

GMINA OSIELSKO

UL. SZOSA GDAŃSKA 55A 86 – 031 OSIELSKO

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)

„Rozbudowa ul. Koperkowej w Osielsku”

Zamawiający:

Gmina Osielsko, ul. Szosa Gdańska 55a, 86 -031 Osielsko,

telefon: 52 324 18 00; fax 52 324 18 03; email: gmina@osielsko.pl, www.osielsko.pl

Nieruchomości, na których będzie realizowana inwestycja:

1. **OBREB 0010 Osielsko Etap 1:**
 - Dz. nr: 658; 672; 657/7; 687/17; 686/6; 687/20; 687/12; 702/13;
2. **OBREB 0010 Osielsko Etap 2:**
 - Dz. nr: 703/13; 704/6; 705/4; 706/32; 706/36; 706/28; 708; 714/3; 706/91;704/7

Nieruchomości przewidziane do podziału:

1. **OBREB 0010 Osielsko Etap 1:**
 - Dz. nr: 687/11; 668/1;
2. **OBREB 0010 Osielsko Etap 2:**
 - Dz. nr: 706/37;

Projektant: mgr inż. Agnieszka Szczuraszek – Kostencka KUP/0038/POOD/08

Opracowanie: mgr inż. Maciej Feder



BIURO INŻYNIERII DROGOWEJ

**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

Listopad 2018r.



Nazwa zamówienia wg CPV:

Działy robót:

- 71 – Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
- 45 – Budownictwo

Grupy robót:

- 713 – Usługi inżynieryjne
- 451 – Przygotowanie terenu pod budowę
- 452 – Wznoszenie kompletnych obiektów budowlanych lub ich części; inżynieria lądowa i wodna
- 453 – Wykonywanie

Klasy robót:

- 7132 – Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
- 4511 – Burzenie i rozbiórka obiektów budowlanych; roboty ziemne
- 4521 – Budownictwo ogólne oraz inżynieria lądowa i wodna

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
- 45200000-9 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- 45231000-5 – Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
- 45231300-8 – Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzenia ścieków
- 45233120-6 - Roboty w zakresie budowy dróg
- 45231600-1- Roboty budowlane w zakresie budowy linii komunikacyjnych
- 45314300-4 - Instalowanie infrastruktury okablowania

**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	7
1.2.1	<i>Zakres branży drogowej</i>	<i>10</i>
1.2.2	<i>Zakres branży teletechnicznej</i>	<i>17</i>
1.2.3	<i>Ochrona środowiska i gospodarka drzewostanem</i>	<i>18</i>
1.2.4	<i>Zakres organizacji ruchu drogowego</i>	<i>19</i>
1.3	ODBIÓR ROBÓT	21
1.3.1	<i>Odbiór dokumentacji projektowej wraz z SST</i>	<i>21</i>
1.3.2	<i>Odbiór robót budowlanych</i>	<i>22</i>
1.3.3	<i>Dokumenty do odbioru końcowego</i>	<i>28</i>
1.3.4	<i>Odbiór ostateczny</i>	<i>29</i>
1.3.5	<i>Podstawa płatności</i>	<i>29</i>
2	CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKcjONALNO-UŻYTKOWEGO	29
2.1.	ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW	29
2.2.	PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ	30
2.3.	PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	30
2.4.	INNE NIEZBĘDNE INFORMACJE DO ZAPROJEKTOWANIA I WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	32
2.4.1.	OPRACOWANIE MAP GEODEZYJNYCH DO CELÓW PROJEKTOWYCH	32
2.4.2.	BADANIA GRUNTOWO WODNE	33
2.4.3.	ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I SPECYFIKACJAMI TECHNICZNYM	33
2.4.4.	ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY	33
2.4.5.	OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ	34
2.4.6.	INWENTARYZACJA ZIELENI, DANE DOTYCZĄCE ŚRODOWISKA, UZGODNIENIA	34
2.4.7.	WARUNKI TECHNICZNE	34

Załączniki i rysunki:

- Rysunek 1 – Plan orientacyjny w skali 1:7500;
- Rysunek 2 – Plan sytuacyjno – wysokościowy w skali 1:500;
- Rysunek 3 – Profile podłużne w skali 1:100/1000;
- Rysunek 4 – Przekroje konstrukcyjne w skali 1:50;
- Rysunek 5 – Szczegóły konstrukcyjne w skali 1:25 oraz 1:10;
- Rysunek 6 – Koncepcja podziałów w skali 1:500;
- Rysunek 7 – Koncepcja organizacji ruchu drogowego w skali 1:500;
- Rysunek 8 – Przebudowa infrastruktury teletechnicznej w skali 1:500
- Rysunek 9 – Plan wycinki drzew i krzewów 1:500
- Załącznik 1 – Warunki, opinie i uzgodnienia
- Załącznik 2 – Badania geologiczne
- Załącznik 3 – Zestawienie wycinki drzew
- Załącznik 4 – Kalkulacja kosztów



1 Część opisowa Programu Funkcjonalno-Użytkowego

1.1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zadanie polegające na wykonaniu dokumentacji projektowo – kosztorysowej rozbudowy ul. Koperkowej w Osielesku. Program funkcjonalno-użytkowy (PFU) określa wszystkie wymagania dotyczące wykonania dokumentacji projektowej, a także budowy drogi w systemie „zaprojektuj-wybuduj”. **Ogólny plan rozbudowy ul. Koperkowej pokazano na załączonym rysunku nr 2. Ulica Koperkowa zostanie podzielona na dwa etapy zgodnie z załącznikami.**

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 rozbudowy sporządzonej przez BIURO INŻYNIERII DROGOWEJ BID S.C., AGNIESZKA SZCZURASZEK-KOSTENCKA, PAWEŁ SZCZURASZEK, opracowane przez mgr inż. Macieja Feder w 2018 roku, w skład której wchodzi następujące elementy składowe:

- W razie konieczności aktualizacja wydanych warunków, opinii i uzgodnień wymaganych przepisami szczególnymi dla opracowanej koncepcji,
- Sporządzenie operatu wodnoprawnego wraz z uzyskaniem pozwolenia wodnoprawnego,
- 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, teletechniczna, zieleń,
- uzyskanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej,
- wykonanie projektów wykonawczych dla projektowanych branż: drogowa, 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 czasowej organizacji ruchu drogowego na czas wykonywania robót budowlanych.
- Opracowanie projektu stałej organizacji ruchu.
- Geodezyjna weryfikacja rzędnych infrastruktury podziemnej przed rozpoczęciem robót w szczególności sieci gazowej wraz z przyłączami

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,



wystąpienie o ZRID) z uwzględnieniem czasu na procedury administracyjne. Czas opracowania dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę/ zgłoszeniu robót budowlanych zostanie ustalony z Inwestorem.

Dokumentacja projektowa obejmuje następujące elementy składowe (branże):

- drogowa,**
- 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 sieci teletechnicznej w dostosowaniu do projektowanego układu zagospodarowania przestrzennego,
 - projekty przebudowy urządzeń, sieci i instalacji niezwiązanych z funkcją drogową-sanitarnych, energetycznych, teletechnicznych i innych, w oparciu o zaakceptowane przez Zamawiającego warunki techniczne gestorów – każda branża w odrębnym opracowaniu,
 - 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 projektów stałej organizacji ruchu drogowego,
 - opracowanie informacji BIOZ,
 - wykonanie wszelkich opracowań niezbędnych do uzyskania pozwolenia na budowę, inwestycja będzie realizowana w trybie ZRID,
 - 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. przygotowania gminnych inwestycji Urząd Gminy Osielsko. **Zespół wyda opinię w terminie zgodnie z zasadami opisanymi w umowie.**

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

Po uprawomocnieniu się decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej Inwestor dokona wyniesienia zatwierdzonych decyzją podziałów w teren oraz wykona niezbędną dokumentację przewłaszczeniową.

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 Urzędzie Gminy Osielsko. **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 1 egzemplarz w wersji elektronicznej na płytach DVD bądź CD.

Należy wykonać następujące liczby egzemplarzy w formie tradycyjnej:

- Projekty budowlane – 5 egzemplarzy,
- Informacje BIOZ – 5 egzemplarzy,
- Projekty wykonawcze – 5 egzemplarzy,
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót – 3 egzemplarze,
- Przedmiary robót i kosztorysy inwestorskie – 3 egz.
- Projekt stałej i czasowej organizacji ruchu - 3 egz.

1.1.3 Część roboty budowlane – wymagania Zamawiającego

W zakres robót budowlanych ulicy wchodzi następujące elementy składowe:

- obsługa geodezyjna inwestycji,
- rozbiórka nawierzchni jezdni, zjazdów,



- wycinka drzew i krzewów znajdujących się w kolizji,
- wykonanie geodezyjnej weryfikacji rzędnych infrastruktury podziemnej przed rozpoczęciem robót w szczególności sieci gazowej,
- wykonanie koryta pod projektowane nawierzchnie jezdni, chodników, zjazdów,
- wykonaniu jezdni ulicy Koperkowej o nawierzchni asfaltowej o szerokości 5,5m (pas ruchu o szerokości 2,75 m) ,
- wykonaniu chodnika o szerokości 2,0m o nawierzchni z kostki betonowej grubości 8 cm,
- wykonanie zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej grafitowej,
- wykonanie przebudowy skrzyżowania ulic: Tymiankowej, Ziołowej, Kąkolowej oraz Koperkowej zgodnie z planem sytuacyjnym,
- wykonanie podwójnych prawoskrętów o nawierzchni z kostki kamiennej,
- wykonanie połączeń starej i nowej konstrukcji nawierzchni
- wykonanie powierzchni wypełnionych otoczakami,
- przebudowie sieci 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

Inwestycja położona jest we południowej części Osieleska. Ulica Koperkowa przebiega z południowego zachodu na północy wschód. Rozbudowa ulicy Koperkowej zostanie podzielona na dwa etapy. Etap I będzie obejmował zakres od skrzyżowania z ulicami Kąkolową, Tymiankową oraz Ziołową do nowoprojektowanej ulicy Topolowej, drugi Etap od ulicy Topolowej w kierunku północno wschodnim do ulicy Rumiankowej. Teren istniejący w sąsiedztwie projektowanej drogi jest obecnie częściowo zagospodarowany. W otoczeniu planowanej inwestycji dominuje zabudowa jednorodzinna, punkty usługowe, punkty opieki zdrowotnej (szpital Eskulap) oraz w pobliżu zlokalizowane są przedsiębiorstwa. Opracowanie rozpoczyna się skrzyżowaniem z ulicami Tymiankową, Ziołową Kąkolową oraz Koperkową. Obecnie skrzyżowanie to jest czterowlotowe, w którym ulica Koperkowa nie posiada utwardzonej nawierzchni. Po wschodniej stronie drogi znajduje się szpital Eskulap, po zachodniej zabudowa jednorodzinna oraz punkt usługowy (szkoła językowa). W km 0+183,90 zaprojektowano połączenie z skrzyżowaniem czterowlotowym Topolowa - Koperkowa – koniec Etapu I. Etap II przebiega przez teren w którym znajdują się nieliczne oddalone od ulicy Koperkowej budynki jednorodzinne oraz zakłady produkcyjne. Opracowanie kończy się na skrzyżowaniu trójwlotowym z ulicą Rumiankową. W km 0+140 - 0+200 ulica Koperkowa przebiega przez tereny z zielenią. W istniejącym stanie ulica skręca w kierunku wschodnim do ulicy Chabrowej. Ulica Koperkowa na całej swojej długości jest gruntowa o zróżnicowanej szerokości. Brak odwodnienia ulicy powoduje zastoiska wodne oraz nierówności istniejącej nawierzchni gruntowej.

Dzięki planowanej inwestycji poprawie ulegną warunki ruchu drogowego oraz poziom bezpieczeństwa ruchu zarówno kierujących pojazdami jak i niechronionych uczestników ruchu drogowego.



Planowana rozbudowa ulicy Koperkowej wiąże się z wykupem częściowym działek wykazanych w tabeli poniżej:

Tabela nr 1 Zestawienie działek ul. Koperkowa Etap I

L.p.	Nr działki	Obręb:	Powierzchnia przejęcia:[m ²]	Przeznaczenie powierzchni przejętej:
1	658	0010 Osielsko	-	
2	672		-	
3	657/7		-	
4	687/17		-	
5	686/6		-	
6	687/20		-	
7	687/12		-	
8	702/13		-	
9	687/11		47,1	Wykonanie chodnika, drenu rozsączającego oraz fragmentu nawierzchni jezdni ronda
10	668/1		19,3	Wykonanie fragmentu nawierzchni jezdni

Tabela nr 2 Zestawienie działek ul. Koperkowa Etap II

L.p.	Nr działki	Obręb:	Powierzchnia przejęcia:[m ²]	Przeznaczenie powierzchni przejętej:
1	703/13	0010 Osielsko	-	
2	704/7		-	
3	704/6		-	
4	705/4		-	
5	706/32		-	
6	706/36		-	
7	706/28		-	
8	708		-	
9	714/3		-	
10	706/91		-	
11	706/37	265,0	Wykonanie zjazdu oraz zbiornika chłonno-rozsączającego	

Układ komunikacyjny na obszarze objętym projektem tworzą następujące ulice:

Ulica Koperkowa Etap I

- Kategoria administracyjna – gminna (051347C),
- Długość – około 0,2 km,
- Szerokość w liniach rozgraniczających – 12 m,
- Nawierzchnia – asfaltowa;

Ulica Koperkowa Etap II

- Kategoria administracyjna – gminna (051347C),
- Długość – około 0,4 km,
- Szerokość w liniach rozgraniczających – 12 m,
- Nawierzchnia – asfaltowa;

Ulica Kąkolowa

- Kategoria administracyjna – gminna (051368C),
- Szerokość w liniach rozgraniczających – 9,0 m,
- Nawierzchnia – z kostki betonowej;

Ulica Ziołowa

- Kategoria administracyjna – gminna (050415C),
- Szerokość w liniach rozgraniczających – ok. 8,0 m,
- Nawierzchnia – z kostki betonowej;

Ulica Tymiankowa

- Kategoria administracyjna – gminna (050415C),
- Szerokość w liniach rozgraniczających – ok. 11-12m,
- Nawierzchnia – z kostki betonowej;

Ulica Rumiankowa

- Szerokość w liniach rozgraniczających – ok. 4,0 -12,0m,,
- Nawierzchnia – gruntowa;

Powierzchnia terenu w obrębie inwestycji charakteryzuje się rzędnymi w granicach od 95,23 m.n.p.m do 96,26 m.n.p.m, różnica rzędnych wysokościowych wynosi około 1,0m. Spadek podłużny na istniejącej jezdni ulicy Koperkowej Etap I wynosi około 0,7-0,9% ulica Koperkowa Etap II charakteryzuje się spadkiem podłużnym istniejącej drogi ok. 0,3-1,0%. Na przedmiotowym obszarze nie występuje kanalizacja deszczowa, wody opadowe oraz roztopowe odprowadzane są na teren przyległy.

Wg inwentaryzacji geodezyjnej na opracowanym terenie występuje następujące uzbrojenie:

Etap I:

- sieć wodociągowa,
- sieć proj. wodociągowa,
- sieć gazowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć energetyczna
- oświetlenie uliczne proj.
- sieć teletechniczna;

Etap II:

- sieć wodociągowa,
- sieć proj. wodociągowa,
- sieć energetyczna
- oświetlenie uliczne proj.
- sieć teletechniczna

Na omawianym obszarze nie stwierdzono występowania gatunków roślin objętych ochroną. Zinwentaryzowane drzewa zostały przedstawione jako załącznik.

**Badania geologiczne:**

W ramach opracowania zostały wykonane badania geotechniczne przez firmę Pracownia Geologiczna Gruntownia Krzysztof Gul, Paweł Gul. Na całym obszarze objętym projektem występują korzystne warunki gruntowe. Budowę geologiczną rozpoznano wstępnie do głębokości 2,0m. Na podstawie wykonanych badań stwierdzono:

- występowanie w górnej części podłoża stosunkowo mało miąższej warstwy nasypów niebudowlanych 0,3-0,5m, które nie powinny stanowić podłoża pod warstwy technologiczne utwardzonej nawierzchni;

- występowanie pod w/w nasypami gruntów sypkich warstwy I wykształconych jako piaski w stanie średnio zagęszczonym charakteryzujących się wysokimi wartościami parametrów wytrzymałościowych;

- występowanie w podłożu w strefie głębokości przemarzania/ 1,0m/ w/w gruntów sypkich, warstwy I należących do niewysadzinowych;

- występowanie jednego ciągłego poziomu wód gruntowych, którego zwierciadło jest swobodne i stabilizuje się na głębokości 1,25 -1,56 tj. na rzędnych 93,82 – 84,35 m.n.p.m.

- grunty wysadzinowe w-wy II zalegają 1,3 m poniżej zwierciadła wód gruntowych;

- najbliższe element podłoża to piaski gliniaste w stanie plastycznym – warstwa IIa;

- Obiekt należy do I kategorii geotechnicznej;

- występują proste warunki gruntowo – wodne.

Projektowany obiekt należy do 1 kategorii geotechnicznej.

Grupa nośności podłoża gruntowego G1.

Szczegóły znajdują się w załączniku nr 2.

1.2.1 Zakres branży drogowej

Przedmiotowa inwestycja obejmuje rozbudowę ulicy polegającej na wykonaniu nowej konstrukcji jezdni, budowie chodnika, zjazdów, dowiązania do zaprojektowanej ulicy Topolowej oraz przebudowę skrzyżowania z ulicą Ziołową, Tymiankową oraz Kąkolową. Ponadto projektuje się również: wycinkę drzew krzewów, roboty rozbiórkowe, regulację urządzeń obcych oraz przebudowę kolidującej infrastruktury technicznej. Inwestycja przebiega w śladzie istniejącego pasa drogowego, który ze względu na rozbudowę należy poszerzyć, co skutkuje wykupem działek (w obrębie skrzyżowania typu rondo). Inwestycja została podzielona na 2 etapy. Etap I będzie obejmował zakres od skrzyżowania z ulicami Kąkolową, Tymiankową oraz Ziołową do nowoprojektowanej ulicy Topolowej, Etap II od ulicy Topolowej w kierunku północno wschodnim do ulicy Rumiankowej.

Etap I:

Projekt sytuacyjny przewiduje budowę ulicy Koperkowej wraz z przebudową skrzyżowania czterowłotowego zwykłego na skrzyżowanie czterowłotowe o ruchu okrężnym – mini rondo. Wloty na rondo zaprojektowano o szerokości od 5,75m do 6,05m. Obwiednia ronda została zaprojektowana o nawierzchni asfaltowej jak i sama nawierzchnia ulicy Koperkowej. Wyspa ronda została wyniesiona na +4cm w stosunku do krawędzi jezdni ze spadkiem 4%, materiał wykonania wyspy to kostka kamienna 13/15 z wypełnieniem spoin fugą z zaprawy cementowej z trasem o wysokiej wytrzymałości 45N/mm². Obwiednia ronda została ułożona ze spadkiem 2% w kierunku zewnętrznym oraz obramowana opornikiem betonowym 12x25cm. Wyspa środkowa jest przejezdna. Aby wydzielić pasy ruchu na wlotach zastosowano w osi opaskę 20 cm z kostki kamiennej. Dla zapewnienia przejezdności – Koperkowa – Ziołowa oraz Ziołowa – Kąkolowa, Kąkolowa – Tymiankowa zaprojektowano podwójneprawyoskřęty. Największy promień 12,0m łuku zyskał wlot-wylot Koperkowa – Ziołowa ze względu na planowany ruch samochodów ciężarowych z naczepą na tej relacji. Nawierzchnia podwójnychprawyoskřęty to kostka kamienna 13/15, spoinowana fugą z zaprawy cementowej z trasem o wysokiej wytrzymałości 45N/mm². Na wlotach ulic Koperkowej oraz Tymiankowej zaprojektowano przejścia dla pieszych. Obramowanie jezdni wykonano z krawężnika



betonowego 15x30 cm wyniesionego na 12 cm w stosunku do krawędzi jezdni, w miejscu przejścia dla pieszych zastosowano krawężnik wyokrąglony 15x22cm wyniesiony na 2 cm w stosunku do kr. jezdni oraz opornik w poziomie krawędzi jezdni (zastosowanie wg planu syt.-wys.). Podwójne prawoskręty oraz wyspę ronda obramowano za pomocą krawężnika kamiennego 18x20 cm wyniesionego na 4 cm ponad krawędź jezdni. Jezdnie ulic Tymiankowej, Ziołowej oraz Kąkolowej zostaną wykonane z betonowej kostki szarej kształt cegła o grubości 8cm. Odwodnienie skrzyżowania zaprojektowano za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych do zaprojektowanych rowów przydrożnych oraz kanału wodnego z odprowadzeniem na dren francuski. W obrębie skrzyżowania zaprojektowano chodnik o szerokości 2,0m. Jezdnię ulicy Koperkowej zaprojektowano o nawierzchni asfaltowej i szerokości 5,5m na odcinku prostym wraz jednostronnym chodnikiem szerokości 2,0m wykonanego z betonowej kostki szarej kształt cegła. Zjazdy indywidualne oraz publiczne zaprojektowano z kostki betonowej koloru grafitowego z obramowaniem opornikiem betonowym 12x25 bądź krawężnikiem betonowym 15x30cm wyniesionym na 12cm. Po wschodniej stronie drogi zlokalizowano rów chłonno odparowujący o głębokości 50 cm, pochylenia skarp 1:1,5. W obrębie wjazdów teletechnicznych, lamp oświetleniowych zastosowano umocnienia skarp z bruku kamiennego. Spadek poprzeczny chodnika zaprojektowano w kierunku jezdni, jezdnia ulicy Koperkowej posiada spadek jednostronny w kierunku zaprojektowanych rowów. Ulicę Koperkową od strony chodnika obramowano krawężnikiem betonowym 15x30 cm wyniesionym na 12 cm, a od strony rowu opornikiem betonowym 12x25cm. Poza opornikiem zastosowano umocnione pobocze kruszywem na szerokość 75cm. Połączenie nawierzchni z projektowanym układem ulicy Topolowej zostanie wykonane zgodnie z szczegółem rys nr 5. Powierzchnie pozostałe w pasie drogowym zostaną obsiane trawą.

Etap II:

Jezdnię ulicy Koperkowej w II etapie zaprojektowano o nawierzchni asfaltowej i szerokości 5,5m na odcinku prostym wraz jednostronnym chodnikiem szerokości 2,0m wykonanego z betonowej kostki szarej kształt cegła. Zjazdy indywidualne oraz publiczne zaprojektowano z kostki betonowej koloru grafitowego z obramowaniem opornikiem betonowym 12x25 bądź krawężnikiem betonowym 15x30cm wyniesionym na 12cm. Kilka zjazdów indywidualnych zgodnie z rysunkiem nr 2 zaprojektowano o wzmocnionej konstrukcji. Po wschodniej stronie drogi zlokalizowano rów chłonno odparowujący o głębokości 50 cm, pochylenia skarp 1:1,5. W km 0+309,09 zaprojektowano zbiornik chłonno odparowujący o głębokości 75cm. Skarpy zbiornika o pochyleniu 1:1,5 zostały umocnione płytami ażurowymi z obsianiem otworów trawą. Dno zbiornika na szerokość jednej płyty również zostało umocnione. Zaplanowano również wyłożenie geowłókniny na dno oraz skarpy zbiornika. Wlot do zbiornika w obrębie proj. rowu został umocniony płytkami korytkowymi wg KPED 1.03 oraz brukiem kamiennym na podsypce cementowo – piaskowej. W obrębie wjazdów teletechnicznych, lamp oświetleniowych zastosowano umocnienia skarp z bruku kamiennego. Spadek poprzeczny chodnika zaprojektowano w kierunku jezdni, jezdnia ulicy Koperkowej posiada spadek jednostronny 2% w kierunku zaprojektowanych rowów. Ulicę Koperkową od strony chodnika obramowano krawężnikiem betonowym 15x30 cm wyniesionym na 12 cm, a od strony rowu opornikiem betonowym 12x25cm. Poza opornikiem zastosowano umocnione pobocze kruszywem na szerokość 75cm. W obrębie ulicy Rumiankowej zastosowano podwójnyprawoskręt o promieniach 6 oraz 8m. Mniejszy promień zostanie wykonany z krawężnika kamiennego 18x20, a większy z krawężnika betonowego 15x30cm, przestrzeń między krawężnikami zostanie wyłożona kostką kamienną 13/15,a spoinowane fugą z zaprawy cementowej z traselem o wysokiej wytrzymałości 45N/mm². Połączenie nawierzchni z projektowanym układem ulicy Topolowej zostanie wykonane zgodnie z szczegółem rys nr 5. Powierzchnie pozostałe w pasie drogowym zostaną obsiane trawą.



Podstawowe parametry przyjęte w projekcie Etap I i II:

Klasa drogi	D
Kategoria administracyjna	gminna
Prędkość projektowa	Vp=40 km/h
Kategoria obciążenia ruchem	KR-2
Szerokość jezdni	5,5m
Szerokość chodników	2.0 m
Pochylenie poprzeczne	jednostronne 2%, na łuku 3%; jednostronne 2%
Pochylenie podłużne	0,5% - 1,4%; 0,4% -1,1%
Promienie łuków pionowych	2000 -3000m; 1200 -2500m
Przekrój	półuliczny

Szczegóły przedstawiono na załączonych rysunkach rozbudowy ul. Koperkowej w Osielsku.

1.2.1.1 Projektowane nawierzchnie

ETAPI

Projektowana nawierzchnia jezdni KR2 – pełna konstrukcja około 1 165 m²:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70, gr. 4cm,
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W 35/50 grubości 8 cm,
- Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa niezwiązanego C90/3, 0/31,5 mm, stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm,
- Wzmocnienie konstrukcji z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 o Rm=4 MPa gr. 15cm (1 281,5 m²)

Projektowana nawierzchnia jezdni z kostki – pełna konstrukcja około 308 m²:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej szarej (kształt „cegła”) grubości 8cm,
- warstwa podsypki cementowo piaskowej 1:4 grubości 3 cm,
- Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa niezwiązanego C90/3, 0/31,5 mm, stabilizowanego mechanicznie grubości 25 cm,
- Wzmocnienie konstrukcji z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 o Rm=4 MPa gr. 15cm (354,2 m²)

Projektowana nawierzchnia zjazdów indywidualnych około 106 m²:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej grafitowej (kształt ‘cegła’) grubości 8cm,
- warstwa podsypki cementowo piaskowej 1:4 grubości 3 cm,
- Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa niezwiązanego C90/3, 0/31,5 mm, stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm,

**Projektowana nawierzchnia zjazdów publicznych około 40 m²:**

- warstwa ścieralna z kostki betonowej grafitowej (kształt 'cegła') grubości 8cm,
- warstwa podsypki cementowo piaskowej 1:4 grubości 3 cm,
- Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa niezwiązanego C90/3, 0/31,5 mm, stabilizowanego mechanicznie grubości 25 cm,

Projektowana nawierzchnia chodników około 360 m²:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej szarej (kształt 'cegła') grubości 8cm,
- warstwa podsypki cementowo piaskowej 1:4 grubości 3 cm,
- Warstwa podbudowy z mieszanki związanej cementem C8/10 grubości 10 cm.

Projektowana nawierzchnia podwójne prawoskręty; wyspa ronda około 36 m²:

- warstwa ścieralna z kostki kamiennej 13/15, spoinowana fugą z zaprawy cementowej z trasem o wysokiej wytrzymałości 45N/mm² grubości 15 cm,
- warstwa podbudowy z betonu cementowego C16/20, konsystencja K1 grubości 5cm,
- Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa niezwiązanego C90/3, 0/31,5 mm, stabilizowanego mechanicznie grubości 25 cm,
- Wzmocnienie konstrukcji z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 o Rm=4 MPa gr. 15cm (40,0 m²)

Projektowana nawierzchnia pas rozdziału z kostki kamiennej około 8 m²:

- warstwa ścieralna z kostki kamiennej 8/11, spoinowana fugą z zaprawy cementowej z trasem o wysokiej wytrzymałości 45N/mm² grubości 11 cm,
- warstwa podbudowy z betonu cementowego C16/20, konsystencja K1 grubości 5cm,
- Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa niezwiązanego C90/3, 0/31,5 mm, stabilizowanego mechanicznie grubości 25 cm,
- Wzmocnienie konstrukcji z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 o Rm=4 MPa gr. 15cm (10,0 m²)

Projektowana nawierzchnia utwardzonego pobocza około 135 m²:

- Mieszanka kruszywa niezwiązanego stab. Mechanicznie CNR 0/31,5 mm gr. 10cm

Projektowany obsiew trawą około 752,4 m²:

- Warstwa ziemi urodzajnej obsiana trawą o grubości 5-10 cm

Projektowane połączenie nawierzchnia nowa - stara około 25 m²:

- siatka szklano-węglowa przesączona asfaltem z posypką piaskiem kwarcowym oraz zabezpieczona folią, wytrzymałość min. wszerz/wzdłuż 200/120 kN/m szer. 2,0m wraz z wykonaniem frezowania na grubość 4 cm

ETAP II**Projektowana nawierzchnia jezdni KR2 – pełna konstrukcja około 2 085 m²:**

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70, gr. 4cm,
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W 35/50 grubości 8 cm,



- Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa niezwiązanego C90/3, 0/31,5 mm, stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm,
- Wzmocnienie konstrukcji z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 o Rm=4 MPa gr. 15cm (2 293,5 m²)

Projektowana nawierzchnia zjazdów indywidualnych około 12 m²:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej grafitowej (kształt 'cegła') grubości 8cm,
- warstwa podsypki cementowo piaskowej 1:4 grubości 3 cm,
- Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa niezwiązanego C90/3, 0/31,5 mm, stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm,

Projektowana nawierzchnia zjazdów indywidualnych wzmocnionych około 53 m²:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej grafitowej (kształt 'cegła') grubości 8cm,
- warstwa podsypki cementowo piaskowej 1:4 grubości 3 cm,
- Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa niezwiązanego C90/3, 0/31,5 mm, stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm,
- Wzmocnienie konstrukcji z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 o Rm=4 MPa gr. 15cm (60,95 m²)

Projektowana nawierzchnia zjazdów publicznych około 155 m²:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej grafitowej (kształt 'cegła') grubości 8cm,
- warstwa podsypki cementowo piaskowej 1:4 grubości 3 cm,
- Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa niezwiązanego C90/3, 0/31,5 mm, stabilizowanego mechanicznie grubości 25 cm,
- Wzmocnienie konstrukcji z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 o Rm=4 MPa gr. 15cm (178,25 m²)

Projektowana nawierzchnia chodników około 719 m²:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej szarej (kształt 'cegła') grubości 8cm,
- warstwa podsypki cementowo piaskowej 1:4 grubości 3 cm,
- Warstwa podbudowy z mieszanki związanej cementem C8/10 grubości 10 cm.

Projektowana nawierzchnia podwójne prawoskręty; wyspa ronda około 18 m²:

- warstwa ścieralna z kostki kamiennej 13/15, spoinowana fugą z zaprawy cementowej z trasem o wysokiej wytrzymałości 45N/mm² grubości 15 cm,
- warstwa podbudowy z betonu cementowego C16/20, konsystencja K1 grubości 5cm,
- Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa niezwiązanego C90/3, 0/31,5 mm, stabilizowanego mechanicznie grubości 25 cm,
- Wzmocnienie konstrukcji z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 o Rm=4 MPa gr. 15cm (22,0 m²)

**Projektowana nawierzchnia utwardzonego pobocza około 290 m²:**

- Mieszanka kruszywa niezwiązanego stab. Mechanicznie CNR 0/31,5 mm gr. 10cm

Projektowany obsiew trawą około 1 764 m²:

- Warstwa ziemi urodzajnej obsiana trawą o grubości 5-10 cm

Projektowane połączenie nawierzchnia nowa - stara około 15 m²:

- siatka szklano-węglowa przesączona asfaltem z posypką piaskiem kwarcowym oraz zabezpieczona folią, wytrzymałość min. wszerz/wzdłuż 200/120 kN/m szer. 2,0m wraz z wykonaniem frezowania na grubość 4 cm

1.2.1.2 Krawężniki:**Etap I**

Ława betonowa C12/15 z oporem pod krawężniki, oporniki i obrzeża – ok. 57 m³,
Krawężniki betonowe o wymiarach 15x30cm wystające (krawężniki na łukach – profilowane) włącznie z krawężnikami skośnymi i łukowymi – 212,0m,
Krawężniki kamienne 18x20 cm (łukowe oraz proste) – 66 m,
Oporniki betonowe o wymiarach 12x25cm wtopione– 325m,
Krawężniki betonowe o wymiarach 15x22cm obniżone - 85m
Obrzeża betonowe o wymiarach 8x30cm z wypełnieniem spoin piaskiem – 210m – jako obramowanie chodników,
Wskaźnik zagęszczenia gruntów w nasypach na całej szerokości korpusu – I_s=1,0.

Etap II

Ława betonowa C12/15 z oporem pod krawężniki, oporniki i obrzeża – ok. 83 m³,
Krawężniki betonowe o wymiarach 15x30cm wystające (krawężniki na łukach – profilowane) włącznie z krawężnikami skośnymi i łukowymi – 351,0m,
Krawężniki kamienne 18x20 cm (łukowe oraz proste) – 20 m,
Oporniki betonowe o wymiarach 12x25cm wtopione– 475m,
Krawężniki betonowe o wymiarach 15x22cm obniżone - 98m
Obrzeża betonowe o wymiarach 8x30cm z wypełnieniem spoin piaskiem – 366m – jako obramowanie chodników,
Wskaźnik zagęszczenia gruntów w nasypach na całej szerokości korpusu – I_s=1,0.

1.2.1.3 Roboty przygotowawcze, ziemne i rozbiórki nawierzchni:**Etap I**

- Roboty przygotowawcze – 0,184km,
- Roboty rozbiórkowe powierzchniowe (istniejące nawierzchnie jezdni, zjazdów) – 390m²,
- Roboty rozbiórkowe liniowe – 20m,
- Roboty rozbiórkowe ogrodzeń – 17m,
- Frezowanie nawierzchni - 25m²,
- Roboty ziemne – koryta o głębokości 10cm – 135 m²
- Roboty ziemne (chodniki) – koryta o głębokości 23cm - 360 m²,
- Roboty ziemne (zjazdy indywidualne) – koryta o głębokości 31cm – 106 m²,
- Roboty ziemne (zjazdy publiczne) – koryta o głębokości 36 cm – 40 m²,
- Roboty ziemne (nawierzchnie jezdni KR-2) – koryta o głębokości 47cm – 1 281,5 m²,



- Roboty ziemne (nawierzchnie jezdni z kostki) – koryta o głębokości 51 cm – 354,2 m²,
- Roboty ziemne (nawierzchnie z kostki kamiennej pas rozdziału) – koryta o głębokości 56 cm – 8 m²,
- Roboty ziemne (podwójne prawoskręty) – koryta o głębokości 60 cm – 36 m²,

Etap II

- Roboty przygotowawcze – 0,375km,
- Roboty rozbiórkowe powierzchniowe (fragment zjazdu z tłucznią) – 81,5m²,
- Frezowanie nawierzchni – 15 m²,
- Roboty ziemne – koryta o głębokości 10cm – 290 m²
- Roboty ziemne (chodniki) – koryta o głębokości 23cm - 719 m²,
- Roboty ziemne (zjazdy indywidualne) – koryta o głębokości 31cm – 12 m²,
- Roboty ziemne (zjazdy indywidualne wzmocnione) – koryta o głębokości 46cm – 61 m²,
- Roboty ziemne (nawierzchnie jezdni KR-2) – koryta o głębokości 47cm – 2 293,5 m²,
- Roboty ziemne (zjazdy publiczne) – koryta o głębokości 51 cm – 178,5 m²,
- Roboty ziemne (podwójne prawoskręty) – koryta o głębokości 60 cm – 18 m²,

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 na istniejącej nawierzchni w przypadku dowiązania się do ulic przyległych. Należy uwzględnić również odtworzenie zieleni przyulicznej.

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. Połączenia starej i nowej konstrukcji jezdni wykonać za pomocą siatki szklano – węglowej przesączonej asfaltem z posypką z piasku kwarcowego. Sprysk międzywarstwowy pomiędzy warstwą ścieralną, a warstwą wiążącą Wykonawca winien wykonać za pomocą emulsji szybko rozpadowej 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% ÷ +10 % zakładanej grubości warstwy. W przypadku przekroczenia tolerancji grubości lub równości warstwy asfaltowej, Wykonawca usunie warstwę na swój koszt. Zjazdy należy zakończyć opornikiem betonowym 12x25cm, a w wypadku gdy za zjazdem znajdują się tereny zielone należy zastosować opaskę z kruszywa łamanego o szerokości 0,5m na szerokość zjazdu.

Jako kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu 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 teletechnicznej

1.2.2.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest koncepcja zabezpieczenia i przebudowy uzbrojenia telekomunikacyjnego Orange Polska S.A. i Netia S.A. w związku z rozbudową ulicy Koperkowej w Osielsku.

1.2.2.2 Opis planowanych rozwiązań przebudowy infrastruktury telekomunikacyjnej będącej własnością Netia S.A.

Przy planowanym rondzie przy ul. Koperkowa/Ziołowa/Kąkolowa/Tymiankowa wzdłuż ul. Ziołowej zlokalizowany jest rurociąg kablowy złożony z 2 rur HDPE40/3,7 będący własnością firmy Netia S.A. W rurociągu kablowym zlokalizowany jest kabel optotelekomunikacyjny 24-włóknowy. Na przedstawionym na planie sytuacyjnym odcinku należy przełożyć rurociąg kablowy poza obszar projektowanej jezdni.

Rurociąg kablowy ułożony po nowej trasie należy wybudować na głębokości min. 1,0m i zabezpieczyć taśmą ostrzegawczą koloru pomarańczowego ułożoną w połowie głębokości wykopu.

Na trasie kanału technologicznego wybudować studnie kablowe.

1.2.2.3 Opis planowanych rozwiązań przebudowy infrastruktury telekomunikacyjnej będącej własnością Orange Polska S.A..

W obrębie planowanego ronda przy ul. Koperkowa/Ziołowa/Kąkolowa/Tymiankowa wzdłuż ul. Ziołowej zlokalizowana jest kanalizacja kablowa 2-otworowa. W związku z kolizją studni kablowej z planowanym rondem konieczne jest przebudowanie studni poza obszar projektowanej jezdni, a także wybudowanie dwóch odcinków kanalizacji kablowej 2-otworowej.

W nowej lokalizacji wybudować studnię kablową typu SKR-1 z pokrywą ryglowaną.

Kanalizację kablową wybudować na głębokości 0,6÷0,8m w miarę możliwości zachowując normatywne odległości pionowe od pozostałych urządzeń uzbrojenia terenu.

Do nowo wybudowanej kanalizacji kablowej należy przebudować kable telefoniczne zlokalizowane w kolidującym odcinku kanalizacji pierwotnej:

- kabel światłowodowy Orange Polska S.A. – 12J
- kabel światłowodowy w rurze wtórnej – 48J
- kabel światłowodowy Netia S.A. – 12J
- kabel miedziany – 15x4x0,5
- kabel miedziany – 50x4x0,5

Po przełączeniu sieci zdemontować nieczynne odcinki sieci teletechnicznej.



1.2.3 Ochrona środowiska i gospodarka drzewostanem

1.2.3.1 Ocena oddziaływania na środowisko

Zakłada się brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko inwestycji polegającej na Rozbudowie ulicy Koperkowej w Osielesku.

1.2.3.2 Opis stanu istniejącego

Inwentaryzacja flory:

Podczas inwentaryzacji drzewostanu, wykonanej w 2018r., stwierdzono występowanie różnych rodzajów drzew i krzewów. Na obszarze 1 etapu inwestycji znajdują się takie gatunki jak: Leszczyna pospolita, Daglezja zielona oraz tuja, które zlokalizowane są na działce prywatnej, roślinność ta zostanie przeznaczona do wycinki a fragment działki prywatnej przejęty pod inwestycje. Na pozostałym obszarze 1 etapu znajdują się takie gatunki jak brzoza brodawkowata oraz krzewy róży dzikiej. W razie kolizji z planowaną inwestycją zostaną wycięte bądź pielęgnacyjnie przycięte. W etapie 2 inwestycji występuje obszar zadrzewiony oraz pojedyncze sztuki drzew. Z gatunków można wyróżnić: sosna zwyczajna, dąb szypułkowy, brzoza brodawkowata, wiśnia ptasia, czeremcha amerykańska, głóg jednoszyjkowy, dereń biały, wiąz szypułkowy oraz dziką różę.

W pasie drogowym ul. Koperkowej nie ma wartościowej szaty roślinnej. Poza drzewami zieleń stanowią niepielęgnowane formy krzewiaste i śladowe ilości drobnej roślinności. Przewidywana powierzchnia do wycinki to ok. 11 szt. oraz 540 m² powierzchni krzewów/ obszaru zadrzewionego.

Inwentaryzacja fauny:

Podczas inwentaryzacji wykonanej w 2018r. stwierdzono występowanie ssaków takich jak kret europejski (*Talpa europaea* – jako częściowo chronionego osobnika) w okolicach zabudowy (etap I) oraz w etapie II stwierdzono występowanie kilku osobników. Innych gatunków zwierząt nie zaobserwowano.

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. Przewidzieć to należy w oparciu o przeprowadzoną przez Wykonawcę inwentaryzację zieleni. W obszarze inwestycji należy nasadzić drzew i krzewów. Lokalizację nasadzeń należy uzgodnić z Inwestorem. 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 (usztynwienia), w formie palików o długości do 2,5m



i średnicy od 6 do 9cm. Do pełnego wykonania założonego programu nasadzeń wprowadza się krzewy liściaste, które pełnią funkcje uzupełniające.

Szczegółowy wykaz wycinki drzew został przedstawiony w załączniku nr 3. Kompensację w zamian za usuwane drzewa i krzewy należy wykonać zgodnie z uzgodnieniem projektu wycinki. W niniejszym opracowaniu nie przedstawiono propozycji nasadzeń drzew, lokalizację oraz ilość nasadzeń należy uzgodnić z Inwestorem.

Uwaga:

Przed przystąpieniem do robót zachodzi konieczność sporządzenia inwentaryzacji przyrodniczej oraz uzyskanie ewentualnych i niezbędnych decyzji i pozwoleń zgodnie z obowiązującym prawem w tym zakresie.

Ze względu na projektowane odwodnienie drogowe w postaci rowów chłonno – odparowujących należy uzyskać pozwolenie wodnoprawne, zgodnie z art. 397 ust. 1 Prawa wodnego organem właściwym w sprawie zgód wodnoprawnych są organy Wód Polskich. Obszar Osielska należy do Zarządu Zlewni w Chojnicach.

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 ark. nr 7.

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 łączonych) 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 wyrywaniu 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 prostopadłościanu 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 przystąpieniem 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.

Sposób wykonania oznakowania poziomego

Oznakowanie poziome należy wykonać jako cienkowarstwowe, odblaskowe. Oznakowanie należy wykonać maszynowo lub za pomocą układarek grawitacyjnych.

Parametry techniczne oznakowania poziomego

- 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.

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.

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 końcowy robót budowlanych,
- odbiór ostateczny po okresie gwarancji.

Sprawdzeniu w ramach odbiorów będą podlegały:

- użyte materiały i wyroby, uzyskane parametry robót drogowych i telekomunikacyjnych 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 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.



1.3.2.3 Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące 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.

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.

Przekazanie terenu budowy

Zamawiający przekaze teren budowy Wykonawcy po uprawomocnieniu decyzji ZRID.

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 w miejscach gdzie występuje. Inwestor nie dokonuje wskazań co do miejsca wywozu humusu. Część humusu należy przechować w przyzmacach 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. Nr 47, poz.401.).

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.

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).

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 utrzymywał 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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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 czasowej 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.

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.

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.

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.

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, 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 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 porad 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.

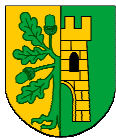
1.3.3 Dokumenty do odbioru końcowego

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji kontraktu,
- 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 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 3 egzemplarzach wraz z kopia na płycie CD/DVD 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 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 po pomyślnym odbiorze końcowym robót.

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

Inwestycja „Rozbudowa ul. Koperkowej w Osielesku” występuje w obszarze na którym obowiązują zapisy miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego tj. miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru gminy Osielesko położonego wzdłuż drogi Bydgoszcz - Gdańsk” przyjętego Uchwałą Rady Gminy Osielesko UCHWAŁA NR IV/57/97 z dnia 18 września 1997r. , przyjętego na podstawie art. 36 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. o zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 89, poz. 415)



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 Gmina nie posiada prawa do dysponowania na cele budowlane zostaną przejęte lub wykorzystane na mocy wydanej decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

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 2018.2068 t.j.)
- Ustawa o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych z dnia 10 kwietnia 2003r. (Dz. U. 2018.1474 t.j.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2018r. 1202 t.j.)
- 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.2018.2081 t.j),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 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. 2018.1935 t.j.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U 2016.124 t.j.)
- Wytyczne Projektowania Skrzyżowań Drogowych – Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych 2001,
- Metody obliczania przepustowości skrzyżowań bez sygnalizacji świetlnej, Warszawa 2004,
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz.U.2018.1990 t.j.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r. „W sprawie znaków i sygnałów drogowych” (Dz. U. 2019.454 t.j.)
- 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. z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.02.2016r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. 2016, poz. 314),



- 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),
- Rozporządzenia 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. 2013 poz. 1129 t.j.)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1126)
- 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. z 2018r. poz. 1986 t.j.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2019, poz. 266 t.j.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018r. poz. 799 t.j.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 października 2015r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. 2015, poz. 1775),
- Ustawa Prawo energetyczne z 10 kwietnia 1997r (Dz. U. z 2018r. poz. 755 t.j.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. 2013 poz. 492),
- PN-EN 13043:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń 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 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 1343:2003 Krawężniki z kamienia naturalnego do zewnętrznych nawierzchni drogowych -- 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-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-H-74051-2:1994 Włazy kanałowe. Klasa B 125, C 250,
- PN-76/E-05125 Zbliżenia do urządzeń energetycznych i skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym,

2.4. Inne niezbędne informacje do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych

2.4.1. 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. Pomiarem 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.



2.4.2. 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 2018 na etapie sporządzania dokumentacji projektowej przedstawiono w punkcie 1.2.

2.4.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznym

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.

2.4.4. 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.

2.4.5. 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.

2.4.6. Inwentaryzacja zieleni, dane dotyczące środowiska, uzgodnienia

Zadaniem Wykonawcy będzie przeprowadzenie inwentaryzacji zieleni. Ostatnią inwentaryzację wykonano w 2018 r. Szczegóły dotyczące środowiska zostały przedstawione w punkcie 1.2.5 oraz załączniku nr 3.

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 jego uzgodnienia.

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

2.4.7. Warunki techniczne

Koncepcja rozbudowy ulicy Koperkowej w Osielesku posiada następujące warunki techniczne i uzgodnienia branżowe:

- Uzgodnienie Gminny Zakład Komunalny, Zarząd Dróg Gminnych nr GZK.7230.DR.003.2019.TS z dnia 30.01.2019r.
- Uzgodnienie Urząd Gminy Osielesko nr IiZP.7013.19.2018.JC_4 z dnia 8.02.2019r.
- Uzgodnienie Gminny Zakład Komunalny, nr GZK.KI.11.2019.RR z dnia 4.02.2019r.
- Naniesienie uzbrojenia energetycznego Enea Operator nr K1900021662, WEO19E011652 z dnia 16.01.2019r. (MU/DA/008/2019)



- Uzgodnienie / Warunki techniczne Netia S.A. nr NTFB-508-2544/18 z dnia 21.01.2019r.
- Opinia Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków Delegatura w Bydgoszczy nr WUOZ.DB.WZN.5152.2.147.2018.ACHB z dnia 11.12.2018r. opinia konserwatorska nr 1592/2018r.
- Uzgodnienie Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy nr 13022/BR/ZTI/2018 z dnia 28.12.2018r.
- Uzgodnienie Orange Polska S.A. nr 63075/TTISIOU/P/2018 z dnia 10.12.2018r

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