

OPIS TECHNICZNY - BRANŻA DROGOWA

do projektu pod tytułem: *"Rozbudowa ulicy Ogrodowej w Bielsku Podlaskim wraz z budową oraz przebudową istniejącej infrastruktury technicznej"*

1. Podstawa opracowania

- umowa z inwestorem
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. RP nr 43 z dnia 14.05.1999 roku)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. nr 220, poz. 2181)
- numeryczny wtórnik w skali 1:500
- pomiary terenowe i analiza miejscowych uwarunkowań
- informacja z wykazu działek i wykazu podmiotów
- badania geotechniczne
- mapa ewidencji gruntów i budynków
- normy, wytyczne, dostępna najnowsza literatura
- warunki techniczne do opracowań branżowych, wydane przez poszczególnych gestorów sieci,
- uzgodnienia robocze z inwestorem i gestorami istniejących sieci infrastruktury technicznej

2. Przedmiot inwestycji

Projektowane przedsięwzięcie jest inwestycją celu publicznego. Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa ulicy Ogrodowej w Bielsku Podlaskim wraz z budową nowej i przebudową istniejącej infrastruktury technicznej na odcinkach:

- od ulicy Kazimierzowskiej do ulicy Widowskiej (klasa drogi L, prędkość projektowa 40 km/h) łącznie ze skrzyżowaniami ulicy Ogrodowej z ulicą Kazimierzowską i ulicą Ogrodowej z ulicą Widowską. Długość odcinka pomiędzy osiami ulic Kazimierzowskiej i Widowskiej wynosi 561,45 m.
- od ulicy Ogrodowej do ulicy Jagiellońskiej (na działce nr 2723 - klasa drogi D, prędkość projektowa 30 km/h) łącznie ze skrzyżowaniem z ulicą Jagiellońską. Długość odcinka pomiędzy osiami ulic Ogrodowa i Jagiellońska wynosi 92,82 m.

Podstawowym zadaniem inwestycyjnym jest budowa jezdni, chodników, zjazdów, pasów postojowych, kanalizacji deszczowej i oświetlenia drogowego. Roboty te wymuszają:

- stosownie do warunków technicznych Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej S.A. w Bielsku Podlaskim z dnia 20.10.2014 roku likwidację nieczynnej sieci ciepłowniczej w osłonie z łupin żelbetowych w pasie drogowym z zamurowaniem blokami betonowymi fundamentowymi pozostawionej części sieci,
- przebudowę i budowę sieci elektrycznej komunalno - oświetleniowej napowietrznej i kablowej.
- stosownie do punktu 2 warunków technicznych Orange Polska numer TODDRA-56940-181/14/WA z dnia 24.10.2014 roku ułożyć rury HDPE $\phi 110/6,3$ i zabezpieczyć je obustronnie przed zamuleniami oraz dwudzielne rury ochronne typu A58PS w lokalizacjach przedstawionych na rysunku "Projekt zagospodarowania terenu".

Równocześnie na rozpatrywanym terenie jest projektowana (ujęta w odrębnym projekcie budowlanym) przebudowa i budowa sieci kanalizacji sanitarnej z kanalizacją sanitarną boczną oraz przebudowa i budowa wodociągu z siecią wodociagową boczną.

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Projektowane przedsięwzięcie jest na obszarze zwartej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej. Występują również obiekty usługowo - handlowe i produkcyjne. Na odcinku od ulicy Kazimierzowskiej do ulicy Widowskiej jezdnia bitumiczna, chodnik lewostronny na całej długości ulicy, zaś po prawej stronie chodnik występuje lokalnie.

Na odcinku od ulicy Ogrodowej do ulicy Jagiellońskiej (działka nr 2723) jezdnia betonowa z jednostronnym chodnikiem.

Na obszarze projektowanych robót występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieci elektryczne kablowe średniego i niskiego napięcia oraz napowietrzne niskiego napięcia,
- sieci telefoniczne napowietrzne i kablowe,
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa,
- sieć wodociągowa,
- sieć ciepłownicza preizolowana i nieczynna tradycyjna w osłonie z łupin żelbetowych.

Na obszarze projektowanych robót są drzewa i krzewy rosnące pojedynczo.

4. Opis przewidywanych zmian w zagospodarowaniu terenu

Aby zrealizować projektowane zamierzenie inwestycyjne, konieczny jest geodezyjny podział działek o numerach geodezyjnych 2680 i 2730/6 i wykup części tych działek na poszerzenie pasa drogowego. Fragmenty tych działek przewidziane na poszerzenie pasa drogowego w stanie istniejącym pełnią już funkcję komunikacyjną. W przypadku działki nr 2730/6 na powierzchni części działki przewidzianej do wykupu odbywa się ruch pieszy. Również na części działki nr 2680 przewidzianej na poszerzenie pasa drogowego jest ruch pieszy po chodniku wykonanym dzięki temu, że w narożniku działki ogrodzenie posesji cofnięto w głąb działki.

Dla odcinka od ulicy Kazimierzowskiej do ulicy Widowskiej założono początek kilometraża na przecięciu osi jezdni ulicy Ogrodowej z osią jezdni ulicy Kazimierzowskiej, zaś koniec kilometraża na przecięciu osi ulicy Ogrodowej z osią ulicy Widowską.

Na odcinku od ulicy Kazimierzowskiej do ulicy Widowskiej projektuje się:

- jezdnię bitumiczną szerokości 6,00 m,
- obustronne chodniki zmiennej szerokości,
- pasy postojowe szerokości 2,50 m dla samochodów osobowych na 26 stanowisk,
- zjazdy,
- kanalizację deszczową z wpustami i przykanalikami,
- oświetlenie uliczne na istniejących i przebudowywanych słupach elektrycznych komunalno-oświetleniowych linii napowietrznej na całej długości odcinka,
- likwidację nieczynnej sieci ciepłowniczej w osłonie z łupin żelbetowych w pasie drogowym z zamurowaniem blochkami betonowymi fundamentowymi pozostawionej części sieci (około km 0+056),
- przebudowę sieci elektrycznej kablowej i napowietrznej kolidującej z projektowanymi robotami.

Dla odcinka od ulicy Ogrodowej do ulicy Jagiellońskiej (na działce nr 2723) założono początek kilometraża na przecięciu osi jezdni ulicy Ogrodowej z osią jezdni tego odcinka, zaś koniec kilometraża na przecięciu osi jezdni rozpatrywanego odcinka z ulicą Jagiellońską. Na odcinku od ulicy Ogrodowej do ulicy Jagiellońskiej (na działce nr 2723) projektuje się:

- jezdnię bitumiczną szerokości 3,50 m,
- chodnik po stronie prawej,
- zjazdu,
- kanalizację deszczową z wpustami i przykanalikami,
- nowe oświetlenie uliczne kablowe.

Powyższe roboty muszą być poprzedzone robotami rozbiórkowymi między innymi:

- nawierzchni jezdni,
- nawierzchni chodników,
- krawężników,
- kanalizacji deszczowej z wpustami i przykanalikami,
- elementów sieci elektrycznej komunalnej napowietrznej i kablowej.

Realizacja inwestycji wymusza wykarczowanie 14 drzew i 3 m² krzewów. Nie są to drzewa i krzewy o szczególnych walorach przyrodniczych.

Na głównej zbiorczej planszy "Projekt zagospodarowania terenu" przedstawiono wszystkie projektowane branże. Aby obraz projektowanych zamierzeń był pełny, na "Projekcie zagospodarowania terenu" pokazano również sieć wodociagową i sanitarną projektowaną w odrębnym projekcie budowlanym, z wyraźnym oznaczeniem tych sieci w legendzie.

Dla poszczególnych branż zostały opracowane projekty wykonawcze z uwzględnieniem szczegółowych rozwiązań technicznych. Na projektowanej ulicy jest konieczność regulacji wysokościowej istniejących studni telefonicznych i niektórych studni kanalizacji sanitarnej. Roboty, oprócz prac rozbiórkowych, będą polegały głównie na wykonaniu:

- karczowania drzew i krzewów,
- regulacji wysokościowej zasuw wodociagowych i studni sieci podziemnej infrastruktury technicznej,
- robót ziemnych (wykopy) z odwiezieniem mas ziemnych na odkład ze względu na ich nadmiar i nieprzydatność do wbudowania w nasyp (gruz i wysadzinowość gruntu),
- kanalizacji deszczowej,
- przebudowy elementów sieci wodociagowej,
- przebudowy elementów kanalizacji sanitarnej,
- budowy linii elektrycznej oświetleniowej,
- wzmocnienia słabego podłoża gruntowego,
- podbudowy pod jezdnię ulicy, pasy postojowe i zjazdy,
- nawierzchni jezdni ulicy, pasów postojowych i zjazdów,
- chodników,
- oznakowania poziomego i pionowego.

W pierwszej kolejności będą realizowane roboty branżowe związane z uzbrojeniem terenu.

W dalszej kolejności realizowane będą roboty branży drogowej.

5. Rozwiązania techniczno-budowlane

W planie

Osie jezdni poprowadzono tak, by w jak najmniejszym stopniu ingerować w teren posesji przyległych do pasa drogowego przy równoczesnej możliwości umieszczenia w projektowanym pasie drogowym projektowanych sieci infrastruktury technicznej.

W profilu

Projektując profil i plan warstwicowy ulicy wzięto pod uwagę:

- istniejącą konfigurację terenu,
- dostosowanie niwelety jezdni do skrzyżowań na początku i na końcu ulicy,
- dostosowanie projektowanej jezdni do istniejących zjazdów na posesje,
- uzyskanie płynności nawierzchni,
- minimalizację kosztów przedsięwzięcia.

Odwodnienie

Kanalizacja deszczowa jest projektowana na całej długości ulicy.

Celem odwodnienia podłoża gruntowego projektuje się drenaż z odprowadzeniem wody do studzienek kanalizacji deszczowej.

Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni jezdni, pasów postojowych, chodników i odcinków wzmocnionego chodnika została przedstawiona na rysunku "Przekroje normalne". Odcinki wzmocnionego chodnika z obniżonym krawężnikiem zostały przedstawione na rysunku "Projekt zagospodarowania terenu" i mają służyć do poprawienia obsługi komunikacyjnej przyległych posesji.

6. Opis dostępności dla osób niepełnosprawnych

Projektowana inwestycja nie stwarza barier architektonicznych uniemożliwiających, jak również utrudniających z jej korzystania osobom niepełnosprawnym. Na przejściach dla pieszych i na licznych zjazdach projektuje się obniżone krawężniki do wysokości 2 cm nad poziom jezdni przy jej krawędzi.

7. Wyniki badań geologiczno – inżynierskich

Wykonane w październiku 2014 roku badania geotechniczne na bazie 8 odwiertów wykazały dużą różnorodność gruntów. Pomimo tego, że wiercenia geotechniczne były wykonane w okresie suszy, a więc okresie innym niż najniekorzystniejszy (wiosenne roztopy), we wszystkich odwiertach poziom wody gruntowej był płycej niż 2 m. Z tego powodu budowie podziemnej sieci infrastruktury technicznej musi towarzyszyć lokalne obniżanie poziomu wody gruntowej poprzez zastosowanie igłofiltrów.

Uwzględniając występujące grunty, poziom wody gruntowej i strefę klimatyczną klasyfikuje się:

- odcinek od ulicy Kazimierzowskiej do ulicy Widowskiej do grupy nośności podłoża G1,
- odcinek od ulicy Ogrodowej do ulicy Jagiellońskiej (na działce nr 2723) do grupy nośności podłoża G2.

8. Uzgodnienia

Rozwiązania projektowe dostosowano do wymogów zawartych w specyfikacji istotnych warunków zamówienia oraz do wymogów inwestora podczas roboczych spotkań w sprawie uzgadniania szczegółów projektowanej inwestycji.

Uzyskano stosowne uzgodnienia zarówno inwestora, jak i gestorów sieci istniejącej infrastruktury technicznej.

9. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu

Osie jezdni wyznaczają punkty kontrolne o określonych współrzędnych X, Y. Projekt opracowano przy uwzględnieniu numerycznych technik geodezyjnej obsługi inwestycji. Należy zwrócić szczególną uwagę na to, by podczas zasypywania wykopów dla branżowych robót (energetyczne, telefoniczne, sanitarne) uzyskać zagęszczenie gruntu stosownie do wymogów normy PN-S-02205 z 1998 roku. W przypadku występowania gruntów, dla których nie jest możliwe uzyskanie wymaganego zagęszczenia, należy te grunty wymienić na inne, pozwalające uzyskać należyte zagęszczenie. Na te zagadnienie powinien zwracać uwagę wykonawca robót drogowych jako wykonawca branży wiodącej.

Wobec tego, że na rozpatrywanym terenie zachodzi konieczność poszerzenia pasa drogowego, roboty będą realizowane w oparciu o **zezwoenie na realizację inwestycji drogowej**, zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 roku o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (jednolity tekst ustawy Dz. U. z 2013 roku poz. 687).

10. Repery

Projektowaną inwestycję dowiązano wysokościowo do rzędnych państwowych.

inż. Zygmunt Bieryt
Upř. projektant i kier. budowy
spec. konstr.-inż. w zakresie
dróg i mostów
nr Bł. 161/83 Bł/88/9-
PIIB PDL/BD/0089/1