



Program funkcjonalno - użytkowy – załącznik nr.....do SIWZ

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)

„Przebudowa skrzyżowania ul. Nowotoruńskiej z planowaną budową ul. Grzybowej”

Zamawiający: Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy,
ul. Toruńska 174a, 85-844 Bydgoszcz, telefon: 52 582 27 23, fax: 52 582 27 77, email:
zarzad@zdmikp.bydgoszcz.pl

Nieruchomości, na których będzie realizowana inwestycja:

1. **Obręb 137 m. Bydgoszcz:**
 - **Dz. nr: 13,**

Nieruchomości przewidziane do czasowego zajęcia:

1. **Obręb 137 m. Bydgoszcz:**
 - **Dz. nr: 4/108 (nr działki przed podziałem)**

Autorzy opracowania:



**Biuro Inżynierii Drogowej BID s.c. Agnieszka Szczuraszek-Kostencka,
Paweł Szczuraszek**

Ul. Strusia 17, 85-447 Bydgoszcz

Telefon: +48(52) 581-00-23, 600-051-244, 696-181-048

biuro@bid-bydgoszcz.pl, www.bid-bydgoszcz.pl



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



SPIS TREŚCI

1	CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKcjONALNO-UŻYTKOWEGO	4
1.1	OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	4
1.1.1	<i>Część projektowa – wymagania Zamawiającego</i>	<i>4</i>
1.1.2	<i>Wymagania w stosunku do zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych</i>	<i>5</i>
1.1.3	<i>Część roboty budowlane – wymagania Zamawiającego</i>	<i>6</i>
1.2	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU, ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH	6
1.2.1	<i>Zakres branży drogowej</i>	<i>7</i>
1.2.2	<i>Zakres branży elektrycznej</i>	<i>10</i>
1.2.3	<i>Ochrona środowiska i gospodarka drzewostanem</i>	<i>11</i>
1.2.4	<i>Zakres organizacji ruchu drogowego</i>	<i>12</i>
1.3	ODBIÓR ROBÓT	14
1.3.1	<i>Odbiór dokumentacji projektowej wraz z SST</i>	<i>14</i>
1.3.2	<i>Odbiór robót budowlanych</i>	<i>15</i>
1.3.3	<i>Dokumenty do odbioru końcowego</i>	<i>21</i>
1.3.4	<i>Odbiór ostateczny</i>	<i>22</i>
1.3.5	<i>Podstawa płatności</i>	<i>22</i>
2	CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKcjONALNO-UŻYTKOWEGO	23
2.1.	ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW ...	23
2.2.	PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIÁ	23
2.3.	PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	23
2.4.	INNE NIEZBĘDNE INFORMACJE DO ZAPROJEKTOWANIA I WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	26
2.1.1	<i>Opracowanie map geodezyjnych do celów projektowych</i>	<i>26</i>
2.1.2	<i>Badania gruntowo-wodne</i>	<i>27</i>
2.1.3	<i>Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi</i>	<i>27</i>
2.1.4	<i>Zabezpieczenie terenu budowy</i>	<i>28</i>
2.1.5	<i>Ochrona własności publicznej i prywatnej</i>	<i>28</i>
2.1.6	<i>Inwentaryzacja zieleni, dane dotyczące środowiska, uzgodnienia</i>	<i>28</i>
2.1.7	<i>Pomiary ruchu drogowego</i>	<i>29</i>
2.1.8	<i>Warunki techniczne</i>	<i>29</i>

Załączniki i rysunki:

- Rysunek 1 – Plan zagospodarowania terenu przebudowy ul. Nowotoruńskiej w Bydgoszczy
- Załącznik 1 – Warunki, opinie i uzgodnienia
- Załącznik 2 – Kalkulacja kosztów



1 Część opisowa Programu Funkcjonalno-Użytkowego

1.1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zadanie polegające na wykonaniu dokumentacji projektowo – kosztorysowej oraz przebudowie ulicy Nowotoruńskiej. Program funkcjonalno-użytkowy (PFU) określa wszystkie wymagania dotyczące wykonania dokumentacji projektowej, a także budowy drogi w systemie „zaprojektuj-wybuduj”. **Ogólny plan przebudowy ul. Nowotoruńskiej pokazano na załączonym rysunku nr 1.**

Realizacja zadania odbywać się będzie w systemie „zaprojektuj i wybuduj”. Ogólne wymogi Zamawiającego dotyczące realizacji zamówienia i obejmujące: wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej 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 projektowo-kosztorysowej na podstawie sporządzonej koncepcji przebudowy sporządzonej przez BIURO INŻYNIERII DROGOWEJ BID S.C., AGNIESZKA SZCZURASZEK-KOSTENCKA, PAWEŁ SZCZURASZEK w 2017 roku, w skład której wchodzi następujące elementy składowe:

- W razie konieczności aktualizacja wydanych warunków, opinii i uzgodnień wymaganych przepisami szczególnymi dla opracowanej koncepcji,
- Uzyskanie wymaganych uzgodnień i zatwierdzeń na etapie realizacji projektu budowlanego i wykonawczego,
- przygotowanie mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych,
- ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U z 2012r. poz. 463),
- wykonanie projektu budowlanego dla projektowanych branż: drogowa, elektryczna, zieleń,
- uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę/ zgłoszeniu robót budowlanych,
- wykonanie projektów wykonawczych dla projektowanych branż: drogowa, elektryczna, 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 rzeczowo finansowym 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) z uwzględnieniem czasu na procedury administracyjne. Czas opracowania dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę/ zgłoszeniu robót budowlanych nie powinien być dłuższy niż 8 miesięcy.



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 sieci kablowej SN15 kV zgodnie z wydanymi warunkami Enea Operator
 - projekt gospodarki istniejącym drzewostanem wraz z projektem szaty roślinnej
 - opracowanie dokumentacji geotechnicznej w celu ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych
 - opracowanie projektu gospodarki odpadami
 - opracowanie projektów stałej organizacji ruchu drogowego
 - opracowanie informacji BIOZ
 - wykonanie wszelkich opracowań niezbędnych do uzyskania pozwolenia na budowę bądź zgłoszenia robót budowlanych
 - opracowanie projektu wycinki drzew oraz nowych nasadzeń,
 - opracowanie przedmiaru robót wraz z kosztorysem inwestorskim.

Obowiązkiem Wykonawcy jest opracowanie dokumentacji projektowej zgodnie z warunkami gestorów. 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.**

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 planów 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.
- e) Projekt stałej i tymczasowej organizacji ruchu - 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 pod poszerzenie jezdni,
- wykonaniu nawierzchni jezdni o nawierzchni asfaltowej o szerokości 7,0m (pas ruchu o szerokości 3,5m)
- wykonaniu chodników o szerokości 2,0m o nawierzchni z kostki betonowej bezfazowej,
- przebudowie oświetlenia ulicznego,
- przebudowie sieci kablowej SN15 kV,
- 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

Inwestycja położona jest we wschodniej części miasta Bydgoszczy, na obszarze niezabudowanym. W otoczeniu planowanej inwestycji dominują tereny leśne. Nawierzchnia ulicy jest bitumiczna, stan ocenia się jako dobry.

Poprzez budowę skrzyżowania na ul. Nowotoruńskiej powstanie nowe połączenie z Bydgoskim Parkiem Przemysłowo-Technologicznym. Ruch pojazdów ciężkich dojeżdżających



na tereny przemysłowe jest znaczny. Obecnie pojazdy dojeżdżają od drogi krajowej nr 10. Po oddaniu do użytkowania przedmiotowej inwestycji część ruchu przeniesie się na ul. Nowotoruńską, głównie jadących z kierunku Toruń-Warszawa.

Ulica Nowotoruńska jest jedną z głównych arterii komunikacyjnych i tras wylotowych z Bydgoszczy. Łączy się z drogą krajową nr 10 (kierunek Toruń-Warszawa-Szczecin)

Układ komunikacyjny na obszarze objętym projektem tworzą następujące ulice:

Ulica Nowotoruńska

- Klasa funkcjonalno-techniczna – główna ruchu przyspieszonego,
- Kategoria administracyjna – gminna,
- Długość – około 10,0 km,
- Szerokość w liniach rozgraniczających – 33-62m,
- Nawierzchnia – bitumiczna;

Ulica Grzybowa :

- Klasa funkcjonalno-techniczna – zbiorcza,
- Kategoria administracyjna – gminna,
- Szerokość w liniach rozgraniczających - 12-31m
- Ulica jednojezdniowa,
- Nawierzchnia – bitumiczna;

Teren w obrębie nowopowstałego skrzyżowania jest mocno zróżnicowany. Spadek podłużny na istniejącej nawierzchni ul. Nowotoruńskiej wynosi ok. 2,5%. Natomiast spadek w miejscu skrzyżowania z ul. Grzybową wynosi ok. 5,0%. Spadki poprzeczne projektowanej ulicy Grzybowej (wg odrębnej dokumentacji) wahają się od 0,3% do 5,0%. Wody opadowe odprowadzane, poprzez spadki podłużne i poprzeczne do rowów przydrożnych. Na przedmiotowym obszarze nie występuje kanalizacja deszczowa. W obecnym pasie drogowym ul. Nowotoruńskiej znajduje się sieć elektryczna, gazowa, teletechniczna, oświetlenie uliczne.

W pasie drogowym znajduje się szata roślinna bez szczególnej wartości przyrodniczej. Na całym obszarze objętym projektem występują dobre warunki gruntowe. Budowę geologiczną rozpoznano wstępnie do głębokości 2,0m. Górna warstwa stanowi piasek drobny, żółtobrazowy. Od głębokości 0,4m do 2,00m występuje piasek drobny jasnożółty. Nie ma domieszek utworów organicznych. Na całym terenie badań nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

1.2.1 Zakres branży drogowej

Projektowana przebudowa ulicy Nowotoruńskiej wynosi około 260m. W zakresie uwzględniono, w obszarze skrzyżowania poszerzenie jezdni i wydzielenie relacji lewoskrętu w kierunku ul. Grzybowej. Od przeciwnego kierunku występują 2 jezdnie oddzielone wyspą kanalizującą ruchu z przejściem dla pieszych. Ulica Nowotoruńska będzie łączyć się z ul. Grzybową.

Ulicę Grzybową została zaprojektowana jak dla kategorii ruchu KR4, klasa funkcjonalno-techniczna - ulica zbiorcza. Szerokość nawierzchni jezdni na odcinku prostym będzie wynosiła – 6,5m. Nawierzchnia jezdni asfaltowa. W obrębie skrzyżowania z ul. Nowotoruńską zaprojektowano ubustronne chodniki szerokości 2,0m, tak by była zapewniona komunikacja z peronami przystankowymi.

Szczegóły przedstawiono na rysunku 1 - Plan zagospodarowania terenu przebudowy ul. Nowotoruńskiej w Bydgoszczy.



1.2.1.1 Projektowana wymiana nawierzchni jezdni o powierzchni około 1804m²:

- Warstwa ścieralna z SMA 11 50/70-65 KR 4-5 o grubości 4cm,

1.2.1.2 Projektowana nawierzchnia zatok autobusowych o powierzchni około 230m²:

- Warstwa ścieralna z kostki kamiennej 17/19 gr. 16cm, spoinowanie fugą z piasku kwarcowego na bazie żywic epoksydowych (wytrzymałość na ściskanie $\geq 30\text{N/mm}^2$),
- Warstwa betonu cementowego C16/20, konsystencja K1 grubości 5cm,
- Podbudowa zasadnicza z betonu cementowego B30 (C25/30) grubości 20cm,
- Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – mieszanka C90/3, 0/31,5mm o grubości 20cm,
- Warstwa odsączająca z piasku o grubości 15cm,
- *Dodatkowa warstwa z mieszanki stabilizowanej cementem CBGM 0/11,2 kl.1,5/2,0 wg PN-EN 14227-1 grubości 15cm (przygotowanej w węźle betoniarskim) (stosowana warunkowo w zakresie ustalonym przez Inspektora nadzoru zgodnie z poniższą uwagą).*

1.2.1.3 Projektowana nawierzchnia jezdni – nowa konstrukcja o powierzchni około 610m²:

- Warstwa ścieralna z SMA 11 50/70-65 KR 5 o grubości 4cm,
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 35/50 grubości 8cm,
- Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P, grubości 12cm,
- Warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – mieszanka C90/3, 0/31,5mm, grubości 22cm,
- Warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2 0/16mm, grubości 15cm
- *dotatkowa warstwa z mieszanki stabilizowanej cementem CBGM 0/11,2 kl.1,5/2,0 wg PN-EN 14227-1 grubości 15cm (przygotowanej w węźle betoniarskim) (stosowana warunkowo w zakresie ustalonym przez Inspektora nadzoru zgodnie z poniższą uwagą).*

1.2.1.4 Projektowana nawierzchnia poszerzeń na łukach oraz wyspa kanalizująca ruch o powierzchni około 151m²:

- Warstwa ścieralna z kostki kamiennej 17/19 gr. 16cm, spoinowanie fugą z piasku kwarcowego na bazie żywic epoksydowych (wytrzymałość na ściskanie $\geq 30\text{N/mm}^2$),
- Warstwa betonu cementowego C16/20, konsystencja K1 grubości 5cm,
- Podbudowa z kruszywa łamanego - mieszanka C90/3, 0/31,5mm, grubości 20cm
- Warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2 0/16mm, grubości 15cm
- *dotatkowa warstwa z mieszanki stabilizowanej cementem CBGM 0/11,2 kl.1,5/2,0 wg PN-EN 14227-1 grubości 15cm (przygotowanej w węźle betoniarskim) (stosowana warunkowo w zakresie ustalonym przez Inspektora nadzoru zgodnie z poniższą uwagą).*



1.2.1.5 Projektowana nawierzchnia chodników o powierzchni około 370m²:

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej szarej (kształt 'cegła') o grubości 6cm,
- Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 o grubości 3cm,
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - mieszanka C90/3, 0/31,5mm o grubości 15cm

1.2.1.6 Krawężniki:

- Ława betonowa C12/15 z oporem pod krawężniki – 45 m³,
- Krawężniki betonowe o wymiarach 15*30cm wystające na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 (krawężniki na łukach – profilowane) włącznie z krawężnikami skośnymi i łukowymi – 195,0m – jako obramowanie zatok autobusowych i fragmentu jezdni,
- Krawężniki kamienne o wymiarach 15*22cm wyniesione na 4cm, na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 (krawężniki na łukach – profilowane) – 73m – przy połączeniach jezdni z poszerzeniem na łuku,
- Oporniki betonowe o wymiarach 12*25cm wtopione, na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 (krawężniki na łukach – profilowane) – 250m – na jezdni,
- Krawężniki betonowe o wymiarach 15x22cm obniżone, na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 - 30m - przy przejściach dla pieszych,
- Obrzeża betonowe o wymiarach 30*8cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4, z wypełnieniem spoin piaskiem – 180m – jako obramowanie chodników,
- Wskaźnik zagęszczenia gruntów w nasypach na całej szerokości korpusu – I_s=1,0.

1.2.1.7 Roboty przygotowawcze, ziemne i rozbiórki nawierzchni:

- Roboty przygotowawcze – 0,256km,
- Roboty rozbiórkowe – 420m²,
- Roboty ziemne – koryta o głębokości 20cm – 1361m² i opcjonalnie dodatkowe pogłębione koryta o 15cm w przypadku konieczności wykonania dodatkowej warstwy z mieszanki stabilizowanej cementem R_m = 2,5 ÷ 5 MPa ,
- Roboty ziemne (chodniki – dalsze 4cm głębokości) – 370m²,
- Roboty ziemne (zatoki autobusowe – dalsze 56cm głębokości) – 230m²,
- Roboty ziemne (jezdni nowa – dalsze 41cm głębokości) – 610m²,
- Roboty ziemne (poszerzenia na łukach – dalsze 66cm głębokości) – 151m²,

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 niezidentyfikowanego podziemnego uzbrojenia terenu.

Uwaga:

Wykonawca winien uwzględnić, iż w przypadku zaistnienia sytuacji wystąpienia niekorzystnych warunków gruntowych na odcinku przebudowanej ulicy Nowotoruńskiej konieczne będzie pogłębienie koryta i ułożenie dodatkowej warstwy mieszanki stabilizowanej cementem. Ostateczną decyzję o jej zastosowaniu podejmie Inspektor Nadzoru podczas robót po dokładnym ustaleniu parametrów podłoża. W przedmiarze należy przyjąć konieczność wykonania tego dodatkowego wzmocnienia na całej szerokości jezdni - taki zakres należy ująć w ofercie Wykonawcy.



Wykonawca powinien uwzględnić wykonanie wszelkich robót odtworzeniowych związanych z odtworzeniem na istniejącej nawierzchni ul. Nowotoruńskiej w postaci warstwy ścieralnej oraz ułożenie gośiatki na połączeniu istniejącej konstrukcji z nową budowaną.

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. W przypadku przekroczenia tolerancji grubości lub równości warstwy asfaltowej, Wykonawca usunie warstwę na swój koszt. Jako kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu 0/63mm oraz 0/31,5mm Wykonawca powinien uwzględnić kruszywo charakteryzujące się wysokimi parametrami fizyko-mechanicznymi tj. wartością nasiąkliwości WA_{241} , oraz wartością mrozoodporności nie niższą niż F1. Ponadto należy uwzględnić wbudowanie prefabrykatów betonowych charakteryzujących się parametrem nasiąkliwości nie wyższą niż 5%.

1.2.2 Zakres branży elektrycznej

Na ulicy Nowotoruńskiej istnieje oświetlenie uliczne będące własnością Zamawiającego (ZDMiKP). W kolizji z projektowanym układem są trzy słupy oświetleniowe. Na całym odcinku należy ułożyć nowe kable oświetleniowe oraz wymienić słupy na stalowe o wysokości jak istniejące. Istniejące oprawy przełożyć na nowe słupy.

Słupy oświetleniowe o cechach charakterystycznych: stalowe, ocynkowane, w postaci stożka ściętego o przekroju kołowym, wysokości wg obliczeń na etapie projektu budowlanego i wykonawczego, do posadowienia w fundamencie prefabrykowany, wysięgnik ocynkowany.

Oprawy oświetleniowe typu LED o mocy wg obliczeń i cechach charakterystycznych: obudowa aluminiowa, szczelność komory optycznej i komory zespołu sterowania IP66. W oprawie zainstalowany sterownik zgodny z systemem DALI w celu włączenia do systemu sterowania oświetleniem. Skuteczność świetlna oprawy min. 100lm/W. Należy również uzyskać równomierność oświetlenia w zakresie od 0,6 do 0,4. Po wybudowaniu należy przewidzieć konieczność wykonania pomiarów oświetlenia po rocznym okresie eksploatacji.

Szczegóły zostały podane przez Inwestora w warunkach technicznych (załącznik nr 1 - pismo nr UD-5041/021/17 z dnia 26.01.2017r.)

Przedmiotowa przebudowa koliduje również z istniejącym uzbrojeniem Enea Operator Sp. z o.o. Należy przebudować istniejącą sieć kablową SN15 kV na odcinku ok. 200m. Linię kablową należy przebudować poza teren kolizyjny poprzez wstawki kablowe wg standardów jakie obowiązują w Enea Operator S.A. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z innymi obiektami oraz pod wjazdami należy istniejące urządzenia energetyczne osłonić rurami ochronnymi dwudzielnymi typu AROT koloru: czerwonego dla kabli SN oraz niebieskiego dla kabli nn z zachowaniem średnicy: fi160mm dla wszystkich kabli SN i nn o przekroju żyły 240 mm² oraz fi110mm dla pozostałych kabli nn.

Szczegółowe warunki likwidacji kolizji zostały zawarte piśmie Enea Operator nr WE017E025040 z dnia 06.02.2017r. (załącznik nr 2 - warunki likwidacji kolizji nr W-11/2017).

W zakres opracowania branży elektrycznej wchodzi następujące elementy:



1.2.2.1 Zastawienia demontażowe

- Demontaż 3 słupów oświetleniowych, 3 kpl.,
- Demontaż odcinka kabla SN15 kV 3*YHAK*5 1x120 na długości ok. 200m.

1.2.2.2 Zestawienia montażowe

- Montaż kabla 3*(YHAKXS1*129) na terenie łatwo dostępnym poza jezdnią.
- Odcinek 1 montaż odcinka kabla 3*(YHAKXS1*129), relacji stacja Kujawska III-stacja baza transportu mięsnego, l=128m,
- Montaż 3 słupów stalowych nowych.
- Demontaż 3 istniejących opraw oświetleniowych i przełożenie na nowe słupy.
- Ułożenie nowych kabli oświetleniowych YKY.

Szczegóły zawarte są w warunkach technicznych przebudowy wydanych przez Inwestora oraz Enea Operator (załącznik 1 i 2).

Uwaga:

Wykonawca przy wykonaniu prac elektroenergetycznych musi przyjąć roboty odtworzeniowe istniejącej nawierzchnię jezdni, chodników po prowadzonych robotach elektroenergetycznych.

Nowe oświetlenie zgodnie ze standardami wykonywanymi w ramach Programu SOWA.

1.2.3 Ochrona środowiska i gospodarka drzewostanem

1.2.3.1 Ocena oddziaływania na środowisko

Na podstawie złożonego wniosku przez pełnomocnika ZDMiKP w Bydgoszczy, stwierdzono brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko inwestycji polegającej na Rozbudowie ulicy Grzybowe w Bydgoszczy. Wnioskowany zakres obejmował również przebudowę ul. Nowotoruńskiej.

1.2.3.2 Opis stanu istniejącego

Podczas inwentaryzacji drzewostanu, wykonanej w 2017r., stwierdzono występowanie różnych rodzajów drzew i krzewów. W przeważającej mierze są to topole Osika, sosny zwyczajne. W pasie drogowym ul. Nowotoruńskiej nie ma wartościowej szaty roślinnej. Poza drzewami zieleń stanowią niepielęgnowane formy krzewiaste i śladowe ilości drobnej roślinności. Przewidywana powierzchnia do wycinki to ok. 1400 m².

Szczegółową wycinkę drzewostanu należy uzgodnić z Wydziałem Zintegrowanego Rozwoju Urzędu Miasta Bydgoszczy.

1.2.3.3 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 – drzewa obumarłe. Przewidzieć to należy w oparciu o przeprowadzoną przez Wykonawcę inwentaryzację zieleni. W obszarze inwestycji należy nasadzić drzew i krzewów. 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 9cm. Do pełnego wykonania założonego programu nasadzeń wprowadza się krzewy liściaste, które pełnią funkcje uzupełniające.

1.2.4 Zakres organizacji ruchu drogowego

Projektowana stała organizacja ruchu drogowego obejmuje następujące elementy:

- Oznakowanie pionowe,
- Oznakowanie poziome.

Wykonawca będzie zobowiązany opracować i uzyskać zatwierdzenie projektu stałej organizacji ruchu drogowego. W koncepcji pokazano jedynie założenia dotyczące oznakowania.

1.2.4.1 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 łączeń) 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 0,75m² 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 1,2m² 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 1,21m² do 1,5m² należy stosować słupki o średnicy do 88,9mm i grubość ścianki min. 4,0mm.
- Słupki zabezpieczone metodą cynkowania ogniowego powłoką cynkową min. 610g/m².
- 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/m². 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 wrywaniu i obróceniu konstrukcji.
 - Maksymalne odgięcie (przesunięcie) równoległych odcinków słupka, mierzone prostopadle w osiach wynosi 0,4m. Maksymalna powierzchnia zamocowanego znaku drogowego i tabliczki wynosi 0,5m², 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/m².
- e) Posadowienie znaków
- Fundament wykonany w kształcie prostokąta z betonu B-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 wymogi 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
- znaki drogowe oklejone folią typ 1 i 2 wraz z montażem – 7 lat,
 - znaki świetlne o rysunku nieciągłym – 10 lat,
 - konstrukcje wsporcze – 7 lat.

1.2.4.2 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 grubowarstwowe, odblaskowe. Do oznakowania grubowarstwowego należy użyć masy chemoutwardzalnej do nakładania do znakowania dróg miejskich. Oznakowanie należy wykonać maszynowo lub za pomocą układarek grawitacyjnych.

b) Parametry techniczne oznakowania poziomego

- Grubość nakładanej warstwy 3mm,
- Współczynnik luminacji β - 0,3 (widoczność w dzień),
- Powierzchniowy współczynnik odbłasku [$\text{mcd}/\text{m}^2\text{lx}$] – 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 na okres taki sam jak gwarancja na całą realizowaną inwestycję.

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

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Po zakończeniu etapu robót, dokonaniu wpisu do dziennika budowy przez Kierownika Budowy i potwierdzeniu gotowości do odbioru częściowego przez Inspektora Nadzoru, Wykonawca zawiadomi Inwestora o odbiorze. Do zawiadomienia Wykonawca załączy następujące dokumenty:

- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wykonanego etapu robót,
- protokoły odbiorów technicznych, atesty na wbudowane materiały, badania laboratoryjne, pomiary kontrolne,
- dokumentację powykonawczą etapu obiektu wraz z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie budowy, potwierdzonymi przez kierownika budowy i inspektora nadzoru,
- dziennik budowy,
- protokoły badań i sprawdzeń,
- rozliczanie z materiałów powierzonych przez inwestora, rozliczenia częściowe (etapu) budowy z podaniem wykonanych elementów, ich ilości i wartości brutto oraz netto (bez podatku VAT).

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 pozwolenia na budowę, bądź uzyskania zgłoszenia robót budowlanych.

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 40cm. Inwestor nie dokonuje wskazań co do miejsca wywozu humusu. Część humusu należy przechować w przyzmach 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 wydobywania 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,
- projekt budowlany stanowiący załącznik do decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej,
- 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



opatrzone 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 obliguje 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 któregokolwiek 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,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą,
- protokoły odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, a także odbiorów częściowych,
- 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 urzędzeń,
- 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 kopia 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 obszaru „Łęgnowo – Park Technologiczny” w Bydgoszczy (Uchwała Nr LIV/1093/05 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 28 września 2005r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Łęgnowo – Park Technologiczny” w Bydgoszczy).

2.2. Prawo do dysponowania nieruchomością

Inwestycja będzie realizowana w trybie „zaprojektuj i wybuduj”. Roboty budowlane będą prowadzone w pasie drogowym. Nie planuje się zajęcia nieruchomości, co do których Miasto nie posiada prawa do dysponowania na cele budowlane.

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

Rozwiązania architektoniczno-budowlane przyjęte w opracowanych projektach koncepcyjnych, 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 zarządzaniem (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:Betón 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 Badania gruntowo-wodne

Zadaniem Wykonawcy będzie ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U z 2012r. poz. 463). Wykonawca przeprowadzi wszystkie niezbędne czynności określone w w/w rozporządzeniu, w tym, w razie takiej potrzeby wykona dokumentację geologiczno-inżynierską, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 163, poz. 981) i Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2011r. w sprawie dokumentacji hydrologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. z 2011r. Nr 291, poz. 1714).

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram badań geotechnicznych.

Warunki geotechniczne określone w roku 2011 na etapie sporządzania dokumentacji projektowej przedstawiono w punkcie 1.2.

2.1.3 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 budowli 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 budowli, to takie materiały



zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

2.1.4 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.

2.1.5 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.

2.1.6 Inwentaryzacja zieleni, dane dotyczące środowiska, uzgodnienia

Zadaniem Wykonawcy będzie przeprowadzenie inwentaryzacji zieleni. 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 Zintegrowanego Rozwoju Urzędu Miasta w Bydgoszczy.

Zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko dla przebudowy ul. Nowotoruńskiej nie istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.



2.1.7 Pomiary ruchu drogowego

Na podstawie modelu transportowego na rok 2010, opracowanego na potrzeby Studium transportowego miasta Bydgoszczy, natężenie ruchu na ul. Nowotoruńskiej określa się na około 1000 P/dobę.

2.1.8 Warunki techniczne

Koncepcja przebudowy ul. Nowotoruńskiej w Bydgoszczy posiada następujące warunki techniczne i uzgodnienia branżowe:

- Warunki techniczne przebudowy oświetlenia ul. Nowotoruńskiej w Bydgoszczy wydane przez Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy – pismo nr UD-5041/021/17, nr wpływu 1000 z dnia 26.01.2017r.
- Warunki likwidacji kolizji nr W-11/2017 wydane przez Enea Operator – pismo nr WEO17E025040 z dnia 06.02.2017r.
- Naniesienie uzbrojenia energetycznego N 136/2016 wydane przez Enea Operator – pismo nr ZR/LK/WEO17E012727/N136/2016 z dnia 18.01.2017r.
- Uzgodnienie koncepcji budowy ul. Grzybowej (wraz z ul. Nowotoruńską) wydane przez Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy – pismo nr IP-2101/GRZ/2/17, nr wpływu-25514 z dnia 16.01.2017r.
- Decyzja nr 41/2017 z dnia 17.07.2017r. wydana przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy – pismo nr WOO.4207.87.2017.DM.7.
- Uzgodnienie Orange Polska S.A. - pismo nr 86524/TODDWBU/U16/2016 z dnia 30.12.2016r.
- Naniesienia sieci elektroenergetycznych D-ENERGIA Sp. z o.o. - pismo nr D-E/11/2017 z dnia 02.01.2017r.
- Pismo Enea Oświetlenie o braku występowania sieci oświetleniowej w rejonie ulicy Nowotoruńskiej - pismo nr ENEA Oświetlenie/OP/R1/017/2017 z dnia 13.01.2017r.
- Uzgodnienie wraz z naniesieniem istniejącej sieci wod-kan wydane przez CHEMWIK Sp. z o.o. - pismo nr W/16/2017, RT.404.0143.2016 z dnia 03.01.2017r.
- Uzgodnienie wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku, Zakład w Bydgoszczy - pismo nr 9686/BR/ZTI/2016z dnia 04.01.2017r.
- Opinia Miejskiego Konserwatora Zabytków Urzędu Miasta Bydgoszczy - pismo nr BKZ.4120.8.5.13.2016.HPL z dnia 21.12.2016r.
- Opinia Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Toruniu Delegatura w Bydgoszczy - pismo nr WU OZ.DB.ZAR.5152.3.313.2016.TZ, op. A-1172/2016 z dnia 15.12.2016r.

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