarządu Dróg Powiatowych (oś wspólna z ul. Piękną). Oś o długości 537,10 m składa się z odcinków prostych oraz łuków. Załamania wyokrąglono łukami o promieniach $R=30$ m, $R=250$ m, $R=390$ m oraz $R=800$ m. Na niektórych wierzchołkach łuków nie stosowano.

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 7,0 m obramowaną krawężnikiem betonowym. Projektuje się poszerzenie jezdni do 9,0 m na łuku o promieniu $R=30$ m. Chodnik o szerokości 2,0 m (lokalnie zmienna) zaprojektowano po stronie lewej, zaś po prawej planuje się ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 3,0 m (lokalnie zmienna). Lokalizację wjazdów i skrzyżowań pozostawiono bez zmian. Zaprojektowano zjazdy indywidualne o szerokości 4,0 m i skosach 1x1m. Zjazdy publiczne o zmiennej szerokości wyokrąglone łukami kołowymi o promieniu 5,0 m.

Budowa ul. Ogrodowej prowadzona będzie w istniejących liniach rozgraniczających oraz na gruntach pozyskanych przez Inwestora.

4.3 Rozwiązania wysokościowe, przekroje normalne i odwodnienie

4.3.1 Profil podłużny

Niweletę dowiązano do istniejących zjazdów na posesje, skrzyżowań oraz istniejącego terenu. Spadki podłużne wahają się w granicach $0,5 \div 2,43$ %. Łuki pionowe zaprojektowano w granicach 2000 – 4000 m. Na załamaniach nie przekraczających 1% łuków pionowych nie wpisywano.

4.3.2 Przekroje normalne

Jezdnie o szerokości 7,0 m (na łuku o promieniu $R=30$ m poszerzenie jezdni do 9,0 m) ze spadkiem daszkowym 2%. Chodnik po stronie lewej o szerokości 2,0 m (lokalnie zmienna – analizować z rys. 1 – PZT) przyległy do jezdni ze spadkiem 2% w kierunku jezdni. Ciąg pieszo - rowerowy o szerokości 3,0 m (lokalnie zmienna – analizować z rys. 1 – PZT) przyległy do jezdni ze spadkiem 2% w kierunku jezdni.

4.3.3 Odwodnienie

Wody opadowe z projektowanych nawierzchni odprowadzone będą do wpustów ulicznych. Odbiornikiem wód opadowych z wpustów ulicznych będzie projektowana kanalizacja deszczowa.

W miejscach gdzie zastosowano wpust krawężnikowo – jezdniowy należy wykonać ściek z kostki kamiennej zgodnie z rys. 3 – Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne.

4.4 Konstrukcja projektowanych nawierzchni

Podłoże gruntowe

Podłoże gruntowe budują grunty sypkie, grunty organiczne oraz grunty nasypów niebudowlanych.

Grunty sypkie wykształcone są jako średnio zagęszczone miejscami zbliżone do zagęszczonych piaski średnie i grube oraz żwiry. Grunty te miejscami są częściowo zaglinione. Grunty organiczne wykształcone są jako torfy, które miejscami są znacznie skompresowane, oraz gleba.

Grunty nasypowe w większości przypadków są gruntami niebudowlanymi i najczęściej są mieszaniną piasków i żwirów z torfem, humusem i gruzem. W jednostkowych przypadkach są to nasypy budowlane parametrami zbliżone do piasków grubych.

Znaczna część odcinków objętych badaniami przykryta jest warstwą bitumiczną o grubości około 5 – 7 cm.

Częścią wykonanych otworów badawczych udokumentowano bezpośrednie przejawy występowania wód gruntowych. Lustro wód gruntowych w otworach badawczych położonych najniżej i w bezpośredniej bliskości koryta rzeki Czarnej Hańczy układało się na głębokości od około 0,9 – 1,3 m poniżej poziomu powierzchni terenu. Lustr to, które występuje w związku hydraulicznym z wodami rzeki może ulegać znacznym okresowym wahaniom o około +/- 0,50 m.

Okres, w którym wykonywano badania terenowe charakteryzował się średnio – podwyższonymi stanami wód gruntowych. Parametry filtracyjne gruntów sypkich są dobre (piaski średnie i grube) i bardzo dobre (żwiry). Parametry filtracyjne gruntów organicznych są niskie i praktycznie są one gruntami nieprzepuszczalnymi. Grunty nasypów niebudowlanych mają zmienną wartość współczynnika filtracji, ale zasadniczo są to niskie wartości.

Z uwagi na występowanie nasypów niebudowlanych i gruntów organicznych podłoże gruntowe zaliczono do grupy nośności G4. W celu doprowadzenia podłoża do grupy G1 przewidziano wzmocnienie z gruntu stabilizowanego cementem oraz jego odcinkową wymianę.

Konstrukcja jezdni

- warstwa ścieralna z BA dla KR3 5 cm
- warstw wiążąca z BA dla KR3 6 cm
- podbudowa zasadnicza z BA dla KR3 7 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stab. mech 0/31,5 20 cm
- warstwy niżej w zależności od lokalizacji

UWAGA :

Na odcinkach od km 0+440 do km 0+520 oraz od km 0+730 do km 0+830 wymiana podłoża na niewysadzinowe do głębokości 1,1m na całej szerokości korpusu drogowego.

Na odcinkach od km 0+520 do km 0+730 oraz od km 0+830 do końca opracowania wzmocnienie podłoża z gruntu stabilizowanego cementem.

Chodniki

- kostka betonowa - szara 8 cm
- podsypka piaskowa 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech 0/31,5 15 cm
- warstwy niżej w zależności od lokalizacji

Ciąg pieszo – rowerowy

- kostka betonowa - szara beżowa 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech 0/31,5 15 cm
- warstwy niżej w zależności od lokalizacji

Zjazdy

- kostka betonowa – grafitowa, w ciągu pieszo-rowerowym beżowa 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech 0/31,5 15 cm
- warstwy niżej w zależności od lokalizacji

4.5 Krawężniki i obrzeża

Nawierzchnię ul. Ogrodowej ograniczyć krawężnikiem betonowym 20x30 cm na ławie betonowej C-12/15 z oporem.

Na połączeniu nawierzchni bitumicznej z nawierzchnią gruntową krawężnik najazdowy 20x22 cm na ławie betonowej C-12/15 z oporem ze światłem 2 cm.

Na wjazdach krawężnik najazdowy 20x22 cm na ławie betonowej C-12/15 z oporem ze światłem 4 cm, zaś na rampach dla pieszych ze światłem 2 cm.

Projektowane chodniki, ciąg pieszo – rowerowy oraz zjazdy indywidualne od strony posesji i zieleńców ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30 cm ustawionym na ławie betonowej z oporem, ze światłem 0 cm.

Zjazdy publiczne ograniczyć krawężnikiem betonowym 20x30 cm oraz najazdowym 20x22 cm na ławie betonowej C-12/15 z oporem.

4.6 Ściek z kostki kamiennej

W miejscach gdzie zastosowano wpust krawężnikowo – jezdniowy należy wykonać ściek z kostki kamiennej zgodnie z rys. 3 – Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne.

4.7 Zieleńce i skarpy

Pomiędzy projektowanymi nawierzchniami i ogrodzeniem posesji lub granicą pasa drogowego zostaną założone zieleńce. Przyjęta grubość wykonywanych zieleńców wynosi 10 cm. Skarpy ukształtować z pochyleniem 1:1,5 lub łagodniejszym.

5 Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z budową nawierzchni drogowych obliczono metodą przekrojów poprzecznych i korytowania. W objętościach mas ziemnych uwzględniono wszystkie elementy tj. wykopy i nasypy. Nadmiar gruntu z wykopów staje się własnością Wykonawcy, który zutylizuje go we własnym zakresie.

W dokumentacji technicznej założono, iż grunt z wykopów nie nadaje się do budowy nasypów. Grunt na nasypy powinien spełniać wymagania SST.

Bilans robót ziemnych:

W=3681,10 m³

N=39,74 m³

Wymiana=1677,15 m³

6 ORGANIZACJA RUCHU

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi oddzielne opracowanie i został uzgodniony przez Zarząd Dróg i Zieleni w Suwałkach.

Zestawienie projektowanych znaków pokazano w projekcie stałej organizacji ruchu. Znaki pionowe należy zastosować z grupy średnie w II klasie odblaskowości.

7 PRACE DODATKOWE

Wszystkie studnie kanalizacyjne, telekomunikacyjne, zasuwy wodociągowe i gazowe należy wyregulować wysokościowo do projektowanych rzędnych.

Punkty osnowy geodezyjnej kolidujące z projektowaną inwestycją które w trakcie robót ulegną zniszczeniu należy odtworzyć.

Zabezpieczenie istniejących oraz projektowanych kabli energetycznych i teletechnicznych zostało ujęte w projektach branży elektrycznej i teletechnicznej.

8 WYWŁASZCZENIA, WYCINKA DRZEW, ROZBIÓRKI, OCHRONA ZABYTKÓW

8.1 Wywłaszczenia

Projektowana inwestycja usytuowana jest w istniejącym oraz projektowanym pasie drogowym. Wykaz działek objętych inwestycją zamieszczono w projekcie budowlanym.

8.2 Wycinka drzew i krzewów

Dokumentacja przewiduje wycinkę drzew i krzewów kolidujących z projektowaną jezdnią oraz infrastrukturą. Drzewa przewidziane do wycinki pokazano na rys. 5 - Plan rozbiórki i inwentaryzacja zieleni.

8.3 Rozbiórki

Roboty drogowe będą wymagały rozbiórki istniejących nawierzchni, krawężników, obrzeży i ogrodzeń posesji.

Sposób postępowania z materiałami pozyskanymi z rozbiórki należy uzgodnić z Inwestorem.

8.4 Ochrona zabytków

Teren, na którym zlokalizowana jest omawiana inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

9 UWAGI DOTYCZĄCE REALIZACJI INWESTYCJI

Geometria projektowanych ulic została opracowana w oparciu o aktualny wtórnik i pomiary w terenie. Współrzędne geodezyjne punktów głównych osi jezdni zostały podane na planie.

Teren budowy powinien być zabezpieczony i zagospodarowany zgodnie organizacją ruchu na czas budowy oraz obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej

odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci. Bezpieczna odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Miejsce robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

Wszystkie materiały użyte w czasie realizacji inwestycji oraz sposób ich wbudowania i odbioru powinny odpowiadać wymaganiom podanym w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

Odbiory robót oraz odbiór końcowy winny być dokonywane przy udziale Inspektora Nadzoru ze strony Inwestora oraz przedstawicieli gestorów poszczególnych sieci.

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić w Departamencie Geodezji czy, po przekazaniu niniejszej dokumentacji, na terenie objętym inwestycją nie zostały zaprojektowane i/lub wykonane inne sieci.

Odpisy wszystkich niezbędnych dokumentów formalno-prawnych oraz uzgodnień zamieszczono jako załączniki do Projektu budowlanego.

Opracowali:

*mgr inż. Łukasz Milewski
PDL/0098/POOD/11
PDL/BD/0030/12*

*mgr inż. Piotr Jakubecki
PDL/0037/POOD/10
PDL/BD/0131/10*