



## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

(opracowany zgodnie z art. 31 ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych i zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego Dz.U. Nr 202, poz. 2072 z późniejszymi zmianami)

### **„Budowa ulicy Siedleckiej w Bydgoszczy (na odcinku od ul. Koronowskiej do ul. Chmielnej)”**

#### **Zamawiający:**

Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy

ul. Toruńska 174 a, 85-844 Bydgoszcz

telefon: 52 582 27 23, fax: 52 582 27 77

email: [zarzad@zdmikp.bydgoszcz.pl](mailto:zarzad@zdmikp.bydgoszcz.pl)

#### **Nieruchomości, na których będzie realizowana inwestycja:**

1. **Obręb 0010m. Bydgoszcz:**
  - Dz. nr: 9; 1; 431/3; 436/2; 6
2. **Obręb 0011m. Bydgoszcz:**
  - Dz. nr: 132; 7; 18/2; 19; 23/2; 25/2; 27; 34; 38/2; 40/3; 122; 108; 104; 99; 98/1; 96/2; 92/1; 91/1; 90/5; 84/1; 85/1; 45; 133; 86/5; 80; 136; 137; 135/5; 138/1; 140; 139; 141/1; 142; 143; 13/5; 13/16; 13/25; 13/23; 13/15; 13/9; 13/21; 13/28
3. **Obręb 0012m. Bydgoszcz:**
  - Dz. nr: 4/2

#### **Nieruchomości przewidziane do podziału:**

1. **Obręb 0010 m. Bydgoszcz:**
  - Dz. nr: 6; 431/3; 436/2; – szt. 3
2. **Obręb 0011 m. Bydgoszcz:**
  - Dz. nr: 34; 96/2; 86/5; 80; 142; 133; 122; 13/5 – szt. 8

#### **Nieruchomości przewidziane do czasowego zajęcia:**

1. **Obręb 0010m. Bydgoszcz:**
  - Dz. nr: 436/2 (kanalizacja deszczowa)
2. **Obręb 0011m. Bydgoszcz:**
  - Dz. nr: 135/2 (kanalizacja deszczowa)
3. **Obręb 0012m. Bydgoszcz:**
  - Dz. nr: 20 (kanalizacja deszczowa)

#### **Nieruchomości przewidziane do przejęcia w całości:**

1. **Obręb 0011 m. Bydgoszcz:**
  - Dz. nr: 34; 133; 142 – szt. 3

#### **Autorzy opracowania:**

inż. Tomasz Stawarz

#### **Współpraca:**

mgr inż. Jacek Michałowski,

mgr inż. Natalia Michałowska,

mgr inż. Aleksandra Glaner

#### **Aktualizacja z ramienia ZDMiKP:**

mgr inż. Marek Janiszewski

lipiec 2016r.



**Nazwa zamówienia wg CPV:**

1. Działy robót:
  - 71 – Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
  - 45 – Budownictwo
2. Grupy robót:
  - 713 – Usługi inżynieryjne
  - 451 – Przygotowanie terenu pod budowę
  - 452 – Wznoszenie kompletnych obiektów budowlanych lub ich części; inżynieria lądowa i wodna
  - 453 – Wykonywanie
3. Klasy robót:
  - 7132 – Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
  - 4511 – Burzenie i rozbiórka obiektów budowlanych; roboty ziemne
  - 4521 – Budownictwo ogólne oraz inżynieria lądowa i wodna
4. Kategoria robót:
  - 71320000-7 – Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
  - 45110000-1 – Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne
  - 45111200-0 - Roboty ziemne w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
  - 45220000-5 – Roboty inżynieryjne i budowlane
  - 45230000-8 – Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
  - 45233120-6 - Roboty w zakresie budowy dróg
  - 45314300-4 - Instalowanie infrastruktury okablowania
  - 45316110-9 - Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego
  - 45231000-5 – Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
  - 45200000-9 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
  - 45231300-8 – Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzenia ścieków



## **SPIS TREŚCI**

<b>1</b>	<b>Część opisowa Programu Funkcjonalno-Użytkowego.....</b>	<b>5</b>
1.1	<i>Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....</i>	<i>5</i>
1.1.1	Część projektowa – wymagania Zamawiającego.....	5
1.1.2	Wymagania w stosunku do zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.....	6
1.1.3	Część roboty budowlane – wymagania Zamawiającego.....	8
1.2	<i>Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu, zakres robót budowlanych.....</i>	<i>8</i>
1.2.1	Zakres branży drogowej.....	13
1.2.2	Zakres branży sanitarnej.....	17
1.2.3	Zakres branży elektrycznej.....	18
1.2.4	Zakres branży teletechnicznej.....	19
1.2.5	Ochrona środowiska i gospodarka drzewostanem - określony w dokumentacji podlegającej aktualizacji.....	20
1.2.6	Zakres organizacji ruchu drogowego.....	21
1.3	<i>Odbiór robót.....</i>	<i>23</i>
1.3.1	Odbiór dokumentacji projektowej wraz z SST.....	23
1.3.2	Odbiór robót budowlanych.....	24
1.3.3	Dokumenty do odbioru końcowego.....	30
1.3.4	Odbiór ostateczny.....	31
1.3.5	Podstawa płatności.....	31
<b>2</b>	<b>Część informacyjna Programu Funkcjonalno-Użytkowego.....</b>	<b>32</b>
2.1.	<i>Zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów</i> <i>32</i>	<i>32</i>
2.2.	<i>Prawo do dysponowania nieruchomością.....</i>	<i>32</i>
2.3.	<i>Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....</i>	<i>32</i>
2.4.	<i>Inne niezbędne informacje do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych.....</i>	<i>35</i>
2.1.1	Opracowanie map geodezyjnych do celów projektowych.....	35
2.1.2	Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.....	36
2.1.3	Zabezpieczenie terenu budowy.....	36
2.1.4	Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	37
2.1.5	Inwentaryzacja zieleni, dane dotyczące środowiska, uzgodnienia.....	37
2.1.6	Pomiary ruchu drogowego.....	37
2.1.7	Warunki techniczne.....	37



Załączniki i rysunki:

- Rysunek 1 – Plan sytuacyjno-wysokościowy budowy ul. Siedleckiej w Bydgoszczy
- Rysunek 2 – Plansza zbiorcza sieci
- Rysunek 3 – Profile podłużne
- Rysunek 4 – Przekroje konstrukcyjne
- Załącznik 1 – Warunki, opinie i uzgodnienia



## 1 Część opisowa Programu Funkcjonalno-Użytkowego

### 1.1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zadanie polegające na wykonaniu dokumentacji projektowej oraz „**Budowie ulicy Siedleckiej w Bydgoszczy (na odcinku od ul. Koronowskiej do ul. Chmielnej)**”. Program funkcjonalno-użytkowy (PFU) określa wszystkie wymagania dotyczące wykonania dokumentacji projektowej, a także budowy drogi w systemie „zaprojektuj-wybuduj”. Ogólny plan budowy ul. Siedleckiej pokazano na załączonym rysunku nr 1. Na rysunku nr 2 przedstawiono planszę zbiorczą sieci.

Realizacja zadania odbywać się będzie w systemie „zaprojektuj i wybuduj”. Ogólne wymagani Zamawiającego dotyczące realizacji zamówienia i obejmujące: opracowanie dokumentacji projektowej oraz wykonanie robót budowlanych zawarto w punktach 1.1.1 i 1.1.2.

#### 1.1.1 Część projektowa – wymagania Zamawiającego

Zamówienie obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej „**Budowy ulicy Siedleckiej w Bydgoszczy (na odcinku od ul. Koronowskiej do ul. Chmielnej)**”, w skład której wchodzi następujące elementy składowe:

- aktualizacja/uzyskanie wydanych warunków, opinii i uzgodnień wymaganych przepisami szczególnymi dla opracowywanej dokumentacji projektowej (projekt budowlany, projekt wykonawczy),
- przygotowanie mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych,
- wykonanie projektu budowlanego dla wszystkich projektowanych branż: drogowa, sanitarna, elektryczna, teletechniczna, zieleń,
- sporządzenie projektów podziałów nieruchomości oraz utrwalenie na gruncie nowych punktów granicznych,
- przygotowanie materiałów niezbędnych do uzyskania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej,
- wykonanie projektów wykonawczych dla wszystkich projektowanych branż: drogowa, sanitarna, elektryczna, teletechniczna, zieleń, stała organizacja ruchu drogowego,
- opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych dla wszystkich projektowanych branż,
- przygotowanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- opracowanie projektu tymczasowej organizacji ruchu drogowego na czas wykonywania robót budowlanych.

Dla wszystkich powyższych opracowań należy uzyskać wszystkie niezbędne warunki, uzgodnienia, opinie i pozwolenia umożliwiające rozpoczęcie robót budowlanych. W harmonogramie rzeczowym należy podać etapy prac projektowych z określeniem ich terminów wykonania (w szczególności opracowania projektu zagospodarowania terenu i geometrii drogi, opracowanie projektu budowlanego, opracowanie projektu wykonawczego, wystąpienie o ZRID) z uwzględnieniem czasu na procedury administracyjne. Czas opracowania dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem Zezwolenia na Realizację Inwestycji Drogowej nie powinien być dłuższy niż 8 miesięcy.



Dokumentacja projektowa obejmuje następujące elementy składowe (branże):

- drogowa,
- kanalizacja deszczowa i sanitarna,
- sieć elektryczna,
- sieć teletechniczna,
- zieleń,
- stała organizacja ruchu drogowego,
- usunięcie kolizji z projektowanym układem drogowym.

#### **1.1.2 Wymagania w stosunku do zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych**

Dokumentacja projektowa powinna być wykonana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 202, poz. 2072 z dnia 2 września 2004r.). Powinna obejmować wszystkie przewidziane do realizacji branże i być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

##### **1.1.2.1 Zawartość projektów budowlanych**

- a) Wykonanie projektów zagospodarowania terenu w skali 1:500
- b) Wykonanie projektów architektoniczno – budowlanych obejmujących:
  - branżę drogową,
  - przebudowę/budowę oświetlenia ulicznego w dostosowaniu do projektowanego układu zagospodarowania przestrzennego,
  - przebudowę/budowę kanalizacji deszczowej wraz z systemem odwodnienia ulicznego w dostosowaniu do projektowanego układu zagospodarowania przestrzennego,
  - projekt gospodarki istniejącym drzewostanem wraz z projektem szaty roślinnej,
  - projekty przebudowy urządzeń, sieci i instalacji niezwiązanych z funkcją drogową – wod. – kan., energetycznych, gazowych, teletechnicznych, CO i innych, w oparciu o zaakceptowane przez Zamawiającego warunki techniczne gestorów – każda branża w odrębnym opracowaniu,
  - opracowanie projektu gospodarki odpadami,
  - opracowanie projektów stałej organizacji ruchu drogowego,
  - opracowanie informacji BIOZ,
  - wykonanie wszelkich opracowań niezbędnych do złożenia wniosków oraz uzyskania decyzji o zezwoleniu-na realizację inwestycji drogowej,
  - opracowanie projektu wycinki drzew oraz nowych nasadzeń,
  - opracowanie przedmiaru robót wraz z kosztorysem inwestorskim.

Obowiązkiem Wykonawcy jest uzyskanie wszelkich warunków od gestorów sieci, itp. niezbędnych do opracowania projektów budowlanych. Na etapie występowania o warunki techniczne, Wykonawca będzie zobowiązany do uzyskania informacji na temat planów inwestycyjnych lub remontowych gestorów zewnętrznych, związanych z sieciami i urządzeniami planowanymi lub funkcjonującymi na obszarze objętym budową ul. Siedleckiej. W przypadku zadeklarowania przez gestorów planów inwestycyjnych lub remontowych kolidujących co do lokalizacji i terminu z budową ul. Siedleckiej, Wykonawca w uzgodnieniu z Zamawiającym



uwzględni w harmonogramie rezerwę czasową, przeznaczoną na wykonanie robót przez inne podmioty. Strony (Zamawiający, Wykonawca, Gestor lub Wykonawca działający w imieniu Gestora) zawrą na taką okoliczność stosowne porozumienie, w ramach którego określone zostaną warunki i ewentualne skutki wykonywania tego typu prac oraz wzajemne zobowiązania stron.

Wykonawca, w razie takiej potrzeby będzie również zobowiązany do przygotowania niezbędnych materiałów oraz uzyskania wszelkich decyzji administracyjnych wynikających z ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003r. Wykonawca zobowiązany będzie do uzyskania uzgodnień Zespołu ds. Uzgadniania Dokumentacji Projektowych (ZUDP). Wykonawca zobowiązany będzie do uzyskania dla opracowanych projektów budowlanych wszelkich wymaganych przepisami szczególnymi opinii i uzgodnień.

Projekty budowlane zostaną poddane analizie przez Zespół ds. Warunków i Oceny Dokumentacji projektowej przy ZDMiKP w Bydgoszczy, w tym celu do obowiązku wykonawcy oprócz opracowania w/w projektów należy przygotowanie prezentacji tematu. **Zespół wyda opinię w terminie zgodnie z zasadami opisanymi w umowie.**

Wykonawca wykona zgodnie z obowiązującymi przepisami szczegółowymi projekty podziału nieruchomości przejmowanych w części dla potrzeb inwestycji. Zamawiający przewiduje wykonanie projektów podziału nieruchomości według wykazu przedstawionego na str.1.

Po uprawomocnieniu się decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej Wykonawca dokona wyniesienia zatwierdzonych decyzją podziałów w teren.

#### **1.1.2.2 Zawartość projektów wykonawczych i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych**

Obowiązkiem Wykonawcy jest opracowanie projektów wykonawczych i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, wytycznych realizacyjnych dla opisanego zadania inwestycyjnego oraz kosztorysów inwestorskich.

Projekty wykonawcze powinny zostać opracowane dla wszystkich branż odrębnie. Zamawiający będzie wymagał, aby opracowania wykonywane na tym etapie zostały skompletowane wg zasady: wspólna teczka dla projektu wykonawczego, specyfikacji technicznych w określonej branży.

Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia plansz zbiorczych uzbrojenia istniejącego i projektowanego (wersja kolorowa) dla zadania inwestycyjnego.

Projekty wykonawcze, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz kosztorysy zostaną poddane analizie przez Komisję odbioru powołaną przy ZDMiKP w Bydgoszczy. **Komisja wyda opinię w terminie zgodnie z zasadami opisanymi w umowie.**

#### **1.1.2.3 Forma opracowania**

Wszystkie opracowania należy wykonać w formie tradycyjnej (papierowej) oraz elektronicznej w formatach otwartych do edycji \*.doc, \*.xls, \*.ppt, \*.dgn lub \*.dwg (grafika) oraz dodatkowo całość opracowania w formacie \*.pdf. Należy dołączyć 2 egzemplarze w wersji elektronicznej na płytach DVD.

Należy wykonać następujące liczby egzemplarzy w formie tradycyjnej:

- a) Projekty budowlane – 5 egzemplarzy,
- b) Informacje BIOZ – 5 egzemplarzy,
- c) Projekty wykonawcze, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót – 3 egzemplarze,
- d) Przedmiary robót i kosztorysy inwestorskie – 2 egz.



### 1.1.3 Część roboty budowlane – wymagania Zamawiającego

W zakres robót budowlanych ulicy wchodzi następujące elementy składowe:

- obsługa geodezyjna inwestycji,
- rozbiórka nawierzchni jezdni i chodników,
- wycinka drzew i krzewów znajdujących się w kolizji,
- wykonaniu koryta,
- wykonaniu nawierzchni jezdni o nawierzchni asfaltowej o szerokości 2x3m=6m,
- wykonaniu chodników o szerokości 2,5m oraz szerokości 2,0m (lokalizacja na rysunku planu sytuacyjnego) o nawierzchni z płyt betonowych,
- wykonania nawierzchni opasek z płyt szlachetnych płukanych,
- wykonania nawierzchni parkingów z płyt betonowych typu Meba,
- wykonania progów zwalniających z kostki kamiennej,
- wykonaniu zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej,
- rozbudowie kanalizacji deszczowej,
- przebudowie oświetlenia ulicznego,
- przebudowie kanalizacji teletechnicznej,
- zabezpieczeniu istniejących sieci uzbrojenia podziemnego,
- wykonaniu stałej organizacji ruchu drogowego,
- wykonaniu organizacji ruchu drogowego na czas budowy,
- zorganizowaniu placu budowy,
- wykonaniu zieleni,
- sporządzeniu operatu kolaudacyjnego z kompletem wymaganych dokumentów, w tym geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

### 1.2 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu, zakres robót budowlanych

Obszar inwestycji zlokalizowany jest w zachodniej części miasta, na terenie osiedla Czyżkówka (ul. Siedlecka). Droga od początku opracowania, tj. km 0+000 przebiega w kierunku południowo-wschodnim. Tereny w otoczeniu przebiegu ulicy Siedleckiej to głównie istniejący pas terenu przewidziany pod infrastrukturę komunikacyjną oraz tereny mieszkalno-użytkowe i leśne. Na początku projektowanej drogi, na odcinku około 200 metrów od skrzyżowania z ulicą Koronowską występują tereny zalesione. Następnie droga na całym pozostałym odcinku przebiega wzdłuż terenów z zabudową jednorodzinną. W środkowym odcinku ulica Siedlecka graniczy po obu stronach z terenami Miejskich Wodociągów i Kanalizacji w Bydgoszczy Sp. z o.o. Na obszarze inwestycji obowiązują zapisy miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego tj. miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Czyżkówko-Stopień Wodny" w Bydgoszczy" przyjętego Uchwałą Rady Miasta Bydgoszczy Nr L/755/09 z dnia 15.07.2009r.

Układ komunikacyjny na obszarze objętym projektem tworzy ulica Siedlecka:

- Kategoria administracyjna – Droga gminna – 200102C
- Klasa funkcjonalno-techniczna:
  - D (odcinek główny od Koronowskiej do łącznika 1, łącznik 1 od sięgacza 5 przy Siedleckiej do Piwnej, sięgacz na wysokości posesji Siedlecka 96),
  - L (pozostały fragment ulicy),
- Długość (objęta opracowaniem): ok. 1350m,



■ Nawierzchnia gruntowa.

Powierzchnia terenu jest płaska i w obrębie inwestycji waha się w granicach od 47,7 m.n.p.m. do 51,9 m.n.p.m. Wody opadowe odprowadzane są w grunt, przez co przy większych opadach deszczu często tworzą się zastoiska wodne.

Na terenie objętym inwestycją stwierdzono występowanie uzbrojenia podziemnego kolidującego z projektowanymi sieciami:

- kanalizacji deszczowej,
- kanalizacji sanitarnej,
- sieci wodociągowej,
- sieci gazowej,
- sieci teletechnicznej,
- sieci energetycznej.

Teren inwestycji wzdłuż ulicy Siedleckiej, pomimo zurbanizowania, cechuje stosunkowo duża różnorodność flory. Roślinność w tej lokalizacji została w znacznym stopniu przekształcona przez człowieka. Największe skupisko drzew wzdłuż ulicy Siedleckiej występuje na początkowym odcinku drogi- od skrzyżowania z ulicą Koronowską przez odcinek około 200m, gdzie występuje teren zalesiony. Na pozostałym odcinku ulicy Siedleckiej występują nieliczne, pojedyncze drzewa, które zostały zinwentaryzowane.

Zbiorowisko przyrodnicze tworzą tu drzewa i krzewy takich gatunków jak: brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), wierzba biała (*Salix alba*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), klon zwyczajny (*Acer platanoides*), jabłoń (*Malus sp.*), jarzab pospolity (*Sorbus aucuparia*) - jarzębina, lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), robinia akacjowa (*Robinia pseudoacacia*), topola osika (*Populus tremula*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*), bez czarny (*Sambucus nigra* L.), sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris* L.).

Wymienione gatunki występują zarówno wzdłuż drogi, na której planowana jest rozbudowa układu komunikacyjnego, jak i na terenach otaczających. W pobliżu zabudowań rosną także gatunki typowo ogrodowe. Na omawianym obszarze nie stwierdzono występowania gatunków roślin objętych ochroną. Brak także drzew, które spełniają wymogi potencjalnego drzewa pomnikowego.

Przewiduje się wycinkę około 55 sztuk drzew oraz około 829m<sup>2</sup> krzewów kolidujących z pasem drogowym. Jako rekompensatę wycinki planuje się zastosowanie nasadzenia zieleni niskiej wysokości do 50cm. Szczegółowy plan wycinki i nasadzeń przedawniony został w załączniku graficznym.

**Materiał pochodzący z wycinki drzew stanowi własność Wykonawcy i o ile będzie przedstawiał wartość użytkową, zostanie to uwzględnione w cenie wykonywanych robót.**

Lp.	Numer inv.	Nazwa gatunkowa: Polska/Lacińska	Obwód pnia [cm]	Pierśnica [średnica w cm]	Średnica korony [m]	Wysokość drzewa [m]	Uwagi	Przeznaczenie
1	1	Grusza ( <i>Pyrus</i> L. )	84+60	26,74	5	5		do wycinki
2	2	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> L.)	25	7,96	4	4		do wycinki
3	3	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> L.)	96	30,56	4	11		do pozostawienia
4	4	Posusz- prawdopodobnie Klon zwyczajny ( <i>Acer platanoides</i> L.)	43	13,69	1	3		do wycinki
5	5	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> L.)	100	31,83	5	12		do wycinki



6	6	Wierzba (Salix L.)	30	9,55	4	4		do wycinki
7	7	Wierzba (Salix L.)	35	11,14	4	6		do wycinki
8	8	Sosna zwyczajna (Pinus sylvestris L.)	86	27,37	5	11		do wycinki
9	9	Klon zwyczajny (Acer platanoides L.)	42+50	15,92	6	10		do wycinki
10	10	Sosna zwyczajna (Pinus sylvestris L.)	110	35,01	4	12		do pozostawienia
11	11	Klon zwyczajny (Acer platanoides L.)	66+56	21,01	6	11		do pozostawienia
12	12	Klon zwyczajny (Acer platanoides L.)	80	25,46	6	12		do wycinki
13	13	Klon zwyczajny (Acer platanoides L.)	50	15,92	5	12		do wycinki
14	14	Sosna zwyczajna (Pinus sylvestris L.)	92	29,28	5	12		do wycinki
15	15	Sosna zwyczajna (Pinus sylvestris L.)	135	42,97	7	13		do pozostawienia
16	16	Klon zwyczajny (Acer platanoides L.)	57	18,14	5	8		do pozostawienia
17	17	Posusz- prawdopodobnie Klon zwyczajny (Acer platanoides L.)	50	15,92	1	2		do usunięcia
18	18	Sosna zwyczajna (Pinus sylvestris L.)	95	30,24	5	12		do pozostawienia
19	19	Sosna zwyczajna (Pinus sylvestris L.)	87	27,69	4	10		do pozostawienia
20	20	Klon zwyczajny (Acer platanoides L.)	58+60	19,10	8	10		do pozostawienia
21	21	Sosna zwyczajna (Pinus sylvestris L.)	110	35,01	4	12		do pozostawienia
22	22	Sosna zwyczajna (Pinus sylvestris L.)	100	31,83	5	12		do pozostawienia
23	23	Sosna zwyczajna (Pinus sylvestris L.)	113	35,97	5	11		do pozostawienia
24	24	Brzoza brodatkowata (Betula pendula Roth)	120	38,20	6	12		do pozostawienia
25	25	Robinia akacjowa – Robinia pseudoacacia	125	39,79	8	12	mech	do pozostawienia
26	26	Wierzba (Salix L.)	30	9,55	5	6		do wycinki
27	27	Wierzba (Salix L.)	120	38,20	8	13		do pozostawienia
28	28	Wierzba (Salix L.)	102	32,47	5	12		do wycinki
29	29	Klon zwyczajny (Acer platanoides L.)	91	28,97	8	12		do wycinki
30	30	Topola osika (Populus tremula L.)	81	25,78	5	13		do wycinki



ZNAK Gdańsk Sp. z o.o.  
ul. Potęgowska 12/66 80174 Gdańsk

31	31	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> L.)	100	31,83	5	12		do pozostawienia
32	32	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> L.)	177	56,34	12	14		do wycinki
33	33	Jesion ( <i>Fraxinus</i> L.)	50	15,92	8	10	ucięte gałęzie = 2m	do wycinki
34	34	Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> Mill.)	96	30,56	8	12		do wycinki
35	35	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> L.)	110	35,01	5	11		do wycinki
36	36	Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> Mill.)	40	12,73	4	6		do wycinki
37	37	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> L.)	112	35,65	8	13		do wycinki
38	38	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> L.)	73	23,24	4	12		do wycinki
39	39	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> L.)	77	24,51	4	13		do wycinki
40	40	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> L.)	106	33,74	5	12		do wycinki
41	41	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> L.)	63	20,05	4	11		do wycinki
42	42	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> L.)	80	25,46	5	11		do wycinki
43	43	Wierzba ( <i>Salix</i> L.)	40	12,73	5	5		do wycinki
44	44	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> L.)	82	26,10	6	14		do wycinki
45	45	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> L.)	93	29,60	5	13		do wycinki
46	46	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> L.)	100	31,83	5	12		do wycinki
47	47	Wierzba ( <i>Salix</i> L.)	33	10,50	4	5		do wycinki
48	48	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> L.)	120	38,20	6	14		do wycinki
49	49	Wierzba ( <i>Salix</i> L.)	50	15,92	5	8		do wycinki
50	50	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> L.)	115	36,61	4	13		do wycinki
51	51	Klon zwyczajny ( <i>Acer platanoides</i> L.)	48+53	16,87	8	10		do wycinki
52	52	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> L.)	100	31,83	5	12		do wycinki
53	53	Klon zwyczajny ( <i>Acer platanoides</i> L.)	40+60+30	19,10	6	12		do wycinki
54	54	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> L.)	145	46,15	8	10		do wycinki
55	55	Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> Mill.)	140	44,56	6	12	jemiola	do wycinki
56	56	Robinia akacjowa – Robinia pseudoacacia	90	28,65	6	12		do wycinki
57	57	Robinia akacjowa – Robinia pseudoacacia	50 + 90	28,65	4	16		do wycinki
58	58	Robinia akacjowa – Robinia pseudoacacia	100	31,83	4	10		do wycinki
59	59	Robinia akacjowa – Robinia pseudoacacia	140	44,56	6	10	posusz	do wycinki
60	60	Robinia akacjowa – Robinia pseudoacacia	110	35,01	6	10	porosty	do wycinki
61	61	Brzoza brodatkowata ( <i>Betula pendula</i> Roth)	100	31,83	5	10		do wycinki



62	62	Robinia akacyjowa – Robinia pseudoacacia	65+45+30	20,69	6	6		do wycinki
63	63	Klon zwyczajny (Acer platanoides L.)	2 x 45	14,32	5	6		do wycinki
64	64	Klon zwyczajny (Acer platanoides L.)	69 + 36	21,96	4	6	redukcja korony	do wycinki
65	65	Robinia akacyjowa – Robinia pseudoacacia	2 x 40	12,73	4	6		do wycinki
66	66	Robinia akacyjowa – Robinia pseudoacacia	5 x 43	13,69	6	8		do wycinki
67	67	Robinia akacyjowa – Robinia pseudoacacia	40	12,73	6	10		do wycinki
68	68	Robinia akacyjowa – Robinia pseudoacacia	45 + 73	23,24	8	10		do wycinki
69	69	Sosna zwyczajna (Pinus sylvestris L.)	87	27,69	4	6		do pozostawienia
70	70	Sosna zwyczajna (Pinus sylvestris L.)	70	22,28	4	6		do pozostawienia
71	71	Klon zwyczajny (Acer platanoides L.)	9 x 35	11,14	5	6		do wycinki
72	72	Klon zwyczajny (Acer platanoides L.)	5 x 35	11,14	4	6		do wycinki
<b>Razem sztuk do wycinki</b>								<b>55</b>
	Nr powierzchni	Skład gatunkowy powierzchni (wymienione gatunki występują na całej powierzchni)	Średni obwód pnia roślin [cm]	Średnia piersńca roślin w powierzchni [cm]	Średnia średnica korony roślin w powierzchni [m]	Średnia wysokość roślin w powierzchni [m]	Pole inwentaryzowanej powierzchni	Przeznaczenie
73	Powierzchnia nr 1	Topola osika (Populus tremula L.), Jarzab pospolity (Sorbus aucuparia), Dziki bez (Sambucus L), Dzika jabłoń (Malus sylvestris)	20	6,37	4	10	76 m2	do wycinki
74	Powierzchnia nr 2	Dziki bez (Sambucus L), Dzika jabłoń (Malus sylvestris)	20	6,37	4	4	235 m2	do wycinki
75	Powierzchnia nr 3	Akacja (Acacia Mill.), Dzika jabłoń (Malus sylvestris)	35	11,14	3	6	180 m2	do pozostawienia
76	Powierzchnia nr 4	Dziki bez (Sambucus L), Lilak (Syringa L.)	15	4,77	3	3	18 m2	do wycinki
<b>Razem pow.do wycinki</b>								<b>829</b>

W ramach opracowania zostały wykonane przez firmę TESTLAND s.c. Laboratorium Materiałów Budowlanych badania geotechniczne Lokalizacja odwiertów została określona przez Zleceniobiorcę, a następnie zaakceptowana przez Zleceniodawcę. Wykonano 15 otworów geotechnicznych oraz 3 sondowania sondą dynamiczną SD-DPL. W otworach geotechnicznych stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych



holoceńskich i plejstocieńskich. Nie stwierdzono obecności wód gruntowych. Warunki gruntowo-wodne określono jako proste.

Ze względu na występowanie w podłożu warstwy piasków drobnych przewarstwionych humusem należy po wykonaniu koryta drogowego określić zawartość części organicznych w podłożu pod konstrukcję nawierzchni. W przypadku stwierdzenia, że grunt w podłożu zawiera części organiczne  $l_{om} > 2\%$  należy wykonać wymianę gruntu na grunt mineralny nieorganiczny.

### 1.2.1 Zakres branży drogowej

#### Parametry techniczne

- Droga klasy:
- - D (odcinek główny od Koronowskiej do łącznika 1, łącznik 1 od sięgacza 5 przy Siedleckiej do Piwnej, sięgacz na wysokości posesji Siedlecka 96)
- - L (pozostały fragment ulicy)
- Ilość jezdni – 1;
- Ilość pasów ruchu – 2;
- Szerokość jezdni:  $2 \times 3 \text{ m} = 6 \text{ m}$ ;
- Na całym odcinku przewidziano „strefę 30” (ruch pieszych po chodnikach, pojazdów po jezdni);
- Zastosowano wyniesienie zjazdów w celu zapewnienia komfortowego poruszania się po ciągach pieszych;
- Na całym odcinku jezdni o nawierzchni bitumicznej;
- Grupa nośności podłoża gruntowego G2 (wg norm obowiązujących przed wejściem w życie Eurocodu);
- Kategoria obciążenia ruchem KR3;
- Na ulicy Siedleckiej planowane jest wprowadzenie ruchu autobusowego, na planie sytuacyjnym przedstawiono lokalizację 3 dwukierunkowych przystanków autobusowych;
- W celu uspokojenia ruchu zastosowano wyniesienie skrzyżowań oraz progi zwalniające (z kostki kamiennej) dostosowane do poruszania się pojazdów komunikacji zbiorowej.

W ramach projektu zaprojektowano następujące rodzaje nawierzchni:

- z kostki betonowej grubości 8cm w kolorze antracytowym zjazdach,
- z kostki kamiennej 9/11cm na progach zwalniających,
- nawierzchnia bitumiczna na jezdni,
- z płyt betonowych  $50 \times 50 \times 7 \text{ cm}$  w kolorze szarym ułożonej na chodniku
- płytki szlachetne płukane  $50 \times 50 \times 7 \text{ cm}$  (kolor uzgodniony na etapie realizacji inwestycji) na opasce,
- z płyt betonowych typu Meba z wypełnieniem ziemią urodzajną i obsianiem trawą - parking.

Projektowana budowa ulicy wynosi około 1350m z wydzieloną jezdnią i przylegającymi do niej chodnikami. Budowana ulica Siedlecka łączy się z ul. Koronowską i biegnie do skrzyżowania z ulicą Chmielną. Szerokość nawierzchni jezdni – 6,0m. Nawierzchnia jezdni asfaltowa. Wzdłuż ulicy projektowane są jednostronne lub obustronne chodniki o szerokości 2,0m oraz 2,5m- **szczegóły przedstawiono na rysunku 1 - Plan sytuacyjno-wysokościowy budowy ul. Siedleckiej w Bydgoszczy.**

Projektem i robotami budowlanymi należy objąć również sięgacz zlokalizowany w km: 1+000 (na wysokości posesji ul. Siedlecka 96), położony na działkach nr: 13/5 (wymagany podział działki), 13/16, 13/25, 13/23, 13/15, 13/21, 13/9 i 13/28 z obrębu ewidencyjnego 11. W ramach budowy sięgacza należy uwzględnić poza nawierzchnią ulicy (ciąg pieszojezdny), budowę infrastruktury towarzyszącej (oświetlenie, odwodnienie) oraz ewentualną przebudowę infrastruktury technicznej, kolidującej z



elementami układu drogowego. Część rysunkowa niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego nie uwzględnia budowy powyższego sięgacza.

Zadaniem jednostki projektującej będzie ustalenie ewentualnej potrzeby skorygowania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowego sięgacza, a w razie takiej potrzeby - uzyskanie skorygowanej decyzji środowiskowej.

#### 1.2.1.1 Projektowana nawierzchnia jezdni o powierzchni około 8330m<sup>2</sup>:

- Warstwa ścieralna z SMA 11 PMB 45/80-65 KR 3 o grubości 4cm,
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W 35/50 KR 3 o grubości 6cm,
- Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22P 35/50 KR 3 o grubości 8cm,
- Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm o grubości 20cm,
- Podbudowa pomocnicza – mrozochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2 o uziarnieniu 0/11,2 grubości 15cm,
- Warstwa odsączająca z piasku grubości 15cm.

Sprawdzenie warunku mrozoodporności:

Głębokość przemarzania – Bydgoszcz-  $h_z=1,0m$

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni  $H_{konstr.} = 4+6+8+20+15+15= 68 \text{ cm} = 0,68m$

Kategoria obciążenia ruchem	Grupa nośności podłoża z gruntów wątpliwych i wysadzinowych		
	G1 i G2	G3	G4
KR1	0,40 $h_z$	0,50 $h_z$	0,60 $h_z$
KR2	0,45 $h_z$	0,55 $h_z$	0,65 $h_z$
KR3	<b>0,50 <math>h_z</math></b>	0,60 $h_z$	0,70 $h_z$
KR4	0,55 $h_z$	0,65 $h_z$	0,75 $h_z$
KR5	0,60 $h_z$	0,70 $h_z$	0,80 $h_z$
KR6	0,65 $h_z$	0,75 $h_z$	0,85 $h_z$

$H_{konstr.} = 0,68m > 0,50 h_z = 0,50 \times 1,00 = 0,50 \text{ m}$ . Warunek mrozoodporności konstrukcji jest spełniony.

#### 1.2.1.2 Projektowana nawierzchnia ronda o powierzchni około 105m<sup>2</sup>:

- Warstwa ścieralna z kostki brukowej o grubości 8cm,
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 o grubości 3cm
- Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm (o grubości zmiennej, min. 20cm ze względu na wyniesienie ronda),
- Podbudowa pomocnicza – mrozochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2 o uziarnieniu 0/11,2 grubości 15cm,
- Warstwa odsączająca z piasku grubości 15cm.

#### 1.2.1.3 Projektowana naw. zjazdów indywidualnych o powierzchni około 275m<sup>2</sup>:

- Warstwa ścieralna z kostki brukowej w kolorze antracytowym typu behaton/obramowanie typu holland w kolorze antracytowym o grubości 8cm,
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 o grubości 3cm,



- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm o grubości 15cm,
- Podbudowa pomocnicza – mrozochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2 o uziarnieniu 0/11,2 grubości 15cm,
- Warstwa odsączająca z piasku grubości 15cm.

#### **1.2.1.4 Projektowana naw. miejsc parkingowych o powierzchni około 410m<sup>2</sup>:**

- Warstwa ścieralna z płyt betonowych typu „MEBA” z wypełnieniem ziemią urodzajną i obsianiem trawą o grubości 12cm,
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 o grubości 3cm,
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm o grubości 20cm,
- Podbudowa pomocnicza – mrozochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2 o uziarnieniu 0/11,2 grubości 15cm,
- Warstwa odsączająca z piasku grubości 15cm.

#### **1.2.1.5 Projektowana nawierzchnia chodników o powierzchni około 3090m<sup>2</sup>:**

- Warstwa ścieralna z płytek betonowych 50x50x7cm w kolorze szarym,
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 o gr. 3cm,
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5mm o gr. 15 cm.

#### **1.2.1.6 Projektowana nawierzchnia opaski o powierzchni około 600m<sup>2</sup>:**

- Warstwa ścieralna z płytek szlachetnych płukanych 50x50x7cm – kolor uzgodniony na etapie realizacji inwestycji,
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 o gr. 3cm,
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5mm o gr. 15 cm.

#### **1.2.1.7 Projektowana naw. wyniesienia zjazdów o powierzchni około 190m<sup>2</sup>:**

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej w kolorze antracytowym o grubości 8cm,
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 o grubości 3cm,
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm o grubości 15cm,
- Podbudowa pomocnicza – mrozochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2 o uziarnieniu 0/11,2 grubości 15cm,
- Warstwa odsączająca z piasku grubości 15cm.

#### **1.2.1.8 Projektowana naw. progów zwalniających – 28 sztuk:**

- Warstwa ścieralna z kostki kamiennej o grubości 9/11cm spoinowane spoiną żywicą epoksydową z piaskiem kwarcowym, obramowanie progu – za pomocą opornika kamiennego 12x22cm,



- Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 o grubości 3cm,
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm (grubość zmienna)  
Podbudowa pomocnicza – mrozochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2 o uziarnieniu 0/11,2 grubości 15cm,
- warstwa odsączająca z piasku grubości 15cm.

#### 1.2.1.9 Krawężniki:

- Ława betonowa C12/15 z oporem pod krawężniki,
- Krawężniki betonowe o wymiarach 15x30cm wystające i wtopione na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 (krawężniki na łukach – profilowane) włącznie z krawężnikami skośnymi i łukowymi – 3280mb – jako obramowanie jezdni i miejsc postojowych,
- Krawężniki betonowe trapezowe 15x30cm na rondzie,
- Obrzeża betonowe o wymiarach 30\*8cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4, z wypełnieniem spoin piaskiem – 3700m – jako obramowanie chodników,
- Opornik kamienny 12x22cm jako obramowanie progów zwalniających,
- Wskaźnik zagęszczenia gruntów w nasypach na całej szerokości korpusu –  $I_s=1,0$ .

Wykonawca powinien uwzględnić pełen asortyment krawężników betonowych tj. krawężniki proste, łukowe, trapezowe, skośne, najazdowe itp. Opór krawężników ma mieć wysokość 2/3 ich wysokości. Obrzeża betonowe mają posiadać ławę betonową oraz opór betonowy do 2/3 ich wysokości. Prefabrykaty betonowe mają charakteryzować się parametrem nasiąkliwości nie wyższym niż 5%.

#### 1.2.1.10 Roboty przygotowawcze, ziemne i rozbiórki nawierzchni:

- Roboty przygotowawcze – 1,378km,
- Roboty rozbiórkowe (rozbiórka nawierzchni istniejącej z betonowych płyt drogowych) – ok. 1060m<sup>2</sup>,
- Roboty ziemne – (chodniki, zjazdy, jezdnie, progi zwalniające, opaska, parkingi) – 13 050m<sup>2</sup> i opcjonalnie dodatkowe pogłębione koryta o 15cm w przypadku konieczności wykonania dodatkowej warstwy z mieszanki stabilizowanej cementem  $R_m=2,5\div 5$  MPa .

Roboty ziemne polegać będą na mechanicznym wykonaniu koryta w miejscach projektowanych nawierzchni drogowych i sprowadzać się będą do wybrania i wywiezienia gruntu nasypowego. Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”. Roboty rozbiórkowe i ziemne prowadzić zwracając szczególną uwagę na możliwość wystąpienia niezainwentaryzowanego podziemnego uzbrojenia terenu.

#### Uwaga:

**Wykonawca powinien uwzględnić wykonanie wszelkich robót odtworzeniowych związanych z odtworzeniem istniejącej nawierzchni w przypadku dowiązania się do ulicy Siedleckiej i Koronowskiej. Ponadto należy uwzględnić odtworzenie istniejącego oznakowania poziomego na powyższych skrzyżowaniach oraz odtworzenia zieleni przyulicznej w powyższym rejonie.**

**Jako kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5mm W wypadku nawierzchni jezdni i zjazdów Wykonawca powinien uwzględnić kruszywo charakteryzujące się wysokimi parametrami fizyko-mechanicznymi tj. wartością nasiąkliwości  $WA_{241}$ , oraz wartością mrozoodporności nie niższą niż F1.**



**Wykonawca powinien uwzględnić wyprodukowanie wszystkich mieszanek mineralno-asfaltowych z nowych materiałów wsadowych bez użycia granulatu asfaltowego do produkcji MMA. Winien uwzględnić połączenia technologiczne w warstwie ścieralnej za pomocą taśm asfaltowych. Sprysk międzywarstwowy pomiędzy warstwą ścieralną, a warstwą wiążącą Wykonawca winien wykonać za pomocą emulsji szybkorozpadowej modyfikowanej polimerem C60 BP3 ZM.**

**Należy uwzględnić równość warstwy ścieralnej nie wyższą niż 5mm na odbiór, oraz nie większą niż 6mm na koniec gwarancji inwestycji. Tolerancje grubości mieszanek mineralno- asfaltowych należy przyjąć w granicach  $-0\% \div +10\%$  zakładanej grubości warstwy – nie dotyczy warstwy ścieralnej, gdzie tolerancja wynosi  $\pm 10\%$ . W przypadku przekroczenia tolerancji grubości lub równości warstwy asfaltowej, Wykonawca usunie warstwę na swój koszt.**

**Ponadto należy uwzględnić wbudowanie prefabrykatów betonowych charakteryzujących się parametrem nasiąkliwości nie wyższym niż 5%. Równość nawierzchni z kostki betonowej ma być nie większa niż 6mm w dniu odbioru, a nie więcej niż 8mm na koniec gwarancji. Kostka betonowa może wystawać maksymalnie do 5mm ponad krawężnik betonowy.**

**W przypadku prefabrykatów betonowych (betonowe płyty chodnikowe, płyty ażurowe, betonowa kostka brukowa, krawężniki, obrzeża) zaleca się pozyskiwanie materiałów w poszczególnych asortymentach od jednego dostawcy. W przypadku zakupu materiałów z różnych źródeł, niedopuszczalny jest taki ich dobór, aby pomimo zachowania parametrów technicznych i wytrzymałościowych, pojawiły się różnice (np. w fakturze lub zabarwieniu materiału). W takiej sytuacji zamawiającemu będzie przysługiwało prawo do niewyrażenia zgody na wykorzystanie prefabrykatów od różnych dostawców.**

Kostka kamienna spoinowana ma być mieszanką żywicy epoksydowej z piaskiem kwarcowym o wysokiej wytrzymałości na ściskanie, do 2/3 jej wysokości. Równość ścianki licowej kostki kamiennej ma wynosić nie więcej niż 5mm. Równość nawierzchni z kostki kamiennej nie może wynosić więcej niż 10mm. W wypadku zastosowania oznakowania grubowarstwowego zaleca się wykorzystanie specjalnej technologii dwuwarstwowej dedykowanej dla oznakowania na kostce kamiennej (trójskładnikowa masa podkładowa w kolorze szarym i masa chemoutwardzalna) – oznakowanie o strukturze gładkiej.

### **1.2.2 Zakres branży sanitarnej**

#### **Kanalizacja deszczowa**

Projektuje się odprowadzenie wód deszczowych 5 ciągami kanalizacji deszczowej. Część wód deszczowych będzie odprowadzana do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej dn 315 i dn 400 zlokalizowanej w ulicy Siedleckiej, część do kolektora deszczowego dn 1200. Przewidywana trasa została zaznaczona na planie sytuacyjnym. Przewiduje się podczyszczanie wód w osadnikach studzienek deszczowych wpustowych oraz w koszach – łapaczach zanieczyszczeń, zamontowanych w tych studzienkach. Przewidzieć należy odwodnienie liniowe zjazdów do posesji.

Całość sieci należy wykonać zgodnie z załączonymi warunkami technicznymi wydanymi przez Gestora sieci. Do budowy sieci kanalizacji deszczowej stosować należy

- rury i kształtki PCV o klasie sztywności SN 8;
- uliczne wpusty deszczowe klasy D400, studzienki deszczowe z betonu C35/45 o średnicy min. Dn 500 osadnikiem 50cm
- studzienki monolityczne betonowe o średnicy Dn 1200 z włączami z żeliwa szarego D400.

#### **Wodociąg**

Przewiduje się przełożenie odcinka przewodu wodociągowego na długości ok. 280m, w ten sposób, że należy przełożyć wodociąg poza pas jezdni na pobocze. Wodociąg należy wykonać z rur PE w oparciu warunki techniczne wydane przez gestora sieci tj. MWiK w Bydgoszczy – Sp. z o.o.



### **Gazociąg**

Na wysokości posesji 118 do ulicy Łubinowej należy przebudować ok. 180 m odcinek gazociągu, w ten sposób, że należy przełożyć gazociąg poza pas jezdni na pobocze. Gazociąg należy wykonać z rur PE w oparciu o warunki techniczne wydane przez gestora sieci tj. PSG Sp. z o.o. O/Gdańsk, Zakład w Bydgoszczy.

Trasy sieci gazowej zaznaczono na planie sytuacyjnym stanowiącym załącznik do PFU.

### **Kanalizacja sanitarna**

Przewiduje się wykonanie 3 przykanalików kanalizacji sanitarnej z rur PCV dn 160 do posesji nr 96, 147, 159.

### **Kanalizacja sanitarna**

Przewiduje się wykonanie 3 przykanalików kanalizacji sanitarnej z rur PCV dn 160 do posesji nr 96, 147, 159.

## **1.2.3 Zakres branży elektrycznej**

### **KOLIZJE ELEKTROENERGETYCZNE**

#### **Przebudowa obwodów ENEA-OPERATOR (EOP)**

Istniejącą linię kablowe oraz napowietrzne należące do ENEA-OPERATOR należy przebudować w oparciu o uzyskane warunki techniczne. Linie kablowe należy przebudować z zastosowaniem wstawek kablowych odpowiedniego typu ułożonych po niekolidujących z projektowanym układem drogowym trasach. Linie napowietrzne należy przebudować poprzez zmianę trasy linii napowietrznych. Istniejące słupy elektroenergetyczne zlokalizowane w projektowanych jezdniach bądź ścieżkach rowerowych i chodnikach należy przebudować na wirowane i posadzić poza projektowanymi chodnikami. Linie kablowe zlokalizowane pod projektowaną jezdnią należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi bądź przebudować poza zakres układu drogowego.

### **Budowa OŚWIETLENIA DROGOWEGO**

#### **Słupy i oprawy oświetlenia głównego**

Przy projektowanej ulicy należy wybudować nowe oświetlenie drogowe. W oparciu o istniejące zagospodarowanie i natężenie ruchu zakłada się konieczność spełnienia klasy oś min Me4a dla ulic oraz s5 dla ścieżek i chodników.

Na całej długości projektowanego układu drogowego zakłada się konieczność budowy oświetlenie drogowego na słupach okrągłych stalowych ocynkowanych. Słupy winny mieć grubość ścianki min 3mm i wykonane być ze spawem niewidocznym (słupy spawane laserowo). Na słupach należy zamontować wyraźne oznaczenie z podaniem numeru latarni oraz numeru obwodu.

Wysokość słupa i wysięgniki dobrać w oparciu o obliczenia fotometryczne jednak wysokość nie powinna przekraczać 9m zaś długość wysięgników 1,5m. Projektowane wysięgniki winne być również ocynkowane i stanowić kontynuację linii słupa. Słup oraz łączenie słupa z wysięgnikiem dobrać do masy zamontowanej oprawy typu LED by zapewnić stateczność konstrukcji i wyeliminować ryzyko uginania się wysięgnika.

Słupy należy posadzić na fundamentach prefabrykowanych 120x40 bądź 150x40 zależnie od parametrów gruntowych.

Na słupach zamontować oprawy typu LED z optyką w technologii reflektorowej, bez indywidualnych soczewek i odbłyśników - wygaśnięcie diody nie zmienia krzywej fotometrycznej całej oprawy. Wszystkie oprawy



winny być wyposażone w układ zasilania zgodny z systemem DALI oraz sterownik umożliwiający redukcję mocy. Stosować oprawy typu LED o temperaturze barwowej  $4000K \pm 200$ . Oprawa z odlewu aluminium, klosz szklany, min IP68. Skuteczność świetlna projektowanych opraw nie mniejsza niż 100Lm/W dla całej oprawy.

Połączenie słupów wykonać kablami typu YKY 5x16 bądź 5x25, wszystkie słupy rozgałęźne, krańcowe oraz w ciągach prostych nie dalej niż co 5 słupów wykonać uziemienie mieszane taśmowo-prętowe o rezystancji nie większej niż  $10\Omega$ .

Połączenie kabli w słupach wykonać za pomocą izolowanych zacisków kablowych, dla zabezpieczenia opraw stosować indywidualne zabezpieczenie małogabarytowe o wartości 4A.

Zasilenie projektowanego oświetlenia wykonać z nowej szafki oświetleniowej zasilonej z sieci ENEA w oparciu o uzyskane warunki przyłączenia. Szafki oświetleniowe należy w miarę możliwości lokalizować możliwie blisko istniejącej stacji transformatorowej i unikać z zasilania z napowietrznych obwodów elektroenergetycznych. Pomiędzy szafką pomiarową (zakres ENEA) a szafką oświetleniową należy ułożyć linię zasilającą. Szyne PE w szafce oświetleniowej należy uziemić.

Szafki SO wyposażać jako min 4 obwodowe w obudowie z tworzywa sztucznego w wykonaniu wandaloodpornym zamykaną na zamek „baskwilowy” i przystosowaną do sterowania kaskadowego. W celu sterowania projektowanym oświetleniem w szafce zainstalować należy odbiornik sygnału sterującego stosowany we wszystkich szafkach oświetleniowych w mieście Bydgoszcz.

Przy szafce oświetleniowej wykonać uziemienie mieszane taśmowo-prętowe o rezystancji nie większej niż  $10\Omega$ .

Ze względu na budowę nowego oświetlenia należy zdemonstrować istniejące oświetlenie zamontowane na słupach sieci wspólnej. Zakres prac wykonać w oparciu o warunki likwidacji o jakie należy wystąpić do ENEA Oświetlenie rejon energetyczny Oplawiec.

#### **1.2.4 Zakres branży teletechnicznej**

### **Budowa I PRZEBUDOWA SIECI TELEKOMUNIKACYJNYCH**

#### **Kolizje z siecią telekomunikacyjną**

Wzdłuż przebudowanej ulicy biegną kanalizacje teletechniczne ORANGE oraz innych operatorów, na odcinkach kolizyjną należy przebudować poza zakres projektowanej (warunki w załączeniu). Przedmiotowe kanalizacje na odcinkach kolizyjnych należy przebudować w sposób uzgodniony z właścicielem kanalizacji. W ramach przebudowy sieci telekomunikacyjnej należy przebudować wszystkie stanowiska słupowe zlokalizowane w granicach projektowanych chodników bądź ścieżek rowerowych. Odcinki napowietrznych sieci telekomunikacyjnych należy przebudować na linie kablowe ziemne.

Wewnątrz kanalizacji mogą znajdować się przewody także innych operatorów. Należy liczyć się w rejonie objętym opracowaniem obecności sieci także innych niezidentyfikowanych podmiotów dla których nie zawarto warunków a których sieci być może będzie należało także przebudować.

Na etapie opracowania dokumentacji należy uzgodnić z powyższymi instytucjami konieczny do przeprowadzenia zakres przebudowy sieci telekomunikacyjnych.



## **1.2.5 Ochrona środowiska i gospodarka drzewostanem - określony w dokumentacji podlegającej aktualizacji**

### **1.2.5.1 Ocena oddziaływania na środowisko**

Równolegle w wykonywanie programu funkcjonalno-użytkowego został złożony wniosek o stwierdzenie konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko inwestycji polegającej na budowie ul. Siedleckiej w Bydgoszczy. Projekt powinien być zaktualizowany o zapisy z otrzymanej decyzji środowiskowej.

### **1.2.5.2 Opis stanu istniejącego**

Podczas inwentaryzacji drzewostanu, wykonanej w 2016r., stwierdzono występowanie różnego rodzaju drzew i krzewów. Największe skupisko drzew wzdłuż ulicy Siedleckiej występuje na początkowym odcinku drogi- od skrzyżowania z ulicą Koronowską przez odcinek około 200m, gdzie występuje teren zalesiony. Na pozostałym odcinku ulicy Siedleckiej występują nieliczne, pojedyncze drzewa, które zostały zinwentaryzowane.

Zbiorowisko przyrodnicze tworzą tu drzewa i krzewy takich gatunków jak: brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), wierzba biała (*Salix alba*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), klon zwyczajny (*Acer platanoides*), jabłoń (*Malus sp.*), jarzab pospolity (*Sorbus aucuparia*) - jarzębina, lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), robinia akacjowa (*Robinia pseudoacacia*), topola osika (*Populus tremula*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*), bez czarny (*Sambucus nigra* L.), sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris* L.).

Wymienione gatunki występują zarówno wzdłuż drogi, na której planowana jest rozbudowa układu komunikacyjnego, jak i na terenach otaczających. W pobliżu zabudowań rosną także gatunki typowo ogrodowe. Na omawianym obszarze nie stwierdzono występowania gatunków roślin objętych ochroną. Brak także drzew, które spełniają wymogi potencjalnego drzewa pomnikowego.

### **1.2.5.3 Stan projektowany**

W dokumentacji projektowej należy założyć powierzchnię, która w wyniku prac budowlanych uległa zanieczyszczeniu, do usunięcia i wywiezienia. Kolejnym etapem jest wykonanie korytowania terenu w miejscu projektowanej zieleni, w nawiązaniu do zakładanych i istniejących rzędnych wysokościowych. Średnia głębokość korytowania 10 do 15cm. Przed zasadniczą uprawą gleby teren należy ręcznie splantować. Korytowanie poprzedza następną czynność w zakresie przygotowania terenu pod zagospodarowanie zielenią, jaką jest jego plantowanie z wyrównywaniem jego powierzchni. Planowanie obejmuje rozłożenie i rozprowadzenie warstwy ziemi humusowej, dowiezionej z zewnątrz o średniej grubości około 10cm. Na terenie inwestycji należy przewidzieć wykonanie wycinek w istniejącym drzewostanie. Przewidzieć to należy w oparciu o przeprowadzoną przez Wykonawcę inwentaryzację zieleni. W obszarze inwestycji należy nasadzić zieleni niską do wysokości 50cm, która nie będzie stanowić zagrożenia dla kierujących pojazdami. Drzewa i krzewy należy sadzić wraz z bryłą korzeniową w doły o średnicy i głębokości około 70cm, całkowicie zaprawione urodzajną ziemią (kompost). Po posadzeniu i wyprofilowaniu odpowiedniego zagłębienia każdą sadzonką należy obficie podlać wodą. Sadzonki w formie piennej w ich początkowej fazie rozwoju, należy wyposażyć w odpowiednie zabezpieczenia (usztywnienia), w formie palików o długości do 2,5m i średnicy do 6 do 9 cm. Do pełnego wykonania założonego programu nasadzeń wprowadza się krzewy liściaste, które pełnią funkcje uzupełniające.

Po wykonaniu nasadzeń podstawowych na pozostałym terenie przewiduje się założenie trawników typu dywanowego. Na tej powierzchni przed wysianiem traw należy glebę odpowiednio przygotować poprzez zaprawienie nawozami wieloskładnikowymi (chwastobójczymi) w ilości około 0,005kg/m<sup>2</sup>. Nawóz wymieszać z



głębią poprzez odpowiednio głębokie zagrabienie. Następnie można przystąpić do wysiania nasion traw, stosując odpowiednie mieszanki. Ilość wysiewanych nasion to około 0,02 – 0,04kg/m<sup>2</sup>. Przewiduje się powierzchnię pod urządzenie zieleni o wielkości około 520m<sup>2</sup>.

### **1.2.6 Zakres organizacji ruchu drogowego**

Do zadań Wykonawcy należeć będzie opracowanie projektu stałej organizacji ruchu drogowego obejmującej następujące elementy:

- Oznakowanie pionowe,
- Oznakowanie poziome.

Szczegóły dotyczące wykonania organizacji ruchu **pokazano na rysunku planu sytuacyjnego.**

#### **1.2.6.1 Oznakowanie pionowe**

Kopia projektu z założeniami organizacji ruchu (założenia organizacji ruchu zamieszczone na rysunkach planu sytuacyjnego stanowiących załącznik do PFU) zostanie przekazana Wykonawcy przed przystąpieniem do prac projektowych.

#### **1.2.6.2 Inne wymogi dotyczące oznakowania pionowego - uzupełnić o zarządzenia wewnętrzne dotyczące oznakowania**

##### **a) Tarcze znaków pionowych**

Znaki drogowe muszą posiadać aprobatę techniczną na stałe odblaskowe znaki drogowe wydaną przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów.

- Tarcze znaków drogowych z licem z folii odblaskowej typ 1 wykonane będą z blachy stalowej ocynkowanej,
- Tarcze znaków drogowych z licem folii odblaskowej typ 2 wykonane będą z blachy stalowej ocynkowanej lub aluminiowej w ramce na całym obwodzie.

##### **b) Słupki do montażu znaków**

- Słupki do znaków drogowych z rury stalowej ocynkowanej (wykonane z jednego kawałka – bez spawów lub innych łącznych) z kotwą betonową oraz zaślepką w górnej części uniemożliwiającą przedostawaniu się wody do środka. W dolnej części słupka element kotwiący zapobiegający wyrwaniu i obróceniu konstrukcji.
- Dla sumarycznej powierzchni znaków do 0,75m<sup>2</sup> i sumarycznej wysokości znaków do 1,3m należy stosować słupki o średnicy do 60mm i grubość ścianki min. 3,2mm.
- Dla sumarycznej powierzchni znaków do 1,2m<sup>2</sup> i wysokości znaków do 1,7m należy stosować słupki o średnicy do 76,1mm i grubość ścianki min. 3,6mm.
- Dla sumarycznej powierzchni znaków od 1,21m<sup>2</sup> do 1,5m<sup>2</sup> należy stosować słupki o średnicy do 88,9mm i grubość ścianki min. 4,0mm.
- Słupki zabezpieczone metodą cynkowania ogniowego powłoką cynkową min. 610g/m<sup>2</sup>.
- Słupek nie może wystawać poza górną krawędź znaku.

##### **c) Wysięgniki mocujące znaki do sygnalizatorów i słupów**

- Wysięgniki mocujące znaki do sygnalizatorów i słupów wykonane z rury stalowej ocynkowanej średnicy 48,3mm i grubości ścianki 2,9mm lub średnicy 60mm i grubości ścianki 3,2mm.
- Rura gięta z jednego kawałka (bez spawania), zwieńczona zaślepką i zabezpieczona metodą cynkowania ogniowego powłoką cynkową min. 610g/m<sup>2</sup>. Rura połączona z obejmą, wykonana z blachy stalowej ocynkowanej. Nie dopuszcza się połączenia spawanego doczołowego rury z obejmą. Łączenie obejmy z pionowym odcinkiem rury dwustronnymi spoinami pachwinowymi. Spoiny zabezpieczone powłoką antykorozyjną. Połączenie wysięgnika ze słupem za pomocą taśmy band-it lub równoważnej.
- W górnej części wysięgnik zabezpieczony zaślepką uniemożliwiającą przedostawaniu się wody do środka.



- d) Słupki gięte
- Słupki gięte należy wykonać z rury stalowej ocynkowanej o średnicy 60mm i grubości ścianki min. 3,2mm z kotwą betonową oraz zaślepką w górnej części uniemożliwiającą przedostawaniu się wody do środka.
  - W dolnej części słupka element kotwiący zapobiegający wyrwaniu i obróceniu konstrukcji.
  - Maksymalne odgięcie (przesunięcie) równoległych odcinków słupka, mierzone prostopadłe w osiach wynosi 0,4m. Maksymalna powierzchnia zamocowanego znaku drogowego i tabliczki wynosi 0,5m<sup>2</sup>, maksymalna wysokość zamocowanego znaku drogowego i tabliczki wynosi 0,9m. Maksymalna wysokość słupka liczona od poziomu posadowienia do zwieńczenia 3,8m.
  - Słupki zabezpieczone metodą cynkowania ogniowego powłoką cynkową min. 610g/m<sup>2</sup>.
- e) Posadowienie znaków
- Fundament wykonany w kształcie prostopadłościanu z betonu C12/15.
  - Dla średnicy słupka 60mm głębokość kotwienia 1,0m, przekrój poziomy fundamentu min. 0,35m\*0,35m, wysokość fundamentu 0,9m.
  - Dla średnicy słupka 76,1mm oraz 88,9mm głębokość kotwienia 1,2m, przekrój poziomy fundamentu min. 0,35m\*0,35m, wysokość fundamentu 0,9m.
- f) Skrajnia pionowa i pozioma dla lokalizacji znaków
- Skrajnia pionowa i pozioma przy umieszczaniu znaków pionowych musi spełniać wszelkie wymagania wynikające z przepisów zawartych w rozporządzeniu wymienionym w punkcie 1.5.
  - Dolna krawędź znaku umiejscowionego nad chodnikiem i drogą rowerową musi być min. 2,5m od powierzchni chodnika lub drogi rowerowej.
  - Słupki znaków muszą być odsunięte od krawędzi drogi rowerowej na odległość min. 0,2m.
  - Krawędź boczna znaku musi być odsunięta na odległość min. 0,5m od jezdni głównej oraz 0,2m od drogi rowerowej.
  - Znaki usytuowane w pasie zieleni należy umieszczać z zachowaniem skrajni pionowej od powierzchni terenu 2,2m przy jednoczesnym zachowaniu skrajni poziomej 0,5m od krawędzi jezdni oraz 0,2m do krawędzi drogi rowerowej.
- g) Parametry techniczne dla znaków pionowych
- Tablica znaku, mocowania oraz słupki powinny odpowiadać klasie nacisku wiatru – WL1.
  - Zmienny nacisk wynikający z zaśnieżenia – klasa DSL0 (nie określono działania).
  - Obciążenie skupione – klasa PL1.
  - Wykonywanie otworów w powierzchni czołowej znaku - klasa P3 (wykonywanie otworów w powierzchni czołowej znaku jest niedopuszczalne).
  - Krawędzie tablic znaków – klasa E2 (chronione przez oklejenie, uformowanie, wytłoczenie lub obłożenie ramą krawędziową).
  - Ochrona powierzchni, odporność na korozję – klasa SP1 (powłoka ochronna).
  - Promienie narożników powinny być większe niż 10mm.
- h) Parametry techniczne dla słupków
- Cynkowanie ogniowe zanurzeniowe należy wykonać zgodnie z normą EN ISO 1461 lub EN 10240.
- i) Gwarancja dla znaków pionowych i konstrukcji wsporczych
- zgodnie z ofertą wykonawcy,

### 1.2.6.3 Oznakowanie poziome

Kopia projektu z założeniami organizacji ruchu (założenia organizacji ruchu zamieszczone na rysunkach planu sytuacyjnego stanowiących załącznik do PFU) zostanie przekazana Wykonawcy przed przystąpieniem do prac projektowych.



#### 1.2.6.4 Inne wymogi dotyczące oznakowania poziomego

Przed przestąpieniem do wykonania oznakowania poziomego należy wykonać jego trasowanie na jezdniach. Trasowanie oznakowania poziomego należy wykonać w osiach linii podłużnych oraz dla znaków poprzecznych na wysokości dolnej i górnej części znaków. Trasowanie należy przedstawić do odbioru i zatwierdzenia Zamawiającemu.

a) Sposób wykonania oznakowania poziomego

Oznakowanie poziome należy wykonać jako gładkie odblaskowe, a w wypadku oznakowania progów, należy to wykonać za pomocą specjalnie dedykowanego oznakowania dwuwarstwowego z masy podkładowej w kolorze szarym i masy chemoutwardzalnej gruboziarnistej w strukturze gładkiej – grubość podkładu 3mm i masy chemoutwardzalnej 3mm. Oznakowanie należy wykonać maszynowo lub za pomocą układarek grawitacyjnych.

b) Parametry techniczne oznakowania poziomego

- Grubość nakładanej warstwy 3mm,
- Współczynnik luminacji  $\beta$  - 0,3 (widoczność w dzień),
- Powierzchniowy współczynnik odblasku [ $\text{mcd}/\text{m}^2\text{lx}$ ] – 100 (widoczność w nocy),
- Wskaźnik szorstkości SRT – 45,
- Trwałość wg skali LC PC – 6,
- Oznakowanie poziome należy nanosić przy temperaturze powyżej 5°C, i nie większej niż 40°C.

c) Dokładność wykonania oznakowania poziomego

Tolerancja nowo wykonanego oznakowania poziomego powinna odpowiadać następującym wymaganiom:

- Szerokość linii nie może różnić się od wymaganej o więcej niż  $\pm 5\text{mm}$ .
- Długość linii może być mniejsza od wymaganej nie więcej niż o 50mm.
- Długość linii może być większa od wymaganej nie więcej niż o 150mm.
- Dla strzałek, liter i cyfr rozstaw punktów narożnikowych nie może mieć większej odchyłki od wymaganego wzoru niż  $\pm 50\text{mm}$  dla wymiaru długości i  $\pm 20\text{mm}$  dla wymiaru szerokości.
- Dla linii przerywanych długość cyklu składającego się z linii i przerwy nie może odbiegać od średniej liczonej z 10 kolejnych cykli o więcej niż  $\pm 50\text{mm}$  długości nominalnej.

d) Gwarancja

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia gwarancji na wykonanie oznakowania poziomego grubowarstwowego na okres taki sam jak gwarancja na całą realizowaną inwestycję. Oznakowanie poziome cienkowarstwowe należy objąć jednoroczną gwarancją.

Wszystkie materiały użyte do poziomego oznakowania dróg muszą posiadać aprobatę techniczną wydaną przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów. Wykonawca bierze na siebie pełną odpowiedzialność za właściwe wykonanie robót.

### 1.3 Odbiór robót

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- Odbiór dokumentacji projektowej wraz z SST,
- Odbiór robót budowlanych.

#### 1.3.1 Odbiór dokumentacji projektowej wraz z SST

Zasady ogólne i szczegóły odbiorów dokumentacji projektowej i jej etapów zostały określone w Umowie.



### **1.3.2 Odbiór robót budowlanych**

Odbiór robót budowlanych:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy robót budowlanych,
- odbiór ostateczny po okresie gwarancji.

Sprawdzeniu w ramach odbiorów będą podlegały:

- użyte materiały i wyroby, uzyskane parametry robót drogowych, kanalizacyjnych i elektrycznych w odniesieniu do dokumentacji projektowej i ST,
- jakość wykonania i dokładność robót.

#### **1.3.2.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

#### **1.3.2.2 Odbiór częściowy**

Odbiory częściowe dokonywane będą na wniosek Wykonawcy wg zasad określonych w Umowie. Do wniosku o dokonanie odbioru częściowego Wykonawca załączy następujące dokumenty:

- zestawienie wykonanych robót z podaniem ich ilości całkowitej, ilości wykonanej w okresie, którego dotyczy odbiór oraz procentowego zaawansowania
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wykonanego etapu robót,
- protokoły odbiorów technicznych, atesty na wbudowane materiały, badania laboratoryjne, pomiary kontrolne, protokoły sprawdzeń.
- dokumentację powykonawczą etapu obiektu wraz z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie budowy, potwierdzonymi przez kierownika budowy i inspektora nadzoru,
- dziennik budowy,

Inwestor wyznaczy datę i rozpocznie czynności odbioru częściowego robót stanowiących przedmiot umowy w ciągu 14 dni od daty zawiadomienia i powiadomi uczestników odbioru.

Zakończenie czynności odbioru częściowego powinno nastąpić w ciągu 7 dni roboczych licząc od daty rozpoczęcia odbioru. Protokół odbioru częściowego sporządzi Wykonawca na formularzu zatwierdzonym przez Zamawiającego i doręczy Zamawiającemu w dniu zakończenia odbioru częściowego. Odbiór częściowy robót polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.



### **1.3.2.3 Odbiór końcowy robót**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór końcowy robót budowlanych nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa poniżej w punkcie pn. "Dokumenty do odbioru końcowego robót". Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

### **1.3.2.4 Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych ogólnymi specyfikacjami technicznymi, wydanymi przez GDDKiA dla poszczególnych asortymentów robót drogowych.

#### **1.3.2.4.1 Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru oraz sztuką budowlaną.

#### **1.3.2.4.2 Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający przekaze teren budowy Wykonawcy po uprawomocnieniu decyzji ZRID.

#### **1.3.2.4.3 Wymagania dotyczące przygotowania placu budowy**

Przewiduje się usunięcie drzew oraz krzewów rosnących na terenie placu budowy, a kolidujących z planowanym przedsięwzięciem. Wycinkę należy przeprowadzić poza okresem lęgowym ptaków, a w przypadku braku takiej możliwości, pod nadzorem ornitologa. W kosztach realizacji inwestycji należy uwzględnić koszt wycinki. W ramach przygotowania placu budowy należy usunąć warstwę humusu o średniej grubości około 20cm. Inwestor nie dokonuje wskazań co do miejsca wywozu humusu. Część humusu należy przechować w pryzmach i użyć do wykonania pasów zieleni wzdłuż chodników oraz do rekultywacji terenu po ukończeniu robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za geodezyjne wytyczenie trasy, wyniesienie punktów pomiarowych i ich oznaczeń, a w przypadku ich zniszczenia do ich odtworzenia na własny koszt.

Miejsce składowania materiałów potrzebnych do budowy i urobku należy uzgodnić z Inwestorem. Wszystkie elementy zagospodarowania placu budowy powinny spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra



Infrastruktury z 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz.U. 2003r. Nr47, poz.401.).

#### 1.3.2.4.4 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a podczas prac prowadzonych w obrębie istniejącego drzewostanu stosować się również do wytycznych projektowych. W okresie trwania budowy i wykańczania robót, Wykonawca będzie podejmować wszelkie kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

#### 1.3.2.4.5 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej. Wykonawca odpowiedzialny jest za przygotowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z dnia 10lipca 2003).

#### 1.3.2.4.6 Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru końcowego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

#### 1.3.2.4.7 Materiały

Wszystkie materiały stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych mają spełniać wymagania polskich przepisów, a wykonawca musi posiadać dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.

#### 1.3.2.4.8 Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów jak również odpowiednie atesty, aprobaty, dopuszczenia oraz świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu wykazania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w



czasie realizacji robót. Wykonawca ponosi wszystkie koszty, z tytułu wydobycia materiałów, dzierżawy i inne, jakie okażą się potrzebne w związku z dostarczeniem materiałów do robót.

#### 1.3.2.4.9 Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały, które nie odpowiadają wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Jeśli Inwestor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany przez Inwestora. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

#### 1.3.2.4.10 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

#### 1.3.2.4.11 Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i w harmonogramie robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inżynierowi/Kierownikowi projektu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

#### 1.3.2.4.12 Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

#### 1.3.2.4.13 Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.



Przystąpienie do czynności związanych z wykonaniem robót może nastąpić po uprzednim wprowadzeniu i odbiorze tymczasowej organizacji ruchu drogowego. Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora Nadzoru powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inspektora Nadzoru, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

#### 1.3.2.4.14 Kontrola jakości robót

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli przeprowadzając pomiary i badania materiałów i robót w zakresie i z częstotliwością zapewniającą, że roboty wykonano zgodnie z dokumentacją projektową i wymogami ST. Minimalne wymagania, co do zakresu i częstotliwości badań określone są w ST, normach, i wytycznych. Kontroli Zamawiającego poddane będą w szczególności:

- rozwiązania projektowe w projekcie budowlanym przed złożeniem wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, oraz projekty wykonawcze i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót przed ich skierowaniem do wykonawców robót budowlanych w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym i warunkami umowy,
- stosowane materiały i gotowe wyroby budowlane w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i specyfikacjach technicznych,
- wyroby budowlane lub elementy wytworzone na budowie na okoliczność zgodności ich parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i specyfikacjach technicznych,
- sposobu wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności ich wykonania z projektami wykonawczymi, programem funkcjonalno-użytkowym i umową.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

#### 1.3.2.4.15 Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inwestora, Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

#### 1.3.2.4.16 Badania i pomiary



Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

#### 1.3.2.4.17 Dokumenty budowy

Dokumentację robót stanowią poniższe elementy:

- decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (lub inny dokument - decyzja o pozwoleniu na budowę lub zgłoszenie robót nie wymagających uzyskania pozwolenia na budowę, pozwalający na realizację robót budowlanych)
- zatwierdzony projekt budowlany,
- projekty wykonawcze poszczególnych branż,
- plan BIOZ, harmonogram robót, Programy Zapewnienia Jakości,
- dziennik budowy, prowadzony i przechowywany zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego,
- pomiary geodezyjne z opracowaną dokumentacją w tym zakresie, wytyczenia, charakterystycznych punktów w terenie i ustawienie reperów roboczych powinno być wykonane przez uprawnionego geodetę.
- badania geotechniczne z opracowaną dokumentacją w tym zakresie,
- protokoły z przejęcia działek drogowych,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- protokoły z narad i ustaleń, poczynione w trakcie procesu budowlanego,
- wszelka korespondencja dotycząca spraw technicznych, organizacyjnych i finansowych budowy,
- dokumenty potwierdzające jakość i pochodzenie materiałów,
- protokoły prób i badań, dokumenty potwierdzające jakość i pochodzenie materiałów,
- mapy powykonawcze, zarejestrowane w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej i potwierdzone za zgodność z projektem budowlanym,
- dokumenty wymagane do uzyskania pozwolenia na użytkowanie zakończonej inwestycji (wg zapisu pozwolenia na budowę),
- protokoły odbiorów robót i ich etapów.

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Wykonawcę dokumentacji projektowej,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach, daty wprowadzenia poszczególnych etapów czasowej organizacji ruchu,



- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliuguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się.

Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

Do dokumentów budowy zalicza się, również następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót wraz z załącznikami,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie,
- pozwolenie na użytkowanie

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

### **1.3.3 Dokumenty do odbioru końcowego**

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji kontraktu,
- protokoły odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, a także odbiorów częściowych,
- protokoły odbiorów robót na infrastrukturze stanowiącej własność gestorów zewnętrznych wraz z niezbędną dokumentacją, wynikającą z wymagań stawianych przez właścicieli sieci i urządzeń.
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST,



- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- oświadczenie kierownika Budowy o zgodności wykonania obiektu z projektem budowlanym, warunkami pozwolenia na budowę, obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami,
- rozliczenie z materiałów powierzonych przez Inwestora ( w przypadku jeśli takie materiały były),
- rozliczenie końcowe budowy z podaniem wykonanych elementów, ich ilości i wartości ogółem netto,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu.

Operat odbioru końcowego należy opracować w dwóch egzemplarzach, w jednym z nich należy umieścić oryginały dokumentów. Operat powinien zawierać dokumenty oznaczone kolejną numeracją i wpięte w segregator. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą należy opracować w 4 egzemplarzach wraz z kopią na płycie CD i przekazać Zamawiającemu. Do operatu odbioru końcowego Wykonawca sporządzi oddzielny załącznik o składzie:

- wypełniony wniosek o udzielenie pozwolenia na użytkowanie (jeżeli jest wymagane przez pozwolenie na budowę),
- wypełnione zawiadomienie o zakończeniu budowy obiektu budowlanego z kompletem wymaganych załączników w zależności od wymagań pozwolenia na budowę.

Zamawiający wyznaczy datę rozpoczęcia czynności odbioru końcowego w ciągu 14 dni od daty zawiadomienia i powiadomi wszystkich uczestników odbioru. Zakończenie odbioru powinno nastąpić w ciągu 7 dni roboczych licząc od daty rozpoczęcia odbioru. Protokół odbioru końcowego sporządzi Zamawiający na formularzu określonym przez Zamawiającego i doręczy Wykonawcy w dniu zakończenia odbioru. W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

#### **1.3.4 Odbiór ostateczny**

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór końcowy robót”.

#### **1.3.5 Podstawa płatności**

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa skalkulowana przez Wykonawcę i zawierająca wszystkie koszty związane z realizacją zadania w zakresie wynikającym wprost z dokumentacji przetargowej (w tym również z dokumentacji projektowej) jak również tam nie ujęte a niezbędne do wykonania zadania, a w szczególności koszty wszystkich innych robót bez których realizacja przedmiotu umowy byłaby niemożliwa. Są to między innymi koszty:

- organizacji ruchu na czas robót,
- zabezpieczenia miejsca robót, szczególnie głębokich wykopów,
- przygotowania terenu i zaplecza,
- tymczasowej przebudowy urządzeń obcych,
- usunięcia pozostałości materiałów i oznakowania,



- doprowadzenia terenu do stanu pierwotnego.

Wynagrodzenie ryczałtowe zawiera również wszelkie podatki w tym podatek od towarów i usług VAT. Realizacja płatności odbywać się będzie wg harmonogramu rzeczowego zatwierdzonego przez Zamawiającego i stanowiącego załącznik Umowy.

Kary za nienależyte lub nieterminowe wykonanie przedmiotu zamówienia określono w Umowie.

## **2 Część informacyjna Programu Funkcjonalno-Użytkowego**

### **2.1. Zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów**

Przedmiotowa inwestycja jest zgodna z założeniami przedstawionymi w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego miasta Bydgoszcz:

- a) UCHWAŁA Nr L/755/09 RADY MIASTA BYDGOSZCZY z dnia 15 lipca 2009 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Czyżkówko-Stopień Wodny” w Bydgoszczy.

### **2.2. Prawo do dysponowania nieruchomością**

Inwestycja będzie realizowana w trybie Ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych z dnia 10 kwietnia 2003r. (Dz. U. 08.193.1194 z późn. zm.). Nieruchomości, co do których Miasto nie posiada prawa do dysponowania na cele budowlane zostaną przejęte lub wykorzystane na mocy wydanej decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

Zamawiający dopuszcza uzyskanie zgody na rozpoczęcie robót budowlanych w trybie innym, niż przewidziany w ustawie z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych, o ile będzie to miało wpływ na warunki realizacji zamówienia (np. umożliwienie wcześniejszego rozpoczęcia robót budowlanych), nie spowoduje wzrostu kosztów realizacji zamówienia i będzie zgodne z obowiązującymi przepisami. W takiej sytuacji, w razie konieczności, obowiązkiem Wykonawcy będzie uzyskanie zgody właściciela terenu na prowadzenie robót budowlanych, natomiast obowiązkiem Zamawiającego wydanie oświadczenia o dysponowaniu nieruchomością na cele budowlane, w oparciu o zgody uzyskane przez Wykonawcę.

### **2.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego**

Rozwiązania architektoniczno-budowlane przyjęte w opracowanych projektach budowlanych i wykonawczych powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami, normami standardami, instrukcjami i warunkami technicznymi oraz wiedzą inżynierską.

Zaproponowane w wykonywanych opracowaniach rozwiązania powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno – budowlanymi, normami, standardami obowiązującymi w Polsce oraz Unii Europejskiej.

Projekt należy opracować w oparciu o obowiązujące przepisy i wiedzę inżynierską ze szczególnym uwzględnieniem:

- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. (Dz. U.07.19.115 z późn. zm.),
- Ustawa o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych z dnia 10 kwietnia 2003r. (Dz. U. 08.193.1194 z późn. zm.),
- Ustawa prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U.10.243.1623 z późn. zm.),



- Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008r. (Dz.U.08.199.1227) z późn. zm.,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 463)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 462)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U z 1999r. Nr 43, poz. 430),
- Wytyczne Projektowania Skrzyżowań Drogowych – Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych 2001,
- Metody obliczania przepustowości skrzyżowań z sygnalizacją świetlną, Warszawa 2004,
- Metody obliczania przepustowości skrzyżowań bez sygnalizacji świetlnej, Warszawa 2004,
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. „Prawo o ruchu drogowym” (Dz. U. Nr 108, poz. 908 z 2005r. z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r. „W sprawie znaków i sygnałów drogowych” (Dz. U. Nr 170, poz. 1393 z dnia 12 października 2002r.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. „W sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach: załączniki nr 1, 2, 3, 4 (Dz. U. Nr 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.),
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 23 września 2008r. „zmieniające rozporządzenie w sprawie znaków i sygnałów drogowych” (Dz. U Nr 179 poz. 1104 z 23 września 2008r.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729 z 2003r.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r. nr 130, poz. 1389),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. Nr 202, poz.2072),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz. U. nr 120, poz. 1133 z dnia 10 lipca 2003r.),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z dnia 10lipca 2003),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz.U. 2003r. Nr47, poz.401.),
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2004 Nr 19, poz. 177z późniejszymi zmianami ),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 Nr 92, poz. 881),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami),



- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042),
- Ustawa Prawo energetyczne z 10 kwietnia 1997r (Dz. U. z 2006r. Nr 89, poz. 625 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Nr 80, poz. 912),
- PN-EN 13043:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu,
- PN-EN 13042:2004 Kruszywa do niezwiązanych i hydraulicznie związanych materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym,
- PN-EN 13108-1:2006 Mieszanki mineralno-asfaltowe- Wymagania- Część 1: Beton Asfaltowy,
- PN-EN 13108-5:2006 Mieszanki mineralno-asfaltowe- Wymagania- Część 5: Mieszanka SMA,
- PN-EN 197-1:2002 Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku,
- PN-S-96025:2000 Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania,
- PN-EN 206-1:2003 Beton –Część1: Wymagania , właściwości , produkcja i zgodność,
- PN-EN 1340:2004 Krawężniki betonowe- Wymagania i metody badań,
- PN-EN 1338:2005 Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań,
- PN-S -06102:1997 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie,
- PN-S-96012:1997 Drogi samochodowe .Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem,
- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe . Roboty ziemne. Wymagania i badania,
- PN-EN-1436:2007 Materiały do poziomego oznakowania dróg. Wymagania dotyczące poziomych oznakowań,
- PN-EN12899-1:2005 Stałe, pionowe znaki drogowe,
- PN-S-02204:1997 Drogi samochodowe –Odwodnienie dróg,
- BN-64/8931 Drogi samochodowe,
- BN 64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcania nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą,
- BN-75/8931-03 Pobieranie próbek gruntów do celów drogowych i rodzaje badań,
- BN-70/8931-05 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika nośności gruntu jako podłoża nawierzchni podatnych,
- BN-70/8931-06 Drogi samochodowe. Pomiar ugięć nawierzchni podatnych ugięciomierzem belkowym,
- PN-ENV 1046:2002 (U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy do przesyłania wody i ścieków na zewnątrz konstrukcji budowli. Praktyczne zalecenia układania przewodów pod ziemią i nad ziemią,
- PN-70/N-01270.01 Wytyczne znakowania rurociągów. Postanowienia ogólne,
- PN-70/N-01270.02 Wytyczne znakowania rurociągów. Podstawowe nazwy i określenia,
- PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych,
- PN-B10736 Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze,
- PN-74/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów,
- PN-76/E- 05125 Zbliżenia do urządzeń energetycznych i skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym,
- PN-EN-1452-1-5:2000, ZAT/97-01-001, Rury z tworzyw,
- PN-EN 124:2000 Zwieńczenie wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością,



- PN-EN 752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania,
- PN-EN 752-7:2002 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Eksploatacja i użytkowanie,
- PN-B-10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne,
- PN-H-74051-1:1994 Włazy kanałowe. Klasa A 15,
- PN-H-74051-2:1994 Włazy kanałowe. Klasa B 125, C 250,
- PN-B-10736; 1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania,
- PN-76/E-05125 Zbliżenia do urządzeń energetycznych i skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym,
- PN-EN 13244-1 : 2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Cz.1: Wymagania ogólne,
- PN-EN 13244-2 : 2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Cz.2: Rury,
- PN-EN 13244-3 : 2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Cz.3: Kształtki,
- PN-EN 13244-4 : 2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Cz.4: Armatura,
- PN-EN 13244-5 : 2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Cz.5: Przydatność do stosowania w systemie.
- PN-EN-13201-1:2007 Oświetlenie dróg. Wybór klas oświetlenia,
- PN-EN-13201-2:2007 Oświetlenie dróg. Wymagania oświetleniowe,
- PN-EN-13201-3:2007 Oświetlenie dróg. Obliczenia parametrów oświetleniowych,
- PN-EN-13201-4:2007 Oświetlenie dróg. Metody pomiarów parametrów oświetlenia,
- N-SEP-E -004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

#### **2.4. Inne niezbędne informacje do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych**

##### **2.1.1 Opracowanie map geodezyjnych do celów projektowych**

Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania map do celów projektowych zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz z obowiązującymi normami i przepisami w tym w szczególności przepisami ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2005 r. Nr 240, poz. 2027 z późn. zm.) oraz wydanych na jej podstawie aktów wykonawczych. Pomiarom należy objąć szczegóły stanowiące treść mapy zasadniczej (ze szczególnym uwzględnieniem elementów sieci uzbrojenia terenu oraz zgodności danych ewidencji gruntów ze stanem faktycznym w terenie) oraz dodatkowo szczegóły konieczne do sporządzenia mapy dla celów projektowania dróg w tym zwłaszcza:

- wszystkie ogrodzenia (furtki, bramy) z podziałem na trwałe i nietrwałe,
- wszystkie drzewa w pasie drogowym,
- rowy (w pełnym zakresie),
- elementy technicznego uzbrojenia terenu (studnie, zawory, słupy),
- zjazdy (wraz z wlotami do rur pod zjazdami),
- przekroje poprzeczne istniejących i projektowanych dróg ,



- inne elementy niezbędne do projektowania (w szczególności, pomiarem objąć należy niektóre charakterystyczne punkty takie jak: góra i dół krawężnika, brzegi i dna rowów, przyziemia i górne krawędzie wszelkiego rodzaju murków, wejścia do budynków itp.).

Punkty dla określenia profili podłużnych i przekrojów poprzecznych na istniejących nawierzchniach oraz trwałe elementy uzbrojenia terenu należy pomierzyć metodą niwelacji technicznej. Niwelacją należy objąć cały teren objęty projektowaną inwestycją. Zagęszczenie przekrojów poprzecznych istniejących i projektowanych dróg należy ustalić indywidualnie, w zależności od ukształtowania terenu, jednak w odstępach nie przekraczających 25 m.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za treść wykonanej mapy do celów projektowych i za wszelkie następstwa ewentualnych braków, pominięć i niezgodności ze stanem faktycznym w toku prac projektowych, realizacji robót budowlanych i eksploatacji obiektu budowlanego.

### **2.1.2 Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi**

Podstawą wykonania inwestycji jest dokumentacja projektowa (projekt budowlany, projekt wykonawczy, projekt organizacji ruchu na czas robót, projekt docelowej organizacji ruchu, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót), a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Dokumentacja projektowa zawierać będzie niezbędne rysunki, obliczenia i dokumenty. W przypadku rozbieżności Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz obowiązującymi przepisami. Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Przy wykonywaniu robót należy uwzględnić instrukcje producenta materiałów oraz przepisy obowiązujące i związane, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji.

W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia niewyszczególnionych w dokumentacji, a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

### **2.1.3 Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, bezpieczeństwa pracowników i osób postronnych. W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy, w sposób uzgodniony w projekcie organizacji ruchu na czas wykonywania robót.

Wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót, Wykonawca odpowiednio oznakuje w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem przez umieszczenie, tablic informacyjnych. Tablice



informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

#### **2.1.4 Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

#### **2.1.5 Inwentaryzacja zieleni, dane dotyczące środowiska, uzgodnienia**

Zadaniem Wykonawcy będzie przeprowadzenie inwentaryzacji zieleni. Ostatnią inwentaryzację wykonano w 2016. Szczegóły dotyczące środowiska zostały przedstawione w punkcie 1.2.5.

Inwentaryzacja zieleni powinna zawierać informacje na temat obwodu pnia mierzonego na wysokości 130 cm nad ziemią, wysokości drzewa, zasięgu korony drzewa/powierzchni krzewu oraz uwagi dotyczące stanu zdrowotnego drzewa lub krzewu. Dane powinny być przedstawione w formie tabelarycznej wraz z numerem ewidencyjnym działki i numerem obrębu, nazwą gatunku zinwentaryzowanego drzewa lub krzewu oraz powodem przeznaczenia do usunięcia. W przypadku zaistnienia konieczności, Wykonawca zobligowany jest do dostosowania projektu zieleni i uzgodnienia z Wydziałem Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Miasta w Bydgoszczy.

W chwili sporządzania programu funkcjonalno-użytkowego, zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko dla budowy ul. Siedleckiej nie została wydana decyzja przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Po uzyskaniu DŚ należy zaktualizować dane zawarte w PFU.

#### **2.1.6 Pomiary ruchu drogowego**

Na podstawie modelu transportowego na rok 2010, opracowanego na potrzeby Studium transportowego miasta Bydgoszczy, natężenie ruchu na ul. Siedleckiej określa się na około 357 P/dobę (na najbardziej obciążonym odcinku inwestycji). Prognozy na kolejne lata wyglądają następująco:

- 2015 rok – 407 P/dobę,
- 2020 rok – 343 P/dobę,
- 2025 rok – 321 P/dobę,
- 2030 rok – 247 P/dobę,
- 2035 rok – 242 P/dobę.

#### **2.1.7 Warunki techniczne**

Projekt budowy ul. Siedleckiej w Bydgoszczy posiada następujące warunki techniczne i uzgodnienia branżowe:



- Warunki likwidacji kolizji nr OD/MU/850/14380/2016 z dnia 01.06.2016r. wydane przez Enea Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Bydgoszcz,
- Warunki techniczne na przyłączenie do sieci kanalizacji deszczowej nr IP-2101/UG/11/16 z dnia 23.05.2016r. wydane przez Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy,
- Warunki techniczne nr RT.405/0267/2016 z dnia 17.05.2016r. wydane przez Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy Sp. z o.o.,
- Warunki techniczne 40395/TODDWBU/U16/2016 z dnia 17.06.2016r. wydane przez Orange Polska S.A. Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Bydgoszcz,
- Uzgodnienie nr EE/516/2228/2016 z dnia 27.04.2016r. wydane przez Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.,
- Uzgodnienie nr 2849/BR/ZTI/2016 z dnia 17.05.2016r. wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku, Zakład w Bydgoszczy,
- Opinia nr WU OZ.DB.ZAR.5152.3.71.2016.TZ z dnia 10.04.2016r. wydana przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Toruniu Delegatura w Bydgoszczy,
- Opinia nr WGK.V.6220.46.2016.MM z dnia 10.04.2016r. wydana przez Urząd Miasta w Bydgoszczy – Wydział Zintegrowanego Rozwoju,
- Pismo nr WIOŚ-WMŚ.7016.95.2016.WS z dnia 26.04.2016r. wydane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony środowiska w Bydgoszczy.

W/w warunki techniczne i uzgodnienia przedstawiono w **załączniku nr 1 do PFU**.