



Program Funkcjonalno-Użytkowy

Dla projektu pn.:

„Budowa kompletnej sieci dróg gminnych nowopowstałej strefy mieszkalno-usługowej w miejscowości Ciasna gmina Ciasna”

Katowice, sierpień 2020 r.

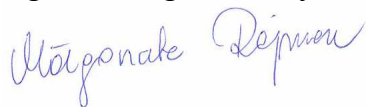
Wspieramy projekty rozwojowe

ZAMAWIAJĄCY:	Gmina Ciasna
ADRES:	ul. Nowa 1a, 42-793 Ciasna

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

NAZWA PROJEKTU:	„Budowa kompletnej sieci dróg gminnych nowopowstałej strefy mieszkalno-usługowej w miejscowości Ciasna gmina Ciasna”
NAZWA ZAMÓWIENIA:	„Budowa kompletnej sieci dróg gminnych nowopowstałej strefy mieszkalno-usługowej w miejscowości Ciasna gmina Ciasna”
ADRES INWESTYCJI:	<p>Gmina Ciasna, obręb Ciasna, działki nr</p> <p>40703_2.0001.AR_4.16 (ul. Lipowa, kiedyś Świerkowa) 40703_2.0001.AR_4.1038/4 (ul. Lipowa, kiedyś Świerkowa) 40703_2.0001.AR_4.1073/4 (ul. Lipowa, kiedyś Świerkowa) 40703_2.0001.AR_4.436/8 (ul. Dębowa aż do lasu) 40703_2.0001.AR_4.437/8 (ul. Dębowa aż do lasu) 40703_2.0001.AR_4.1322/4 (ul. Dębowa aż do lasu) 40703_2.0001.AR_4.1273/4 (wzdłuż lasu) 40703_2.0001.AR_4.918/4 (wzdłuż DK11)</p> <p>40703_2.0001.AR_4.1069/4 (ul. Bukowa) 40703_2.0001.AR_4.1071/4 (ul. Grabowa) 40703_2.0001.AR_4.1070/4 (ul. Akacyjowa) 40703_2.0001.AR_4.1072/4 (ul. Sosnowa) 40703_2.0001.AR_4.1216/4 40703_2.0001.AR_4.1207/4 40703_2.0001.AR_4.1223/4</p>

	40703_2.0001.AR_4.1232/4 40703_2.0001.AR_4.1247/4 40703_2.0001.AR_4.1031/4 40703_2.0001.AR_4.919/4 40703_2.0001.AR_4.1304/4 40703_2.0001.AR_4.1311/4 40703_2.0001.AR_4.1291/4 40703_2.0001.AR_4.1274/4 40703_2.0001.AR_4.1262/4 40703_2.0001.AR_4.1269/4	
AUTORZY OPRACOWANIA:	Branża drogowa (Projektant) Branża sanitarna Branża elektryczna, AKPiA	mgr. inż. Rafał Wójcik mgr inż. Małgorzata Rejman  mgr inż. Mariusz Łoboda

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:	I. Część opisowa II. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia III. Warunki wykonania i odbioru robót IV. Część informacyjna
---------------------------	---

Kod zamówienia**Usługi projektowe:**

Kod CPV	Opis
71000000-8	Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
71200000-0	Usługi architektoniczne i podobne
71222000-0	Usługi architektoniczne w zakresie przestrzeni
71320000-7	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
71322000-1	Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Roboty budowlane:

Kod CPV	Opis
45000000-7	Roboty budowlane
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45111220-9	Roboty w zakresie usuwania gruzu
45111230-9	Roboty w zakresie stabilizacji gruntu
45111240-2	Roboty w zakresie odwadniania gruntu
45111250-5	Badanie gruntu
45111291-4	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
45112710-5	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
45113000-2	Roboty na placu budowy
45222000-9	Roboty budowlane w zakresie robót inżynieryjnych, z wyjątkiem mostów, tuneli, szybów i kolei podziemnej
45231000-5	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45232100-3	Roboty pomocnicze w zakresie wodociągów
45232310-8	Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych
45233200-1	Roboty w zakresie różnych nawierzchni
45236000-0	Wyrównanie terenu
45314300-4	Instalowanie infrastruktury okablowania
45316000-5	Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
45316110-9	Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego

Spis skrótów wykorzystywanych w opracowaniu:

Gmina	Gmina Ciasna
Inwestor	Gmina Ciasna
Zamawiający	Gmina Ciasna
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Droga	budowla wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami oraz instalacjami, stanowiącą całość techniczno-użytkową, przeznaczoną do prowadzenia ruchu drogowego, zlokalizowaną w pasie drogowym
Droga publiczna	droga zaliczona na podstawie niniejszej ustawy do jednej z kategorii dróg, z której może korzystać każdy, zgodnie z jej przeznaczeniem, z ograniczeniami i wyjątkami określonymi w tej ustawie lub innych przepisach szczególnych
Pas drogowy	wydzielony liniami granicznymi grunt wraz z przestrzenią nad i pod jego powierzchnią, w którym są zlokalizowane droga oraz obiekty budowlane i urządzenia techniczne związane z prowadzeniem, zabezpieczeniem i obsługą ruchu, a także urządzenia związane z potrzebami zarządzania drogą
Jezdnia	część drogi przeznaczona do ruchu pojazdów
Chodnik	część drogi przeznaczona do ruchu pieszych
Budowa drogi	wykonywanie połączenia drogowego między określonymi miejscami lub miejscowościami, a także jego odbudowę i rozbudowę
przedsięwzięcie	inwestycja polegająca na budowie ujęcia wody wraz z infrastrukturą towarzyszącą
PFU	Program Funkcjonalno – Użytkowy
Decyzja środowiskowa	decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia
MPZP	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
SUiKZP	Studium ukierunkowani i kierunków zagospodarowania przestrzennego
Wymagania Zamawiającego	wymagania określone przez Zamawiającego tj. Gminę Ciasna
Wymagania formalno – prawne	wymagania wynikające z regulacji formalno – prawnych - budowy

Spis treści

I. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO - UŻYTKOWEGO	7
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	7
2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	26
II. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT: wymagania ogólne (WWIORB- 00, KOD CPV 45000)	39
III. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT: roboty ziemne i przygotowawcze (WWIORB-03)	69
IV. BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI ZEWNĘTRZNYCH – metody bezwykopowe (WW-04)	83
V. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT: WYKONANIE WODOCIĄGU (WWIORB-05).....	90
2 WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT: REKULTYWACJA TERENU (WWIORB-08).....	98
3 WYMAGANIA OGÓLNE - Instalacji elektrycznych ST.E.00.00.00.....	103
4 INSTALACJE ELEKTRYCZNE ST.E.01.00.00	115
5 WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT: Roboty Drogowe (WWIORB- 07)	125
6 CZĘŚĆ INFORMACYJNA.....	151
7 RYSUNKI.....	160
8 ZŁĄCZNIKI	160

I. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO - UŻYTKOWEGO

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiot zamówienia realizowany jest w ramach Umowy pomiędzy Gminą Ciasna a firmą Collect Consulting S.A., podpisanej w sierpniu 2020 r. Umowa obejmuje opracowanie programu funkcjonalno – użytkowego dla:

**„BUDOWA KOMPLETNEJ SIECI DRÓG GMINNYCH NOWOPOWSTAŁEJ STREFY
MIESZKALNO-USŁUGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI CIASNA”**

Przedmiotem zamówienia Program funkcjonalno użytkowy niezbędny do zaprojektowania i wybudowania układu drogowego dla potrzeb obsługi terenów przeznaczonych pod usługi oraz zabudowę mieszkaniową.

Lokalizacja inwestycji:

Województwo śląskie

Powiat lubliniecki

Gmina Ciasna, obręb Ciasna.

Obszar inwestycji przylega do drogi krajowej nr 11 (ul. Lubliniecka) w miejscowości Ciasna i zajmuje powierzchnię około 21,2 ha.

Długość obszaru (wzdłuż ul. Lublinieckiej) wynosi ok. 560m, natomiast szerokość 413÷418m.

Teren przyszłej inwestycji ograniczają:

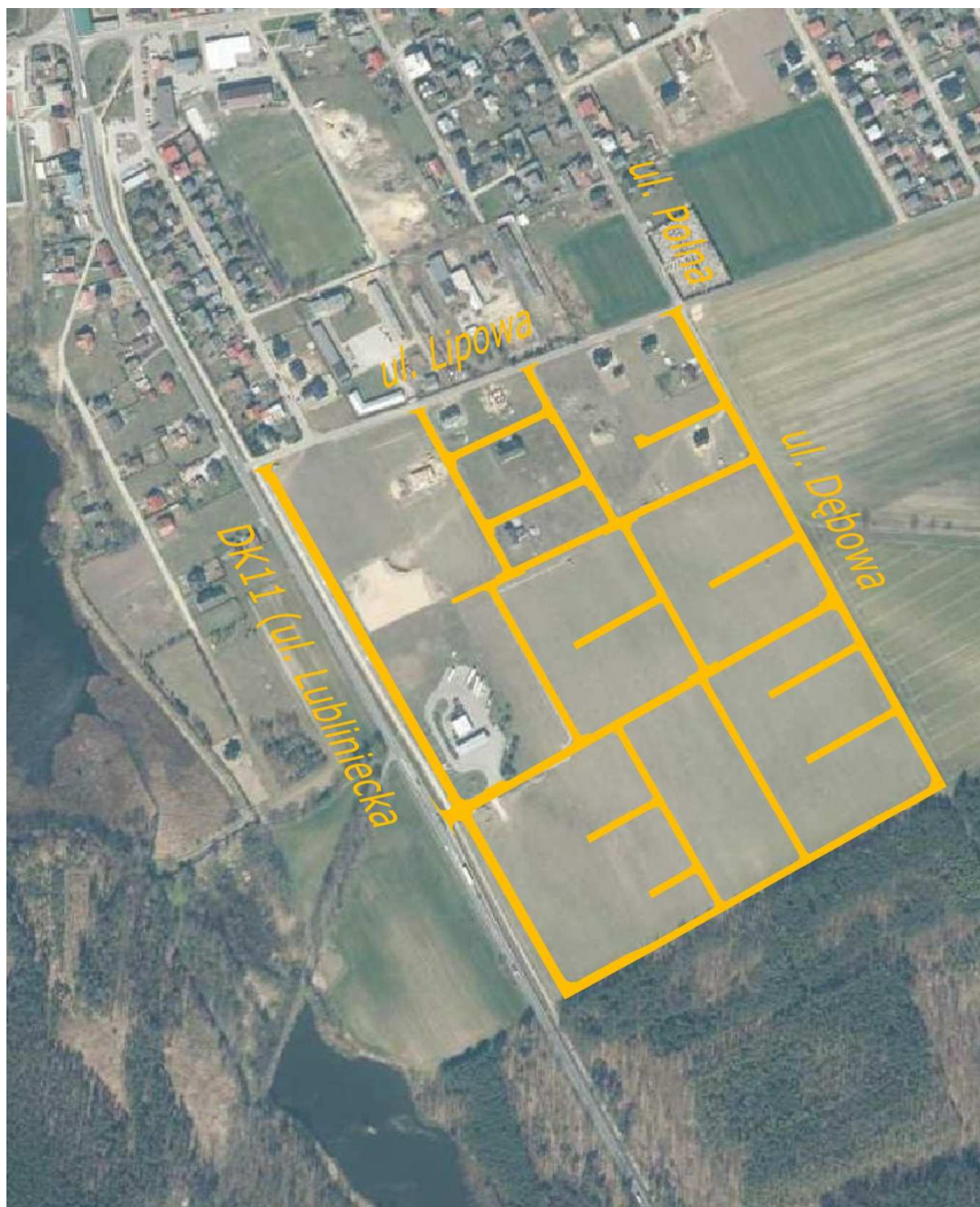
- DK 11 (ul. Lubliniecka) - od strony pd-zach
- ul. Lipowa - od strony pn-zach
- ul. Dębowa - od strony pn-wsch
- linia lasu - od strony pd-wsch

Opisane Programem Funkcjonalno Użytkowym zadanie polega na wykonaniu dokumentacji projektowej, uzyskaniu wszelkich opinii, decyzji administracyjnych oraz wykonaniu robót budowlanych polegających na budowie dróg gminnych w formule zaprojektuj i wybuduj.

Trzon układu drogowego stanowią będą drogi klasy L zlokalizowane na obwodzie przedmiotowego obszaru oraz droga łącząca się z drogą krajową w miejscu istniejącego dojazdu do stacji paliw ORLEN.

Pozostałe drogi stanowiące uzupełnienie układu komunikacyjnego przewidziano jako drogi klasy L i klasy D.

Na rysunku D.1 przedstawiono plan orientacyjny w skali 1:20 000.



Rys. 1. Plan orientacyjny układu drogowego.

1.2 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

1.2.1 Parametry techniczne drogi

Dla planowanej inwestycji polegającej na budowie dróg gminnych przyjęto drogi różnych klas technicznych, o parametrach technicznych przedstawione w tabelach poniżej.

Tabela 1. Parametry techniczne drogi obsługującej tereny usługowe.

L.p.	Parametr	Opis
Projektowana ulica równoległa do ul. Lublinieckiej (DK 11)- dz. nr 918/4 - dł. 643m		
1.	Klasa drogi	- klasa L
2.	Nośność nawierzchni (obciążenie)	115 kN/oś
3.	Prędkość projektowa	Vp= 40 km/h
4.	Prędkość miarodajna	Vm= 60 km/h
5.	Spadek poprzeczny jezdni	Odcinek prosty – daszkowy 2%
6.	Przekrój drogi	Uliczny: jednojezdniowy
7.	Jezdnia	Szerokość 7,0m
8.	Chodnik	Szerokość 2,00 m
9.	Odwodnienie	Kanalizacja deszczowa
10.	Głębokość przemarzania gruntu	H _z =1,00 m

Tabela 2. Parametry techniczne dróg stanowiących trzon układu drogowego .

L.p.	Parametr	Opis
Projektowane drogi klasy L:		
- ulica na przedłużeniu dojazdu do stacji paliw - dz. nr 1031/4 - dł. 394m		
- ulica Dębowa - dz. nr 1322/4, 1151/4, 436/8, 437/8 - dł. 497m		
1.	Klasa drogi	- klasa L
2.	Nośność nawierzchni (obciążenie)	115 kN/oś
3.	Prędkość projektowa	Vp= 30 km/h
4.	Prędkość miarodajna	Vm= 50 km/h
5.	Spadek poprzeczny jezdni	Odcinek prosty – daszkowy 2%
6.	Przekrój drogi	Uliczny: jednojezdniowy
7.	Jezdnia	Szerokość 6,0m
8.	Chodnik	Szerokość 2,00 m
9.	Odwodnienie	Kanalizacja deszczowa
10.	Głębokość przemarzania gruntu	H _z =1,00 m

Tabela 3. Parametry techniczne pozostałych dróg klasy L.

L.p.	Parametr	Opis
Projektowane drogi klasy D:		
- ul. Bukowa - dz. nr 1069/4 - dł. 173m		
- ul. Sosnowa - dz. nr 1072/4 - dł. 165m		
- ul. Akacyjowa - dz. nr 1070/4 - dł. 103m		
- ul. Grabowa - dz. nr 1071/4 - dł. 104m		
1.	Klasa drogi	- klasa L
2.	Nośność nawierzchni (obciążenie)	115 kN/oś
3.	Prędkość projektowa	Vp= 30 km/h
4.	Prędkość miarodajna	Vm= 50 km/h
5.	Spadek poprzeczny jezdni	Odcinek prosty – daszkowy 2%
6.	Przekrój drogi	Uliczny: jednojezdniowy
7.	Jezdnia	Szerokość 5,50m
8.	Chodnik	Szerokość 2,00 m
9.	Odwodnienie	Kanalizacja deszczowa
10.	Głębokość przemarzania gruntu	H _z =1,00 m

Tabela 4. Parametry techniczne pozostałych dróg klasy D.

L.p.	Parametr	Opis
Projektowane drogi klasy D:		
- ulica - dz. nr 1216/4 - dł. 308m		
- ulica - dz. nr 1273/4 - dł. 304m		
- ulica - dz. nr 1207/4 - dł. 168m		
- ulica - dz. nr 1274/4 - dł. 193m		
- ulica - dz. nr 1232/4 - dł. 159m		
- ulica - dz. nr 1291/4 - dł. 193m		
- ulica - dz. nr 1223/4 - dł. 94m		
- ulica - dz. nr 1247/4 - dł. 95m		
- ulica - dz. nr 1304/4 - dł. 96m		
- ulica - dz. nr 1311/4 - dł. 96m		
- ulica - dz. nr 1262/4 - dł. 76m		
- ulica - dz. nr 1269/4 - dł. 52m		
1.	Klasa drogi	- klasa D
2.	Nośność nawierzchni (obciążenie)	115 kN/oś
3.	Prędkość projektowa	Vp= 30 km/h
4.	Prędkość miarodajna	Vm= 50 km/h
5.	Spadek poprzeczny jezdni	Odcinek prosty – daszkowy 2%
6.	Przekrój drogi	Uliczny: jednojezdniowy
7.	Jezdnia	Szerokość 5,00m
8.	Chodnik	Szerokość 2,00 m
9.	Odwodnienie	Kanalizacja deszczowa
10.	Głębokość przemarzania gruntu	H _z =1,00 m

1.2.2 Parametry techniczne skrzyżowań i zjazdów

W ramach zadania przewiduje się budowę skrzyżowań zwykłych cztero- i trójwlotowych.

Kąt skrzyżowań zbliżony jest do 90° z odchyłką nie przekraczającą 5° .

Promienie wyokrągłeń krawędzi jezdni wynoszą odpowiednio:

- drogi klasy L - $6,0 \div 10,0\text{m}$
- drogi klasy D - $6,0\text{m}$

Przewiduje się przebudowę istniejących zjazdów publicznych i indywidualnych, które będą posiadały następujące parametry techniczne:

- Zjazdy indywidualne:

- szerokość nie mniejszą niż $4,50\text{m}$, w tym jezdnię o szerokości nie mniejszej niż $3,0\text{m}$ i nie większej niż szerokość jezdni,
- przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i ulicy wykonano w postaci skosu 1:1 (na długości $2,00\text{m}$) lub wyokrąglone promieniem o wartości $R_{\min} = 3,00\text{m}$.

- Zjazdy publiczne :

- szerokość nie mniejszą niż $5,00\text{m}$, w tym jezdnię o szerokości nie mniejszej niż $3,5\text{m}$ i nie większą niż szerokość jezdni na drodze,
- przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wyokrąglone promieniem $R_{\min} = 5,00\text{m}$.

Zjazdy zostaną wykonane do granicy pasa drogowego. Nawierzchnia zjazdów będzie wykonana z kostki betonowej. Zjazdy będą posiadały opaskę o szerokości $0,75\text{ m}$.

1.2.3 Odwodnienie pasa drogowego

Przewidziano odwodnienie jezdni dróg oraz chodników za pomocą kanalizacji deszczowej, do której wody opadowe i roztopowe zostaną odprowadzone poprzez wpusty uliczne.

Koncepcja udostępniona przez Zamawiającego, przewidywała odprowadzenie wody kanalizacją deszczową o średnicach od Ø300 na początkach odcinków, do Ø1000 na głównym kolektorze zlokalizowanym w ul. Dębowej.

Docelowo odbiornikiem wód deszczowych odbieranych wyłącznie z powierzchni drogowych są:

- istniejący kolektor deszczowy zlokalizowany w ul. Polnej o średnicy Ø1000,
- istniejący kolektor deszczowy zlokalizowany w ul. Nowej o średnicy Ø800.

Zlewnia wód deszczowych będzie podzielona na dwie części:

- zlewnie zlokalizowaną wzdłuż drogi krajowej DK11 i wody ze zlewni zostaną odprowadzone do istniejącego kolektora Ø800,
- zlewnię zlokalizowaną pomiędzy ulicami Lipową, Dębową z jej przedłużeniem do stacji Orlen oraz wzdłuż granicy lasu, na północ od istniejącej stacji Orlen. Deszczówka ze zlewni zostanie odprowadzona do istniejącego kolektora Ø1000,

W związku z tym kolektory deszczowe zaprojektowano z rur strukturalnych PP-B natomiast przykanaliki do wpustów z rur litych typu ciężkiego PVC-U SN8, SDR34 łączonych kielichowo z zastosowaniem uszczelki gumowej lub elastomerowej.

Wykaz średnic i długości:

- Ø1000 – ok. 170m
- Ø800 – ok. 145m
- Ø600 – ok. 480m
- Ø500 – ok. 230m
- Ø400 – ok. 1050m
- Ø315 – ok. 655m
- Ø200 – ok. 200m

W obszarze inwestycji wymaga się dokładnej aktualizacji mapy zasadniczej na etapie sporządzania mapy do celów projektowych.

Projekt należy również zweryfikować po zaprzestaniu robót budowlanych i opracowaniu dokumentacji powykonawczej budowy kanalizacji sanitarnej i wodociągów. Po etapie weryfikacji ponownie przeanalizować zaproponowane rozwiązania projektowe.

1.2.4 Projektowane oświetlenie drogowe

Wskazane dane należy traktować jako szacunkowe, a ich dokładną ilość należy określić po opracowaniu docelowej dokumentacji projektowej – projektu budowlanego oraz projektu wykonawczego.

W związku z projektowanym zagospodarowaniem nowych terenów użytkowych realizowanych w ramach zadania: „Budowa kompletnej sieci dróg gminnych nowopowstałej strefy mieszkalno-usługowej w miejscowości Ciasna gmina Ciasna” należy zaprojektować oświetlenie wzdłuż projektowanych dróg, chodników oraz przebudować istniejące sieci elektroenergetyczne.

Część elektryczna obejmuje wykonanie oświetlenia ulicznego wzdłuż projektowanych dróg gminnych, wykonanie oświetlenia chodników, przebudowa istniejącej sieci energetycznej oraz sieci teletechnicznej.

Na całej długości projektu należy zaprojektować nowe słupy oświetlenia ulicznego wraz z odpowiednimi oprawami LED. Słupy powinny być typu parkowego o wysokości około 7m. Wzdłuż całego projektu należy przebudować i zabezpieczyć zgodnie z wymogami norm wszystkie skrzyżowania kablowe linii nN . Nowo projektowane oprawy należy zasilć kablami nN prowadzonymi w ziemi.

Należy przewidzieć wykonanie przecisku pod nawierzchnia w ul. Lipowej w celu włączenia się do skrzynki zasilającej w celu zapewnienia zasilania.

Wzdłuż całego nowo projektowanych odcinków należy zapewnić zasilanie nowym oprawom oświetleniowym oraz podłączenie ich do istniejącej sieci. Kolidujące linie kablowe należy przebudować poprzez wymianę odcinków linii lub wykonanie wstawek łączy kablowych.

W powyższych pracach należy zapewnić zasilanie do nowych obiektów energetycznych oraz podłączenie ich do infrastruktury umożliwiającej kontrolę, nadzór oraz monitoring. Kolidujące linie kablowe należy przebudować poza projektowane chodniki i drogi asfaltowe poprzez wymianę odcinków linii lub wykonanie wstawek łączy kablowych. W przypadku przejść poprzecznych przez jezdnię należy istniejące instalacje oraz nowo projektowane umieścić w rurach ochronnych.

Dobór nowoczesnych opraw oświetleniowych LED należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i poprzez przedstawienie w projekcie wykonawczym obliczeń natężenia oświetlenia ulic stosowanie do odpowiednich wymogów dla poszczególnych klas drogowych. Istniejące sieci teletechniczne należy wytyczyć i zabezpieczyć (regulacja głębokości posadowienia linii ziemnych) lub przebudować w miarę możliwości. W miejscach

skrzyżowania z przejściami drogowymi należy wykonać zabezpieczenie istniejących ziemnych linii teletechnicznych (np. rurami osłonowymi).

Zgodnie z nową inwestycją projektuje się budowę nowych odcinków kabli i innych elementów infrastruktury TT oraz połączenie projektowanych elementów z istniejącymi elementami wykluczając przerwy w łączności.

Wzdłuż nowo projektowanej inwestycji znajdują się słupy teletechniczne, które należy przebudować i przenieść poza zakres opracowania. Szczegółowe wytyczne należy przedstawić w projekcie wykonawczym.

Inwestor powinien uzyskać warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej dla nowo projektowanych opraw parkowych, urządzeń elektroenergetycznych oraz elementów instalacji teletechnicznych.

Na przejściach dla pieszych konieczne jest dwustronne oświetlenie przejść zgodnie z klasą oświetlenia dla poszczególnych kategorii dróg i wymogami Krajowej Rady Bezpieczeństwa Ruchu („Wytyczne organizacji bezpiecznego ruchu pieszych – wytyczne prawidłowego oświetlenia przejść dla pieszych”).

1.3 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.3.1 Dokumentacja techniczna oraz Dokumenty Wykonawcy

Teren przeznaczony pod inwestycję będzie wymagał uzyskania pozwolenia na budowę w trybie ustawy Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r, poz.1202, z późn. zm.)

Dokumenty Wykonawcy:

Wykonawca podejmując się realizacji zamówienia w zakresie wykonania projektu budowlanego i wykonawczego wraz z uzyskaniem decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej opracuje:

- a. Aktualną mapę sytuacyjno – wysokościową do celów projektowych, zawierającą wszystkie urządzenia zinwentaryzowane i niezinventaryzowane na kopii mapy zasadniczej,
- b. Uzupełniający projekt robót geologicznych,
- c. Uzupełniającą dokumentację geologiczno – inżynierską. Zamawiający przekaze dokumentację geologiczno – inżynierską, która została wykonana na potrzeby Koncepcji Projektowej. Wykonawca na potrzeby wykonania Projektu Budowlanego dokona korekty ww. dokumentacji w niezbędnym zakresie wg. własnych potrzeb,
- d. Materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi,
- e. Dokumentację fotograficzną terenu objętego budową, w szczególności istniejących dróg i zjazdów, ogrodzeń i budynków sąsiadujących bezpośrednio z inwestycją,
- f. Projekt budowlany wraz ze wszystkimi opracowaniami towarzyszącymi,
- g. Dokumentację projektową przebudowy/zabezpieczenia kolidujących instalacji obcych,
- h. Projekt stałej organizacji ruchu i urządzeń bezpieczeństwa ruchu,
- i. Projekt Wykonawczy wraz z wszystkimi opracowaniami towarzyszącymi,
- j. Projekty organizacji ruchu na czas budowy,
- k. Harmonogram zamknięć i ograniczeń w ruchu drogowym,
- l. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (ST) dla każdego rodzaju Robót budowlanych wynikających z Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego. ST powinny zawierać wszystkie wymagania w zakresie materiałów i ich jakości, sprzętu, środków transportowych, warunków wykonania Robót, badań i kontroli jakości określone w WWiORB i wymagania te nie mogą być niższe niż te zawarte w WWiORB,
- m. Przedmiary Robót,
- n. Programy Zapewnienia Jakości,
- o. Projekty technologiczne,
- p. Receptury mieszanek bitumicznych, betonowych i podbudów,

- q. Recepty doziarnienia gruntu uzyskanego z wykopu, do wymaganych parametrów, wraz z technologią transportu z miejsca wykopu do miejsca wbudowania,
- r. Program Gospodarki Odpadami zgodnie z obowiązującymi wymaganiami (Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – o odpadach – Dz. U. Nr. 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami),
- s. Miejsca przeznaczone na tymczasowy lub stały odkład gruntów uzyskanych z wykopów,
- t. Miejsca pozyskania materiałów miejscowych,
- u. Plan zabezpieczenia dowozu materiałów budowlanych po istniejącej sieci dróg (wraz z uzgodnieniami warunków korzystania z dróg z organami zarządzającymi tymi drogami) oraz ewentualnych dróg technologicznych,
- v. Dokumentację fotograficzną i archiwalną dla wszystkich prowadzonych robót, w szczególności dla robót zanikających, w tym comiesięczne udokumentowanie postępu robót,
- w. Dokumentację powykonawczą i uzyskanie jej przyjęcia do właściwego zasobu geodezyjnego. Inwentaryzacja powykonawcza, z naniesionymi zmianami, winna być sporządzona w wersji papierowej oraz cyfrowej (zbiory z rozszerzeniem *.dwg, *.dxf lub *.dgn), z wykorzystaniem map do celów projektowych w skali 1:500, użytych przy sporządzaniu dokumentacji projektowej,
- x. Mapę powykonawczą (w wersji papierowej i w wersji elektronicznej, wektorowej w formie zapisu *.dwg, *.dxf lub *.dgn. Powierzchnie elementów zagospodarowania pasa drogowego przedstawione na mapie w wersji elektronicznej powinny posiadać wypełnienia),
- y. Dokumentację formalno-prawną dla nabycia praw do korzystania z nieruchomości znajdujących się poza projektowanymi liniami rozgraniczającymi drogę, a niezbędną do zrealizowania niniejszej inwestycji,
- z. Rozliczenie końcowe robót,
- aa. Operat kołaudacyjny, który winien zawierać w szczególności: umowę, ofertę, umowy z podwykonawcami, harmonogram, wyceniony wykaz elementów rozliczeniowych, protokoły odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, polisę ubezpieczeniową, protokół przekazania placu budowy, pismo o powołaniu Komisji Odbioru, Program Zapewnienia Jakości (PZJ), badania materiałów, recepty, wyniki pomiarów, wyniki badań laboratoryjnych, deklaracje właściwości użytkowych dla stosowanych materiałów, sprawozdania techniczne Wykonawcy, opinię technologiczną na podstawie wyników badań i pomiarów wraz ze zbiorczym zestawieniem wyników badań, geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, rozliczenie finansowe, protokoły odbioru przebudowy urządzeń obcych i uzbrojenia terenu przez ich właścicieli lub administratorów, oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu robót zgodnie z przepisami;

- bb. Materiały do wniosku o pozwolenie na użytkowanie oraz jego złożenie do właściwego organu (w przypadku, gdy będzie wymagane) lub przygotowanie materiałów do zawiadomienia o zakończeniu budowy;
- cc. Harmonogram prac projektowych, robót budowlanych i płatności;
- dd. INNE projekty dla robót stałych i tymczasowych konieczne do prawidłowej realizacji przedmiotu zamówienia.

1.3.2 Elementy wiążące Wykonawcę

W ramach przedmiotowego zadania Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania decyzji o ustaleniu środowiskowych uwarunkowań dla przedsięwzięcia polegającego na:

„Budowa kompletnej sieci dróg gminnych nowopowstałej strefy mieszkalno-usługowej w miejscowości Ciasna gmina Ciasna”.

Podczas projektowania, obowiązujące i niezmiennie elementy zawarte w przekazywanym Wykonawcy programie funkcjonalno użytkowym oraz uzgodnieniach są następujące:

- Klasy i geometrię projektowanych dróg gminnych należy opracować w oparciu o parametry wynikające z tabel przedstawionych w pkt 1.2.1,
- Lokalizacja i geometria projektowanych skrzyżowań,
- Szerokość jezdni, chodników i poboczy projektowanych dróg,
- Układ dróg wynikający z lokalizacji działek drogowych,
- Minimalna ilość osi obliczeniowych dla projektowanej konstrukcji nawierzchni wynosi
 - N=2 000 000 osi 100 kN – dla drogi równoległej do DK11,
 - N=510 000 osi 100 kN – dla pozostałych dróg,
- Kategoria ruchu KR 3 dla projektowanych dróg o szerokości 6,00÷7,00m,
- Kategoria ruchu KR 2 dla projektowanych dróg o szerokości 5,00÷5,50m,
- Wszystkie warstwy konstrukcyjne nawierzchni muszą być projektowane zgodnie z przepisami obowiązującymi dla dróg publicznych,
- Należy zaprojektować drogi o nawierzchni bitumicznej z ciekami przykrawężnikowymi z kostki betonowej,
- Dopuszcza się dokonanie korekt w planie pod warunkiem, że:
 - będą one technicznie uzasadnione,
 - będą uwzględniały parametry techniczne określone w Tabeli 1 niniejszego PFU,
 - nie będą naruszały ustaleń wydanej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, będą zgodne z obowiązującymi przepisami (w przypadkach szczególnie uzasadnionych dopuszcza się odstępstwo od przepisów techniczno – budowlanych zgodnie z art. 9 ustawy Prawo Budowlane),
 - uzyskają akceptację Zamawiającego,

- wprowadzenie korekt nie będzie powodowało wydłużenia czasu na ukończenie oraz zwiększenia zaakceptowanej kwoty kontraktowej,
- Profil podłużny projektowanych dróg należy dostosować do istniejących warunków terenowych.

1.3.3 Wymagania w stosunku do Wykonawcy wynikające z decyzji środowiskowej

Wykonawca zarówno na etapie projektowania jak i realizacji robót budowlanych powinien uwzględnić i respektować zapisy decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

W celu zapobieżenia ewentualnym negatywnym oddziaływaniom na środowisko, Wykonawca jest zobowiązany do podjęcia następujących działań:

- kontrolowanie na bieżąco stanu technicznego maszyn i urządzeń wykorzystywanych przy realizacji przedsięwzięcia (zapobieganie wyciekom substancji szkodliwych dla środowiska, utwardzenie miejsc postojowych maszyn budowlanych, neutralizacja substancji toksycznych, pochodzących z awaryjnych wycieków poprzez stosowanie sorbentów do neutralizacji tych wycieków), stosowanie maszyn o niskim wskaźniku emisji hałasu,
- zastosowanie nowoczesnych technologii dla poszczególnych rodzajów robót budowlanych, zarówno w zakresie stosowanych materiałów, jak i w zakresie wykonania robót,
- utrzymywanie terenu budowy i wykopów w stanie bez wody stojącej,
- podejmowanie działań mających na celu zastosowanie się do przepisów i norm w zakresie ochrony środowiska, w przypadku wystąpienia awarii,
- zapewnienie zaplecza sanitarnego dla pracowników oraz kontenerów na odpady, wyeliminuje się tym samym niekontrolowanych zrzutów ścieków i odpadów do środowiska w trakcie prowadzenia prac budowlanych,
- ograniczenie uciążliwości związanych z funkcjonowaniem placu budowy, poprzez odpowiednią organizację pracy,
- ograniczenie prowadzonych prac budowlanych do pory dziennej tj. od 6:00 do 22:00 w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej;
- nadzór przyrodniczy nad ewentualnym uwięzieniem płazów i małych ssaków w wykopach i studzienkach oraz ich przenoszenie poza teren budowy,
- ochrona istniejącej zieleni, nie przeznaczonej do wycinki; należy zabezpieczyć zarówno pień jak i układ korzeniowy przed mechanicznym uszkodzeniem oraz przed wyschnięciem; szczegółowy sposób zabezpieczenia istniejącego drzewostanu zostanie opracowany na etapie Projektu Budowlanego.
- właściwe zabezpieczenie materiałów sypkich przed pyleniem (zakrywanie, zraszanie);
- prowadzenie prawidłowej gospodarki odpadami,
- inne wskazane w decyzji środowiskowej.

1.3.4 Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji

Szczegółowe warunki wykorzystania terenu w czasie budowy opisane zostaną w Decyzji środowiskowej, którą dostarczy Zmawiający.

1.4 Wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z przygotowaniem budowy i jej przeprowadzeniem

W ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej oraz Czasu na Ukończenie Wykonawca zapewni spełnienie poniższych warunków.

- **Ogólne uwarunkowania projektowe i realizacyjne**

- Na czas wykonywania Robót Wykonawca powinien zapewnić:
 - Nadzór autorski nad realizacją inwestycji w zakresie wynikającym z przepisów prawa,
 - Nadzór użytkowników sieci, właścicieli terenów zamkniętych (PKP),
 - Nadzór środowiskowy nad realizacją inwestycji w tym nadzór chiropterologiczny, ornitologiczny (w razie potrzeby), botaniczny i innych specjalistów narzuconych przez decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach,
- Nadzór archeologiczny oraz saperski.
- Przygotowanie i realizację inwestycji należy przeprowadzić w szczególności zgodnie z wymaganiami wynikającymi z:
 - Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U.2018 poz. 1202),
 - Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2018, poz. 2081)
- Wszystkie obiekty należy zaprojektować i wykonać w sposób zharmonizowany architektonicznie z istniejącym krajobrazem oraz pozostałymi obiektami.
- W przypadku kolizji z istniejącymi urządzeniami infrastruktury technicznej, należy zaprojektować i wykonać ich przebudowę lub zabezpieczenie.
- Program prowadzenia robót należy opracować w taki sposób, aby umożliwić zachowanie nieprzerwanego ruchu na drogach publicznych oraz dostęp do terenów przyległych, a w tym do każdej działki sąsiadującej z projektowaną inwestycją. Dopuszcza się zamknięcie ruchu na drogach samorządowych w przypadku otrzymania zgody od zarządcy drogi na ich czasowe zamknięcie.
- Należy zaktualizować oraz - w miarę potrzeb – uzupełnić dokumentację geologiczno inżynierską oraz geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych,
- Opracowanie Planu Zapewnienia Jakości [PZJ],
- Opracowanie Harmonogramu prac projektowych i robót budowlanych,
- Sporządzenie Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia,

- Wykonawca przeniesie punkty wysokościowe osnowy geodezyjnej znajdujące się w projektowanym obszarze, kolidujące z zakresem robót budowlanych poza zakres tych robót,
- Przed rozpoczęciem robót budowlanych Wykonawca wykona inwentaryzację stanu technicznego budynków, budowli, urządzeń budowlanych znajdujących się w sąsiedztwie prowadzonej inwestycji. W przypadku stwierdzenia pogorszenia stanu technicznego ww. obiektów budowlanych w trakcie wykonywania robót budowlanych Wykonawca podejmie działania w celu ich zabezpieczenia i doprowadzi do stanu pierwotnego. W przeciwnym wypadku Wykonawca zobowiązany jest do zaspokojenia wszelkich roszczeń wynikających z pogorszenia stanu technicznego obiektów.
- Po zakończeniu prac budowlanych, Wykonawca uzupełni uszkodzoną/zniszczoną stabilizację punktów granicznych.
- W porozumieniu z Zamawiającym, należy dokonać uzgodnień projektów dotyczących infrastruktury technicznej niezwiązanej z budową dróg gminnych, a przebiegającej w obszarze realizowanej sieci dróg,
- Należy opracować Dokumenty Wykonawcy wymienione w pkt. 1.3.1,
- W przypadku potrzeby procedowania w myśl art. 9 ustawy Prawo budowlane Wykonawca jest zobowiązany uzyskać odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych w ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej oraz Czasu na Ukończenie,
- Należy przewidzieć w obrębie prowadzonych prac pomiarowych i budowlanych prace związane z rozpoznaniem, klasyfikacją, przewożeniem przedmiotów wybuchowych, wyborem i zabezpieczeniem miejsca ich zniszczenia oraz ich zniszczenie,

• **Przygotowanie terenu budowy**

Nie wykluczając innych czynności niezbędnych dla prawidłowego przygotowania terenu budowy, w ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej należy uwzględnić koszty związane z:

- czasowym zajęciem nieruchomości objętym zezwoleniem na wykonanie robót w zakresie przebudowy infrastruktury technicznej oraz, przebudowy innych dróg publicznych, tzn. oznaczeniem w terenie czasowych zajęć i określeniem ich powierzchni, inwentaryzacji nieruchomości, powiadomieniem właścicieli oraz spisaniem protokołów zarówno o rozpoczęciu czasowych zajęć jak i ich zakończeniu oraz doprowadzeniem nieruchomości do stanu poprzedniego po wykonaniu przebudowy/rozbudowy;
- wypłatą odszkodowań z tytułu czasowego zajęcia nieruchomości, w wysokości uzgodnionej przez Wykonawcę z właścicielami nieruchomości lub ustalonej przez właściwe organy administracji publicznej (wraz z kosztami ustalenia wysokości odszkodowania);
- uzyskaniem i realizacją obowiązków wynikających z uzgodnień dotyczących wyłączeń u odpowiednich gestorów sieci i zarządcy infrastruktury kolejowej;

- uzyskaniem i realizacją obowiązków związanych z zawarciem umowy/ów na czasowe korzystanie z nieruchomości w przypadku potrzeby rozbiórki obiektów budowlanych lub urządzeń;
- zawarciem umowy/ów na czasowe korzystanie z nieruchomości w przypadku konieczności urządzenia tymczasowych objazdów;
- zabezpieczeniem przed uszkodzeniami drzew na Terenie Budowy i w sąsiedztwie Terenu Budowy;
- dokonaniem wycinki drzew kolidujących z realizowaną inwestycją i usunięciem karpin po dokonanych wycinkach;
- usunięciem, wybudowaniem, przebudowaniem lub zabezpieczeniem sieci i urządzeń infrastruktury technicznej;
- dokonaniem z udziałem przedstawicieli Inżyniera, Wykonawcy i zarządców dróg inwentaryzacji dróg, tras dostępu i urządzeń obcych na Terenu Budowy jak i w jego otoczeniu, których stan może ulec pogorszeniu w wyniku prowadzenia Robot, po których będzie się odbywał ruch budowlany. Wykonawca przed przystąpieniem do robot zobowiązany jest do uzgodnienia z stosownymi zarządcami dróg „korytarzy” dla transportów wykonywanych na potrzeby budowy. Wykonawca w Zaakceptowanej Kwocie Kontraktowej uwzględni koszty napraw i remontów dróg zgodnie z zawieranymi porozumieniami z Zarządcami tych dróg. Wykonawca będzie stosował racjonalne środki, aby nie dopuścić do uszkodzenia jakiejkolwiek drogi lub mostu, przez ruch drogowy związany z działalnością Wykonawcy lub przez Personel Wykonawcy. Działania te będą obejmowały także właściwe użycie odpowiednich pojazdów i tras, w celu wypełnienia zapisów Warunków Kontraktowych oraz przedmiotowego PFU. W szczególności:
 - Wykonawca sporządzi dokumentację stanu technicznego wraz z dokumentacją fotograficzną planowanych do wykorzystania istniejących dróg przed rozpoczęciem robot budowlanych;
 - Wykonawca zapewni transport materiałów budowlanych po drogach powiatowych i gminnych pojazdami o dopuszczalnym nacisku pojedynczej osi nieprzekraczającej 8 t;
 - Wykonawca uzyska zgodę od właściwego Zarządcy na korzystanie z planowanych do wykorzystania istniejących dróg;
 - Wykonawca będzie odpowiedzialny za naprawy i remonty dróg, które mogą być wymagane do używania przez niego jako tras dostępu;
 - Wykonawca zapewni wszelkie znaki drogowe i drogowskazy wzdłuż tras dostępu i uzyska także ewentualnie wymagane pozwolenie właściwych władz na użytkowanie takich tras, znaków i drogowskazów;
 - Zamawiający nie będzie odpowiedzialny za zaspokojenie żadnych roszczeń Wykonawcy lub osób trzecich, które mogą ewentualnie wynikać z używania jakiejkolwiek trasy dostępu do Terenu budowy lub dotyczyć jej w inny sposób;

- Zamawiający nie gwarantuje przydatności ani dostępności żadnej konkretnej trasy dostępu;
- koszty wynikłe z nieprzydatności lub niedostępności tras dostępu, dla użytku wymaganego przez Wykonawcę, będą poniesione przez Wykonawcę;
- Wykonawca po zakończeniu robót budowlanych przywróci stan użytkowanych dróg do stanu uzgodnionego w porozumieniu z poszczególnymi Zarządcami dróg;
- W przypadku zaistnienia szkody komunikacyjnej z winy Wykonawcy powstałej na Terenie budowy bądź poza nim, a związanej bezpośrednio z prowadzonymi robotami będzie on odpowiedzialny za jej likwidację i zaspokojenie wszelkich roszczeń stron trzecich;
- Wykonawca powiadomi właściwego zarządcę drogi o terminie realizacji inwestycji, z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem;
- Wykonawca będzie prowadził roboty tak, aby zachowane były poprzednio istniejące, bądź stworzone w zamian, ciągi komunikacyjne umożliwiające dostęp do posesji prywatnych oraz firm;
- Wykonawca w Zaakceptowanej Kwocie Kontraktowej uwzględni koszty bieżącego oraz zimowego utrzymania dróg i ulic stanowiących przekazany Plac budowy.

• Realizacja budowy

Nie wykluczając innych czynności niezbędnych dla prawidłowej realizacji budowy, w ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej należy uwzględnić koszty związane z:

- przygotowaniem dokumentacji geodezyjnej i formalno-prawnej w celu wydzielenia i przekazania działki na rzecz nowego zarządcy oraz udziałem w przygotowaniu umowy regulującej sposób, termin przekazania nieruchomości na rzecz nowego zarządcy;
- Gospodarkę odpadami należy prowadzić zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2018 r., poz. 992, z późn. zm.), a w szczególności zapewni segregację i składowanie odpadów w wydzielonym, odpowiednio zabezpieczonym miejscu, w razie potrzeby w pojemnikach, zapewniając ich regularny odbiór przez upoważnione podmioty. Odpady niebezpieczne, jakie mogą się pojawić w ramach robót budowlanych, należy oddzielać od odpadów obojętnych i nieszkodliwych, celem wywozu przez specjalistyczne przedsiębiorstwa zajmujące się utylizacją;
- przewiezieniem materiałów rozbiórkowych przydatnych do ponownego wbudowania będących własnością Zamawiającego (kostka brukowa betonowa, krawężniki, kruszywo) w miejsce przez niego wskazane (do 5km) wraz z załadunkiem i wyładunkiem. Dopuszcza się wykorzystanie kruszywa do realizacji przedmiotowej inwestycji pod warunkiem uzyskania wcześniejszej pisemnej zgody na ich zastosowanie udzielonej przez Inżyniera i/lub Zamawiającego;
- przewiezieniem pozostałych materiałów z rozbiórki zakwalifikowanych przez Inżyniera i/lub służby Zamawiającego do ponownego wykorzystania (dotyczy destruktu z

rozbiórek nawierzchni bitumicznych z lepiszczem asfaltowym i oznakowania pionowego) w miejsce przez niego wskazane (do 30km) wraz z załadunkiem i wyładunkiem;

- usunięciem, odwiezieniem na odkład humusu pozyskanego z obszaru robot ziemnych oraz przechowywaniem go w celu wykorzystania w końcowym etapie budowy (przy urządzaniu rowów, pasów zieleni). Nadmiar humusu należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wskazaniami Zamawiającego;
- materiały, które są własnością innych podmiotów Wykonawca dostarczy na własny koszt właścicielowi lub za zgodą właściciela zutylizuje;
- zabezpieczeniem brakującej ilości humusu, niezbędnej do zagospodarowania terenów zieleni drogowej (jeżeli zajdzie taka konieczność), we własnym zakresie i na własny koszt;
- wykonaniem tymczasowego ogrodzenia - w przypadku dokonywania przez Wykonawcę rozbiórki istniejącego ogrodzenia. Wykonawca jest zobowiązany do wybudowania tymczasowego ogrodzenia w celu zabezpieczenia nieruchomości. Ogrodzenie tymczasowe winno być wybudowane na granicy działek. Nieruchomość musi być zabezpieczona ogrodzeniem tymczasowym przez cały okres trwania robot;
- Wykonawca w Zaakceptowanej Kwocie Kontraktowej uwzględni koszty bieżącego oraz zimowego utrzymania dróg i ulic stanowiących przekazany Plac budowy,
- Wykonawca zorganizuje i przeprowadzi Roboty w taki sposób, aby zapewnić prawidłowe powiązanie realizowanej inwestycji z istniejącym układem komunikacyjnym, w tym celu również w razie potrzeby poniesie we własnym zakresie wszelkie koszty w celu wprowadzenia koniecznych zmian w organizacji ruchu na drogach będących poza zakresem opracowania;
- Wykonawca na swój koszt uzyska wszelkie dodatkowe zezwolenia wymagane w celu prowadzenia robot;
- w przypadku kolizji z istniejącymi urządzeniami infrastruktury technicznej, Wykonawca na własny koszt zaprojektuje i wykona ich przebudowę lub zabezpieczenie;
- usunięciem, wybudowaniem, przebudowaniem lub zabezpieczeniem sieci i urządzeń infrastruktury technicznej oraz usunięciem drzew kolidujących z realizowaną inwestycją;
- zagospodarowaniem zgodnie z obowiązującymi przepisami odpadów powstałych w trakcie realizacji inwestycji.
- Wykonawca zorganizuje i przeprowadzi Roboty w taki sposób, aby zapewnić prawidłowe powiązanie realizowanej inwestycji z istniejącym układem komunikacyjnym, w tym celu również w razie potrzeby poniesie we własnym zakresie wszelkie koszty w celu wprowadzenia koniecznych zmian w organizacji ruchu na drogach będących poza zakresem opracowania;

- Wykonawca opracuje, uzyska akceptację Inżyniera Kontraktu, uzgodni z odpowiednimi władzami i zrealizuje projekty organizacji ruchu na czas wykonywania Robót;
- Wykonawca na swój koszt uzyska wszelkie dodatkowe zezwolenia wymagane w celu prowadzenia robót;
- w przypadku kolizji z istniejącymi urządzeniami infrastruktury technicznej, Wykonawca na własny koszt zaprojektuje i wykona ich przebudowę lub zabezpieczenie;
- usunięciem, przebudowaniem lub zabezpieczeniem sieci i urządzeń infrastruktury technicznej oraz usunięciem drzew kolidujących z realizowaną inwestycją;
- zagospodarowaniem zgodnie z obowiązującymi przepisami odpadów powstałych w trakcie realizacji inwestycji,
- szczegółowymi rozwiązaniami wpływającymi na zwiększenie zakresu robót, które stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe. Nie będzie to stanowiło podstawy do zwiększenia Zaakceptowanej kwoty kontraktowej oraz przedłużenia Czasu na Ukończenie,

Pozostałe wytyczne inwestorskie i uwarunkowani związane z przygotowaniem budowy i jej przeprowadzeniem zostały zawarte w WWiOPP oraz WWiORB.

1.5 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe (charakterystyka komunikacyjna)

Budowa nowego układu drogowego dróg gminnych ma na celu w przeważającej części zapewnienie komunikacji na terenach przewidzianych pod budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne.

Ponadto droga równoległa do DK11 (ul. Lubliniecka) stanowić będzie dojazd do działek przeznaczonych przez Gminę pod usługi.

Geometria układu drogowego (szerokości jezdni, promienie łuków) na obwodzie rozpatrywanego terenu oraz drogi na przedłużeniu dojazdu do stacji paliw umożliwia poprowadzenie nimi tras komunikacji zbiorowej organizowanej przez Urząd Gminy Ciasna.

Wszystkie drogi projektowanej sieci będą posiadały jednostronny chodnik. Lokalnie w obrębie niektórych skrzyżowań chodnik będzie zlokalizowany z obu stron.

W celu poprawy bezpieczeństwa pieszych przewidziano podniesienie nawierzchni w obrębie skrzyżowań, co wymusi ograniczenie prędkości pojazdów kołowych.

Budowa dróg gminnych polegać będzie na:

- wykonaniu robót przygotowawczych,
- wykonaniu robót rozbiórkowych,
- wykonaniu robót ziemnych (nasypów i wykopów),
- przebudowie (ewentualnej) przepustu drogowego pod skrzyżowaniem DK11,

-
- wykonaniu konstrukcji jezdni, chodników i poboczy projektowanych dróg gminnych,
 - wykonaniu publicznych i indywidualnych z budowanych dróg (do granicy pasa drogowego),
 - wykonaniu odcinków kanału deszczowego wraz z zabudową wpustów deszczowych,
 - budowie oświetlenia ulicznego w obrębie projektowanego układu drogowego,
 - zabezpieczeniu urządzeń istniejącego uzbrojenia terenu znajdującego się w obszarze inwestycji (ewentualnie ich przebudowa lub usunięcie),
 - wykonaniu robót wykończeniowych,
 - wykonaniu poziomego i pionowego oznakowania drogi w ramach wprowadzenia docelowej organizacji ruchu,
 - montażu elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego (w razie konieczności),
 - wykonaniu elementów ochrony środowiska wskazanych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1 Definicje

- a) **Droga tymczasowa (montażowa)** - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu.
- b) **Objazd tymczasowy** - droga specjalnie przygotowana i odpowiednio utrzymana do przeprowadzenia ruchu publicznego na okres budowy.
- c) **Infrastruktura techniczna w pasie drogowym niezwiązana z drogą** - do infrastruktury tej należy w szczególności: linie elektroenergetyczne, linie telekomunikacyjne, przewody kanalizacyjne (nie służące do odwodnienia drogi), gazowe, ciepłownicze i wodociągowe, urządzenia wodnych melioracji, urządzenia podziemne specjalnego przeznaczenia, ciągi transportowe.
- d) **Linie rozgraniczające drogę** - granice terenów przeznaczonych na pas drogowy, pasy drogowe oznaczone w ewidencji gruntów lub ustalone w decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi.
- e) **Pas drogowy** - wydzielony liniami granicznymi pas terenu przeznaczony do umieszczania w nim drogi i związanych z nią urządzeń oraz drzew i krzewów. Pas drogowy może również obejmować teren przewidziany do rozbudowy drogi i budowy urządzeń chroniących ludzi i środowisko przed uciążliwościami powodowanymi przez ruch na drodze.
- f) **Wyposażenie techniczne dróg** - do wyposażenia technicznego dróg należą m.in.:
 - urządzenia odwadniające oraz odprowadzające wodę (rowy odwadniające drogę, urządzenia ściekowe, urządzenia do powierzchniowego odwodnienia placu, urządzenia do głębokiego odwodnienia drogi, kanalizacja deszczowa, inne urządzenia wg rozwiązań indywidualnych),
 - urządzenia oświetleniowe,
 - obiekty i urządzenia obsługi uczestników ruchu (w tym: punkty kontroli samochodów ciężarowych, zatoki postojowe, zatoki autobusowe, pętle autobusowe, place do zawracania, mijanki, przejścia dla pieszych),
 - urządzenia techniczne drogi (w tym: bariery ochronne, osłony energochłonne, ogrodzenia, osłony

2.2 Wytyczne techniczne

Prace projektowe należy prowadzić zgodnie z WWiOPP.

Roboty budowlane będą realizowane w oparciu o STWiORB, które przygotuje Wykonawca z uwzględnieniem WWiORB zawartych w opracowaniu PFU.

2.3 Program zapewnienia jakości

- 1) Wykonawca opracuje Program Zapewnienia Jakości (PZJ) i będzie go przestrzegał.
- 2) Opracowany Program Zapewnienia Jakości musi zostać dostarczony Zamawiającemu w celu zatwierdzenia, co najmniej 14 dni przed rozpoczęciem robót budowlanych.
- 3) PZJ można uznać za zatwierdzony w przypadku braku sprzeciwu ze strony Zamawiającego w ciągu 14 dni.
- 4) PZJ należy podzielić na dwa tomy: dotyczący dokumentacji projektowej i dotyczący robót budowlanych.
- 5) Tom dotyczący dokumentacji projektowej musi zawierać co najmniej:
 - Wykaz kluczowego personelu ze wszystkich branż, odpowiedzialnego za projektowanie wraz, kopią ich uprawnień oraz aktualnej przynależności do odpowiedniej izby.
 - Wykaz kluczowego personelu ze wszystkich branż, który będzie pełnił funkcję sprawdzających wraz, kopią ich uprawnień oraz aktualnej przynależności do odpowiedniej izby.
 - Wykaz przedstawicieli Wykonawcy odpowiedzialnych za zatwierdzanie projektu.
 - Harmonogram prac projektowych z uwzględnieniem terminów administracyjnych,
 - Schemat organizacyjny realizacji danego projektu z uwzględnieniem podwykonawców i ich zakresu robót. W schemacie tym Wykonawca w szczególności przedstawi procedurę zapewnienia sprawdzenia (przez sprawdzających) i akceptacji (przez wykonawcę robót) rozwiązań projektowych.
 - Wykaz i opis procedur zapewnienia jakości.
 - Identyfikację punktów krytycznych dla realizacji inwestycji.
- 6) Tom dotyczący robót musi zawierać co najmniej:
 - Kopię posiadanych i stosowanych przez Wykonawcę oraz jego podwykonawców wszelkich certyfikatów jakości.
 - Wykaz kluczowego personelu ze wszystkich branż, odpowiedzialnego za wykonanie robót wraz z ich CV, kopią uprawnień oraz aktualnej przynależności do odpowiedniej izby.
 - PZJ -y dla poszczególnych asortymentów robót wraz z ich wykazem.
 - Schemat organizacyjny realizacji danego projektu z uwzględnieniem podwykonawców i ich zakresu robót.
 - Schemat realizacyjny przedstawiający organizację zapewnienia jakości i współpracę pomiędzy zespołem projektowym, wykonawczym i zapewnienia jakości.
 - Wykaz i opis procedur zapewnienia jakości.
 - Identyfikację punktów krytycznych dla realizacji inwestycji.
- 7) Dla zapewnienia możliwości monitorowania postępu prac projektowych, Wykonawca będzie przedstawiał Zamawiającemu zaktualizowane Harmonogramy prac

projektowych i wykonania robót. Sprawdzenia zgodności harmonogramu z postępowaniem prac projektowych i robót należy dokonywać nie rzadziej niż raz na 1 miesiąc.

2.4 Droga wraz z urządzeniami oraz instalacjami

2.4.1 Osie dróg

Osie dróg układu przewidzianego w ramach opracowania składają się wyłącznie z odcinków prostych.

2.4.2 Skrzyżowania

W ramach przedmiotu zamówienia zostaną wybudowane skrzyżowania zwykłe. Na etapie projektowania należy uzgodnić nową geometrię skrzyżowania z DK11 (ul. Lubliniecka) z drogą klasy L zlokalizowaną w miejscu dojazdu do stacji paliw ORLEN. Zaproponowane w PFU rozwiązanie uwzględnia przejezdność samochodów ciężarowych oraz autobusów o długości do 12,0m. Przewidziano wyokrąglenie krawędzi łukami o promieniu $R=6$ i $R=7$ m (normatywne dla klasy L) oraz powierzchnie najazdowe dla większych pojazdów wykonane w formie przedrukowań z kostki kamiennej.

W związku ze zmianą geometrii dojazdu do stacji paliw, konieczne będzie uzgodnienie zjazdu z projektowanej ulicy z zarządcą dróg gminnych na terenie Gminy Ciasna, po wcześniejszej akceptacji rozwiązania przez właściciela stacji paliw.

Krawędzie skrzyżowania dróg klasy L zostały wyokrąglone łukami o promieniu $R=10$ i $R=12$ m. Krawędzie skrzyżowań dróg klasy D zostały wyokrąglone łukami o promieniu $R=6$ m.

W celu poprawy bezpieczeństwa ruchu pieszych oraz ograniczenia prędkości pojazdów, w obrębie części skrzyżowań zastosowano podniesienie tarczy skrzyżowania wykonane z kostki betonowej. Skrzyżowania została pokazana na planie sytuacyjnym – rys. D.1.

2.4.3 Chodniki, pobocza i przystanki komunikacji publicznej

W ramach przedmiotu zamówienia na całej długości projektowanych dróg przewidziano jednostronne chodniki z kostki betonowej o szerokości 2,0m.

W rejonie skrzyżowań chodniki lokalnie występują po obu stronach projektowanych dróg. Wzdłuż pozostałych krawędzi, dróg, zgodnie z warunkami Zamawiającego przewidziano pobocze z kruszywa o szerokości 0,75m.

W rejonie stacji Orlen przewidziano zlokalizowanie przystanku komunikacji publicznej, z uwzględnieniem przejezdności samochodów dla autobusów o długości do 12,0m.

2.4.4 Konstrukcje nawierzchni

Wykonawca, przed przystąpieniem do projektowania winien wykonać badania podłoża gruntowego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. Konstrukcja nawierzchni musi zostać zaprojektowana na okresy eksploatacji przewidziane w Rozporządzeniu MTiGM w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, tj. 20 lat dla nawierzchni podatnej półsztywnej.

Podstawowe założenia do projektowania konstrukcji nawierzchni dla projektowanych dróg o szerokości 6,00÷7,00m:

- Dopuszczalny nacisk osi pojedynczej 115 kN
- Kategoria ruchu KR3
- Ruch prognozowany dla 20 lat okresu trwałości zmęczeniowej
 $N_{100} = 3\ 000\ 000$ mln osi standardowych 100 kN/pas.

Podstawowe założenia do projektowania konstrukcji nawierzchni dla projektowanych dróg o szerokości 5,00÷5,50m:

- Dopuszczalny nacisk osi pojedynczej 115 kN
- Kategoria ruchu KR2
- Ruch prognozowany dla 20 lat okresu trwałości zmęczeniowej
 $N_{100} = 510\ 000$ osi standardowych 100 kN/pas.

Wszystkie warstwy konstrukcyjne nawierzchni muszą być projektowane na podstawie „Katalogu typowych nawierzchni podatnych i półsztywnych” – GDDKiA 2014 (Załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.).

W przypadku konieczności doprowadzenia podłoża gruntowego do grupy nośności G1, wykonawca na podstawie przeprowadzonej analizy przedstawi Zamawiającemu sposób wzmocnienia podłoża. Prace te należy uwzględnić w ramach kwoty kontraktowej.

Podłoże gruntowe stanowią piaski średnie oraz grube z domieszką żwiru.

Ze względu na mogące pojawić się okresowo zwierciadło wody gruntowej na poziomie około 2,0m poniżej poziomu terenu przyjęto grupę nośności podłoża gruntowego jako G 2.

2.4.5 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu, oznakowanie pionowe, oznakowanie poziome

Znaki pionowe: Wszystkie stosowane znaki pionowe należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220 z dn. 23 grudnia 2003 r. poz. 2181).

Na wszystkich drogach projektowanego układu drogowego należy projektować znaki pionowe (grupa wielkości „średnie”) z folii odblaskowej typu 1 z wyjątkiem znaków A-7, B-20, D-6, D-6a, D-6b oraz znaków umieszczonych nad jezdnią (w przypadku ich występowania), które powinny być projektowane z folii odblaskowej typu 2.

Znaki poziome:

Oznakowanie poziome należy wykonać jako grubowarstwowe z masy chemoutwardzalnej do nakładania grubości 1,8 – 3,0mm zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220 z dn. 23 grudnia 2003r., poz. 2181).

2.4.6 Odwodnienie drogi

Odwodnienie drogi zapewniają spadki poprzecznie i podłużne jezdni.

Dalej woda opadowa lub roztopowa trafia do wpustów ulicznych i kanalizacji deszczowej.

Przy projektowaniu należy uwzględnić koncepcję odwodnienia rozpatrywanego terenu wykonaną przez Gminę Ciasna.

W koncepcji rzewidziano odwodnienie jezdni dróg oraz chodników za pomocą kanalizacji deszczowej, która przewiduje odprowadzenie wody kanalizacją deszczową o średnicach od Ø300 na początkach odcinków, do Ø1000 na głównym kolektorze zlokalizowanym w ul. Dębowej.

Wylot kanalizacji przewidziano do kanału deszczowego Ø1000 wykonanego w ul. Polnej oraz kanału deszczowego Ø800 w ul. Nowej.

2.4.7 Przepusty

Ze względu na przewidziane odwodnienie za pomocą kanalizacji deszczowej oraz brak rowów drogowych, w obszarze dróg gminnych nie występują przepusty pod drogami oraz zjazdami. Jedyne przepusty występują w obszarze skrzyżowania z DK11 (ul. Lubliniecka) w ciągu rowu drogowego zlokalizowanego wzdłuż drogi krajowej.

Potrzeba przebudowy ww. przepustu wynikać będzie z geometrii skrzyżowania drogi gminnej z drogą krajową, którą należy uzgodnić z Generalną Dyрекcją Dróg Krajowych i Autostrad w Katowicach.

2.5 Projektowanie

- Obowiązkiem Wykonawcy jest, w zależności od potrzeb, dokonanie zgłoszenia budowy lub/i robót budowlanych oraz uzyskanie decyzji administracyjnych, w szczególności decyzji pozwolenia na budowę, decyzji o pozwoleniu wodno-prawnym, a także pozostałych postanowień, uzgodnień i opinii, zatwierdzeń wymaganych obowiązującymi przepisami umożliwiającymi realizację przedsięwzięcia zgodnie z Wymaganiami Zamawiającego,
- Na etapie projektowania Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia wszelkich ewentualnych kolizji oraz niezgodności z mapą zasadniczą i ustalenie z Zamawiającym dalszego toku projektowania,
- Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia zamawiającemu 1 raz w miesiącu sprawozdania z postępu prac projektowych, a ponadto konsultowania na bieżąco wszelkich rozwiązań projektowych ,
- Należy uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego wszystkie warunki techniczne przebudów i zabezpieczeń i uzgodnienia w tym zakresie. Uzyskane warunki techniczne dla przebudowy infrastruktury technicznej należy, każdorazowo po ich przeanalizowaniu w aspekcie ich zasadności i zgodności z obowiązującymi przepisami prawa, przekazywać wraz z opinią projektanta w tej sprawie, Inżynierowi i Zamawiającemu do akceptacji. Po uzyskaniu przedmiotowej akceptacji, należy opracować dokumentację projektową niezbędną do uzyskania zezwoleń na realizację i do realizacji robót. Projekty oraz budowa, przebudowa lub likwidacja urządzeń infrastruktury technicznej (urządzenia teletechniczne, urządzenia energetyczne, sieci wodociągowe, urządzenia melioracyjne, system odprowadzenia wód deszczowych i ścieków sanitarnych, urządzenia kolejowe) powinny spełniać obowiązujące przepisy i normy,
- Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i lokalne oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi opracowaniami projektowymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie ich postanowień podczas wykonywania opracowań projektowych,
- Wykonawca ma obowiązek zapewnić sprawdzenie opracowań projektowych pod względem zgodności z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności lub przez rzeczoznawcę budowlanego,
- Wykonawca przekaże zamawiającemu dokumentację projektową w ilości opisanej w OPZ,
- Wykonawca pozyska na własny koszt oraz we własnym zakresie:
 - wszystkie niezbędne uzgodnienia, opinie, pozwolenia, decyzje administracyjne i zatwierdzenia niezbędne do uzyskania zgody na realizację zadania, w szczególności uzgodnienie geometrii skrzyżowania drogi gminnej z DK11 (ul. Lubliniecka) z Zarządcą drogi wyższej kategorii tj. GDDKiA,

- dysponowanie działkami na cele budowlane, w przypadku, gdy roboty nie będą polegały na przebudowie infrastruktury technicznej lub dróg publicznych,
 - wypisy i wyrisy z ewidencji gruntów w tym aktualne wypisy na dzień złożenia wniosku ZRID,
 - inne niezbędne materiały i warunki.
- Wykonawca, na własny koszt, opracuje wszelkie niezbędne projekty i materiały wymagane do tymczasowego zajęcia terenu oraz poniesie koszty tego zajęcia,
 - Obiekt budowlany i związane z nim urządzenia budowlane należy projektować w sposób zapewniający formę architektoniczną dostosowaną do krajobrazu i otaczającej zabudowy,
 - Dokumentacja projektowa oraz jej elementy muszą spełniać wymagania obowiązującego prawa - w szczególności ustawy Prawo Budowlane i związanych z nią przepisów,
 - Obiekty budowlane i urządzenia należy projektować i wykonać tak, aby zapewnić optymalną ekonomikę budowy, eksploatacji, konserwacji i remontów oraz zgodnie z obecnymi zasadami wiedzy technicznej,
 - Dokumentacja projektowa oraz jej elementy muszą spełniać wymagania obowiązującego prawa – w szczególności ustawy Prawo budowlane i związanych z nią przepisów,
 - Wykonawca zaprojektuje w opracowaniach projektowych zastosowanie materiałów do wykonania obiektów budowlanych i urządzeń, które spełniają wymagania obowiązujących przepisów oraz są zgodne z wymaganiami norm i z najnowszymi zasadami wiedzy technicznej oraz zapewnią wymaganą trwałość wykonanych robót,
 - Obiekty budowlane i urządzenia należy projektować z zapewnieniem wymagań ustawy o odpadach,
 - Podczas wykonywania opracowań projektowych Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy,
 - Przedstawione rozwiązania muszą być kompleksowe, uwzględniające wszystkie wymagane elementy,
 - Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania opracowań projektowych,
 - Wykonawca wykona opracowania projektowe w szacie graficznej, która zapewni czytelność, przejrzystość i jednoznaczność treści,
 - Kserokopie wszelkich uzyskanych warunków, uzgodnień i opinii należy na bieżąco przekazywać Zamawiającemu, w terminach umożliwiających ew. skorzystanie z trybu odwoławczego,
 - Ewentualne odwołanie się od ww. warunków, uzgodnień i opinii leży po stronie Wykonawcy,
 - Sprzęt i transport do wykonania opracowań projektowych powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania,

- Wykonawca zapewni nadzór autorski w czasie robót realizowanych na podstawie dokumentacji projektowej sporządzonej w oparciu o niniejszą Umowę w zakresie określonym przez ustawę Prawo budowlane,
- Wykonawca zobowiązany jest na wezwanie Zamawiającego do niezwłocznego wykonywania poprawek i uzupełnień w dokumentacji projektowej,
- Wykonawca zobowiązany jest do opiniowania zgodności projektów wykonawczych, technologicznych i zamiennych wykonywanych przez Wykonawcę robót w zakresie zgodności z wymaganiami dokumentacji projektowej, niezwłocznego wykonywania poprawek i uzupełnień w dokumentacji projektowej,
- Wykonawca zobowiązany jest do opracowania przedmiaru robót spójnego ze STWiORB,
- Gdziekolwiek w STWiORB przywołane są konkretne przepisy, normy, wytyczne i katalogi, które spełniać mają opracowania projektowe, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych przepisów, norm, wytycznych i katalogów,
- Wykonawca powinien na bieżąco uwzględniać w opracowaniach projektowych zmiany w ww. przepisach i zasadach wiedzy technicznej,
- Dokumentacja projektowa objęta zamówieniem powinna być zgodna z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej obowiązującymi na dzień złożenia wniosków o dokonanie odbioru opracowań projektowych.
- Wykonawca przed przystąpieniem do projektowania przedstawi Zamawiającemu założenia do projektu, skład i ilość zespołów projektowych oraz listę podwykonawców;
- Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodność procesu wykonywania opracowań projektowych z wymaganiami Umowy, Harmonogramem prac projektowych oraz poleceniami Inżyniera i/lub Zamawiającego;
- Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu wykonywania opracowań projektowych, w taki sposób, aby założone cele projektu zostały osiągnięte zgodnie z Umową;
- Koszty związane z opracowaniem materiałów roboczych, przeznaczonych do zaopiniowania uzgodnienia weryfikacji, akceptacji itp. bądź do prezentacji na spotkaniach, uzgodnienia należy w kalkulować ryczałtowo w cenie poszczególnych elementów;
- Dokumentacja (poszczególne elementy, etapy projektu) dostarczona Zamawiającemu w jednym/dwóch egzemplarzach do zaopiniowania, uzgodnienia, weryfikacji, akceptacji itp. nie będzie zwracana Wykonawcy;
- Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę opracowań projektowych i za wszelkie materiały wyjściowe używane i otrzymane w trakcie prac projektowych;
- Wykonawca przed dokonaniem zgłoszenia robót budowlanych lub/i budowy zobowiązany jest uzyskać pozytywną opinię Zespołu Oceny Projektu;

- Wykonawca będzie utrzymywał opracowania projektowe i materiały wyjściowe do czasu przekazania ich Zamawiającemu;
- Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do projektów, sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem opracowań projektowych;
- W przypadku nałożenia przez właścicieli bądź zarządców infrastruktury technicznej obowiązku zawarcia umów, regulujących wzajemne zobowiązania z Inwestorem, należy uregulować wszelkie formalności z tym związane oraz przedstawić za pośrednictwem Inżyniera projekty umów Zamawiającemu do uzgodnienia. Przedmiotowe projekty powinny uwzględniać uwarunkowania wynikające z obowiązującego prawa, rozwiązań projektowych oraz wydanych w sprawie budowy drogi wojewódzkiej decyzji administracyjnych;
- Wykonawca przeniesie na zamawiającego autorskie prawa majątkowe do całości dokumentacji projektowej wykonanej w ramach umowy, z chwilą potwierdzenia wykonania przedmiotu umowy w zakresie opracowania dokumentacji projektowej, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

2.6 Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

W ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej i w Czasie na Ukończenie Wykonawca powinien zapewnić spełnienie następujących warunków związanych z realizacją przedmiotu umowy:

- a) Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych (WWiORB) stanowią TOM III niniejszego opracowania. Na ich podstawie Wykonawca jest zobowiązany opracować poszczególne Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) i uzyskać ich akceptację przez Inżyniera lub/ i Zamawiającego. Opracowane przez Wykonawcę STWiORB powinny zawierać wszystkie wymagania w zakresie materiałów i ich jakości, sprzętu, środków transportowych, warunków wykonania Robót, badań i kontroli jakości określone w WWiORB i wymagania te nie mogą być niższe niż te zawarte w WWiORB,
- b) Materiały do wykonania robót muszą spełniać wymagania ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881),
- c) Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401).
- d) Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r, Prawo Budowlane, Wykonawca ma obowiązek przygotować:

- na etapie opracowania projektu budowlanego - sporządzenie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego, uwzględnianej następnie w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
 - przed rozpoczęciem robót - planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- e) Wykonawca jest zobowiązany do zorganizowania zaplecza i placu budowy. W ramach zaplecza budowy Wykonawca powinien zapewnić 1 pomieszczenie dla Służb Zamawiającego o powierzchni ok. 10m² z dostępem do pomieszczeń sanitarnych, sieci elektrycznej, internetu oraz naturalnego światła i sztucznego światła i wyposażonego w dwa biurka i cztery krzesła. Wszystkie elementy wyposażenia powinny być sprawne i pozwalać na ich użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.
- f) Wykonawca jest zobowiązany do oznakowania placu budowy oraz do ustawienia tablic informacyjnych.
- g) Od momentu przekazania placu budowy lub jego części do dnia wystawienia przez Inżyniera Świadectwa Przejęcia Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania drogi przez cały okres trwania umowy w stanie technicznym nie pogorszonego (zapewniającym przejezdność). W sezonie letnim likwidując wykruszenia, wyboje, koleiny poprzez wykonywanie remontów cząstkowych masą asfaltową na gorąco (zimną, masą na zimno). W sezonie zimowym należy na bieżąco odśnieżać całą szerokość jezdni wraz z utwardzonymi poboczami oraz zwalczać śliskość przy użyciu środków chemicznych.
- h) Zapewnienie utrzymania drogi przez Wykonawcę obowiązywać będzie od momentu przekazania placu budowy do momentu uzyskania pozwolenia na użytkowanie.
- i) Wykonawca ponosi odpowiedzialność prawną z tytułu szkód komunikacyjnych poniesionych w wyniku złego utrzymania odcinka drogi w okresie letnim i zimowym.
- j) Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia ruchu dwukierunkowego przez cały okres trwania realizacji umowy.
- k) Wykonawca przed przystąpieniem do budowy zobowiązany jest do przeprowadzenia szczegółowej inwentaryzacji (w tym fotograficznej) obiektów zlokalizowanych w pobliżu robót.
- l) W przypadkach, które tego wymagają Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dróg objazdowych.
- m) Wykonawca jest zobowiązany do minimalizacji utrudnień w ruchu publicznym oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, ciągi piesze, znaki drogowe, bariery ochronne, urządzenia odwodnienia itp.) na terenie pomiarów i badań, w okresie ich trwania,
- n) W czasie wykonywania prac pomiarowych i badań Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: oznakowanie, zapory drogowe, tablice kierujące, światła ostrzegawcze, sygnalizatory, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo prac pomiarowych, pojazdów i pieszych, nieruchomości i wygody społeczności,

- o) Wykonawca uzyska odpowiednie zgody właścicieli i zarządców nieruchomości, na terenie których wykonywane będą prace pomiarowe,
- p) Koszt zgody właścicieli i zarządców nieruchomości oraz koszty zabezpieczenia terenu pomiarów nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę umowną,
- q) Wykonawca zapewni dobre warunki widoczności i funkcjonowanie wszystkich znaków i urządzeń BRD w sposób ciągły - podczas całego okresu obowiązywania czasowej organizacji ruchu. Koszt projektów organizacji ruchu i koszt zabezpieczenia terenu pomiarów i badań nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Zaakceptowaną Kwotę Kontraktową,
- r) Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia prac pomiarowych i badawczych (inwentaryzacji) wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska, BHP, ochrony przeciwpożarowej i inne przepisy,
- s) Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane nieprzestrzeganiem zasad ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej oraz innych przepisów podczas wykonywania prac pomiarowych i badawczych i jest zobowiązany do ich likwidacji na własny koszt,
- t) Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. w trakcie prac pomiarowych i badawczych (inwentaryzacji) oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń informacje dotyczące ich lokalizacji,
- u) Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych i jest zobowiązany do ich likwidacji na własny koszt,
- v) Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych i jest zobowiązany do ich likwidacji na własny koszt,
- w) Wykonawca będzie realizować prace pomiarowe i badawcze w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców przyległych posesji,
- x) Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie badań i pomiarów (inwentaryzacji) są własnością Skarbu Państwa zgodnie z ustawą Prawo Geologiczne i Górnicze oraz ustawą o ochronie dóbr kultury i podlegają ochronie. Wykonawca zobowiązany jest je zabezpieczyć przed zniszczeniem lub kradzież, powiadomić odpowiednie władze i postępować zgodnie z ich poleceniami,
- y) Dla prac ziemnych związanych z inwestycją wymagane jest przeprowadzenie badań archeologicznych na terenie stanowiska archeologicznego oraz stałego nadzoru i, w razie konieczności, prac wykopaliskowych na całej trasie za pozwoleniem Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków,

- z) Wykonawca ponosi wszystkie koszty, z tytułu zakupu, transportu, wykorzystania materiałów i inne, jakie okażą się potrzebne w związku z wykonywaniem badań i innych prac projektowych,
- aa) Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do projektów, sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem opracowań projektowych,
- bb) Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych przez Wykonawcę projektów pokryje Wykonawca,
- cc) Należy zapewnić dojazd właścicielom nieruchomości podczas trwania prac,
- dd) Po stronie Wykonawcy jest uzgodnienie z właścicielami obiektów sposobu ich zabezpieczenia na czas robót oraz powiadomienie o terminach realizacji robót i związanych z tym utrudnieniach,
- ee) Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Jeżeli w związku z niewłaściwym prowadzeniem robót, zaniedbaniem lub brakiem działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność w taki sposób, aby stan naprawionej własności był nie gorszy niż przed powstaniem tego uszkodzenia lub zniszczenia,
- ff) Po stronie Wykonawcy jest utrzymanie letnie i zimowe drogi oraz oznakowania docelowego jak i na czas prowadzenia robót,
- gg) Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę punktów pomiarowych do chwili odbioru ostatecznego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Partner Prywatny odtworzy i utrwali na własny koszt,
- hh) Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność wznowienia i stabilizacji punktów granicznych pasa drogi (w przypadku ich uszkodzenia),
- ii) Obowiązkiem Wykonawcy jest uzyskać dla zrealizowanych obiektów budowlanych w ramach przedmiotowego zadania inwestycyjnego pozwolenie na użytkowanie i/lub dokonać zawiadomienia o zakończeniu budowy i uzyskać zaświadczenie o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu w trybie art. 54 ustawy Prawo Budowlane,
- jj) Wykonawca wykona tablice informacyjne (2szt.) i zamontuje w miejscu realizacji inwestycji według wskazań Inżyniera i będzie utrzymywał tablice w dobrym stanie w czasie realizacji zadania. Tablice informacyjne winny pozostać na miejscu wykonywania robót bezterminowo,
- kk) Wykonawca wykona tablice informacyjne (szt. 2) z informacją o realizowanej inwestycji i zamontuje w terminie 30 dni od daty otrzymania od Zamawiającego pisemnej informacji o konieczności montażu tablic w lokalizacji uzgodnionej z Zamawiającym. Wykonawca będzie utrzymywał tablice, o których mowa powyżej w dobrym stanie

technicznym. Tablice informacyjne zostaną zdemontowane przez Wykonawcę po podpisaniu końcowego protokołu odbioru robót.

I. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT: wymagania ogólne (WWIORB-00, KOD CPV 45000)

1.1. Przedmiot i zakres stosowania WWIORB

1.1.1. Przedmiot WWIORB

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych – WWIORB-00 dotyczą wykonania i odbioru robót dla zadania pod nazwą „Budowa kompletnej sieci dróg gminnych nowopowstałej strefy mieszkalno-usługowej w miejscowości Ciasna”

1.1.2. Zakres stosowania WWIORB

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych (WWIORB-00) należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do robót objętych inwestycją wskazaną w punkcie powyżej.

Ustalenia zawarte w niniejszych WWIORB-00 obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych pozostałymi warunkami wykonania i odbioru robót budowlanych.

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych (WWIORB-00) należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi warunkami wykonania i odbioru robót budowlanych:

Kod WWIORB	Nazwa WWIORB
WWIORB – 03	Roboty ziemne i przygotowawcze
WW – 04	Budowa i przebudowa sieci zewnętrznych - metody bezwykopowe
WWIORB – 05	Wykonanie kanalizacji
ST.E.00.00.00 ST.E.01.00.00	Wykonanie instalacji elektroenergetycznych i akpia
WWIORB – 07	Roboty drogowe
WWIORB – 08	Rekultywacja terenu i zieleni

1.1.3. Przedmiot i zakres robót objętych WWIORB

Zakres prac do wykonania w szczególności obejmuje:

- pozyskanie i weryfikację wszystkich danych niezbędnych do prawidłowego zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia;
- ubezpieczenie budowy i projektu;
- sporządzenie harmonogramu całości robót objętych inwestycją, którego wydzieloną częścią będzie szczegółowy harmonogram realizacji prac projektowych;

- wykonanie jeśli wymagane, dodatkowych badań geologicznych i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej;
- wykonanie dodatkowych pomiarów geodezyjnych;
- wykonanie map do celów projektowych;
- uzyskanie wyrysów i wypisów z rejestru gruntów;
- uzgodnienie projektu ze Stronami (tam gdzie jest to wymagane);
- pozyskanie pozwolenia wodnoprawnego;
- sporządzenie projektu budowlanego (w oparciu o PFU i uwagi Zamawiającego, jeśli takie zgłosi) i uzyskanie dla niego wynikających z przepisów: opinii, zgód, uzgodnień, decyzji i pozwoleń wraz z „Decyzją pozwolenia na budowę”;
- sporządzenie Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych do wykonanych opracowań projektowych z akceptacją Zamawiającego;
- ewentualne dokonanie skutecznego zgłoszenia właściwemu organowi tej części robót, dla której zgodnie z Prawem Budowlanym nie jest wymagane uzyskania „Decyzji o pozwoleniu na budowę” lecz jej zgłoszenie;
- sporządzenie projektów wykonawczych;
- zapewnienie nadzoru autorskiego w całym okresie realizacji robót;
- sporządzenie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- sporządzenie programu zapewnienia jakości,
- zaprojektowanie, uzgodnienie i wykonanie zmiany organizacji ruchu oraz wykonanie lub zorganizowanie objazdów na czas prowadzenia robót, a także poniesienie kosztów objazdów sieci komunikacyjnej z powodu prowadzonych robót (jeśli dotyczy);
- uiszczenie opłat za zajęcie pasa drogowego (jeśli dotyczy);
- zorganizowanie, utrzymanie oraz likwidację zaplecza Wykonawcy, sali narad, placów składowych (jeśli dotyczy);
- uiszczenie opłat za uzgodnienia, decyzje, nadzory gestorów uzbrojenia terenu itp.;
- prowadzenie pełnej obsługi geodezyjnej w czasie robót, w tym sporządzenie operatów, wykonanie inwentaryzacji powykonawczej, sporządzenie dokumentacji geodezyjno-kartograficznej i przekazanie jej do właściwego ośrodka;
- wywóz, zagospodarowanie lub utylizację odpadów powstałych w związku z prowadzonymi robotami, w tym nadmiaru ziemi, asfaltu z rozbiórki nawierzchni dróg itp.;
- zorganizowanie i przeprowadzenie prób, badań i odbiorów;
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej w 5 egzemplarzach papierowych i w formie elektronicznej na płytach DVD-R lub CD-R ;
- sporządzenie instrukcji BHP, obsługi i konserwacji urządzeń;
- uporządkowanie i odtworzenie terenu po zakończeniu budowy;

- przygotowanie dokumentów związanych z oddaniem obiektów do użytkowania, uzyskanie pozwolenia na użytkowanie (jeśli wymagane) i przekazanie obiektów Zamawiającemu;
- świadczenie usług gwarancyjnych; Zamówienie nie obejmuje:
- uiszczenia opłaty przyłączeniowej za przyłączenie projektowanych obiektów - do sieci energetycznej;

Zamawiający wymaga, że jeśli konieczne będzie przeprowadzenie działań niewymienionych w Programie Funkcjonalno-Użytkowym, a koniecznych dla prawidłowego przeprowadzenia robót projektowych lub inwestycyjnych, to Wykonawca musi je uznać za włączone zarówno do zakresu umowy jak i do zatwierdzonej kwoty umowy. Koszt wszystkich takich prac Wykonawca ujmie na własne ryzyko w cenie oferty.

1.1.4. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Wszelkie prace towarzyszące oraz tymczasowe niezbędne dla wykonania przedmiotu zamówienia Wykonawca przyjmuje, że są objęte zakresem zamówienia i ujęte w zatwierdzonej kwocie umowy. Prace te będą określone przez Wykonawcę na etapie prac projektowych.

Wykonawca we własnym zakresie zapewni zaplecze budowy, place składowe i pomieszczenia magazynowe dla potrzeb realizacji przedmiotu zamówienia. Przyłącza energetyczne, telefoniczne, doprowadzenie wody i odprowadzenie ścieków, a także ogrodzenie, oświetlenie i drogi tymczasowe dla potrzeb zaplecza budowy, placów składowych, pomieszczeń magazynowych, terenu budowy itp. zapewni Wykonawca we własnym zakresie.

Zatwierdzona kwota umowy realizacji przedmiotu zamówienia przez Wykonawcę będzie uwzględniać wszystkie koszty związane z przygotowaniem terenu budowy, a także ochroną i użytkowaniem zaplecza budowy, placów składowych, pomieszczeń magazynowych i terenu budowy, w tym koszty zakupu energii, gazu, usług telefonicznych, koszty zakupu i transportu wody, koszty odprowadzania i oczyszczania ścieków.

1.1.5. Określenia podstawowe

Poniżej zdefiniowano zasadnicze określenia podstawowe wspólne dla wszystkich WWiORB. Wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- *Dokumentacja projektowa (DT)* - Dokumentacja służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku (Dz. U. nr 202 poz. 2072).
- *Droga tymczasowa (montażowa)* - Droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu.
- *Dziennik budowy* - Dokument urzędowy przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, prowadzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 roku w sprawie

dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002r. nr 108 poz. 953 wraz z późniejszymi zmianami).

- *Infrastruktura techniczna* - Zespół urządzeń i instalacji zapewniający prawidłowe funkcjonowanie całości lub części założonych obiektów.
- *Inspektor* - Oznacza osobę wyznaczoną przez Zamawiającego do pełnienia funkcji Inżyniera dla potrzeb inwestycji. Funkcja Inżyniera obejmuje również występujące w Rozdziale 3 polskiego Prawa Budowlanego funkcje „Inspektora Nadzoru Inwestorskiego” oraz „koordynatora czynności inspektorów nadzoru inwestorskiego”.
- *Kierownik budowy* - Osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.
- *Książka obmiaru* - Rejestr z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru faktycznie wykonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Zamawiającego.
- *Laboratorium* - Laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.
- *Mapa zasadnicza* - Wielkoskalowe opracowanie kartograficzne, zawierające aktualne informacje o przestrzennym rozmieszczeniu obiektów ogólnie geograficznych oraz elementach ewidencji gruntów i budynków, a także sieci uzbrojenia terenu: nadziemnych, naziemnych i podziemnych.
- *Materiały* - Wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z DT i WWiORB.
- *Nawierzchnia* - Warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.
- *Niweleta* - Wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi przewodu, kanału, studzienki, itp.
- *Objazd* - Droga specjalnie przygotowana i odpowiednio utrzymana do przeprowadzenia okrężnego ruchu publicznego na okres budowy.
- *Plan BIOZ* - Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 sierpnia 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1126).
- *Podłoże* - Grunt rodzimy lub nasypowy do głębokości przemarzania.
- *Polecenie Zamawiającego* - Wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

- *Pozwolenie na budowę* - Decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy.
- *Prawo budowlane* - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku wraz z późniejszymi zmianami i towarzyszącymi rozporządzeniami, regulująca działalność obejmującą projektowanie, budowę, utrzymanie i rozbiórki obiektów budowlanych oraz określająca zasady działania organów administracji publicznej w tych dziedzinach.
- *Projektant* - Uprawniona osoba fizyczna będąca autorem DT.
- *Projekt budowlany* - Dokument formalno-prawny, konieczny do uzyskania pozwolenia na budowę, którego zakres i forma jest zgodna z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462 wraz z późniejszymi zmianami).
- *Próby* - Próby, badania i sprawdzenia wymienione w WWiORB.
- *Przeszkoda naturalna* - Element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład dolina, bagno, rzeka, itp.
- *Przeszkoda sztuczna* - Dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład ogrodzenie, budynek, kolej, rurociąg, itp.
- *Rekultywacja* - Roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.
- *Remont* - Wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.
- *Reper* - Punkt o znanej wysokości nad poziomem morza, utrwalony w terenie za pomocą słupa betonowego, głowicy w ścianie budowli, itp.
- *Teren budowy* - Przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- *Wpust ściekowy uliczny* - Wpust odbierający wody opadowe z terenu drogi/placu do kanalizacji deszczowej. Wykonany z odstożnikiem, zasyfonowany, z koszem podczyszczającym i kratą typu ciężkiego, zawiasową, osadzoną na pierścieniu odciążającym lub zamontowaną w krawężniku.
- *Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (WWiORB)* - Zbiór procedur wykonawczych.
- *Zadanie budowlane* - Część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiące odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną kanalizacji lub jej elementu.
- *Zamawiający* - Inwestor który może być reprezentowany przez wybrane przez siebie osoby lub firmy.

1.1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca opracuje projekt budowlany planowanego zamierzenia inwestycyjnego w sposób odpowiadający wymaganiom określonym w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462 z późn. zm.) i uzyska dla niego wymagane przepisami uzgodnienia, zgody i pozwolenie na budowę.

Dla robót budowlanych, dla których na mocy art. 30 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.) nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę, lecz wymagane jest ich zgłoszenie właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej, Wykonawca sporządzi dokumenty wymagane dla dokonania zgłoszenia i dokona skutecznego zgłoszenia właściwemu organowi.

Przed złożeniem wniosku o wydanie pozwolenia na budowę lub zgłoszenia Wykonawca uzyska akceptację Zamawiającego dla rozwiązań projektowych zawartych w projekcie budowlanym i w zgłoszeniu.

Zamawiający wymaga również sporządzenia i przedłożenia do akceptacji projektów wykonawczych i (opcjonalnie, jeśli wynikać to będzie z potrzeb sporządzonej DT) szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych przed skierowaniem ich do realizacji, w aspekcie ich zgodności z ustaleniami Programu Funkcjonalno-Użytkowego i umowy. Dokumentacja projektowa powinna odpowiadać wymaganiom Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462 z późn. zm.). Wykonawca prześle Zamawiającemu dokumentację techniczną w formie analogowej (papierowej) w 5 egzemplarzach oraz w formie cyfrowej (na nośniku CD-R) w 4 egzemplarzach. Opisane powyżej prace zostaną wykonane w zakresie przedmiotu zamówienia i w ramach zatwierdzonej kwoty umowy.

Wykonawca jest zobowiązany Ustawą – Prawo budowlane oraz postanowieniami umowy do wybudowania obiektów budowlanych w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając:

- 1) spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:
 - a) bezpieczeństwa konstrukcji,
 - b) bezpieczeństwa pożarowego,
 - c) bezpieczeństwa użytkowania,
 - d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
 - e) ochrony przed hałasem i drganiami,
 - f) oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród,
- 2) warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:
 - a) zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników,
 - b) usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów,
- 3) możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego,

- 4) warunki bezpieczeństwa i higieny pracy,
- 5) ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej,
- 6) ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską,
- 7) odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej,
- 8) poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej,
- 9) warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z DT, WWIORB i poleceniami Zamawiającego.

Na wniosek Wykonawcy, w terminie do 7 dni od daty uprawomocnienia się decyzji o pozwoleniu na budowę, Zamawiający przekaże mu teren budowy. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę punktów pomiarowych do chwili odbioru robót przez Zamawiającego. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.1.7. Dokumentacja budowy

Dokumenty Wykonawcy

Wykonawca przygotowuje dokumenty wystarczająco dokładnie, aby pozwoliły uzyskać wszystkie wymagane przepisami zatwierdzenia, aby zapewniły dostawcom i personelowi budowlanemu wystarczające wskazówki do realizacji inwestycji oraz aby opisały eksploatację ukończonych robót. Zamawiający będzie miał prawo dokonywać przeglądów dokumentów Wykonawcy i dokonywać inspekcji ich przygotowania, gdziekolwiek są one sporządzane.

Każdy dokument Wykonawcy będzie, po uznaniu go za nadający się do użytku, przedłożony Zamawiającemu do weryfikacji i zatwierdzenia.

Na dokumenty Wykonawcy składają się między innymi:

- projekty budowlane,
- projekty wykonawcze,
- program zapewnienia jakości,
- program i plan płatności,
- wszelkie dodatkowe projekty, których konieczność wykonania wyniknie w trakcie wykonywania prac projektowych lub w trakcie robót (np. projekt zabezpieczenia czy przebudowy istniejącego uzbrojenia),
- dokumenty niezbędne do uzyskania „Decyzji pozwolenia na budowę” w imieniu Zamawiającego (jeśli wymagane),
- raporty zawierające wyniki testów,
- dokumentacja odbiorowa,
- dokumentacja powykonawcza (łącznie z inwentaryzacją geodezyjną i pisemnymi oświadczeniami potwierdzającymi dotrzymanie wcześniejszych warunków i uzgodnień),
- materiały szkoleniowe (jeśli wymagane).

Dokumenty Budowy

Dziennik Budowy. Dziennik Budowy oznacza dokument zatytułowany po polsku Dziennik Budowy, który Wykonawca na podstawie upoważnienia Zamawiającego powinien uzyskać w imieniu Zamawiającego przy rozpoczęciu robót budowlanych. Dziennik Budowy będzie prowadzony przez Wykonawcę na terenie budowy oraz używany zgodnie z wymaganiami Art. 45 polskiego Prawa Budowlanego.

Dokumenty laboratoryjne, deklaracje, certyfikaty, itp. Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w Programie Zapewnienia Jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Powinny być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

Inne dokumenty budowy. Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej następujące dokumenty:

- polecenie rozpoczęcia robót,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- ewentualne umowy cywilno-prawne,
- świadectwa odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy. Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszystkie próbki i protokoły, przechowywane w uporządkowany sposób i oznaczone według wskazań Zamawiającego powinny być przechowywane tak długo, jak to zostanie przez niego zalecone. Wykonawca powinien dokonywać w ustalonych z Zamawiającym okresach czasu archiwizacji, również na nośnikach elektronicznych. Zamawiający będzie miał pełne prawo dostępu do wszystkich dokumentów budowy. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego.

1.1.8. Informacje o prowadzeniu budowy

Wymagania w zakresie prowadzenia robót

Organizacja robót. Roboty wykonywane będą według szczegółowego Harmonogramu Realizacji Przedmiotu Zamówienia, który opracuje Wykonawca. Program będzie uwzględniał podział robót na uzasadnione technicznie, technologicznie, lokalizacyjnie i czasowo etapy.

Zgodność robót z DT i Programem Funkcjonalno- Użytkowym. Wykonawca jest zobowiązany prowadzić roboty na podstawie i w zgodności z wykonaną przez niego dokumentacją projektową, zgodnie z Programem Funkcjonalno-Użytkowym i dodatkowymi opracowaniami niezbędnymi do realizacji robót. Wymagania wyszczególnione choćby w jednym z opracowań wymienionych powyżej są obowiązujące dla Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach i dokumentacjach przekazanych przez Zamawiającego, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Przyjmuje się jako zasadę, którą będzie stosował Wykonawca przy realizacji projektu, że w przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Dane określone w dokumentacji projektowej i w Programie Funkcjonalno-Użytkowym będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub Programem Funkcjonalno-Użytkowym i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

Ochrona i utrzymanie robót. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót (np. ochronę znaków geodezyjnych, ochronę miejsc budowy w trakcie jej trwania) i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Zamawiającego powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

Tablice informacyjne budowy

Wykonawca, zgodnie z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz. U. 2002 nr.108, poz.953 wraz z późniejszymi zmianami) zobowiązany jest do oznakowania miejsca budowy poprzez wystawienie tablicy informacyjnej.

Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca będzie zobowiązany zaprojektować i wykonać inwestycję w sposób zapewniający ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich.

Wykonawca uzyska zgody na wejście w teren, na którym projektowane będą roboty budowlane, od władających tymi nieruchomościami.

Ochrona środowiska w trakcie trwania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. w okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy a w szczególności:
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody Dz.U. 1994 nr 92 poz. 880 z późn. zm.
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach Dz.U. 2013 poz. 21 z późn. zm..
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne Dz. U. 2001 nr 115 poz. 1229 z późn zm..
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego Dz. U. 2014 poz. 1800.
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach Dz. U. 1996 nr 132 poz. 622 z późn. zm.

Ponadto Wykonawca będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób trzecich lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić bezpieczeństwo na terenie budowy i na zewnątrz terenu budowy poprzez utrzymywanie bezpiecznych warunków pracy. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia bezpieczeństwa na terenie budowy, zabezpieczenia dojść do budynków i posesji w okresie realizacji inwestycji do momentu jej zakończenia.

Kierownik budowy zgodnie z art. 21 ustawy Prawo Budowlane, jest obowiązany przed rozpoczęciem robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Przed przystąpieniem do rozruchu sporządzić instrukcje bhp i instrukcje stanowiskowe, o których mowa w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. 1993, nr 96 poz. 437).

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 r.

Ochrona przeciwpożarowa

Inwestycja realizowana jest na terenach leśnych, dlatego Wykonawca będzie szczególnie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Zaplecze Wykonawcy

Wykonawca robót zobowiązany jest zorganizować i zabezpieczyć teren budowy oraz zaplecze Wykonawcy z biurem. Wykonawca organizuje i zabezpieczy teren budowy oraz organizuje i będzie utrzymywał zaplecze.

Zaplecze Wykonawcy składać się będzie z niezbędnych instalacji, urządzeń, biur, placów składowych, warsztatów oraz dróg dojazdowych i wewnętrznych potrzebnych do realizacji robót objętych umową. Wyposażenie biura powinno zapewniać właściwe warunki kierowania budową oraz środki techniczne pozwalające na pełen kontakt z Zamawiającym.

Wykonawca powinien wyposażyć biura i zaplecze warsztatowe w odpowiednią ilość toalet.

Toalety muszą być regularnie sprzątane i usunięte po przejęciu robót przez Zamawiającego.

Powyższe należy uwzględnić w cenie oferty.

Nadzór archeologiczny oraz dokumentacja archeologiczna

W przypadku natrafienia na znaleziska archeologiczne Wykonawca zobowiązany jest do natychmiastowego wstrzymania robót i powiadomienia o tym Zamawiającego oraz Konserwatora Zabytków. Do momentu uzyskania od Zamawiającego pisemnego zezwolenia pod groźbą sankcji nie wolno Wykonawcy wznowić robót (na danym obszarze). Wykonawca przyjmuje do wiadomości, że dalsze roboty mogą być prowadzone pod nadzorem odpowiednich służb. Prowadzenie robót pod nadzorem archeologicznym oraz Konserwatora Zabytków zostanie rozliczone w ramach zamówienia uzupełniającego.

Jeśli w trakcie prowadzenia robót nastąpi odsłonięcie obiektów zabytkowych lub warstwy kulturowej, a nadzór archeologiczny uzna za konieczne wstrzymanie prac i niemożliwa okaże się korekta harmonogramu robót na ten okres, to Wykonawca będzie uprawniony do wystąpienia o dodatkowy czas na ukończenie robót w trybie zgodnym z postanowieniami umowy. e zieleni.

1.1.9. Informacje o ubezpieczeniu budowy

Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,

- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich,
- zabezpieczenia terenu robót od następstw związanych z budową.

Wykonawca będzie zobowiązany do ubezpieczenia budowy.

Przedmiotem ubezpieczenia powinien być obiekt w trakcie budowy lub montażu wraz ze wszelkim mieniem znajdującym się na terenie budowy.

Ubezpieczenie powinno obejmować:

- roboty kontraktowe, sprzęt i wyposażenie budowlane, zaplecze budowy, maszyny budowlane, materiały i narzędzia budowlane, uprzątnięcie pozostałości po szkodzie;
- odpowiedzialność cywilną związaną z prowadzeniem prac budowlano-montażowych z tytułu szkód osobowych i rzeczowych wyrządzonych na terenie budowy lub w jego sąsiedztwie w związku z prowadzeniem prac budowlano-montażowych osobom trzecim;
- odpowiedzialność cywilną z tytułu szkód osobowych wyrządzonych personelowi Wykonawcy;
- ryzyko zawodowe, które obejmuje ryzyko zaniedbań zawodowych w projektowaniu robót.

Ubezpieczenie musi obejmować wszelkie szkody i straty materialne polegające na utracie, uszkodzeniu lub zniszczeniu mienia. Będzie to ubezpieczenie od wszystkich ryzyk, w szczególności: pożaru, uderzeń pioruna, eksplozji, katastrof budowlanych, powodzi, huraganu, gradu, osunięcia się ziemi, deszczu nawalnego, trzęsienia ziemi.

1.2. Materiały

1.2.1. Wymagania formalne

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyłącznie te wyroby budowlane (materiały i urządzenia), które zostały wprowadzone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie zgodnie z przepisami (Ustawa o wyrobach budowlanych z 16.04.2004r. – Dziennik Ustaw Nr 92, poz. 881 z późn. zm.), i które posiadają właściwości użytkowe umożliwiające prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie podstawowych wymagań.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować:

- Wyroby budowlane dla których:
 - a) wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych – w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,

- b) dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną – w odniesieniu do wyrobów nieobjętych certyfikacją określoną w lit. a, mających istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych;
- Wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej,
- Wyroby budowlane:
 - a) oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
 - b) wyroby znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklaracje zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.
- Dopuszczone do jednostkowego stosowania w obiekcie budowlanym są wyroby wykonane według indywidualnej DT sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których dostawca wydał oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu z tą dokumentacją oraz z przepisami i obowiązującymi normami.

Zasady wydawania krajowej deklaracji zgodności zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004 nr 198 poz. 2041) Dopuszczalne stężenia i natężenia czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi określa Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12.03.1996r. Wszystkie materiały i urządzenia przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami umowy i poleceniami Zamawiającego. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Zamawiającemu.

1.2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Jeśli Zamawiający zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Zamawiającego.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

1.2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca, zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza placem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

1.2.4. Akceptacja materiałów i urządzeń przez Zamawiającego

Wszystkie materiały i urządzenia przeznaczone dla robót muszą zostać zatwierdzone przez Zamawiającego przed ich dostarczeniem. Zamawiający może polecić przeprowadzenie testów na materiałach, urządzeniach przed ich dostarczeniem na plac budowy oraz może on polecić przeprowadzenie dalszych testów o ile uzna to za właściwe już po ich dostawie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia materiałów, urządzeń do jakichkolwiek części robót odpowiednio wcześniej w celu przeprowadzenia inspekcji i testów. Wykonawca przedstawi na życzenie Zamawiającego próbki do jego akceptacji, a przed przedstawieniem próbek Wykonawca upewni się, że są one faktycznie reprezentatywne pod względem jakości dla materiału, z którego takie próbki zostają pobrane, a wszelkie materiały i inne rzeczy wykorzystane podczas prac będą równe pod względem jakości zatwierdzonym próbkom.

Materiały i urządzenia muszą posiadać wymagane dla nich prawem świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, atesty, aprobaty, świadectwa itp. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia polskich tłumaczeń dokumentów związanych z materiałami, a istniejących w innych językach.

Chociaż inwestycja będzie oparta o polskie wytyczne projektowania, akceptację otrzymają również urządzenia skonstruowane według innych standardów międzynarodowych i spełniające kryteria konstrukcyjne oraz wymagania eksploatacyjne zawarte w niniejszym dokumencie. Dostawca i Wykonawca są zobowiązani do dostarczenia dowodów potwierdzających powyższą zgodność. Akceptacja takiego urządzenia nie zwalnia Wykonawcy z jego zobowiązań wynikających z tego umowy i różnych gwarancji zawartych w niniejszym dokumencie.

1.3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w PT WWiORB, Programie Zapewnienia Jakości lub Projekcie Organizacji Robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego.

1.4. Transport

1.4.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami prowadzenia inwestycji i wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym w umowie. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Zamawiającego.

Środki transportu nieodpowiadające warunkom inwestycji, na polecenie Zamawiającego, będą usunięte z placu budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy.

1.4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wszelkie użyte środki transportu powinny spełniać wymagania określone w Ustawie z dnia 6 września 2001 roku o transporcie drogowym (Dz.U. nr 204 poz. 2088 z późn. zm.) oraz ustawy z dnia 20 czerwca 1997 roku Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz.U nr 58 poz. 515 z roku 2003 z późn. zm.).

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

1.5. Wykonanie robót

1.5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót, zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z DT, WWiORB, Projektem Zapewnienia Jakości, Projektem Organizacji Robót oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność, za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w DT.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do placu budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Zamawiającym jako obszary robocze.

1.5.2. Prace geodezyjno-kartograficzne

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić pełną obsługę geodezyjną.

Geodezyjne wyznaczanie obiektów w terenie. Opracowanie geodezyjne projektu należy opierać na podstawie geodezyjnej.

Uprawniony geodeta z ramienia Wykonawcy wystąpi o udostępnienie punktów osnowy geodezyjnej do odpowiedniego Punktu Zasobów Geodezyjnych.

Wytyczeniu w terenie i utrwaleniu na gruncie, zgodnie z wymaganiami DT, podlegają geodezyjne elementy określające usytuowanie w poziomie oraz posadowienie wysokościowe budowanych obiektów, a w szczególności:

Czynności geodezyjne w toku budowy. Czynności geodezyjne w toku budowy obejmują:

- geodezyjną obsługę budowy i montażu obiektów budowlanych,
- wykonywanie wszelkich pomocnych szkiców geodezyjnych jako załączników do księgi obmiarów i wniosków Wykonawcy,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą obiektów budowlanych,
- wznowienie znaków granicznych naruszonych w trakcie prowadzenia robót.

Geodezyjna obsługa budowy i montażu obiektu budowlanego obejmuje tyczenie i pomiary kontrolne tych elementów obiektu, których dokładność usytuowania bez pomiarów geodezyjnych nie zapewni prawidłowego wykonania obiektu.

Wykonanie czynności geodezyjnych wykonawca prac geodezyjnych potwierdza wpisem do dziennika budowy lub montażu. Wykonawca prac geodezyjnych przekazuje kierownikowi budowy kopie szkiców tyczenia i kontroli położenia poszczególnych elementów obiektu budowlanego, zawierające dane geodezyjne umożliwiające wznowienie lub kontrolę wyznaczenia.

Czynności geodezyjne po zakończeniu budowy. Po zakończeniu budowy poszczególnych obiektów budowlanych należy sporządzić geodezyjną inwentaryzację powykonawczą w celu zebrania aktualnych danych o przestrzennym rozmieszczeniu elementów zagospodarowania działki lub terenu.

Geodezyjna dokumentacja powykonawcza. Operat geodezyjny wchodzący w skład dokumentacji budowy powinien zawierać dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy, a w szczególności szkice tyczenia i kontroli położenia poszczególnych elementów obiektu budowlanego.

Dokumentacja geodezyjno-kartograficzna sporządzona w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej powinna zawierać dane umożliwiające wniesienie zmian na mapę zasadniczą, do ewidencji gruntów i budynków oraz do ewidencji sieci uzbrojenia terenu. Dokumentacja musi zostać sporządzona w formie papierowej i elektronicznej.

Wykonawca prac geodezyjnych przekazuje:

- do ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej oryginał dokumentacji w formie i zakresie przewidzianym odrębnymi przepisami,
- kierownikowi budowy kopię mapy powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

1.5.3. Zgodność robót z obowiązującymi przepisami

Wykonawca jest zobowiązany Ustawą – prawo budowlane oraz postanowieniami umowy do wybudowania obiektów budowlanych w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając:

- Spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:
 - a) bezpieczeństwa konstrukcji,
 - b) bezpieczeństwa pożarowego,
 - c) bezpieczeństwa użytkowania,
 - d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
 - e) ochrony przed hałasem i drganiami,
 - f) oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród.
- Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:
 - a) zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników,
 - b) usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów.
- Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego.
- Niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich.
- Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej.
- Ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską.
- Odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej.
- Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej.
- Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.

1.5.4. Harmonogram robót

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Zamawiającemu do akceptacji harmonogramu projektów, całej budowy i tymczasowych eksploatacji w trybie i na warunkach przewidzianych w umowie.

1.5.5. Prowadzenie prac rozbiórkowych

Materiały z rozbiórki nadające się do ponownego wbudowania należy złożyć w miejscu wskazanym przez Zamawiającego i pozostawić do jego dyspozycji.

Pozostałe materiały Wykonawca na własny koszt usunie z placu budowy oraz podda zagospodarowaniu zgodnie z wymaganiami ustawy o odpadach.

Przepisy przywołane:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2002 nr 166 poz. 1360 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966).
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz.U. 2016 poz. 1968); Normy

przywołane:

- PN-ISO-7737;1994. Tolerancje w budownictwie. Przedstawianie danych dotyczących dokładności wymiarów.
- PN-ISO-3443-7:1994. Tolerancje w budownictwie. Ogólne zasady ustalania kryteriów odbioru, kontrola zgodności wymiarów z wymaganymi tolerancjami i kontrola statystyczna.
- PN-ISO 3443-8:1994. Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych.
- PN-ISO 3443-5:1994. Konstrukcje budowlane. Tolerancje w budownictwie Szeregi wartości stosowane do wyznaczania tolerancji.
- PN-ISO- 7976-2:19944 Tolerancje w budownictwie. Metody pomiaru budynków i elementów budowlanych. Usytuowanie punktów pomiarowych.
- PN-ISO 7976-1:1994. Tolerancje w budownictwie. Metody pomiaru budynków i elementów budowlanych. Metody i przyrządy.

Jeżeli w niniejszych WWiORB i dokumentacji projektowej zawarte jest odwołanie do norm, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów odniesienia, o których mowa w art. 30 ust 1-3 ustawy Pzp, to zgodnie z art. 30 ust 4. Ustawy Pzp, Zamawiający wskazuje, iż dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym.

Gdziekolwiek powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne dostarczone towary oraz wykonane roboty będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w umowie nie postanowiono inaczej.

W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy i przepisy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy i przepisy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i zatwierdzenia przez Zamawiającego i/lub Projektanta.

Warunki eksploatacyjne. Wszelkie instalacje będą zdolne do funkcjonowania w sposób określony w warunkach atmosferycznych i eksploatacyjnych, jakie mogą występować na miejscu budowy. Wykonawca może zakładać, że warunki te będą się mieścić w następujących granicach:

- Temperatura w cieniu: $-30 \div +35$ °C.
- Wilgotność: $0 \div 95$ %.
- Ciśnienie atmosferyczne: $850 \div 1200$ mbar.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów i przeprowadzania prób szczelności oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Zamawiający może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w DT i WWiORB.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w WWiORB, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone Zamawiający ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Zamawiający będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji.

Zamawiający będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Zamawiający natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

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

Wykonawca przedstawi do akceptacji Zamawiającego program zapewnienia jakości (PZJ), aby wykazywać stosowanie się do wymagań umowy.

1.6. Kontrola jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót

1.6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

- a) część ogólną opisującą:
 - organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
 - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
 - bezpieczeństwo i higienę pracy - bhp,
 - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
 - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
 - system (sposób i procedurę) proponowanej, kontroli sterowania jakością wykonywanych robót,
 - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
 - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Zamawiającemu;
- b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:
 - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
 - rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
 - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
 - sposób i procedurę pomiarów i badań prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
 - sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.
 - dla każdego typu przeprowadzanych kontroli program zapewnienia jakości powinien opisać typ kontroli, metodę, zakres, czas i częstotliwość przeprowadzania, kryteria

dopuszczalności i dokumentację jak również podać kto jest odpowiedzialny za jej wykonanie. (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.).

1.6.2. 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.

Zamawiający będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Zamawiającego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą, dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Zamawiającego. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Zamawiającego będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Zamawiającego.

1.6.3. Badania i pomiary

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

1.6.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań niezwłocznie, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Zamawiającemu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

1.6.5. Badania prowadzone przez Zamawiającego

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Zamawiający, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami WWiORB, na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów

i robót z postanowieniami umowy. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

1.6.6. Certyfikaty i deklaracje

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Zamawiający może dopuścić do użycia materiał który jest:

- 1) oznakowany CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- 2) umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo
- 3) oznakowany znakiem budowlanym, albo
- 4) posiada deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, które spełniają wymogi WWiORB.

Wykonawca jest zobowiązany do posiadania i przechowywania dokumentów, wprowadzających do obrotu każdą partię wyrobu dostarczoną do robót, określających w sposób jednoznaczny jego cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie tych dokumentów i wyniki badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z wymaganiami WWiORB to takie materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

1.6.7. Rękojmie i instrukcje fabryczne

Wykonawca udzieli rękojmi na wykonane roboty. Roboty lub ich części przekazane Zamawiającemu do czasowego użytkowania w celu umożliwienia prowadzenia dalszych robót pozostają w gestii Wykonawcy do czasu ich przejęcia, chyba że Zamawiający postanowi inaczej.

Wykonawca zachowa egzemplarze wszelkich instrukcji dostarczonych z elementami i wyposażeniem, i wyda je Zamawiającemu w dniu przejęcia robót.

1.6.8. Dokumentacja budowy

Dokumentację budowy w rozumieniu prawa budowlanego i umowy stanowią w szczególności:

- 1) Pozwolenie na budowę wraz z projektem budowlanym, projektem wykonawczym, Informacją BIOZ, przedmiarem robót.
- 2) Dziennik budowy.
- 3) Dokumenty Wykonawcy, a w tym rysunki wykonawcze.
- 4) Książka obmiarów.
- 5) Komunikaty (polecenia, powiadomienia, prośby, zgody, zatwierdzenia, świadectwa, itp.).
- 6) Harmonogram robót.
- 7) Raporty o postępie prac Wykonawcy wraz z wymaganymi załącznikami.
- 8) Protokoły z prób, inspekcji, odbiorów.
- 9) Dokumenty zapewnienia jakości.
- 10) Wszelkie uzgodnienia, zezwolenia zatwierdzenia wydane przez odpowiednie władze.
- 11) Wszelkie umowy prawne, uzgodnienia i umowy ze stronami trzecimi.
- 12) Szkice geodezyjne.
- 13) Protokoły przekazania robót.
- 14) Protokoły z narad technicznych i koordynacyjnych.

Dokumenty zapewnienia jakości. Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia itp., receptury, wyniki badań kontrolnych itp. oraz inne dokumenty będą prowadzone według wymagań Programu Zapewnienia Jakości.

Dokumenty te będą wymagane podczas odbiorów i prób końcowych robót. Zamawiający powinien mieć nieograniczony dostęp do tych dokumentów.

Przechowywanie dokumentów budowy. Wymienione w punkcie poprzednim dokumenty oraz wszelkie inne związane z realizacją inwestycji będą przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszystkie próbki i protokoły, przechowywane w uporządkowany sposób i oznaczone według wskazań Zamawiającego powinny być przechowywane tak długo, jak to zostanie przez niego zalecone. Wykonawca winien dokonywać w ustalonych z Zamawiającym okresach czasu archiwizacji, w tym również na nośnikach elektronicznych.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego, Nadzoru Budowlanego i przedstawiane do wglądu na życzenie innych uprawnionych organów.

1.7. Przedmiar i obmiar robót

Wykonawca opracuje tabele elementów scalonych na podstawie opracowanej dokumentacji projektowej. Po zatwierdzeniu przez Zamawiającego tabela elementów scalonych będzie podstawą do rozliczenia finansowego.

1.8. Odbiór robót

Zamawiający zastrzega sobie prawo uczestnictwa we wszystkich procedurach odbiorowych. Jakikolwiek odbiór częściowy nie może być traktowany jako wyraz akceptacji, zatwierdzenia, zgody lub zadowolenia Zamawiającego i nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku utrzymania i zabezpieczenia wykonanych robót i obiektów do czasu przejęcia przez Zamawiającego.

Do wszelkich odbiorów, prób i sprawdzeń mają również zastosowanie odpowiednie klauzule warunków Kontraktu.

Gotowość robót lub ich części do odbioru Wykonawca zgłasza wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego.

1.8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich WWiORB, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu po upływie okresu zgłaszania wad (okres gwarancji).

1.8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie zakresu jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu dokonuje Zamawiający w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Jakość i zakres robót ulegających zakryciu ocenia Zamawiający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone badania, w konfrontacji z DT, WWiORB i uprzednimi ustaleniami.

1.8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie zakresu i jakości wykonanych robót lub obiektów określonych WWiORB, które w miarę postępu robót mogą być przedmiotem odbioru końcowego. Odbioru częściowego robót dokonuje Zamawiający według zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

1.8.4. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy przeprowadza się po zakończeniu robót.

Zasady odbioru końcowego robót. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym z Zamawiającym, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie następnym.

Odbioru końcowego robót dokona komisja i Zamawiający w obecności Wykonawcy – sporządzając protokół odbioru robót stanowiący podstawę wystawienia przez Zamawiającego świadectwa przejęcia. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z DT i WWiORB.

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

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych

i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej DT i WWiORB z uwzględnieniem tolerancji, i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w warunkach umowy.

Dokumenty do odbioru końcowego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami wykonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
2. WWiORB (podstawowe z dokumentów umowy i ewentualnie uzupełniające lub zamienne).
3. Protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających.
4. Protokoły odbiorów częściowych.
5. Recepty i ustalenia technologiczne.
6. Dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały).
7. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z WWiORB i programem zapewnienia jakości.
8. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
9. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót, obiektów i sieci uzbrojenia terenu.
10. Zatwierdzoną kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
11. Protokoły z narad i ustaleń.
12. Protokoły przekazania terenu.
13. Decyzje pozwolenia na budowę.
14. Wszystkie inne urzędowe pozwolenia związane z realizacją robót.

15. Instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń (DTR).
16. Instrukcje eksploatacji obiektu, instalacji, jeżeli istnieje taka potrzeba.
17. Oświadczenie kierownika budowy o:
 - zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
 - doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania - ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
 - o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania.

W przypadku, gdy według komisji, roboty pod względem przygotowania formalnego i 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 według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja, która w wyznaczonym terminie stwierdzi ich wykonanie.

1.8.5. Odbiór ostateczny

Protokół z odbioru ostatecznego stanowi podstawę wystawienia przez Zamawiającego świadectwa wykonania. Do odbioru ostatecznego Wykonawca przygotowuje następujące dokumenty:

- dokumenty umowy,
- protokoły odbioru końcowego obiektów i robót,
- dokumenty potwierdzające usunięcie wad zgłoszonych (okres gwarancyjny) w trakcie odbioru końcowego każdego z obiektów (jeżeli były zgłoszone),
- dokumenty dotyczące wad zgłoszonych w „okresie zgłaszania wad” oraz potwierdzenia usunięcia tych wad,
- innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia czynności odbioru.

Z odbioru komisja sporządzi protokół sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

1.8.6. Przeglądy w okresie zgłaszania wad

Przeglądy w okresie zgłaszania wad polegają na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub ewentualnych wad zaistniałych w okresie zgłaszania wad. Terminy przeglądów poda Zamawiający do protokołu odbioru końcowego.

1.9. Rozliczenie robót – podstawa płatności

Wykonawcy winni oddzielnie wycenić każdą pozycję częściowej ceny ryczałtowej za element robót w Wykazie Cen według własnych szacunków oraz dokonać podsumowania w poszczególnych tabelach Wykazu Cen.

W związku z powyższym podane ceny ryczałtowe muszą obejmować wszelkie wydatki poboczne i nieprzewidziane oraz wszystkie ryzyka związane z budową, ukończeniem, uruchomienia i konserwacją całości robót zgodnie z umową w tym wszystkie koszty stałe, zyski, koszty ogólne i podobnego rodzaju obciążenia.

Cena ryczałtowa (kwota umowy) zamieszczona w ofercie będzie ceną łączną za wykonanie inwestycji i powinna obejmować wszystkie elementy wymienione w PFU, w tym w szczególności w WWiORB.

W Wykazie Cen częściowe ceny ryczałtowe jak również ceny wynikowe w poszczególnych tabelach należy podawać z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku. Cenę oferowaną należy podać z dokładnością do pełnych złotych.

Cena ryczałtowa zaproponowana przez Wykonawcę za dany element jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót.

Wykaz Cen należy odczytywać łącznie z innymi dokumentami umowy, wchodzącymi w skład Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ).

Przyjmuje się, iż Wykonawca dokładnie zapoznał się ze szczegółowym opisem robót, jakie mają zostać wykonane i sposobem ich wykonania.

Niezależnie od ograniczeń, jakie mogą sugerować sformułowania dotyczące poszczególnych pozycji w Wykazie Cen lub niniejsze wyjaśnienia, Wykonawca winien mieć pełną świadomość, że ceny ryczałtowe, które wprowadził do Wykazu Cen, dotyczą robót zakończonych całkowicie pod każdym względem.

Podstawą płatności jest zatwierdzona faktura wystawiona przez Wykonawcę sporządzona na podstawie protokołu odbioru końcowego wystawionego przez Zamawiającego.

1.10. Dokumenty związane

- Ustawa z dnia 12 września 2002 r. roku o normalizacji (Dz.U. 2002 nr 169 poz. 1386 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881 z późn. zm)).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 1991 nr 81 poz. 351 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21 z późn. zm)Ustawa z dnia 27.04.2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2001 Nr 62, poz. 627) z późniejszymi zmianami

- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. 02.166.1360) wraz z aktami wykonawczymi. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. — Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2011 nr 163 poz. 981)Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.)).
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (D. U. Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno - kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie. (Dz.U. 1995 Nr 25, poz. 133).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. 2014 poz. 1278)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. 01.118.1263).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 21 stycznia 2016 r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów oraz sposobów postępowania z odpadami powstałymi w wyniku tego procesu (Dz.U. 2016 poz. 108)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz.U. 2016 poz. 1968
)Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 24 sierpnia 2016 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę lub rozbiórkę, zgłoszenia budowy i przebudowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, oraz decyzji o pozwoleniu na budowę lub rozbiórkę (Dz.U. 2016 poz. 1493).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. 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 dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie rozbiórek obiektów budowlanych wykonywanych metodą wybuchową (Dz. U. 03.120.1135).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401).

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. 2007 nr 143 poz. 1002)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz. U. 99.74.836).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719) .
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2015 poz. 2117).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyborach budowlanych Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881 z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku Dz.U. 2007 nr 120 poz. 826 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999 Nr 43, poz. 430 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. 2000 Nr 63, poz. 735 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji Oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. 77.7.30).

- Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12.03.1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (Dz. U. 96.19.231).
- Instrukcja techniczna 0-1 - Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych (GUGiK, Zarządzenie Nr 1 Prezesa GUGiK z dnia 9.02.1979 r.).
- Instrukcja techniczna 0-3 - Ogólne zasady kompletowania prac geodezyjnych (Zarządzenie Nr 1 Min. Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 4.02.1992 r.).
- Instrukcja techniczna G-3 - Geodezyjna obsługa inwestycji (Zarządzenie Nr 5 Prezesa GUGiK z dnia 11.04.1988r.).
- Instrukcja techniczna G-2 - Wysokościowa osnowa geodezyjna (Zarządzenie Nr 4 Prezesa GUGiK z dnia 11.04.1980 r.).
- Instrukcja techniczna G-4 - Pomiary sytuacyjne i wysokościowe (Zarządzenie Nr 7 Prezesa GUGiK z dnia 28.06.1979 r.).
- PN-92/N 01256.01: Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-93/N 01256.03: Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy.
- PN-N-01256-3/A1:1997: Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy (Zmiana A1).
- PN-93/N-01256.03 /Az2:2001: Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy (Zmiana Az2).

Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (WWiORB) w różnych miejscach powołują się na przepisy, normy międzynarodowe (ISO), polskie normy zharmonizowane (PN-EN), polskie normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z załączonymi warunkami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania przepisów prawnych, o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z aktualnymi normami (ISO, PNEN, PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych przepisów i norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem robót objętych Kontraktem i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w WWiORB.

II. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT: roboty ziemne i przygotowawcze (WWIORB-03)

2.1 Przedmiot i zakres stosowania WWiORB

2.1.1 Przedmiot WWiORB

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych – WWIORB-0# dotyczą wykonania i odbioru robót dla zadania pod nazwą „Budowa kompletnej sieci dróg gminnych nowopowstałej strefy mieszkalno-usługowej w miejscowości Ciasna”

2.1.2 Zakres stosowania WWiORB

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych (WWIORB-03) należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do robót objętych umową wskazanymi w punkcie powyżej.

Ustalenia zawarte w niniejszych WWIORB-03 obejmują wymagania szczegółowe dla robót polegających na wykonywaniu robót ziemnych i przygotowawczych ujętych w punkcie 10.1.3.

2.1.3 Zakres robót objętych WWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszych WWiORB dotyczą prowadzenia robót polegających na wykonaniu robót ziemnych i przygotowawczych, które będą wykonywane dla obiektów ujętych w DT w ramach przedmiotowej inwestycji.

Ustalenia zawarte w niniejszych WWiORB dotyczą prowadzenia robót ziemnych i przygotowawczych i obejmują:

- Roboty przygotowawcze (tyczenie obiektów, usunięcie humusu, wykonanie dróg tymczasowych).
- Wykopy obiektowe.
- Wykopy liniowe dla kanalizacji.
- Wykonanie koryta i podbudowy pod drogi, place i chodniki.
- Ukopy.
- Wykopy jamiste.
- Wykopy związane z odkopaniem istniejących obiektów i instalacji przeznaczonych do rozbiórki lub przełożenia.
- Zasypywanie wykopów i dołów.
- Zabezpieczenie wykopów i istniejących instalacji podziemnych.
- Formowanie nasypów.
- Formowanie obsypki i podsypki.
- Odwodnienie wykopów.
- Usunięcie osadów z obiektów.
- Profilowanie i umocnienie skarp.

2.1.4 Określenia podstawowe

- *Wykopy* - Doły szeroko- i wąsko-przestrzenne dla fundamentów lub liniowe dla urządzeń instalacji podziemnych.
- *Przekopy* - Wykopy podłużne otwarte torów komunikacyjnych, spławnych i melioracyjnych.
- *Ukopy* - Miejsca poboru ziemi z których wydobyta ziemia zostaje użyta do budowy nasypów lub wykonania zasypów, zaś sam ukop pozostaje bezużyteczny.
- *Wykopy jamiste* - Oddzielne wykopy ze skarpami, głębsze od 1,0 m, o powierzchni dna do 2,25 m² przy wykonaniu ręcznym i 9,00 m² przy wykonywaniu wykopu sposobem mechanicznym.
- *Nasypy* - Użytkowe budowle ziemne wznoszone od poziomu terenu wwyż w których grunt jest celowo zagęszczony.
- *Odkład* - Grunt uzyskiwany z wykopu lub przekopu złożony w określonym miejscu bez przeznaczenia użytkowego lub z przeznaczeniem do późniejszego zasypania wykopu.
- *Plantowanie terenu* - Wyrównanie terenu do zadanych projektem rzędnych, przez ścięcie wypukłości i zasypanie wgłębień o wysokości do 30 cm i przy przemieszczaniu mas ziemnych do 50 m. Obrobienie z grubsza (z dokładnością do ±10 cm) lub na czysto (z dokładnością do ± 5 cm) powierzchni. Ręczne obrobienie powierzchni skarp, korony, lub dna wykopu.
- *Wskaźnik zagęszczenia gruntu* - Wielkość charakteryzująca zagęszczenie gruntu, określona wg wzoru:

$$I_s = P_d / P_{ds}$$

gdzie:

P_d - gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu (Mg/m³),

P_{ds} - maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, określona w normalnej próbie Proctora, zgodnie z PN. Badania próbek gruntu., służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych.

- *Wskaźnik różnoziarnistości* - Wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów niespoistych określona wg wzoru:

$$U = d_{60} / d_{10}$$

gdzie:

d_{60} - średnica oczka sita, przez które przechodzi 60% gruntu (mm),

d_{10} - średnica oczka sita, przez które przechodzi 10% gruntu (mm).

Pozostałe określenia podane w niniejszych WWiORB są zgodne zobowiązującymi odpowiednimi normami i WWiORB-00.

2.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w WWiORB-00.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z PT, WWiORB i poleceniami Zamawiającego. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Zamawiającego. Wykonawca przed rozpoczęciem robót wykona obliczenia ścianek szczelnych dla odwodnienia wykopów dla przyjętej technologii wykonania robót.

2.2 Materiały

2.2.1 Źródła pozyskania materiałów (gruntu)

Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła w sposób ciągły spełniają założone wymagania w czasie postępu robót.

2.2.2 Wymagania ogólne dla materiałów do budowy nasypów

Do wykonania nasypów należy stosować wyłącznie grunty, które spełniają wymagania zawarte w BN- 72/8932-01 i są zaakceptowane przez Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub poleceń Zamawiającego.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Zamawiającego, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w PT.

Przydatność gruntów z wykopów do wykonania nasypów określi laboratorium Wykonawcy, zgodnie z:

- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów. ☐ PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- PN-55/B-04492 Grunty budowlane. Badania właściwości fizycznych. Oznaczanie wskaźnika wodoprzepuszczalności.
- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

Grunty do wbudowania powinny charakteryzować się następującymi wskaźnikami:

- wskaźnik różnoziarnistości > 5 ,
- wskaźnik piaskowy > 35 ,
- wodoprzepuszczalność $K > 8$ m/dobę.

Grunty z wykopu muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.

2.2.3 Materiały stosowane do robót ziemnych

Do robót ziemnych mają zastosowanie:

- Grunty z wykopów i ukopów - do wykonania nasypów i zasypywania wykopów.
- Grunty kategorii III z ukopu - spełniające wymagania PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- Kruszywa naturalne - spełniające wymagania:
 - PN-EN 13043:2004 - Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu.
 - PN-EN 13139:2003 - Kruszywa do zaprawy.
- Płyty żelbetowe prefabrykowane drogowe – pełne i ażurowe.
- Rury drenarskie karbowane z PVC.
- Studnie perforowane z PVC Ø 600mm.
- Rury z tworzyw do odprowadzenia wody.
- Faszyna.

W przypadku stosowania materiałów o ograniczonej przydatności Wykonawca ma obowiązek uwzględnienia wszystkich zastrzeżeń dotyczących technologii i dopuszczonych miejsc wbudowania tych materiałów, określonych w BN-72/8932- 01.

2.3 Sprzęt

2.3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w WWIORB-00.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w WWIORB, programie zapewnienia jakości, zaakceptowanym przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót w terminie przewidzianym w umowie.

Sprzęt użyty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli PT lub WWIORB przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Zamawiającego nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków realizacji inwestycji zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

2.3.2 Sprzęt do robót ziemnych

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu do:

- Odsparowania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, młoty pneumatyczne, zrywarki, koparki, ładowarki, wiertarki mechaniczne itp.).
- Jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki, równiarki, urządzenia do hydromechanizacji, itp.).
- Sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.).
- Sprzętu do wierceń.

2.3.3 Sprzęt do robót odwodnieniowych i zabezpieczających

Wykonawca przystępujący do wykonania robót odwadniających i zabezpieczających powinien wykazać się możliwością korzystania min. z następującego sprzętu:

- Pomp głębinowych.
- Pomp do wody zanieczyszczonej.
- Igłofiltrów z agregatem pompowym.

2.4 Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w WWiORB-00.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w PT, WWiORB i zgodnie ze wskazaniem Zamawiającego w terminie przewidzianym w Kontrakcie.

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odsparowania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

Użyte przez Wykonawcę do wykonania robót środki transportu muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego.

Przewidywane do użycia środki transportowe to:

- Samochody dostawcze dla materiałów drobnych i pomocniczych.
- Samowładowcze środki transportu (samochody, ciągniki z przyczepami, posiadającymi odpowiednie zabezpieczenia skrzyni ładunkowej dla transportu mas ziemnych i odpadów).

2.5 Wykonanie robót

2.5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w WWiORB-00.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z PT, WWiORB, programem zapewnienia jakości oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w PT. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez

Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, PT, WWiORB, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający 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 Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

2.5.2 Przygotowanie terenu robót

Roboty związane ze stabilizacją i oznaczeniem geodezyjnym tras oraz roboczych punktów wysokościowych będą wykonane ręcznie. Roboty pomiarowe związane z wytyczeniem oraz określeniem wysokościowym powyższych elementów trasy wykonywane będą specjalistycznym sprzętem geodezyjnym przeznaczonym do tego typu robót (niwelatory, teodolity, dalmierze, tyczki, łaty, taśmy stalowe.) gwarantującym uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

Przygotowanie terenu robót powinno być poprzedzone dokładnym rozpoznaniem istniejących na nim budowli wraz z instalacjami i urządzeniami oraz wysokiej roślinności. Polega ono głównie na:

- zabezpieczeniu lub usunięciu istniejących w terenie urządzeń technicznych,
- zabezpieczeniu lub usunięciu drzew i krzewów, zgodnie z rozwiązaniami przyjętymi w PT,
- usunięciu darniny i gleby z terenu przyszłych robót - do ponownego wykorzystania należy je składować w pobliżu, a płyty darniny w stosach winny być zwrócone murawą ku sobie,
- zabezpieczeniu osnowy geodezyjnej.

Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych.

Przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty budynków i budowli zasadnicze linie budynków i krawędzi wykopów powinny być wytyczone na ławach ciesielskich, umocowanych trwale poza obszarem wykonywanych robót ziemnych. Wytyczenie zasadniczych linii na ławach powinno być potwierdzone zapisem w dzienniku budowy.

Tolerancje tyczenia robót ziemnych są następujące:

- Obrys wykopu: ± 5 cm dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania.
- Odchylenie osi wykopu lub nasypu od osi projektowanej: ± 10 cm.
- Rzędne robót ziemnych: $+1$ cm i -3 cm w stosunku do projektowanych.
- Szerokość wykopu: ± 10 cm.
- Pochylenie skarp nie więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta.
- Maksymalna nierówności powierzchni skarp: ± 5 cm przy pomiarze łatą 3-metrową.

2.5.3 Odwodnienia robót ziemnych

Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających, ujętych w PT Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych, tak aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

Jeżeli w skutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

2.5.4 Odwodnienie wykopów

Odwodnienie wykopów należy wykonać zgodnie z przyjętymi rozwiązaniami w PT.

2.5.5 Wykopy

Wykonanie wykopów

Nachylenia skarp oraz rzędne dna wykopu określa PT. W wykopach wykonywanych mechanicznie ostatnią warstwę, o miąższości 0,3-0,6 m (w zależności od rodzaju gruntu), należy usunąć z dużą ostrożnością niekiedy nawet ręcznie i pod nadzorem geologiczno - inżynierskim. W gruntach wrażliwych strukturalnie (pęczniejących, lasujących się lub szybko rozmacających) warstwę należy usunąć na krótko przed przystąpieniem do robót. Dla gruntów trudnoodspajalnych, skalistych, itp. należy zastosować metody wykonywania wykopów zgodne z PT o założonej skuteczności wykonywania robót. Pod słupy, ogrodzenia, itp. wykopy mogą być

wykonywane wiertnicami. Wykopy o głębokości poniżej 1,5 m muszą być wykonywane jako umocnione.

W przypadkach gdy warunki eksploatacyjne budowli tego wymagają, grunt w skarpach i w dnie wykopu należy zagęścić. Postępowanie w okolicznościach nieprzewidzianych

W przypadku wystąpienia zagrożeń dla stateczności budowli, osuwisk lub przebieg hydraulicznych (kurzawka, źródło) należy:

- wstrzymać wykonywanie robót w sąsiedztwie zaobserwowanego zjawiska i jeśli to konieczne ze względów bezpieczeństwa obszar zagrożony ruchami gruntu zabezpieczyć przed dostępem ludzi,
- zabezpieczyć miejsce, w którym nastąpiło przebicie przed dalszym naruszeniem struktury gruntu (np. przez ułożenie geowłókniny i nasypianie około 0,5 m warstwy pospółki lub drobnego żwiru),
- zawiadomić Zamawiającego, który powinien określić przyczyny zjawiska oraz ustalić środki zaradcze, a jeśli to konieczne należy zasięgnąć rady ekspertów.

W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane przewody instalacyjne, rurociągi, niewypały, itp. należy:

- przerwać roboty,
- zawiadomić właściciela nieruchomości lub instalacji, Zamawiającego i odpowiednie władze administracyjne,
- zagrożone miejsca zabezpieczyć przed dostępem ludzi i zwierząt.

Wznowienie robót budowlanych na odcinku, na którym wstrzymano roboty, może nastąpić za zgodą Zamawiającego w porozumieniu z właścicielami nieruchomości, instalacji lub właściwych władz i powinny być one przeprowadzone według ustalonych z nimi wskazówek.

Wymagania odnośnie dokładności wykonania wykopów w stosunku do wymagań projektu:

- Pochylenie skarp - nie więcej niż o 10 %.
- Spadki podłużne dna wykopów liniowych dla rurociągów i kanałów: $\pm 3\text{cm}$.
- Rzędne dna wykopów obiektowych: $\pm 3\text{cm}$.

2.5.6 Nasypy i zasypywanie wykopów

Przygotowanie podłoża pod nasyp obejmuje:

- Usunięcie darniny i ziemi roślinnej oraz usunięcie i wymianę gruntów słabych, np. torfów, namułów organicznych, itp., zgodnie z PT. Kształt podłoża powinien uwzględnić przewidywane projektem budowie umieszczone w nasypie, np. drenaże, ubezpieczenia stopy, itp.
- Zagęszczenie wierzchniej warstwy podłoża do osiągnięcia wymagań jak dla nasypu, a następnie powierzchniowe (5-10 cm) spulchnienie (np. zbronowanie) w celu lepszego związania z nasypem.

Ogólne zasady wykonywania nasypów

Nasypy powinny być wykonywane warstwami o stałej grubości. Dla zapewnienia dobrych warunków odwodnienia powierzchniowego od wód opadowych warstwy powinny posiadać nachylenie do około 5% w kierunku poprzecznym.

Następna, wyżej położona warstwa może być układana po osiągnięciu wymaganego zagęszczenia warstwy poprzedniej.

Grubość warstw w zależności od rodzaju gruntu i maszyn zagęszczających określa się na podstawie próbnego zagęszczenia.

Dla uniknięcia przestojów odcinek robót należy podzielić na części, tak aby procesy wbudowywania gruntu, zagęszczania i kontroli jakości mogły być realizowane w tym samym czasie.

Nachylenie i linie skarp oraz rzędne korony określa projekt. Kształt nasypu powinien uwzględnić poprawki na osiadanie podłoża i korpusu.

Grunty w nasypie powinny być rozmieszczone zgodnie z projektem. Przy wykonywaniu nasypu z różnych gruntów gdy projekt nie określa miejsca ich wbudowania należy przestrzegać następujących warunków:

- grunty mniej przepuszczalne powinny być układane w środkowej części nasypu, a grunty bardziej przepuszczalne bliżej skarp,
- grunty w nasypie nie powinny tworzyć soczewek lub warstw ułatwiających filtrację lub poślizg,
- w sąsiadujących ze sobą częściach nasypu grunty powinny mieć takie uziarnienie, aby na skutek działania filtracji nie powstały odkształcenia w postaci kawern i rozmyć.

Wbudowanie i zagęszczenie gruntu

Grunt wbudowany i rozłożony równomiernie w warstwie przygotowanej do zagęszczenia powinien posiadać wilgotność naturalna W_n zbliżoną do optymalnej $W_{opt.}$, określonej według normalnej metody Proctora.

Zaleca się aby:

- dla gruntów spoistych wilgotność W_n była w granicach $W_{opt.} \pm 2\%$,
- dla pospółek, żwirów i rumoszu gliniastego wilgotność $W_n \geq 0,7 W_{opt.}$, przy czym górna granica wilgotności zależy od rodzaju maszyn zagęszczających.

W przypadku gdy grunt spoisty posiada wilgotność znacznie wyższą od dopuszczalnej przed wbudowaniem należy przesuszyć go na odkładzie. Przy wilgotności niewiele przekraczającej dopuszczalną (do 2%), można grunt wbudować w warstwę i pozostawić w stanie nie zagęszczonym do czasu obniżenia wilgotności.

Jeżeli grunt posiada wilgotność naturalną mniejszą od dopuszczalnej należy go nawilżyć.

Zagęszczanie gruntu o wilgotności naturalnej wykraczającej poza podane wyżej granice możliwe jest w następujących przypadkach:

- zastosowania odpowiedniego sprzętu, który umożliwi uzyskanie zagęszczenia zgodnego z wymaganiami,
- gdy objętość nie odpowiadającego wymaganiom gruntu jest niewielka, mniejsza

od objętości warstwy, a wyniki zagęszczenia będą zgodne z wymaganiami. Grunty spoiste użyte do budowy nasypów i zasypywania wykopów nie powinny zawierać brył i kamieni o wielkości większej od połowy grubości warstwy zagęszczanej. Jakość zagęszczenia określa się uzyskanym stopniem zagęszczenia I_d , lub wskaźnikiem zagęszczenia I_s w zależności od rodzaju wbudowanego gruntu. Nie nadają się do zasypywania wykopów (dołów) i wbudowania w nasypy grunty zanieczyszczone (gruzem, odpadkami, częściami roślinnymi itp.), grunty których jakości nie można skontrolować oraz grunty zamarznięte. Nie nadają się również do wbudowania bez specjalnych zabiegów grunty:

- zawartości części organicznych większej niż 3%,
- zawartości frakcji ilastych powyżej 30%,
- spoiste w stanie płynnym, miękkoplastycznym, zwartym.

Okresy pomiędzy zakończeniem procesu zagęszczania warstwy gruntu spoistego, a ułożeniem warstwy następnej powinny być odpowiednio krótkie, aby nie następowała zmiana wilgotności gruntu pod wpływem warunków atmosferycznych. W przypadkach gdy ze względów organizacyjnych powyższy warunek nie może być spełniony zagęszczoną, warstwę gruntu należy zabezpieczyć.

Podczas opadów atmosferycznych wykonywanie nasypów z gruntów spoistych powinno być przerwane, a powierzchnię warstwy należy uwalować walcem gładkim, aby możliwy był łatwy spływ wody opadowej. Dla ochrony przed opadami można też stosować przykrywanie zagęszczonego pasa gruntu folią lub plandekami. Podczas mrozów, nasypy z gruntów spoistych powinny być zabezpieczone przed przemarzaniem. W przypadku gdy wykonanie zabezpieczenia nie jest możliwe przemarznięta warstwa gruntu o grubości ustalonej na podstawie badań powinna być usunięta.

Nasypy z gruntów sypkich można wykonywać jedynie w przypadku możliwości uzyskania wymaganego zagęszczenia.

Dostawy materiału na nasypy

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia kontroli dostaw oraz wykonania zgodnie z ustaloną w programie zapewnienia jakości częstotliwością laboratoryjnych badań kontrolnych. Wyniki tych badań należy przekazywać w określonym trybie nadzorowi. W umowie z dostawcą (producentem) oraz w programie zapewnienia jakości należy jednoznacznie określić sposób postępowania w przypadku dostawy materiału niezgodnego z wymaganiami niniejszych WWIORB. Pochodzenie materiału i jego jakość powinny być wcześniej zaaprobowane przez Zamawiającego. Wykonawca powinien zaproponować źródło (źródła) dostaw materiałów oraz przedstawić wyniki badań jakości w ramach programu zapewnienia jakości.

Wymagana dokładność wykonania nasypów

Szerokość korony nie powinna różnić się od szerokości projektowanej więcej niż o 10 cm, a krawędź korony nie powinna mieć widocznych załamania.

Pochylenie skarp i nasypów nie może różnić się od projektowanych pochyłeń więcej niż o 10%. Powierzchnie skarp nie powinny mieć większych wklęśnięć niż 10 cm.

Szerokość i głębokość rowów nie powinna różnić się od projektowanych więcej niż o 5cm. Spadek dna rowów powinien być zgodny z zaprojektowanym z dokładnością do 0,5%.

Zagęszczenie gruntów - wymagania techniczne

Wskaźnik zagęszczenia gruntów określany według normy BN- 77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu z dopuszczeniem aparatów izotopowych powinien wynosić:

- dla ciągów komunikacyjnych zgodny z warunkami zarządców, lecz nie mniej niż $I_s = 1,02$ ($I_D = 1,00$),
- dla nasypów, zasypanych wykopów i dołów w górnej warstwie o grubości 1,2 m $I_s \geq 1,00$ ($I_D > 0,88$) w niżej leżących warstwach $I_s \geq 0,92$ ($I_D > 0,4$).

Wskaźnik zagęszczenia gruntów w podłożu nasypów do głębokości 0,50 m od powierzchni terenu powinien wynosić nie mniej niż $I_s \geq 0,92$ ($I_D > 0,4$).

Zagęszczenie należy kontrolować nie rzadziej niż 1 raz w 3 punktach na 500 m² warstwy.

Wilgotność gruntu w czasie jego zagęszczania powinna być zbliżona do optymalnej. Wilgotność optymalną gruntu i jego gęstość należy określić laboratoryjne wg PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

2.5.7 Kolizje z istniejącym uzbrojeniem

W miejscach zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem Wykonawca zastosuje zabezpieczenia chroniące istniejącą infrastrukturę. Każdorazowo Wykonawca powiadomi Zamawiającego o wykonywanych pracach zabezpieczających.

Kable i linie energetyczne i teletechniczne należy zabezpieczyć na okres wykonywania robót. Dla każdego przypadku kolizji Wykonawca zapewni nadzór odpowiednich służb użytkownika i uzgodni sposób wykonania zabezpieczenia.

W miejscach występowania kabli energetycznych i teletechnicznych, przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca wykona przekopy kontrolne, celem zlokalizowania kabli.

2.5.8 Umocnienia skarp i dna kanałów otwartych

Umocnienia dna i skarp kanałów otwartych należy wykonać zgodnie z PT, WWiORB lub poleceniami Zamawiającego.

Standartowo umocnienia dna i skarp kanałów otwartych należy wykonywać za pomocą żelbetowych płyt ażurowych (wielootworowych) przedłużając umocnienia faszyną i obkładając skarpy darnią. Wysokość płotka z faszyny winna wynosić minimum 30 cm.

2.6 Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w WWiORB-00.

2.6.1 Sprawdzenie robót pomiarowych

Sprawdzanie robót pomiarowych należy przeprowadzić według następujących zasad:

- robocze punkty wysokościowe należy sprawdzić niwelatorem na całej długości budowanego odcinka,
- wyznaczenie nasypów i wykopów należy sprawdzić taśmą i szablonem z poziomą co najmniej w 5 miejscach oraz w miejscach budzących wątpliwości.

2.6.2 Sprawdzenie wykonania wykopów

Po wykonaniu wykopów należy sprawdzić, czy pod względem kształtu, zagęszczenia i wykończenia odpowiada on wymaganiom, oraz czy dokładność wykonania nie przekracza tolerancji podanych w WWiORB lub odpowiednich normach.

2.6.3 Sprawdzenie wykonania nasypów i wbudowanego gruntu

Kontrola i badania w trakcie wykonywania robót

- Badania w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzeniu przez Zamawiającego, na bieżąco, w miarę postępu robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót ziemnych z PT, WWiORB.
- Sprawdzenie prac przygotowawczych: sprawdzenia zgodności warunków geotechnicznych z podanymi w projekcie i ustalenia ewentualnych zmian, sprawdzenia, czy wykonano zagęszczenie podłoża pod nasyp zgodnie z wymaganiami.
- Badanie dostaw materiałów na nasyp: przydatności gruntów do budowy nasypu jak również zasypania wykopu powinna być określona w metodami makroskopowymi na próbkach pobranych z każdej partii przeznaczonej do wbudowania w korpus ziemny, pochodzącej z nowego źródła, jednak nie rzadziej niż jeden raz na 300 m³.
- Sprawdzenie zagęszczenia gruntów: Wykonawca w trzech punktach na 500 m³ nasypów i jeden raz na każde 100 m³ zasypania wykopu po instalacjach zbada wskaźnik zagęszczenia podłoża. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia I_s powinno być przeprowadzone według BN-77/8931-12.
- Bieżąca kontrola Wykonawcy w trakcie wykonywania robót ziemnych: Wykonawca zobowiązany jest sprawdzać na bieżąco wilgotność zagęszczanego gruntu, grubość zagęszczanego w nasypie i wykopie gruntu oraz wskaźnik zagęszczenia gruntu, tak aby spełnić wymagania podane WWiORB.
- Bieżąca kontrola Zamawiającego: kontrola obejmuje na bieżąco wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz zaakceptowanie wyników badań laboratoryjnych Wykonawcy, a w przypadku wątpliwości Zamawiający, na koszt Wykonawcy, wykona badania sprawdzające.

Badania w czasie odbioru zasypanych wykopów

- a) W zakres badań w czasie odbioru korpusu ziemnego wchodzi sprawdzenie:
 - dokumentów kontrolnych,

- zagęszczenia gruntów, ☐ wykonania skarp.
- b) Sprawdzenie dokumentów kontrolnych dotyczy:
 - oznaczeń laboratoryjnych,
 - dziennika budowy,
 - dzienników laboratorium Wykonawcy,
 - protokołów odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

a) Sprawdzenie zagęszczenia gruntów.

Sprawdzenie przeprowadza się na podstawie wyników podanych w dokumentach kontrolnych oraz przez przeprowadzenie wyrywkowych badań bezpośrednich.

Badania zagęszczenia wykonane w czasie odbioru przeprowadza się w górnych warstwach korpusu ziemnego do głębokości około 1,0 m poniżej jego korony, a w dolnych warstwach, tylko w przypadku gdy zachodzą wątpliwości co do właściwego zagęszczenia gruntu w tych warstwach.

Zagęszczenie gruntów na ocenianym odcinku uznaje się za zgodne z wymaganiami, jeśli wskaźniki zagęszczenia spełniać będą warunek - I_s nie mniejsze niż wymagane w WWiORB.

2.6.4 Sprawdzenie usunięcia humusu

Kontroli podlega w szczególności zgodność wykonania robót z DT w zakresie:

- powierzchni zdjęcia humusu,
- grubości zdjętej warstwy humusu,
- prawidłowości przyzmożenia humusu.

Kontroli podlega również zgodność wykonania robót z normą PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

2.7 Przedmiar i obmiar robót

Nie ma zastosowania.

2.8 Odbiór robót

Ogólne zasady i wymagania dotyczące odbioru robót podano w WWiORB-00.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z PT, WWiORB, warunkami technicznymi oraz obowiązującymi normami.

2.9 Rozliczenie robót – podstawa płatności

Zasady i wymagania dotyczące płatności podano w WWiORB-00.

2.10 Dokumenty związane

- PN-B-04452:2002 Grunty budowlane. Badania polowe.
- PN-60/B-04493 Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej.

- BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-EN 13043:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu.
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2001.09.20 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych Dz.U.01.118.1263.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401).

III. BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI ZEWNĘTRZNYCH – metody bezwykopowe (WW-04)

3.1 Przedmiot i zakres stosowania WW

3.1.1 Przedmiot Warunków wykonania i odbioru robót budowlanych

Przedmiotem niniejszych Warunków wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dla zadania pod nazwą „Budowa kompletnej sieci dróg gminnych nowopowstałej strefy mieszkalno-usługowej w miejscowości Ciasna”.

3.1.2 Zakres stosowania WW

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych (WW) stanowią integralną część Programu funkcjonalno-użytkowego i należy je stosować przy zlecaniu, projektowaniu i realizacji Robót opisanych w niniejszym PFU.

3.1.3 Zakres Robót objętych WW

Ustalenia zawarte w niniejszych WW dotyczą prowadzenia robót bezwykopowych przy budowie wymienionej w niniejszym PFU kanalizacji deszczowej.

3.1.4 Roboty Tymczasowe i prace towarzyszące

Przy wykonywaniu Robót metodą bezwykopową niezbędne są następujące Roboty Tymczasowe:

- roboty przygotowawcze i pomocnicze,
- wyznaczenie lokalizacji komór tymczasowych,
- wykonanie niezbędnych zejść do wykopu,
- wykonanie podwieszenia istniejącego uzbrojenia w miejscach skrzyżowań z sieciami wykonywanymi,
- wykonanie wszystkich tymczasowych zabezpieczeń,
- montaż i demontaż sprzętu odwodnieniowego:
 - montaż i demontaż pomp odwodnieniowych,
 - obsługę i dozór pomp,
 - konserwację pomp,
 - wykonanie niezbędnych prac remontowych,
 - pompowanie wody z wykopu,
- oczyszczenie, ułożenie i odwiezienie materiałów i sprzętu,
- montaż i demontaż sprzętu do wykonania wybranej metody bezwykopowej,
- wyгородzenie terenu,
- zabezpieczenie terenu budowy,
- montaż i demontaż dróg tymczasowych,
- utrzymanie i naprawa dróg tymczasowych w obrębie robót,
- zapewnienie energii do uruchomienia urządzeń,

- oczyszczenie, ułożenie i odwiezienie materiałów i sprzętu,
- demontaż wszystkich robót tymczasowych
- oraz prace towarzyszące:
- prace pomiarowe, geodezyjne:
 - wytyczenie osi przebiegu rurociągów
- wykonanie wszystkich procesów technologicznych wybranej metody bezwykopowej,
- umocnienia wykopów w niezbędnym zakresie, zapewniającym bezpieczne warunki realizacji Robót, zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP,
- demontaż umocnienia wykopów i konstrukcji rozpiętej,
- wydobywanie, załadunek i wywóz urobku na stały odkład,
- uporządkowanie miejsc prowadzonych Robót.

3.1.5 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszych WW są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i WW-00 – Wymagania Ogólne.

- Mikrotuneling - tarczowy, zdalnie sterowany, w pełni zmechanizowany system do drążenia tuneli zwykle mniejszych od przełazowych z obrotową tarczą skrawającą. W celu ułożenia rurociągu, bezpośrednio za maszyną przeciskane są rury przewodowe.
- Przewiert sterowany – w pełni zmechanizowany system do naprowadzania i śledzenia położenia czoła wiertniczego za pomocą systemu komputerowego. System metody bezwykopowej polegający na wykonaniu przewiertu pilotażowego, rozwierceniu otworu a następnie przeciągnięciu rury.
- Przecisk hydrauliczny niesterowany – metoda stosowana przy wbudowywaniu rurociągów pod przeszkodami terenowymi na odcinkach do 60 m. Metoda przecisku hydraulicznego niesterowanego polega na wciskaniu w grunt rur osłonowych za pomocą zamocowanych w ramie przeciskowej siłowników hydraulicznych.

3.1.6 Ogólne wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w WW-00-Wymagania ogólne.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za zgodność z projektem robót opracowanym przez Wykonawcę, WW i poleceniami Inżyniera.

3.2 Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w WW-00-Wymagania ogólne.

Materiały użyte do budowy powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Materiały, które należy wbudować przy wykonaniu robót metodą bezwykopową muszą spełniać wymagania Zamawiającego.

Materiały zastosowane do sieci wodociągowej muszą posiadać świadectwa dopuszczenia, certyfikaty i aprobaty techniczne, atesty PZH. Należy stosować wyłącznie materiały klasy I. Zastosowany materiał powinien uwzględniać przyjętą technologię. Wszystkie materiały przewidziane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami i poleceniami Zamawiającego.

W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego.

3.3 Sprzęt wykonawcy

Do wykonania przejść metodą bezwykopową należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót. Sprzęt należy stosować zgodnie z technologią założoną w projekcie robót, PZJ oraz w programie, który uzyskał akceptację Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu sprawnego oraz takiego, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

3.4 Transport

Do transportu materiałów i sprzętu zakłada się stosowanie następujących, sprawnych technicznie środków transportu:

- samochód ciężarowy, skrzyniowy,
- samochód wywrotka,
- samochód dostawczy.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów.

Transport należy stosować zgodnie z technologią założoną w projekcie Robót, PZJ oraz w Programie, który uzyskał akceptację Zamawiającego.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego (kołowego, szynowego, wodnego) tak pod względem formalnym jak i bezpieczeństwa.

Obowiązkiem Wykonawcy jest utrzymanie kół sprzętu, w takim stanie by nie nanosiły zanieczyszczeń na jezdnię dróg znajdujących się poza obszarem terenu budowy. W przypadku zabrudzenia jezdni Wykonawca jest zobowiązany ją oczyścić i przywrócić do stanu pierwotnego.

3.5 Wykonanie robót

3.5.1 Warunki ogólne wykonania Robót

Prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wykonanie Robót musi być zgodnie z projektem Robót, PZJ i z Programem zaakceptowanym przez Zamawiającego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót i dokumentacji budowy zgodnie z wymaganiami prawa budowlanego, norm, decyzji pozwolenia na budowę, przepisów bezpieczeństwa oraz postanowieniami Kontraktu.

3.5.1.1 Próba szczelności i badania

3.5.1.1.1 Kanały kablowe

Po wykonaniu sieci należy poddać je próbie szczelności na infiltracji wód gruntowych do kanału. Próbę szczelności przeprowadzić sprężonym powietrzem. Próbę szczelności należy

przeprowadzić w obecności Zamawiającego i Inżyniera. Wyniki prób powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli Wykonawcy oraz Zamawiającego.

3.5.1.1.2 Sieci wodociągowe – próba szczelności, płukanie

Próbę szczelności ułożonego wodociągu należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-B-10725. Po pozytywnych wynikach prób szczelności należy przeprowadzić płukanie sieci czystą wodą, a następnie przewód poddać dezynfekcji wodnym roztworem podchlorynu sodu i ponownie przepłukać. Płukanie należy przeprowadzić w obecności Zamawiającego. Wyniki prób powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli Wykonawcy i Zamawiającego.

3.5.1.1.3 Badanie wody

Po przeprowadzonej próbie ciśnieniowej i dezynfekcji należy przeprowadzić próbę bakteriologiczną i fizykochemiczną wody.

3.5.1.1.4 Pozyskanie oraz odprowadzenie wody

Wykonawca uzgodni z Zamawiającego zasady poboru wody niezbędnej do prowadzonych robót. Odprowadzenie wody do odbiorników może odbywać się wyłącznie za zgodą ich właścicieli i na warunkach uzgodnionych z nimi. Koszt wody do celów technologicznych należy uwzględnić w cenach elementów rozliczeniowych Wykazu Cen.

3.5.1.2 Oznakowanie rurociągów

Armaturę zabudowaną na rurociągach należy trwale oznakować w terenie tabliczkami. Tabliczki należy wykonać i zamontować zgodnie z obowiązującą normą PN-B-09700.

3.5.1.3 Warunki szczególne

3.5.1.4 Warunki gruntowo-wodne

Warunki gruntowo - wodne zostały przedstawione w Dokumentacji geotechnicznej dołączonej do PFU.

3.5.1.5 Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z projektem Robót i WW-03 - *Roboty ziemne*.

3.5.1.6 Wykonanie robót metodą bezwykopową

Wykonawca uwzględni w projekcie robót sposób wykonania robót metodą bezwykopową. Metoda bezwykopowa zostanie zastosowana przy budowie sieci wodociągowej i kanalizacji kablowej. Wykonawca uzgodni sposób prowadzenia robót z posiadaczami urządzeń obcych znajdujących się w pasie drogowym lub w jego pobliżu. Przy wykonaniu przejścia metodą przewiertu sterowanego należy przygotować stanowisko robocze tj. komorę startową i odbiorczą. Roboty ziemne prowadzić zgodnie z WW-03 *Roboty ziemne*.

Metoda bezwykopowa w technologii przewiertu sterowanego, charakteryzuje się trzema fazami:

- wykonanie przecisku żerdzią pilotażową,

- wiercenie otworu (powiększenie istniejącego otworu do zakładanej średnicy), wciśnięcie rur osłonowych, wyciągnięcie ślimaka,
- wciskanie rur przewodowych - rura przeciskowa.

Metoda bezwykopowa w technologii przewiertu sterowanego polega na wykonaniu szybu technologicznego tzw. startowego i końcowego (roboty ziemne prowadzić jak zapisano w WW-03). Główną stacją wpychającą przewiertu sterowanego montować w szypach startowych. Po zakończeniu prac głowicę demontować w szypach końcowych. Maszyna do może być sterowana z wykopu lub zdalnie z powierzchni. W celu ułatwienia transportu urobku, stabilizacji otworu, chłodzenia głowicy, smarowania rury przewodowej podczas instalacji stosuje się płuczkę wiertniczą. Płuczka wiertnicza to roztwór wody i zazwyczaj bentonitu lub polimeru podawana w sposób ciągły do głowicy wiercącej. Roboty te muszą być prowadzone przez firmę specjalizującą się w wykonywaniu tej technologii.

Prace wiertnicze należy prowadzić zgodnie z instrukcją technologiczną robót przewiertowych, opracowaną przez Wykonawcę oraz instrukcją technicznoruchową urządzeń wiertniczych.

W trakcie wykonywania Robót metodą bezwykopową należy sprawdzać prawidłowość przebiegu trasy rurociągu pod względem wysokościowym i liniowym. Po wykonaniu robót metodą bezwykopową rurociągi należy poddać badaniom w zakresie szczelności.

Przed odbiorem końcowym Wykonawca przeprowadzi telewizyjną inspekcję wykonanego kanału. Wykonanie inspekcji telewizyjnej zgodnie z WW-02 – Renowacja przewodów kanalizacyjnych i wodociągowych. Roboty bezwykopowe oprócz wyżej opisanych mogą być prowadzone innymi technikami. Wykonawca robót w projekcie Robót określi technologie robót bezwykopowych.

3.5.1.7 Wywóz ziemi

Grunt wydobyty w trakcie prowadzenia robót metodą bezwykopową zostanie wywieziony na stały odkład.

3.6 Kontrola jakości robót

Po wykonaniu wykopu należy sprawdzić, czy pod względem kształtu i wykończenia odpowiada on wymaganiom zawartym w projekcie robót oraz czy dokładność wykonania nie przekracza tolerancji podanych w tym projekcie i normach.

W czasie wykonywania robót wykonawca powinien prowadzić systematyczne badania w zakresie ich jakości a wyniki dostarczyć Zamawiającego do akceptacji.

W trakcie wykonywania robót metodą bezwykopową należy sprawdzać prawidłowość przebiegu trasy rurociągu pod względem wysokościowym i liniowym, wyniki z tych badań zostaną przekazane Zamawiającego.

3.6.1 Kontrola jakości Materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom projektu robót i WW oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Zamawiającego.

3.7 Przedmiar i obmiar robót

Kontrakt jest oparty na zryczałtowanych cenach za wykonanie robót w określonej terenie zgodnie z Wykazem Cen . W związku z powyższym roboty nie podlegają obmiarowi.

3.8 Odbiór robót

Odbioru robót ziemnych należy dokonać zgodnie z PN-B-06050:1999.

Odbioru Robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

Przedmiotem odbiorów i badań powinny być w szczególności:

- zgodność wykonania z projektem Robót,
- rzędna i spadek rury przeciskowej / przewiertowej,
- liniowość rury przeciskowej/przewiertowej.

Odbiór Robót rurociągu przewodowego należy przeprowadzić w oparciu o PN-EN 1610:2002 - Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych, PN-B-10725 – Wodociągi.

Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania oraz instrukcje i zalecenia producenta rur jak również wytyczne Zamawiającego.

3.9 Rozliczenie robót – podstawa płatności

Zgodnie z Kontraktem rozliczenie robót oparte jest na zryczałtowanych cenach za wykonanie robót w określonej ulicy zgodnie z Wykazem Cen.

Cena ryczałtowa przedstawiona w Wykazie Cen powinna obejmować w szczególności:

- prace towarzyszące i Roboty Tymczasowe opisane w pkt.1.3.1. niniejszej WW,
- koszt zakupu Materiałów i przywóz na miejsce wbudowania,
- wykonanie Prób, Testów, Badań,
- odbiory

oraz wszystkie inne Roboty nie wymienione, które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszymi WW przewidzianych w projekcie robót.

3.10 Przepisy związane

3.10.1 Normy

Numer normy polskiej i odpowiadającej jej normy europejskiej i międzynarodowej

Tytuł normy:

- PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- PN-EN – 12889: 2003 Bezwykopowa budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych.
- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów
- PN-B-02481:1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- PN-B-04452; 2002 Grunty budowlane. Badania polowe.
- PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN—S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-M-34501 Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowanie gazociągów z przeszkodami terenowymi wymagania.

- PN-EN 12063: 2001 Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych. Ścianki szczelne.
- PN-B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociągowych.

3.10.2 Inne dokumenty i ustalenia techniczne

Wytyczne producenta rur:

- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych, Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

IV. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT: WYKONANIE WODOCIĄGU (WWIORB-05)

1.1 Przedmiot i zakres stosowania WWiORB.

1.1.1 Przedmiot WWiORB

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót odnoszących się do instalacji elektrycznych i elektrycznych niskoprądowych dla zadania: „Budowa kompletnej sieci dróg gminnych nowopowstałej strefy mieszkalno-usługowej w miejscowości Ciasna”.

1.1.2 Zakres stosowania WWiORB

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych (WWiORB-05) należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do robót objętych umową wskazanych w punkcie powyżej.

Ustalenia zawarte w niniejszych WWiORB-05 obejmują wymagania szczegółowe dla robót związanych z zabudową grawitacyjnych przewodów kanalizacji deszczowej.

1.1.3 Zakres robót objętych WWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszych WWiORB dotyczą prowadzenia robót związanych z zabudową grawitacyjnych przewodów kanalizacji deszczowej, które będą wykonywane dla obiektów ujętych w PT w ramach przedmiotowej inwestycji.

1.1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszych WWiORB są zgodne zobowiązującymi odpowiednimi normami i WWiORB-00.

1.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w WWiORB-00.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z PT, WWiORB i poleceniami Zamawiającego. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Zamawiającego.

1.2 Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w WWiORB-00.

1.2.1 Wymagania dotyczące materiałów

Wykonawca zobowiązany jest:

- Dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami PT i WWiORB. Materiały muszą być nowe i nieużywane.
- Wszystkie elementy kanalizacji (rury, kształtki, itd.) należy wykonać lub zastosować z zachowaniem następujących parametrów:
 - wodociąg z rur PE 100 – RC SDR 11 PN 16, średnica maksymalna do Dn 225mm w zależności od wydajności ujęć wody.
 - dla rur i kształtek chropowatość bezwzględna powierzchni wewnętrznych o współczynniku $K < 0,2$ mm,
 - pełna szczelność i trwałość oraz odporność chemiczna połączeń,
 - posiadanie odpowiednich aprobat technicznych i dopuszczeń do stosowania (deklarację zgodności wydaną przez dostawcę) na cały asortyment rur i kształtek użytych do budowy; wymagane jest trwałe fabryczne oznakowanie wyrobów dla stwierdzenia, że deklaracja zgodności dotyczy konkretnej partii dostawy.
- Stosować wyroby produkcji krajowej lub zagranicznej posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze.
- Powiadomić Zamawiającego o proponowanych źródłach pozyskania materiałów przed rozpoczęciem dostawy i uzyskać jego akceptację.

1.2.2 Składowanie

O ile producent nie określił innych warunków składowania rur i kształtek należy stosować się do opisanych poniżej instrukcji.

Rury i kształtki z tworzyw sztucznych:

- Rury składować na powierzchni poziomej, utwardzonej i zabezpieczonej przed gromadzeniem się wód opadowych.
- Rury w prostych odcinkach, składować w stosach na równym podłożu, na podkładach drewnianych o szerokości nie mniejszej niż 0,1 m i w odstępach 1 do 2 metrów. Nie przekraczać wysokości składowania około 1 m dla rur o mniejszych średnicach i 2 m dla rur o większych średnicach.
- Rury należy chronić przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, na którym są składowane lub przewożone, zawiesi transportowych, stosowania niewłaściwych urządzeń i metod przeładunku.
- Rury o różnych średnicach powinny być składowane oddzielnie, a gdy nie jest to możliwe, to rury o większych średnicach i grubszych ściankach powinny znajdować się na spodzie. To samo dotyczy układania rur na środkach transportowych.
- Rury należy zabezpieczyć przed przesunięciem.
- Szczególnie należy zwracać uwagę na zakończenia rur i zabezpieczać je ochronami (kołpaki, wkładki, itp.).
- Nie dopuszczać do składowania w sposób, przy którym mogłyby wystąpić odkształcenia (zagięcia, zagniecenia, itp.).

- W miarę możliwości przechowywać i transportować w opakowaniach fabrycznych.
- Nie dopuszczać do zrzucenia elementów.
- Nie dopuszczać do ciągnięcia pojedynczych rur, wiązek lub kręgów po podłożu.
- Zachować szczególną ostrożność przy pracach w obniżonych temperaturach zewnętrznych ponieważ podatność na uszkodzenia mechaniczne w temperaturach ujemnych znacznie wzrasta.
- Kształtki, złączki i inne materiały powinny być składowane w sposób uporządkowany, z zachowaniem wyżej omawianych środków ostrożności.
- Tworzywa sztuczne mają ograniczoną odporność na podwyższoną temperaturę i promieniowanie UV, w związku z czym należy chronić je przed:
 - długotrwałą ekspozycją słoneczną,
 - nadmiernym nagrzewaniem od źródeł ciepła.

1.2.3 Magazynowanie rur

Magazynowane rury powinny być zabezpieczone przed szkodliwymi działaniami promieni słonecznych (temperatura nie wyższa niż 40°C) i opadami atmosferycznymi. Dłuższe składowanie rur powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych lub zadaszonych.

Rury o różnych średnicach i grubościach winny być składowane oddzielnie, a gdy nie jest tylko możliwe, rury o grubszej ścianie winny znajdować się na spodzie. Rury powinny być składowane na równym podłożu na podkładach i przekładkach drewnianych, a wysokość stosu nie powinna przekraczać 1,5 m. Sposób składowania nie może powodować nacisku na kielichy rur powodując ich deformację. Zabezpieczenie przed rozsuwaniem się dolnej warstwy rur można dokonać za pomocą kołków i klinów drewnianych.

W przypadku uszkodzenia rur w czasie transportu i magazynowania należy części uszkodzone odciąć, a końce rur sfrezować.

Kształtki i złączki - Kształtki, złączki i inne materiały (uszczelki, środki do czyszczenia, itp.) powinny być składowane w sposób uporządkowany z zachowaniem powyżej opisanych dla rur kanałowych środków ostrożności.

1.2.4 Odbiór materiałów na budowie

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego, atestami, aprobatami technicznymi, deklaracjami zgodności. Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta. Należy przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości ich jakości, przed wbudowaniem należy poddać badaniom określonym przez Zamawiającego.

1.3 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w WWiORB-00.

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszych WWiORB należy stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Zamawiającego, sprzęt:

- żuraw samochodowy (dźwig),
- pompy, zestawy do odwadniania wykopów, [?] urządzenia do wykonywania przewiertu poziomego, [?] inny pomocny sprzęt do montażu przewodów.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko.

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami WWiORB, programem zapewnienia jakości i który uzyskał akceptację Zamawiającego.

1.4 Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w WWiORB-00.

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować następujące, sprawne technicznie i zaakceptowane przez Zamawiającego środki transportu:

- samochody skrzyniowe,
- samochody dostawcze,
- ciągniki kołowe,
- przyczepy samochodowe.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami WWiORB, programem zapewnienia jakości i które uzyskały akceptację Zamawiającego.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego (kołowego, szynowego, wodnego) tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Transport rur

Rury mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Transport powinien być wykonywany pojazdami o odpowiedniej długości, tak by wolne końce wystające poza skrzynię ładunkową nie były dłuższe niż 1 metr. Natomiast rury

w kręgach powinny w całości leżeć na płasko na powierzchni ładunkowej. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Rury powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Wyładunek rur powinien odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności uniemożliwiający uszkodzenie rur. Rur

nie wolno zrzucać ze środków transportowych, lecz rozładować po pochyłych legarach. Ponadto, przy za- i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów aktualnie obowiązujących w transporcie drogowym.

1.5 Wykonanie robót

1.5.1 Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w WWiORB-00.

1.5.2 Wykonanie montażu przewodów grawitacyjnych z PVC

Przewody kanalizacyjne należy wykonywać zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1610:2002.

Przygotowanie podłoża

Przed przystąpieniem do wykonania podłoża należy ocenić, czy wykop został wykonany zgodnie z wymaganiami.

Należy dążyć do układania przewodów w gruncie rodzimym z nienaruszoną jego strukturą. Odnosi się to do gruntów piaszczystych, piaszczysto-gliniastych i żwirowych, nienawodnionych i bez kamieni. W tych gruntach przewód można ułożyć na wyrównanym dnie wykopu i odpowiedniej warstwie podsypki o grubości 20 cm.

Materiał na podsypkę powinien być zgodny z wymaganiami podanymi w niniejszych WWiORB. Szerokość warstwy podsypki powinna być równa szerokości wykopu. Podsypka powinna być zagęszczona do wskaźnika zagęszczenia minimum 0,98. Zagęszczanie należy wykonywać warstwami o miąższości dostosowanej do wybranej metody zagęszczenia.

W dolinach cieków, gdzie występują trudne warunki gruntowe w postaci namulów gliniastych, torfów należy przyjąć posadowienie przewodów na podłożu wzmocnionym z częściową wymianą gruntu słabonośnego. Na tych odcinkach należy dokonać wymiany gruntu i stabilizację podłoża cementem.

Dno wykopu powinno być wyrównane o 0,02 m poniżej rzędnej projektowanej przy ręcznym wykonywaniu wykopu lub o 0,05 m przy mechanicznym wykonywaniu wykopu. W momencie układania przewodu wyrównuje się te różnice.

W sytuacji, kiedy nastąpiło tzw. przekopanie wykopu, tj. wybranie warstwy gruntu poniżej projektowanego poziomu ułożenia przewodu, należy uzupełnić tę warstwę piaskiem odpowiednio zagęszczonym.

Podłoże powinno być tak wyprofilowane, aby rura spoczywała na nim jedną czwartą swojej powierzchni. Podłoże powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami punktu 7 normy PN-EN 1610. Zasypkę wokół rury należy wykonać piaskiem, warstwami grubości 20 cm z zagęszczeniem każdej warstwy do wysokości 0,30 m ponad wierzch rury, uzyskując wskaźnik zagęszczenia 0,98.

Układanie przewodów na dnie wykopów

Opuszczanie i układanie przewodu na dnie wykopu może odbywać się dopiero po przygotowaniu podłoża. Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny (nie mogą mieć uszkodzeń) oraz zabezpieczyć je przed zniszczeniem poprzez wprowadzenie do rur tymczasowych zamknięć w postaci zaślepek, korków itp. Przed

zakończeniem dnia roboczego bądź przed zejściem z budowy należy zabezpieczyć końce ułożonego kanału przed zamuleniem.

Różnice rzędnych ułożonego przewodu od przewidzianych w DT nie mogą w żadnym punkcie przewodu przekraczać $\pm 0,5$ cm. Odchylenie osi ułożonego przewodu od ustalonego w planie nie może przekraczać 10 cm.

Rury można opuszczać do wykopu ręcznie lub w przypadku większych średnic (0,50 m) przy użyciu sprzętu mechanicznego.

Układanie odcinka przewodu odbywa się na przygotowanym podłożu. Podłoże profiluje się w miarę układania przewodu, a grunt z podłoża wykorzystuje się do stabilizacji ułożonej już części przewodu poprzez zagęszczenie po jego obu stronach.

Łączenie przewodów może być wykonane ręcznie lub przy użyciu specjalnego urządzenia mechanicznego. Przed przystąpieniem do wykonania połączenia należy sprawdzić czystość kielicha oraz ułożenie uszczelki. Następnie, w celu zminimalizowania oporu należy wewnętrzną część kielicha posmarować środkiem zalecany przez producenta. Przy połączeniu należy zwrócić uwagę na to, aby osie łączonych odcinków przewodu pokrywały się, zaś przy łączeniu kielichowym bosy koniec rury wszedł do miejsca oznaczonego na niej. Złącza powinny pozostać odsłonięte, z pozostawieniem wystarczającej wolnej przestrzeni po obu stronach połączenia, do czasu przeprowadzenia próby szczelności przewodu. Połączenie kielichowe przed zasypaniem należy owinać folią z tworzywa sztucznego w celu zabezpieczenia przed ścieraniem uszczelki w czasie pracy przewodu. Przewody powinny być układane ze spadkami podanymi w PT. Nie wolno wyrównywać kierunku ułożenia przewodu przez podkładanie pod niego twardych elementów, takich jak np.

kawałki drewna, kamieni, itp.

Obsypka i zasypka przewodów

Jeżeli nie podano inaczej w wytycznych producenta rur, obsypka i zasypka wstępna przewodów kanalizacyjnych powinna zostać wykonana zgodnie z poniższymi wymaganiami.

Materiał na obsypkę i zasypkę wstępną przewodów powinien być zgodny z WWiORB.

Grubość warstwy zasypki wstępnej ponad wierzch przewodu powinien wynosić, co najmniej 0,3 m. Zasypkę wstępną nad przewodem zaleca się zagęszczać ręcznie. Zagęszczanie należy prowadzić warstwami. Miąższość zagęszczonej warstwy nie powinna przekraczać 150 mm. Podczas zagęszczania należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby bezpośrednio nie dotykać rur, nie spowodować ich przesunięcia lub uszkodzenia.

Do czasu zakończenia wykonywania wstępnych prób szczelności, miejsca połączeń przewodów powinny pozostać odsłonięte, a zasypkę wstępną pozostałych części przewodów wykonać do wysokości około 10 cm ponad wierzch rury.

Wykonanie obsypki i zasypki wstępnej należy dokończyć dopiero po zakończeniu prób szczelności danego odcinka przewodu z wynikiem pozytywnym. Jeżeli warunki gruntowo-wodne nie zezwalają na pozostawienie odkrytych odcinków przewodów do czasu przeprowadzenia próby szczelności, przewody, po uzyskaniu zgody Zamawiającego, można

zasypać, a pozytywny wynik monitoringu sieci za pomocą kamer uznać za równoważny próbie szczelności.

Obsypka i zasypka wstępna powinny być zagęszczone do wskaźnika zagęszczenia równego, co najmniej 0,98.

Po przeprowadzeniu próby szczelności należy obsypać rurociąg warstwą gruntu 30 cm, zagęścić grunt i ułożyć nad rurociągiem taśmą ostrzegawczą PVC z wkładką metalową.

Końcówki taśmy należy podłączyć do elementów metalowych, np. zbrojenia.

Po wykonaniu zasypki wstępnej należy wykonać zasypkę zasadniczą zgodnie wymaganiami określonymi w WWiORB.

1.6 Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w WWiORB-00.

1.6.1 Wymagania szczególne

Materiały

Badanie materiałów użytych do wykonania robót następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymogami rysunków i odpowiednich aprobat i norm materiałowych.

Kontrola jakości wykonanych robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszych WWiORB i zaakceptowaną przez Zamawiającego. Do Wykonawcy należy również przeprowadzenie prób i badań stanowiących podstawę odbiorów robót.

Badania, kontrole i pomiary należy wykonywać zgodnie z PN-EN 1610:2002 Badania, te powinny obejmować w szczególności:

- sprawdzenie wytyczenia osi przewodu,
- sprawdzenie szerokości wykopu, □ sprawdzenie głębokości wykopu,
- sprawdzenie odwodnienia wykopu,
- sprawdzenie szalowania wykopu,
- sprawdzenie zabezpieczenia od obciążeń ruchu kołowego,
- sprawdzenie zabezpieczenia innych przewodów w wykopie,
- sprawdzenie rodzaju i wykonania podłoża,
- sprawdzenie rodzaju rur i kształtek,
- sprawdzenie wykonania połączeń przewodów i kształtek,
- sprawdzenie ułożenia przewodu,
- badanie zagęszczenia podsypki, obsypki, zasypki głównej przewodu,
- badanie szczelności przewodów grawitacyjnych - próbę szczelności należy wykonać z użyciem wody (metoda „W” wg PN-EN 1610:2002),
- zaleca się wykonanie wstępnej próby szczelności przed wykonaniem obsypki.

1.6.2 Przedmiar i obmiar robót

Nie ma zastosowania.

1.7 Odbiór robót

Ogólne zasady i wymagania dotyczące odbioru robót podano w WWiORB-00.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z PT, WWiORB, warunkami technicznymi oraz obowiązującymi normami.

1.8 Rozliczenie robót – podstawa płatności

Zasady i wymagania dotyczące płatności podano w WWiORB-00.

1.9 Dokumenty związane

- PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- PN-EN 1401-1:1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych – Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji – Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych Warunki techniczne wykonania.
- PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- PN-B-04452:2002 Geotechnika Badania polowe.
- PN-B-02481:1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- WTWiOR – Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB.

2 WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT: REKULTYWACJA TERENU (WWIORB-08)

1.1. Przedmiot i zakres stosowania WWiORB

1.1.1. Przedmiot WWiORB

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych – WWiORB-08 dotyczą wykonania i odbioru robót w zakresie rekultywacji terenu i zieleni, które zostaną wykonane w ramach robót odtworzeniowych (remontowych).

1.1.2. Zakres stosowania WWiORB

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych (WWiORB-08) należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do robót objętych zamówieniem.

Ustalenia zawarte w niniejszych WWiORB-08 obejmują wymagania szczegółowe dla rekultywacji terenu i zieleni.

1.1.3. Zakres robót objętych WWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszych WWiORB dotyczą wykonania rekultywacji terenu i zieleni i obejmują:

- roboty porządkowe i przygotowawcze,
- roboty agrotechniczne związane z uprawą gleby,
- wykonanie trawników,
- roboty pielęgnacyjne.

1.1.4. Określenia podstawowe

Humus. Roślinna ziemia urodzajna, nadająca się do upraw rolnych.

Pozostałe określenia podane w niniejszych WWiORB są zgodne zobowiązującymi odpowiednimi normami i WWiORB-00.

1.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w WWiORB-00. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót.

1.2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w WWiORB-00.

1.2.1. Źródła pozyskania materiałów (gruntu)

Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania WWiORB w czasie postępu robót.

1.2.2. Wymagania dla materiałów

Podstawowymi materiałami do przeprowadzenia prac rekultywacji terenu są:

- Ziemia urodzajna (humus) pochodząca ze zdjęcia ziemi roślinnej z terenu robót, która nie może być zagruzowana i przerośnięta korzeniami,
- Materiał siewny na trawniki. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer receptury według której została wyprodukowana, określoną zdolność kiełkowania.
- Darń uzyskana w wyniku zdjęcia ziemi roślinnej z terenu lub specjalnie przygotowana. Stosowana do wykonania robót darń nie może być młodsza niż roczna. Powinna mieć równomierną grubość i regularny, trwały kształt w planie. Mieszanka traw, zastosowana do przygotowania darni powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer receptury według której została wyprodukowana. Niedopuszczalne jest występowanie chwastów,
- Woda.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na teren budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

1.3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w WWiORB-00.

1.3.1. Sprzęt do wykonania robót

Do robót związanych z uprawą gleby należy stosować podstawowe maszyny budowlane i specjalistyczne maszyny rolnicze stosowane do tego typu robót jak:

- koparki kołowe,
- koparki gąsienicowe,
- spycharki gąsienicowe,
- walce gładkie pełne,
- ciągniki rolnicze,
- glebogryzarki,
- brony talerzowe,
- brony wirnikowe,

- podkaszarki mechaniczne i ręczne,
- kosiarki,
- przyczepy rolnicze samowyladowcze.

1.3.2. Wymagania szczegółowe

Sprzęt zastosowany przez Wykonawcę musi być sprawny technicznie, spełniać wymogi bezpieczeństwa, posiadać właściwe atesty do stosowania do robót rolniczych i nie stwarzać zagrożenia dla osób obsługujących.

Absolutnie koniecznym jest stosowanie osłon na wałki napędowe przenoszące obroty z silnika na sprzęt.

1.4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w WWiORB-00. Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

Przewidywane do użycia środki transportowe to:

- ciągniki rolnicze z przyczepami,
- samochody samowyladowcze.

1.5. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w WWiORB-00.

1.5.1. Roboty porządkowe i przygotowawcze

Przed przystąpieniem do rekultywacji terenu muszą być zakończone wszelkie roboty budowlane, a teren musi zostać oczyszczony i wyprofilowany.

Tereny na których nie prowadzono żadnych robót muszą być oczyszczone z elementów konstrukcji, gruzu, śmieci i innych pozostałości, odpadów i nasypów niekontrolowanych.

Drzewostan na terenie rekultywowanym należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zniszczeniem.

W miejscach wykonania nowych trawników i renowacji trawników zniszczonych na skutek prac związanych z wykonywaniem robót należy rozłożyć warstwę ziemi urodzajnej o grubości minimum 5cm. W miarę możliwości należy wykorzystać ziemię urodzajną zdjętą z pasa realizacyjnego robót i złożoną na odkładzie. W przypadku niedoboru ziemi urodzajnej należy ją zakupić.

Grunt należy ujednolicić przez dwukrotne bronowanie (przegrabienie) krzyżowe.

1.5.2. Roboty agrotechniczne związane z uprawą gleby

Roboty agrotechniczne obejmują poniższe czynności:

- uzdatnienie ziemi urodzajnej (przetworzenie),
- przemieszczenie i rozścielenie ziemi urodzajnej o grubości warstwy 5cm,
- kultywację,
- orkę,
- bronowanie,
- wałowanie.

Dostarczoną i pozyskaną ziemię urodzajną po uzdatnieniu należy rozwieść po całym terenie i rozścielić równomierną warstwą przy zastosowaniu sprzętu mechanicznego.

Tereny, na których uprzednio nie wykonywano żadnych robót agrotechnicznych, należy rekultywować przy pomocy bron talerzowych przyłączanych do ciągników rolniczych.

Orkę przeprowadzić należy przy pomocy pługów wieloskibowych. Po wykonaniu orki należy wykonać bronowanie aż do uzyskania dokładnego wyrównania terenu.

W celu zabezpieczenia gleby przed utratą wilgoci i przygotowania do siewu należy teren uwałować walcami pełnymi – gładkimi.

1.5.3. Wykonanie trawników

Dla trawników odpowiednimi glebami są gleby gliniasto-piaszczyste lub piaszczysto-gliniaste o odczynie słabo kwaśnym. Wykonanie trawników obejmuje poniższe czynności:

- wysiew mieszanek traw przeprowadzony za pomocą sprzętu mechanicznego lub ręcznie w ilości 20g/m² na terenie płaskim i 40 g/m² na skarpach,
- przykrycie wysianych nasion traw około 1 cm warstwą ziemi urodzajnej,
- uwałowanie całego terenu zasiewu walcami pełnymi – gładkimi.

1.5.4. Roboty pielęgnacyjne

Po zakończonych robotach agrotechnicznych sadzeniu i zasiewie należy zadbać o właściwą wilgotność gleby celem uzyskania wymaganej bonitacji roślin.

Trawę należy kosić sprzętem specjalistycznym w zależności od rodzaju rzeźby terenu w cyklach uzależnionych od rodzaju przeznaczenia trawników.

Wymaga się, aby pokosy traw wykorzystać do użytku rekultywowanych terenów.

Zraszanie terenów zrekultywowanych należy przeprowadzać przy pomocy deszczowni przewoźnych.

Woda do deszczowni może być dostarczana samochodami specjalistycznymi lub pobierana z cieków wodnych pod warunkiem spełnienia wymogów wody użytkowej dla celów rolniczych.

1.6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w WWiORB-00.

Badania w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzeniu na bieżąco, w miarę postępu robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów. Kontrola jakości robót powinna obejmować między innymi kontrolę:

- stanu prac przygotowawczych,
- przydatności ziemi urodzajnej do wykonania rekultywacji, które powinno być przeprowadzone na próbkach pobranych z każdej partii pochodzącej z nowego źródła, jednak nie rzadziej 1próbka na 50 m³ dostarczonej lub pozyskanej ziemi urodzajnej,
- przydatności materiału siewnego i sadzonek,
- grubości rozścielonej warstwy ziemi urodzajnej (humusu),
- prawidłowości wykonania czynności agrotechnicznych,
- nasadzeń i pielęgnacji trawników.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów i będzie prowadził na własny koszt kontrolę jakościową dostaw.

Ziemia urodzajna ma spełniać wymagania gleb stosowanych w rolnictwie i posiadać właściwe pH.

1.7. Przedmiar i obmiar robót

Nie ma zastosowania.

1.8. Odbiór robót

Ogólne zasady i wymagania dotyczące odbioru robót podano w WWiORB-00.

1.9. Rozliczenie robót – podstawa płatności

Zasady i wymagania ogólne dotyczące płatności podano w WWiORB-00.

1.10. Dokumenty związane

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2001.09.20 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych Dz.U.01.118.1263.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.z2003 r. Nr 47 poz. 401).

3 WYMAGANIA OGÓLNE - Instalacji elektrycznych ST.E.00.00.00

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót odnoszących się do instalacji elektrycznych i elektrycznych niskoprądowych dla zadania: „Budowa kompletnej sieci dróg gminnych nowopowstałej strefy mieszkalno-usługowej w miejscowości Ciasna”.

Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót instalacji elektrycznych.

Nazwy i kody CPV:

- | | |
|--------------|--|
| ▪ 45300000-0 | Roboty instalacyjne w budynkach |
| ▪ 45310000-3 | Roboty instalacyjne elektryczne |
| ▪ 45311200-2 | Roboty w zakresie instalacji elektrycznych; |
| ▪ 45311000-0 | Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych; |
| ▪ 45311100-1 | Roboty w zakresie okablowania elektrycznego; |
| ▪ 45314310-7 | Układanie kabli; |
| ▪ 45315700-5 | Instalowanie rozdzielnic elektrycznych; |
| ▪ 45317300-5 | Instalowanie elektrycznych urządzeń rozdzielczych; |
| ▪ 45314300-4 | Instalowanie infrastruktury okablowania; |

Zakres robót objętych ST

Zakres robót obejmuje wykonanie kompletnych instalacji elektrycznych, a w szczególności:

Instalacje elektryczne – oświetleniowe

Przebudowa istniejących sieci energetycznych i teletechnicznych

Określenia

Biorąc pod uwagę powszechność zastosowanych określeń oraz szczegółowość opisów zakresu robót przedstawionego w p. 1.1.3 – nie przewiduje się stworzenia żadnych dodatkowych definicji i pojęć.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy Teren Budowy wraz z przewidzianymi przepisami prawnymi dokumentami.

Dokumentacja Projektowa

W przypadku istotnych zmian w stosunku do Dokumentacji projektowej, dokonanych podczas realizacji obiektu, Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji powykonawczej.

Wszelkie zmiany w Dokumentacji Projektowej powinny być wprowadzone na piśmie i autoryzowane przez Inwestora. Istotne zmiany Dokumentacji Projektowej powinny być wprowadzone przez Inwestora po uzgodnieniu z Projektantem.

Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i ST

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności:

- Umowa pomiędzy Inwestorem i Wykonawcą,
- Dokumentacja Projektowa,
- Specyfikacje Techniczne.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych,

a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

Zabezpieczenie Terenu Budowy

Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione 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 własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający. Materiały użyte do wykonania zadania muszą posiadać atesty, certyfikaty.

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 zobowiązany jest powiadomić o fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Inspektora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

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.

Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia Zakończenia przez Inwestora.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora powinien rozpocząć roboty utrzymane nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. W trakcie realizacji zadania Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania w należytym stanie czystości nawierzchni, po których się porusza podczas wykonywania zadania.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnianie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inwestora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora. Jeśli Inwestor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inwestora. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane

i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

Podstawowe wymagania podczas wykonywania robót

Podczas wykonywania robót należy spełnić wymagania:

- do wykonania instalacji elektrycznej należy użyć przewodów, kabli, sprzętu, osprzętu oraz aparatury i urządzeń posiadających znak bezpieczeństwa, znak dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz odpowiednie certyfikaty,
- wszystkie urządzenia, trasy kablowe powinny być tak zainstalowane, aby możliwe było ich swobodne funkcjonowanie oraz dostęp w czasie przeglądów i konserwacji lub rozbudowy
- instalacje powinny być tak wykonane aby zapewniały ciągłą dostawę energii elektrycznej o odpowiednich parametrach technicznych do urządzeń,
- należy zapewnić bezkolizyjność instalacji elektrycznych z innymi instalacjami,
- trasy przewodów należy układać w liniach prostych,
- wszystkie urządzenia i kable powinny być w sposób jednoznaczny oznaczony, umożliwiając łatwą identyfikację,
- instalacje powinny zapewniać ochronę środowiska przed skażeniem i nie mogą być źródłem zakłóceń elektromagnetycznych,
- instalacje powinny zapewniać ochronę przeciwporażeniową,

Materiały

Do wykonania instalacji należy stosować przewody, kable, osprzęt oraz aparaturę i urządzenia posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie oraz odpowiednie certyfikaty.

Za dopuszczone do obrotu i stosowania uznane są wyroby dla których producent:

- dokonał oceny zgodności wyrobu z wymaganiami dokumentu odniesienia wg określonego systemu oceny zgodności,
- wydał krajową deklarację zgodności z dokumentami odniesienia takimi jak przepisy dotyczące wymagań zasadniczych, normy opublikowane przez Międzynarodową Komisję Elektrotechniczną (DEC), normy krajowe opracowane z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa Międzynarodowej Komisji ds. Przepisów Dotyczących Zatwierdzenia Sprzętu Elektrycznego (CEE), aprobaty techniczne.
- oznakował wyroby znakiem „CE” lub znakiem budowlanym „B”, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- urządzenia służące ochronie ppoż. posiadają odpowiednie certyfikaty i dopuszczenia wydane przez jednostki badawcze.

Wydane aprobaty techniczne, certyfikaty na znak bezpieczeństwa i deklaracje zgodności z normą lub aprobatą techniczną zachowują ważność do dnia określonego w tych dokumentach.

Do wykonania instalacji należy użyć materiałów wyspecyfikowanych w zestawieniu materiałów projektu wykonawczego. Wszystkie dodatkowe materiały nieuwzględnione w zestawieniu Wykonawca powinien uwzględnić w ofercie.

Wszelkie materiały i urządzenia zastosowane w Dokumentacji Projektowej można zastąpić równoważnymi stosując te same parametry techniczne i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami oraz obliczeniami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów po uzyskaniu akceptacji projektanta.

Wykonawca powiadomi Inspektora o wyborze materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne na budowie, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inwestora.

Miejsce czasowego składowania będzie zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Sprzęt

Przy wykonywaniu robót należy używać niezbędnych narzędzi ręcznych, elektrycznych w tym również specjalistycznego sprzętu instalacyjnego oraz maszyn.

Sprzęt, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być utrzymywany

w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną zdyskwalifikowane i niedopuszczone do pracy.

Transport

Urządzenia i osprzęt należy transportować na miejsce montażu samochodem. Załadunek i rozładunek – ręczny.

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem, segregacją, itp. Należy zapewnić stabilne ustawienie i zabezpieczenie pasami elementów na czas transportu.

Wykonanie robót

Wykonanie robót zgodnie z zakresem podanym w p.1.1.3 i z uwzględnieniem wymagań p.1.1.5 powinno być realizowane przez osoby o stosownych kwalifikacjach, przy użyciu właściwego sprzętu i narzędzi i z uwzględnieniem obowiązujących norm i przepisów branżowych oraz przepisów BHP.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów, wykonanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją

Projektową, wymaganiami ST, Projektu Organizacji Robót oraz poleceniami Inżyniera Kontraktu.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji projektowej lub pisemnymi poleceniami Inżyniera Kontraktu.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu tras i montażu zostaną, jeśli takie będą wymagania Inżyniera Kontraktu, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i ST oraz w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier Kontraktu uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, tolerancje wykonania normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenie z przeszłości oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inżyniera Kontraktu będą wykonywane w ustalonym przez niego terminie pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Kontrola jakości

Kontroli jakości należy dokonać poprzez oględziny wykonanych instalacji, których należy dokonać przed przystąpieniem do prób i po odłączeniu zasilania instalacji.

Oględziny mają na celu stwierdzenie, czy wykonana instalacja lub urządzenie:

- spełniają wymagania bezpieczeństwa,
- zostały prawidłowo zainstalowane i dobrane oraz oznaczone zgodnie z projektem,
- nie mają widocznych uszkodzeń mechanicznych, mogących mieć wpływ na pogorszenie bezpieczeństwa użytkowania.

Zakres oględzin obejmuje sprawdzenie prawidłowości:

- wykonania instalacji pod względem estetycznym,
- ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym,
- doboru urządzeń i środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych,
- ochrony przed pożarem i skutkami cieplnymi,
- doboru przewodów do obciążalności prądowej i spadku napięcia,
- wykonania połączeń obwodów,
- doboru urządzeń zabezpieczających,
- rozmieszczenia oraz umocowania aparatów, sprzętu i osprzętu,
- oznaczenia przewodów fazowych, neutralnych, ochronnych i sterowniczych,
- stworzenia dostępu do instalacji i urządzeń elektrycznych w celu ich wygodnej obsługi i konserwacji.

O jakości i estetyce wykonanej instalacji decyduje również:

- zastosowanie tego samego rodzaju oraz zachowanie jednakowej kolorystyki sprzętu elektroinstalacyjnego,
- trwałość zamocowania sprzętu do podłoża oraz innych elementów mocujących i uchwytów,

- właściwe zabezpieczenie przed korozją elementów urządzeń i instalacji, narażonych na wpływ czynników atmosferycznych.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów i robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST jednak nie rzadziej niż jest to określone w ST, normach i wytycznych.

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne to Inspektor poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań pokryje Wykonawca.

Inspektor może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą
 - Dokumentacją Projektową
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, spełniając wymagania ST.

DOKUMENTY BUDOWY

DZIENNIK BUDOWY

Dziennik Budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność z prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku 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, dokonywane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora.

Pozostałe dokumenty budowy:

- Pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- Protokoły przekazania terenu budowy,
- Umowy cywilno-prawne,
- Protokoły odbioru robót,
- Protokoły z narad i ustaleń,
- Korespondencja na budowie.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

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

Obmiar robót

Obmiar robót polegający na wyliczeniu i zestawieniu faktycznie wykonanych prac, użytych materiałów, leży w gestii Wykonawcy a wyniki jego należy zamieścić w księdze obmiarów. Obmiar powinien być wykonany w sposób jednoznaczny i zrozumiały. Dla robót zakrywanych należy dokonać go przed ich zakryciem.

Jednostkami obmiaru robót w zakresie instalacji elektrycznych są:

- metry [m] dla kabli i przewodów,
- metry sześciennie [m3] dla piasku,
- sztuki [szt] dla osprzętu, aparatów i urządzeń.

Odbiór robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora przy udziale wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór ostateczny,
- odbiór pogwarancyjny.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór ten będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru dokonuje Inspektor.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy powiadomieniu Inspektora.

Jakość i ilości robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym.

Odbiór ostateczny

ZASADY ODBIORU OSTATECZNEGO

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów wymienionych poniżej.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST.

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

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej w Dokumentacji Projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechu eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

DOKUMENTY DO DOBIORU OSTATECZNEGO

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest Protokół Ostatecznego Odbioru Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- Specyfikacje Techniczne podstawowe z dokumentów umowy i ewentualnie uzupełniające lub zamiennie,
- Recepty i ustalenia technologiczne.

DZIENNIKI BUDOWY I KSIĘGI OBMIARÓW

Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z ST i dokumentacją projektową.

Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i dokumentacją projektową.

Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z ST i dokumentacją projektową.

Rysunki (dokumentację) na wykonanie robót towarzyszących (np. przełożenie istniejących sieci) oraz protokoły odbioru i przekazywania tych robót właścicielom urządzeń.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawiane wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Terminy wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

Podstawa płatności

Podstawą płatności jest protokół odbioru robót potwierdzający:

- Zrealizowanie prac na które została zawarta umowa o roboty budowlane.
- Zrealizowanie prac uzupełniających (dodatkowych) których konieczność wykonania wynika w trakcie realizacji zadania.

Płatności podlega kwota zapisana w umowie obejmująca:

- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przepisy związane

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane wraz z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych,
- Obowiązujące przepisy i normy.

4 INSTALACJE ELEKTRYCZNE ST.E.01.00.00

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót odnoszących się do instalacji elektrycznych dla zadania: „Budowa kompletnej sieci dróg gminnych nowopowstałej strefy mieszkalno-usługowej w miejscowości Ciasna”.

Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót elektrycznych.

Nazwy i kody CPV:

- 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
- 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
- 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych;
- 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych;
- 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego;
- 45314310-7 Układanie kabli;
- 45315700-5 Instalowanie rozdzielnic elektrycznych;
- 45317300-5 Instalowanie elektrycznych urządzeń rozdzielczych;
- 45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania;

Zakres robót objętych ST

Zakres robót obejmuje wykonanie kompletnych instalacji elektrycznych, a w szczególności:

ST.E.01.01.00 – Zasilanie i rozdział energii

- doposażenia istniejącej sieci nN,
- okablowanie,
- wykonanie pomiarów.

ST.E.01.02.00 – Instalacja oświetlenia ulicznego

- montaż opraw i słupów oświetlenia ulicznego,
- montaż słupów – h=7m,
- okablowanie,
- wykonanie pomiarów,
- doświetlenie przejść dla pieszych,
- doświetlenie chodników.

ST.E.01.06.00 – Instalacja energetyczna i teletechniczna

- wykonanie kolizji instalacji istniejących,
- okablowanie pionowe,
- okablowanie poziome,
- wykonanie pomiarów, testów,
- zasilanie z transformatora na ul. Polnej i Nowej - przełączyć oświetlenie na ul. Świerkowej (obecnie Lipowej) na odcinku pomiędzy ul. Polną i Nową przełączyć na zasilanie na ul. Nowej,
- wykonać pomiary czy oświetlenie ulicy Lipowej jest wystarczające

Określenia

Biorąc pod uwagę powszechność zastosowanych określeń oraz szczegółowość opisów zakresu robót przedstawionego w p. 2.1.3 – nie przewiduje się stworzenia żadnych dodatkowych definicji i pojęć.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Określono w SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - CZĘŚĆ OGÓLNA.

Materiały

Określono w SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - CZĘŚĆ OGÓLNA.

Parametry materiałów określono w projekcie wykonawczym, parametry urządzeń określono na schematach oraz w zestawieniu materiałów.

Sprzęt

Przy wykonywaniu robót należy używać niezbędnych narzędzi ręcznych, elektrycznych w tym również specjalistycznego sprzętu instalacyjnego oraz maszyn.

Sprzęt, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być utrzymywany

w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną zdyskwalifikowane i niedopuszczone do pracy.

Transport

Urządzenia i osprzęt należy transportować na miejsce montażu samochodem. Załadunek i rozładunek – ręczny.

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem, segregacją, itp. Należy zapewnić stabilne ustawienie i zabezpieczenie pasami elementów na czas transportu.

Wykonanie robót

Wykonanie robót zgodnie z zakresem podanym w p.4.1.3 i z uwzględnieniem wymagań p.4.1.5 powinno być realizowane przez osoby o stosownych kwalifikacjach, przy użyciu właściwego sprzętu i narzędzi i z uwzględnieniem obowiązujących norm i przepisów branżowych oraz przepisów BHP.

Instalowanie linii kablowych

Przy wykonywaniu instalacji elektrycznych wewnętrznych, bez względu na rodzaj i sposób ich montażu, należy przeprowadzić następujące roboty podstawowe:

- trasowanie,
- montaż konstrukcji wsporczych i uchwytów,
- montaż sprzętu i osprzętu,
- łączenie przewodów,
- podejścia do odbiorników,
- przyłączanie odbiorników,
- ochrona przed porażeniem,
- ochrona antykorozyjna.

Trasa instalacji powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest, aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznych, bez względu na rodzaj instalacji, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacja będzie pracować oraz sam rodzaj instalacji.

Podejścia instalacji elektrycznych do odbiorników należy wykonać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny.

Instalowanie urządzeń

Wszystkie urządzenia należy zamontować zgodnie z DTR producenta w miejscach określonych na planach projektu wykonawczego oraz zgodnie z opisem. Specyfikacja urządzeń została określona w zestawieniu materiałów projektu wykonawczego, opisie technicznym oraz na schematach poszczególnych instalacji.

Celem profesjonalnego wykonania instalacji, na najwyższym poziomie jakości i wydajności, wszystkich czynności instalacyjnych musi dokonać wykwalifikowana firma spełniająca poniższe wymagania:

- Firma wykonawcza musi zatrudniać pracowników – Certyfikowanych Instalatorów posiadających ważne uprawnienia i certyfikat wydany przez przyjętego producenta.
- Certyfikat Instalatora musi być wydany po odbyciu szkolenia, w którym każdy Instalator zdobędzie wszystkie niezbędne umiejętności praktyczne i teoretyczne, uprawniające do instalowania, serwisowania, tworzenia dokumentacji powykonawczej oraz wykonywania pomiarów.
- Certyfikat Instalatora, który posiadają osoby wykonujące instalację musi być dokumentem terminowym wydawanym na okres jednego roku. Po tym czasie instalator musi go przedłużyć na kolejny rok, uczestnicząc w szkoleniu realizowanym przez producenta lub dystrybutora okablowania.

Oświetlenie

W projekcie należy zastosować oprawy o parametrach technicznych nie gorszych niż określonych w specyfikacji materiałowej. Wszystkie oprawy będą wyposażone w elektroniczne układy zasilające oraz źródła światła. Źródła światła muszą być tego samego producenta.

Zastosowane słupy uliczne powinny być typu parkowego o wysokości nie mniejszej niż 7m. Na słupach powinny znajdować się nowoczesne oprawy LED.

Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przeciwporażeniową należy realizować za pomocą środków podstawowych dodatkowych. Do środków ochrony podstawowych zalicza się między innymi:

- osłonięcie i pokrycie gołych części będących pod napięciem,
- zabezpieczenie przewodów ruchomych przed uszkodzeniem mechanicznym w miejscu ich wprowadzenia do odbiorników,

Ochrona dodatkowa polega na zastosowaniu jednego z następujących środków:

- uziemienia ochronnego,
- sieci ochronnej,
- wyłącznika przeciwporażeniowego,
- izolacji ochronnej,
- ochronnego obniżenia napięcia dotykowego,

Próby montażowe

Przed uruchomieniem danego systemu należy sprawdzić:

- prawidłowość podłączenia wszystkich urządzeń zgodnie z DTR
- wykonania połączeń z uziemieniem
- wyniki pomiarów

Uruchomienie systemów

Po wykonaniu instalacji należy skonfigurować i zaprogramować wszystkie urządzenia (zgodnie

z wytycznymi Inwestora, osób odpowiedzialnych za ochronę obiektu oraz rzeczoznawcą ds. ppoż.), oraz przygotować pełną i skróconą instrukcję obsługi dla każdego systemu.

Wykonawca prac jest zobowiązany do przeszkolenia pracowników w zakresie konfiguracji, konserwacji, obsługi systemów.

Dokumentacja powykonawcza

Po wykonaniu instalacji wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia dokumentacji powykonawczej, która będzie zawierała:

- Opis instalacji, przedstawiający architekturę systemu oraz charakterystykę rozwiązań technicznych zastosowanych w systemie
- Listę produktów, z ilościami, wykorzystanych do budowy instalacji
- Podkłady budowlane z zaznaczeniem: zainstalowanych urządzeń

- Schemat blokowy instalacji
- Pozytywne wyniki pomiarów
- Certyfikat potwierdzający ważność kalibracji przyrządu, którym wykonano pomiary

Kontrola jakości

Określono w SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - CZĘŚĆ OGÓLNA.

Obmiar robót

Określono w SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - CZĘŚĆ OGÓLNA.

Odbiór robót

Określono w SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - CZĘŚĆ OGÓLNA.

Podstawa płatności

Określono w SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - CZĘŚĆ OGÓLNA.

Przepisy związane

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane. Z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

OBOWIĄZUJĄCE PRZEPISY I NORMY

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych

PN-HD 60364-1:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część:1 Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje
PN-IEC 60364-3:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk
PN-HD 60364-4-41:2009	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym
PN-HD 60364-4-42:2013	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
PN-HD 60364-4-43:2012	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym

	PN-IEC 60364-4-442:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia
	PN-HD 60364-4-443:2006	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi -- Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi (oryg.)
	PN-HD 60364-4-444:2012	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-444: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi
	PN-IEC 60364-4-45:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia
	PN-IEC 60364-4-473:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
	PN-IEC 60364-4-482:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa
	PN-HD 60364-5-51:2011	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne
	PN-HD 60364-5-52:2011	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprzewodowanie (oryg.)
	PN-IEC 60364-5-523:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
	PN-IEC 60364-5-53:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza
	PN-HD 60364-5-534:2012	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie -- Sekcja 534: Urządzenia do ochrony przed przepięciami
	PN-IEC 60364-5-537:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
	PN-HD 60364-5-54:2011	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Układy uziemiające i przewody ochronne (oryg.)
	PN-HD 60364-5-551:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Inne wyposażenie -- Sekcja 551: Niskonapięciowe zespoły prądotwórcze (oryg.)
	PN-HD 60364-5-551:2010/AC:2012	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Inne wyposażenie -- Sekcja 551: Niskonapięciowe zespoły prądotwórcze (oryg.)
	PN-HD 60364-5-559:2012	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-559: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe (oryg.)
	PN-HD 60364-5-56:2013	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa
	PN-HD 60364-6:2008	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 6: Sprawdzanie
	PN-HD 60364-7-701:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-701: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic
	PN-HD 60364-7-701:2010/AC:2012	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-701: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic

	PN-HD 60364-7-702:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-702: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Baseny pływakie i fontanny (oryg.)
	PN-HD 60364-7-703:2007	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 7-703: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Pomieszczenia i kabiny zawierające ogrzewacze sauny
	PN-HD 60364-7-704:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-704: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Instalacje na terenie budowy i rozbiórki
	PN-HD 60364-7-705:2007	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-705: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Gospodarstwa rolnicze i ogrodnicze (oryg.)
	PN-HD 60364-7-705:2007/AC:2012	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-705: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Gospodarstwa rolnicze i ogrodnicze (oryg.)
	PN-HD 60364-7-706:2007	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-706: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Pomieszczenia przewodzące i ograniczające swobodę ruchu (oryg.)
	PN-IEC 60364-7-707:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych
	PN-HD 60364-7-708:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-708: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Kempingi dla przyczep, kempingi oraz podobne lokalizacje (oryg.)
	PN-HD 60364-7-709:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-709: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Porty jachtowe oraz podobne lokalizacje (oryg.)
	PN-HD 60364-7-709:2010/AC:2012	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-709: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Porty jachtowe oraz podobne lokalizacje (oryg.)
	PN-HD 60364-7-710:2012	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-710: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Pomieszczenia medyczne (oryg.)
	PN-HD 60364-7-712:2007	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 7-712: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Fotowoltaiczne (PV) układy zasilania
	PN-HD 60364-7-714:2012	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-714: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Instalacje oświetlenia zewnętrznego (oryg.)
	PN-HD 60364-7-715:2012	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-715: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Instalacje oświetleniowe o bardzo niskim napięciu (oryg.)
	PN-HD 60364-7-717:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-717: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Zespoły ruchome lub przewożne (oryg.)
	PN-HD 60364-7-721:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-721: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Instalacje elektryczne w przyczepach kempingowych i pojazdach z przestrzenią mieszkalną (oryg.)
	PN-HD 60364-7-721:2010/AC:2012	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-721: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Instalacje elektryczne w przyczepach kempingowych i pojazdach z przestrzenią mieszkalną (oryg.)
	PN-HD 60364-7-722:2012	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-722: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Zasilanie pojazdów elektrycznych (oryg.)
	PN-HD 60364-7-729:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-729: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Korytarze obsługi lub nadzoru (oryg.)
	PN-HD 60364-7-740:2009	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 7-740: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Tymczasowe instalacje elektryczne obiektów, urządzeń rozrywkowych i straganów na terenie targów, wesołych miasteczek i cyrków

	PN-E-04700:1998	Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych -- Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych
	PN-E-04700:1998 /Az1:2000	Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych -- Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych
	PN-HD 384.7.711 S1:2005	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 7-711: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Wystawy, pokazy i stoiska
	PN-EN 12193:2008	Światło i oświetlenie -- Oświetlenie w sporcie (oryg.)
	PN-EN 12464-1:2012	Światło i oświetlenie -- Oświetlenie miejsc pracy -- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
	PN-EN 12464-2:2008	Światło i oświetlenie -- Oświetlenie miejsc pracy -- Część 2: Miejsca pracy na zewnątrz
	PN-EN 12464-2:2008/Ap2:2010	Światło i oświetlenie -- Oświetlenie miejsc pracy -- Część 2: Miejsca pracy na zewnątrz
	PN-EN 12665:2011	Światło i oświetlenie -- Podstawowe terminy oraz kryteria określania wymagań dotyczących oświetlenia (oryg.)
	PN-EN 12193:2008	Światło i oświetlenie -- Oświetlenie w sporcie (oryg.)
	PN-EN 12665:2008	Światło i oświetlenie -- Podstawowe terminy oraz kryteria określania wymagań dotyczących oświetlenia
	PN-EN 13032-1:2010	Światło i oświetlenie -- Pomiar i prezentacja danych fotometrycznych lamp i opraw oświetleniowych -- Część 1: Pomiar i format pliku
	PN-EN 13032-1+A1:2012	Światło i oświetlenie -- Pomiar i prezentacja danych fotometrycznych lamp i opraw oświetleniowych -- Część 1: Pomiar i format pliku (oryg.)
	PN-EN 13032-2:2010	Światło i oświetlenie -- Pomiar i prezentacja danych fotometrycznych lamp i opraw oświetleniowych -- Część 2: Prezentacja danych dla miejsc pracy wewnątrz i na zewnątrz budynków
	PN-EN 13032-3:2010	Światło i oświetlenie -- Pomiar i prezentacja danych fotometrycznych lamp i opraw oświetleniowych -- Część 3: Prezentacja danych dla oświetlenia awaryjnego miejsc pracy
	PKN-CEN/TR 13201-1:2007	Oświetlenie dróg -- Część 1: Wybór klas oświetlenia
	PN-EN 13201-2:2007	Oświetlenie dróg -- Część 2: Wymagania oświetleniowe
	PN-EN 13201-3:2007	Oświetlenie dróg -- Część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych
	PN-EN 13201-4:2007	Oświetlenie dróg -- Część 4: Metody pomiarów parametrów oświetlenia
	PN-EN 50490:2009	Instalacje elektryczne dotyczące oświetlenia i oznakowania świetlnego lotnisk - - Techniczne wymagania dotyczące systemów sterowania i monitorowania naziemnym oświetleniem lotniczym -- Jednostki do selektywnego włączania i monitorowania pojedynczych lamp (oryg.)
	PN-EN 1838:2005	Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne
	PN-EN 50172:2005	Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
	PN-EN 50490:2009	Instalacje elektryczne dotyczące oświetlenia i oznakowania świetlnego lotnisk - - Techniczne wymagania dotyczące systemów sterowania i monitorowania

		naziemnym oświetleniem lotniczym -- Jednostki do selektywnego włączania i monitorowania pojedynczych lamp (oryg.)
	PN-EN 50512:2009	Instalacje elektryczne dotyczące oświetlenia i oznakowania świetlnego lotnisk - - Nowoczesny optyczny cumowniczy system naprowadzania (A-VDGS) (oryg.)
	PN-EN 61822:2010	Instalacje elektryczne dotyczące oświetlenia i oznakowania świetlnego lotnisk - - Regulatory stałej wartości prądu (oryg.)
	PN-EN 61823:2005	Instalacje elektryczne dotyczące oświetlenia i oznakowania świetlnego lotnisk - - Szeregowe transformatory prądowe (oryg.)
	PN-EN 62386-101:2009	Cyfrowy system sterowania oświetleniem (DALI) -- Część 101: Wymagania ogólne -- System (oryg.)
	PN-EN 61140:2005	Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń
	PN-EN 61140:2005/A1:2008	Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym -- Wspólne aspekty instalacji i urządzeń
	PN-EN 50274:2004	Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe -- Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym -- Ochrona przed niezamierzonym dotykiem bezpośrednim części niebezpiecznych czynnych
	PN-EN 50274:2004/AC:2011	Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe -- Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym -- Ochrona przed niezamierzonym dotykiem bezpośrednim części niebezpiecznych czynnych
	PN-EN 61663-1:2002	Ochrona odgromowa -- Linie telekomunikacyjne -- Część 1: Instalacje światłowodowe (oryg.)
	PN-EN 61663-2:2002	Ochrona odgromowa -- Linie telekomunikacyjne -- Część 2: Linie wykonywane przewodami metalowymi (oryg.)
	PN-EN 62305-1:2011	Ochrona odgromowa -- Część 1: Zasady ogólne (oryg.)
	PN-EN 62305-2:2012	Ochrona odgromowa -- Część 2: Zarządzanie ryzykiem (oryg.)
	PN-EN 62305-3:2011	Ochrona odgromowa -- Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia (oryg.)
	PN-EN 62305-4:2011	Ochrona odgromowa -- Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach (oryg.)

Uwagi do dokumentacji

Część elektryczna obejmuje wykonanie oświetlenia ulicznego wzdłuż projektowanych dróg gminnych, wykonanie oświetlenia chodników, przebudowa istniejącej sieci energetycznej oraz sieci teletechnicznej.

Na całej długości projektu należy zaprojektować nowe słupy oświetlenia ulicznego wraz z odpowiednimi nowoczesnymi oprawami LED. Słupy powinny być typu parkowego o wysokości około 7m. Wzdłuż całego projektu należy przebudować i zabezpieczyć zgodnie z wymogami norm wszystkie skrzyżowania kablowe linii nN oraz wszelkie przejazdy pod posesje. Nowo projektowane oprawy należy zasilć kablami nN prowadzonymi w ziemi.

Wzdłuż całych nowo projektowanych odcinków należy zapewnić zasilanie nowym oprawom oświetleniowym oraz podłączenie ich do istniejącej sieci. Kolidujące linie kablowe należy

przebudować poza trasy ścieżek poprzez wymianę odcinków linii lub wykonanie wstawek łączy kablowych.

W powyższych pracach należy zapewnić zasilanie do nowych obiektów energetycznych oraz podłączenie ich do infrastruktury umożliwiającej kontrolę, nadzór oraz monitoring. Kolidujące linie kablowe należy przebudować poza projektowane chodniki i drogi asfaltowe poprzez wymianę odcinków linii lub wykonanie wstawek łączy kablowych. W przypadku przejść poprzecznych przez jezdnię należy istniejące instalacje oraz nowo projektowane umieścić w rurach ochronnych.

Dobór nowoczesnych opraw oświetleniowych LED należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i poprzeć poprzez przedstawienie w projekcie wykonawczym obliczeń natężenia oświetlenia na ścieżkach rowerowych.

Wraz z prowadzeniem nowo projektowanych ścieżek rowerowych należy przebudować istniejące sieci elektroenergetyczne nN poprzez przesunięcie sieci poza zakres planowanej inwestycji lub zabezpieczenie istniejących sieci za pomocą rur ochronnych. Kolizje napotkane z liniami kablowymi również powinny zostać zabezpieczone lub wymienione odcinki kabli. W przypadku napotkania na projektowanej trasie ścieżek istniejącego złącza kablowego – należy je przebudować poza zakres inwestycji.

Istniejące sieci teletechniczne należy wytyczyć i zabezpieczyć (regulacja głębokości posadowienia linii ziemnych) lub przebudować w miarę możliwości. W miejscach skrzyżowania z przejściami drogowymi należy wykonać zabezpieczenie istniejących ziemnych linii teletechnicznych (np. rurami osłonowymi). Zgodnie z nową inwestycją projektuje się budowę nowych odcinków kabli i innych elementów infrastruktury TT oraz połączenie projektowanych elementów z istniejącymi elementami wykluczając przerwy w łączności.

Wzdłuż nowo projektowanej inwestycji znajdują się słupy teletechniczne, które należy przebudować i przenieść poza zakres opracowania. Szczegółowe wytyczne należy przedstawić w projekcie wykonawczym. Inwestor powinien uzyskać warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej dla nowo projektowanych opraw parkowych, urządzeń elektroenergetycznych oraz elementów instalacji teletechnicznych.

5 WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT: Roboty Drogowe (WWIORB-07)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot WWIORB

Przedmiotem niniejszych Warunków Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (WWIORB-07) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót drogowych dla zadania „Budowa kompletnej sieci dróg gminnych nowopowstałej strefy mieszkalno-usługowej w miejscowości Ciasna gmina Ciasna”.

1.2. Zakres stosowania WWIORB

WiORB stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót w ramach zadania „Budowa kompletnej sieci dróg gminnych nowopowstałej strefy mieszkalno-usługowej w miejscowości Ciasna gmina Ciasna”.

Zaleca się wykorzystanie WWIORB przy zlecaniu robót na drogach wojewódzkich, powiatowych i gminnych.

1.3. Zakres robót objętych WWIORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych ogólnymi specyfikacjami technicznymi, dla poszczególnych asortymentów robót drogowych. W przypadku braku ogólnych specyfikacji technicznych dla danego asortymentu robót, ustalenia dotyczą również dla SST sporządzanych indywidualnie.

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w WWIORB wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.4.1. Budowla drogowa - obiekt budowlany, nie będący budynkiem, stanowiący całość techniczno-użytkową (droga) albo jego część stanowiącą odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny (obiekt mostowy, korpus ziemny, węzeł).

1.4.2. Chodnik - wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych.

1.4.3. Długość mostu - odległość między zewnętrznymi krawędziami pomostu, a w przypadku mostów łukowych z nadsypką - odległość w świetle podstaw sklepienia mierzona w osi jezdni drogowej.

1.4.4. Droga - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.

1.4.5. Droga tymczasowa (montażowa) - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu.

1.4.6. Dziennik budowy – zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem/ Kierownikiem projektu, Wykonawcą i projektantem.

1.4.7. Estakada - obiekt zbudowany nad przeszkodą terenową dla zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.

1.4.8. Inżynier/Kierownik projektu – osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.

1.4.9. Jezdnia - część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.

1.4.10. Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

1.4.11. Korona drogi - jezdnia (jezdnie) z poboczami lub chodnikami, zatokami, pasami awaryjnego postoju i pasami dzielącymi jezdnie.

1.4.12. Konstrukcja nawierzchni - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.

1.4.13. Konstrukcja nośna (przęsło lub przęsła obiektu mostowego) - część obiektu oparta na podporach mostowych, tworząca ustrój niosący dla przeniesienia ruchu pojazdów lub pieszych.

1.4.14. Korpus drogowy - nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów.

1.4.15. Koryto - element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.

1.4.16. Książka obmiarów - akceptowany przez Inżyniera/Kierownika projektu zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera/Kierownika projektu.

1.4.17. Laboratorium - drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

1.4.18. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera/ Kierownika projektu.

1.4.19. Most - obiekt zbudowany nad przeszkodą wodną dla zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.

1.4.20. Nawierzchnia - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.

- a) Warstwa ścieralna - górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.
- b) Warstwa wiążąca - warstwa znajdująca się między warstwą ścieralną a podbudową, zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę.
- c) Warstwa wyrównawcza - warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni.
- d) Podbudowa - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.
- e) Podbudowa zasadnicza - górna część podbudowy spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni. Może ona składać się z jednej lub dwóch warstw.
- f) Podbudowa pomocnicza - dolna część podbudowy spełniająca, obok funkcji nośnych, funkcje zabezpieczenia nawierzchni przed działaniem wody, mrozu i przenikaniem cząstek podłoża. Może zawierać warstwę mrozoochronną, odsączającą lub odcinającą.
- g) Warstwa mrozoochronna - warstwa, której głównym zadaniem jest ochrona nawierzchni przed skutkami działania mrozu.
- h) Warstwa odcinająca - warstwa stosowana w celu uniemożliwienia przenikania cząstek drobnych gruntu do warstwy nawierzchni leżącej powyżej.
- i) Warstwa odsączająca - warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni.

1.4.21. Niweleta - wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi drogi lub obiektu mostowego.

1.4.22. Obiekt mostowy - most, wiadukt, estakada, tunel, kładka dla pieszych i przepust.

1.4.23. Objazd tymczasowy - droga specjalnie przygotowana i odpowiednio utrzymana do przeprowadzenia ruchu publicznego na okres budowy.

1.4.24. Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.4.25. Pas drogowy - wydzielony liniami granicznymi pas terenu przeznaczony do umieszczania w nim drogi i związanych z nią urządzeń oraz drzew i krzewów. Pas drogowy może również obejmować teren przewidziany do rozbudowy drogi i budowy urządzeń chroniących ludzi i środowisko przed uciążliwościami powodowanymi przez ruch na drodze.

1.4.26. Pobocze - część korony drogi przeznaczona do chwilowego postoju pojazdów, umieszczenia urządzeń organizacji i bezpieczeństwa ruchu oraz do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.

1.4.27. Podłoże nawierzchni - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.

1.4.28. Podłoże ulepszone nawierzchni - górna warstwa podłoża, leżąca bezpośrednio pod nawierzchnią, ulepszona w celu umożliwienia przejęcia ruchu budowlanego i właściwego wykonania nawierzchni.

- 1.4.29. Polecenie Inżyniera/Kierownika projektu - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera/Kierownika projektu, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 1.4.30. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
- 1.4.31. Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja nowego połączenia drogowego lub całkowita modernizacja/przebudowa (zmiana parametrów geometrycznych trasy w planie i przekroju podłużnym) istniejącego połączenia.
- 1.4.32. Przepust – budowla o przekroju poprzecznym zamkniętym, przeznaczona do przeprowadzenia cieku, szlaku wędrówek zwierząt dziko żyjących lub urządzeń technicznych przez korpus drogowy.
- 1.4.33. Przeszkoda naturalna - element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład dolina, bagno, rzeka, szlak wędrówek dzikich zwierząt itp.
- 1.4.34. Przeszkoda sztuczna - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kolej, rurociąg, kanał, ciąg pieszy lub rowerowy itp.
- 1.4.35. Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
- 1.4.36. Przyczółek - skrajna podpora obiektu mostowego. Może składać się z pełnej ściany, słupów lub innych form konstrukcyjnych, np. skrzyń, komór.
- 1.4.37. Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.
- 1.4.38. Rozpiętość teoretyczna - odległość między punktami podparcia (łożyskami), przęsła mostowego.
- 1.4.39. Szerokość całkowita obiektu (mostu / wiaduktu) - odległość między zewnętrznymi krawędziami konstrukcji obiektu, mierzona w linii prostopadłej do osi podłużnej, obejmuje całkowitą szerokość konstrukcyjną ustroju niosącego.
- 1.4.40. Szerokość użytkowa obiektu - szerokość jezdni (nawierzchni) przeznaczona dla poszczególnych rodzajów ruchu oraz szerokość chodników mierzona w świetle poręczy mostowych z wyłączeniem konstrukcji przy jezdni dołem oddzielającej ruch kołowy od ruchu pieszego.
- 1.4.41. Ślepy kosztorys - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.
- 1.4.42. Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.
- 1.4.43. Tunel - obiekt zagłębiony poniżej poziomu terenu dla zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.
- 1.4.44. Wiadukt - obiekt zbudowany nad linią kolejową lub inną drogą dla bezkolizyjnego zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.

1.4.45. Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego pełnienia funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją/ przebudową, utrzymaniem oraz ochroną budowli drogowej lub jej elementu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera/Kierownika projektu.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru ostatecznego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- Zamawiającego; wykaz pozycji, które stanowią przetargową dokumentację projektową oraz projektową dokumentację wykonawczą (techniczną) i zostaną przekazane Wykonawcy,
- Wykonawcy; wykaz zawierający spis dokumentacji projektowej, którą Wykonawca opracuje w ramach ceny kontraktowej.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inżyniera/Kierownika projektu stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Kontraktowych warunkach ogólnych” („Ogólnych warunkach umowy”).

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera/Kierownika projektu, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlı muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

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

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

a) Roboty modernizacyjne/ przebudowa i remontowe („pod ruchem”)

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, ścieżki rowerowe, ciągi piesze, znaki drogowe, bariery ochronne, urządzenia odwodnienia itp.) na terenie budowy, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi/Kierownikowi projektu do zatwierdzenia, uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem, projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być na bieżąco aktualizowany przez Wykonawcę. Każda zmiana, w stosunku do zatwierdzonego projektu organizacji ruchu, wymaga każdorazowo ponownego zatwierdzenia projektu.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera/Kierownika projektu, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera/Kierownika projektu. 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.

b) Roboty o charakterze inwestycyjnym

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, wygody społeczności i innych.

W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy, w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu.

Wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót, Wykonawca odpowiednio oznakuje w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera/Kierownika projektu, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera/Kierownika projektu. 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.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione 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.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.5.8. 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 zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inżyniera/Kierownika projektu i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych

instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera/Kierownika projektu i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. 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.

Inżynier/Kierownik projektu będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże, ani Inżynier/Kierownik projektu ani Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Inżyniera/Kierownika projektu. Inżynier/Kierownik projektu może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy. Pojazdy powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inżyniera/Kierownika projektu.

1.5.10. 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.

1.5.11. 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 Inżyniera/Kierownika projektu.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera/Kierownika projektu powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera/Kierownika projektu o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inżyniera/Kierownika projektu.

1.5.13. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera/Kierownika projektu. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inżynierowi/Kierownikowi projektu do zatwierdzenia.

1.5.14. Wykopaliska

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie budowy będą uważane za własność Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Inżyniera/Kierownika projektu i postępować zgodnie z jego poleceniami. Jeżeli w wyniku tych poleceń Wykonawca poniesie koszty i/lub wystąpią opóźnienia w robotach, Inżynier/ Kierownik projektu po uzgodnieniu z Zamawiającym i Wykonawcą ustali wydłużenie czasu wykonania robót i/lub wysokość kwoty, o którą należy zwiększyć cenę kontraktową.

1.6. Zaplecze Zamawiającego (o ile warunki kontraktu przewidują realizację)

Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć Zamawiającemu, pomieszczenia biurowe, sprzęt, transport oraz inne urządzenia towarzyszące, zgodnie z wymaganiami podanymi w OPZ”.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inżynierowi/Kierownikowi projektu do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów jak również odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu wykazania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie realizacji robót.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów ze źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inżynierowi/Kierownikowi projektu wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi/Kierownikowi projektu do zatwierdzenia dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji, uwzględniając aktualne decyzje o eksploatacji, organów administracji państwowej i samorządowej.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów pochodzących ze źródeł miejscowych.

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

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, dokopów i miejsc pozyskania materiałów miejscowych będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inżyniera/Kierownika projektu.

Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy, chyba, że uzyska na to pisemną zgodę Inżyniera/Kierownika projektu.

Eksploracja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera/Kierownika projektu. Jeśli Inżynier/Kierownik projektu zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany (skorygowany) przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera/Kierownika projektu o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem tego materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to potrzebne z uwagi na wykonanie badań wymaganych przez Inżyniera/Kierownika projektu. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera/Kierownika projektu.

2.5. 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 Inżyniera/Kierownika projektu.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem/Kierownikiem projektu lub poza terenem budowy

w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inżyniera/Kierownika projektu.

2.6. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwornie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inżyniera/ Kierownika projektu w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcji z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wyniki tych kontroli będą stanowić podstawę do akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inżynier/Kierownik projektu będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni, muszą być spełnione następujące warunki:

- a) Inżynier/Kierownik projektu będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji,
- b) Inżynier/Kierownik projektu będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji robót,
- c) Jeżeli produkcja odbywa się w miejscu nie należącym do Wykonawcy, Wykonawca uzyska dla Inżyniera/Kierownika projektu zezwolenie dla przeprowadzenia inspekcji i badań w tych miejscach.

3. sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera/Kierownika projektu; w przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera/Kierownika projektu.

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.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera/ Kierownika projektu o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera/Kierownika projektu, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera/Kierownika projektu zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. 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, SST i wskazaniach Inżyniera/ Kierownika projektu, 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. Środki transportu nie spełniające tych warunków mogą być dopuszczone przez Inżyniera/Kierownika projektu, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. 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 SST, PZJ, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inżyniera/Kierownika projektu.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

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 Inżyniera/Kierownika projektu.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inżyniera/ Kierownika projektu.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera/ Kierownika projektu nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera/Kierownika projektu dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier/Kierownik projektu 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 Inżyniera/Kierownika projektu powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inżyniera/Kierownika projektu, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

6. kontrola jakości robót

6.1. Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inżyniera/ Kierownika projektu program zapewnienia jakości. W programie zapewnienia jakości Wykonawca powinien określić, zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i plan organizacji robót gwarantujący wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz ustaleniami.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- sposób zapewnienia bhp.,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi/Kierownikowi projektu;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier/Kierownik projektu może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier/ Kierownik projektu ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi/Kierownikowi projektu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inżynier/Kierownik projektu będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inżynier/Kierownik projektu będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier/Kierownik projektu natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy

niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

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

6.3. 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.

Inżynier/Kierownik projektu będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera/Kierownika projektu. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera/Kierownika projektu będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Na zlecenie Inżyniera/Kierownika projektu Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera/ Kierownika projektu.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera/ Kierownika projektu o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera/ Kierownika projektu.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi/Kierownikowi projektu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi/Kierownikowi projektu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera/Kierownika projektu

Inżynier/Kierownik projektu jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów w miejscu ich wytwarzania/pozyskiwania, a Wykonawca i producent materiałów powinien udzielić mu niezbędnej pomocy.

Inżynier/Kierownik projektu, dokonując weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, poprzez między innymi swoje badania, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników własnych badań kontrolnych jak i wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inżynier/Kierownik projektu powinien pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier/Kierownik projektu oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. Może również zlecić, sam lub poprzez Wykonawcę, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań niezależnemu laboratorium. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier/Kierownik projektu może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1i które spełniają wymogi SST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi/Kierownikowi projektu.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

(1) Dziennik budowy

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 [2] 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 Inżyniera/ Kierownika projektu.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- datę uzgodnienia przez Inżyniera/Kierownika projektu programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inżyniera/Kierownika projektu,
- 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 Inżynierowi/Kierownikowi projektu do ustosunkowania się.

Decyzje Inżyniera/Kierownika projektu wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inżyniera/Kierownika projektu do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

(2) Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do książki obmiarów.

(3) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera/Kierownika projektu.

(4) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach (1) - (3) następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) korespondencję na budowie.

(5) Przechowywanie dokumentów budowy

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 Inżyniera/Kierownika projektu i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera/Kierownika projektu o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera/Kierownika projektu na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera/Kierownika projektu.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli SST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami SST.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Wagi i zasady ważenia

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inżyniera/Kierownika projektu.

7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie książki obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być

dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu.

8. odbiór robót

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej 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 Inżynier/Kierownik projektu.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera/Kierownika projektu. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera/Kierownika projektu.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier/Kierownik projektu na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inżynier/Kierownik projektu.

8.4. Odbiór ostateczny robót

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera/Kierownika projektu.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera/Kierownika projektu zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera/Kierownika projektu 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 SST.

W toku odbioru ostatecznego 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 ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i ew. PZJ,
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST i ew. PZJ,
7. opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z SST i PZJ,

8. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
9. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
10. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.
Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawiane wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robót”.

9. podstawa płatności

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne WWIORB

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w WWIORB obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

9.3. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inżynierem/Kierownikiem projektu i odpowiednimi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inżynierowi/Kierownikowi projektu i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- (b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- (c) opłaty/dzierżawy terenu,
- (d) przygotowanie terenu,
- (e) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- (f) tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) oczyszczanie, przestawianie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- (b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- (b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

10. przepisy związane

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r, poz.1202, z późn. zmianami).
2. Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. z 2018, poz. 963, z późn. zmianami).
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 2068, z późn. zmianami).
4. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2018 r, poz.1986, z późn. zm.);
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881 z późn. zm.),
6. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2018 r, poz. 620, z późn. zm.),

7. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska ((Dz. U. z 2018 r, poz. 799, z późn. zm.),
8. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2018 r, poz. 1191, z późn. zm.),
9. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz.2101, z późn. zm.),
10. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 169, poz. 1650 z późn. zm.),
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz.U. 2003 Nr 47 Poz. 401),
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 Nr 120 Poz. 1126),
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966)
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji wykonania i odbioru robot budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072 z późn. zm.),
15. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 Poz. 463),
16. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 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. 2004 nr 130 poz. 1389),
17. Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2018. poz.1935);

6 CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW

Inwestycja będzie realizowana w oparciu o ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r, poz.1202, z późn. zm.);, w związku z powyższym Wykonawca we własnym zakresie pozyska wszelkie niezbędne dokumenty umożliwiające uzyskanie decyzji pozwolenia na budowę.

Wszelkich upoważnień niezbędnych na etapie opracowania dokumentacji, uzyskania decyzji administracyjnych, oraz w trakcie prowadzenia robót budowlanych udzieli Wójt Gminy Ciasna.

2. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Realizacja zamówienia podlega prawu polskiemu. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji zamówienia zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Przedstawiony wykaz aktów prawnych ma charakter otwarty, nie stanowi katalogu zamkniętego. Wykaz aktów prawa nie wyłącza konieczności przestrzegania innych nie wymienionych poniżej przepisów, o ile w trakcie realizacji zamówienia będą one miały zastosowanie. Poniższy wykaz nie wyłącza konieczności przestrzegania przepisów, które wejdą w życie po dniu składania ofert.

Należy wykonywać obowiązki wynikające z norm prawnych warunkujących i określających realizację przedmiotu zamówienia, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.

- 1) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 2068, z późn. zm.);
- 2) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124, z późn. zm.);
- 3) KATALOG TYPOWYCH KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI PODATNYCH I PÓŁSZTYWNYCH
Załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.
- 4) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r, poz.1202, z późn. zm.);
- 5) 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);
- 6) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r, poz. 1278, z późn. zm.);

- 7) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.3);
- 8) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2018, poz. 963, z późn. zm.);
- 9) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401, z późn. zm.);
- 10) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126, z późn. zm.);
- 11) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 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. Nr 130, poz. 1389, z późn. zm.);
- 12) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005 r. w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom (Dz. U. Nr 67, poz. 582, z późn. zm.);
- 13) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (Dz. U. z 2013 poz. 1129, z późn. zm.);
- 14) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1570, z późn. zm.);
- 15) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004 r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. z 2013, poz. 898, z późn. zm.);
- 16) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r, poz. 1968, z późn. zm.);
- 17) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r, poz. 1966 z późn. zm.);
- 18) Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz.2101, z późn. zm.);
- 19) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. Nr 25, poz. 133, z późn. zm.);

- 20) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U.2012.1247)
- 21) Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455, z późn. zm.);
- 22) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. Nr 263, poz. 1572, z późn. zm.);
- 23) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r, poz. 799, z późn. zm.);
- 24) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r, poz.71, z późn. zm.);
- 25) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r, poz. 112, z późn. zm.);
- 26) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz. U. Nr 288, poz.1697, z późn. zm.);
- 27) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2012.1031)
- 28) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. z 2018 r, poz.1119)
- 29) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87, z późn. zm.);
- 30) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r, poz. 1395, z późn. zm.);
- 31) Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100 poz. 1085, z późn. zm.);
- 32) Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r, poz. 2081, z późn. zm.);
- 33) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie szczegółowych sposobów i form składania informacji o kompensacji przyrodniczej (Dz. U. Nr 64, poz. 402, z późn. zm.);
- 34) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r, poz. 1409 z późn. zm.);

- 35) Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2017 r, poz. 2126, z późn. zm.);
- 36) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno - inżynierskiej (Dz. U. z 2016 r, poz. 2033, z późn. zm.);
- 37) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót których wykonanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. Nr 288, poz. 1696, z późn. zm.);
- 38) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 r. w sprawie sposobu i zakresu wykonywania obowiązku udostępniania i przekazywania informacji oraz próbek organom administracji geologicznej przez wykonawcę prac geologicznych (Dz. U. Nr 153, poz. 1781, z późn. zm.);
- 39) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowiania obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463)
- 40) Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2018 r, poz. 2268, z późn. zm.);
- 41) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r, poz. 1800, z późn. zm.);
- 42) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r, poz. 1614, z późn. zm.);
- 43) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 r, poz. 1713, z późn.zm.);
- 44) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183 z późn. zm.);
- 45) Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2018 r, poz. 2129, z późn. zm.);
- 46) Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2017 r, poz. 1161, z późn. zm.);
- 47) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2018 r, poz. 992)
- 48) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r, poz. 1923, z późn. zm.);
- 49) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 września 2016 r. w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady są niebezpieczne (Dz. U. z 2016 r, poz. 1601, z późn. zm.);
- 50) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. z 2016 r, poz. 93, z późn. zm.);

- 51) Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2018 r, poz. 954, z późn. zm.);
- 52) Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2018r, poz. 2067, z późn. zm.);
- 53) Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2018 r, poz. 1990, z późn. zm.);
- 54) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2017r, poz.784, z późn. zm.);
- 55) Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170, poz. 1393, z późn. zm.);
- 56) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181, z późn. zm.);
- 57) Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 15 grudnia 1998 r. w sprawie szczegółowych zasad prowadzenia, stosowania i udostępniania krajowego rejestru urzędowego podziału terytorialnego kraju oraz związanych z tym obowiązków organów administracji rządowej i jednostek samorządu terytorialnego (Dz. U. Nr 157, poz.1031, z późn. zm.);
- 58) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2018 r, poz. 620, z późn. zm.);
- 59) Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2018 r, poz.1986, z późn. zm.);
- 60) Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2018 r, poz.1945, z późn. zm.);
- 61) Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks Postępowania Administracyjnego (Dz. U. z 2018 r, poz.2096, z późn. zm.);
- 62) Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2018r, poz. 1307, z późn. zm.);
- 63) Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz.U. z 2017 r, poz. 2077, z późn. zm.)
- 64) Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz. U. z 2018 r, poz. 917, z późn. zm.);
- 65) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych oraz innych pracach związanych z wysiłkiem fizycznym (Dz. U. z 2018 r, poz. 1139, z późn. zm.);
- 66) Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. z 2015 r, poz. 1483, z późn. zm.);
- 67) Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2018 r., poz. 1000, z późn. zm.);

- 68) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie dokumentacji przetwarzania danych osobowych oraz warunków technicznych i organizacyjnych, jakim powinny odpowiadać urządzenia i systemy informatyczne służące do przetwarzania danych osobowych (Dz. U. Nr 100, poz. 1024, z późn. zm.);
- 69) Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz. U. z 2018 r, poz. 1330, z późn. zm.);
- 70) Ustawa z dnia 5 sierpnia 2010 r. o ochronie informacji niejawnych (Dz.U. z 2018 r, poz. 412, z późn. zm.);
- 71) Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 20 lipca 2011 r. w sprawie podstawowych wymagań bezpieczeństwa teleinformatycznego (Dz.U.2011.159.948)
- 72) Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o ochronie baz danych (Dz. U. Nr 128, poz. 1402, z późn. zm.);
- 73) Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. nr 144, poz. 1204, z późn. zm.);
- 74) Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2018 r, poz. 1191, z późn. zm.);
- 75) Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o kryteriach i sposobie klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz. U. z 2003 r., Nr 171, poz. 166, z późn. zm.);
- 76) Ustawa z dnia 7 listopada 2008 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z wdrażaniem funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności (Dz. U. Nr 216, poz. 1370, z późn. zm.);
- 77) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 169, poz. 1650 z późn. zm.);
- 78) Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu usług i sieci telekomunikacyjnych (Dz. U. z 2017r, poz. 2062, z późn. zm.);
- 79) Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2018 r, poz. 755, z późn. zm.);
- 80) Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. z 2016 r, poz. 1034 z późn. zm.);

3. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

3.1 Mapa do celów informacyjnych

Zamawiający posiada mapę zasadniczą w skali 1:1000 w postaci cyfrowej (pliki dwg i dxf) aktualną na dzień sierpień 2020r., na cały obszar objęty opracowaniem.

Mapa została przedstawiona na rysunkach wchodzących w skład części rysunkowej PFU (rysunki nr D-2.1 – D-2.2).

Wykonawca dokona aktualizacji mapy w zakresie niezbędnym do celów prawidłowej realizacji niniejszego zamówienia, ze szczególnym uwzględnieniem obiektów i sieci istniejących oraz granic własności .

Koszt aktualizacji mapy należy uwzględnić w Zaakceptowanej Kwocie Kontraktów.

3.2 MPZP

Na terenie inwestycji obowiązują miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, które Projektant wstępnie przeanalizował. Wykonawca dokona weryfikacji zapisów miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego na etapie sporządzania dokumentacji projektowej.

3.2 Etapowanie projektu

Harmonogram projektu przewiduje rozpoczęcie zadania w 2021, tj. podpisanie umowy na zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych oraz podpisanie umowy z inspektorem nadzoru. Zakończenie robót budowlanych wraz z pozyskaniem pozwolenia na użytkowanie do końca 2028 roku.

Dopuszcza się podzielenie zadania na etapy i pozyskanie więcej niż jednej zgody na realizację robót budowlanych. Należy mieć jednak na uwadze specyfikę pracy sieci kanalizacji deszczowej.

3.3 Koncepcja kanalizacji deszczowej

Zamawiający posiada koncepcję odwodnienia terenu przewidzianego pod budowę sieci dróg gminnych, którą wykorzystano do opracowania Programu Funkcjonalno Użytkowego dla przedmiotowego zadania, która wraz z PFU stanowią podstawę do wykonania zamówienia.

3.4 Budowa kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej

W obszarze inwestycji realizowany jest I Etap budowy kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej. Zgodnie z harmonogramem Etap II budowy kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej rozpocznie się w 2020 roku. Wykonawca zobowiązany jest do zweryfikowania rozwiązań projektowych z dokumentacją powykonawczą budowy kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej.

3.5 Budowa kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej

W obszarze inwestycji realizowany jest I Etap budowy kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej. Zgodnie z harmonogramem Etap II budowy kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej rozpocznie się w 2020 roku. Wykonawca zobowiązany jest do zweryfikowania rozwiązań projektowych z dokumentacją powykonawczą budowy kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej.

3.6 Pomiary ruchu drogowego

Brak informacji na temat ruchu drogowego wynika z faktu iż projektowany układ dróg gminnych zostanie dopiero wykonany.

Drogi objęte opracowaniem będą obsługiwały ruch lokalny składający się głównie z samochodów osobowych oraz ewentualnie dostawczych, nie uwzględnianych w obliczaniu SDR (średniodobowy ruch pojazdów).

Wyjątek stanowią drogi lokalne o szerokości 6,00-7,00m na których odbywał się będzie ruch samochodów z dostawą i wywozem towarów (produktów) oraz ruch komunikacji zbiorowej. Wzrost natężenia ruchu pojazdów będzie ściśle wiązał się z postępującą zabudową strefy mieszkalnej oraz strefy usług.

3.7 Nowelizacja Prawa Budowlanego

W miesiącu wrześniu 2020 roku nastąpi zmiana Prawa Budowlanego, nowelizacja wprowadza szereg zmian w dokumentacji projektowej. Należy dostosować dokumentację do zmiany prawa.

3.8 Zalecenia konserwatorskie Konserwatora Zabytków

Zamawiający na etapie przygotowania inwestycji powinien uzyskać opinię Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków która szczegółowo określi ewentualne uwarunkowania wobec przedmiotowego zamierzenia budowlanego w zakresie badań archeologicznych.

3.9 Warunki techniczne i realizacyjne związane z inwestycją

Zamawiający na etapie przygotowania inwestycji powinien uzyskać opinię gestorów sieci oraz obiektów występujących na terenie inwestycji.

Wykonawca na etapie wykonania Projektu Budowlanego i Wykonawczego powinien na ich podstawie opracować i uzgodnić ostateczne rozwiązania projektowe w tym zakresie. Koszt uzyskania nowych warunków technicznych (jeżeli zajdzie taka potrzeba), a także wszelkich wymaganych uzgodnień, opinii i zatwierdzeń niezbędnych dla celów realizacji inwestycji Wykonawca powinien uwzględnić w Zaakceptowanej Kwocie Kontraktowej. W Zaakceptowanej Kwocie Kontraktowej powinien również uwzględnić ryzyko zmiany zakresu robót wynikającego z nowych lub zaktualizowanych warunków technicznych w stosunku do uzyskanych przez Zamawiającego. Powyższa sytuacja nie będzie powodowała wydłużenia Czasu na Ukończenie.

3.10 Inne

Wykonawca zobowiązany jest do realizacji zamówienia zgodnie z poniższym wykazem.

Przedstawiony wykaz opracowań określa obowiązujące Wykonawcę uwarunkowania oraz wymagania dotyczące zakresu zamówienia. Wykonawca jest zobowiązany wypełnić wszelkie wymagania określone w poniższych dokumentach, a w szczególności wymagania dotyczące projektowania i wykonywania inwestycji.

- 1) Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych stanowiący załącznik do Zarządzenie nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16 czerwca 2014 r.,
- 2) Instrukcje techniczne obowiązujące w wykonawstwie geodezyjnym wydane przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii (GUGiK) i Głównego Geodetę Kraju;
- 3) PRENORMA SEP sygn. SEP-E-0001 „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa”,
- 4) PN-86/B-02480: Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów;
- 5) PN-81/B-03020: Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie;
- 6) PN-88/B-06250: Beton zwykły w zakresie oceny wytrzymałości gwarantowanej betonu i związanej z nią klasy betonu;
- 7) PN-EN 206-1:2003: Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność;
- 8) PN-68/B-06050: Roboty ziemne budowlane -wymagania w zakresie wykończenia;
- 9) Roboty ziemne warunki techniczne wykonania i odbioru. MOŚZNiL 1996;
- 10) Zarządzenie nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23 kwietnia 2010 r. w sprawie wytycznych stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych;
- 11) Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych. Część I i II. GDDP, Warszawa 2001 r.;
- 12) Zasady ochrony środowiska w drogownictwie - GDDP, Warszawa 1999 r.;
- 13) Katalog drogowych urządzeń ochrony środowiska. GDDKiA, Warszawa 2002 r.;
- 14) Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych. Część 1 i 2. GDDP Warszawa 1998r.;
- 15) Ogólne specyfikacje techniczne OST – aktualne wydania GDDKiA;
- 16) Wymagania techniczne Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad
- 17) WT-1 (2014),
- 18) WT-2 (2014) załącznik do zarządzenia nr 54 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 18.11.2014 r.,
- 19) WT-4 (2010),
- 20) WT-5 (2010).
- 21) Światła mostów i przepustów. Zasady obliczeń z komentarzem i przykładami. GDDP, Warszawa 2000.
- 22) Wytyczne obliczania światła mostów i przepustów. Materiały z konferencji naukowo-technicznej „Powódź’97”

- 23) Wytyczne w zakresie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć współfinansowanych z krajowych lub regionalnych programów operacyjnych. Minister Rozwoju Regionalnego. Warszawa, 3 czerwca 2008 r.;
- 24) Wykonawcze dla infrastruktury pieszej i rowerowej. GDDKiA, Wydanie 02, 16 stycznia 2017r.

7 RYSUNKI

1. Orientacja
2. Plan sytuacyjny

8 ZŁĄCZNIKI

1. Dokumenty formalne (tylko na DVD)
 - Dokumentacja geologiczna
 - Uzgodnienia (wnioski z dnia 10.08.2020)
2. Dokumenty wyjściowe (tylko na DVD)
 - Dokumentacja projektowa budowy KS, WOD w Ciasnej
 - koncepcja kanalizacji deszczowej
 - obowiązujące MPZP
 - mapa parku krajobrazowego
3. Wycena
4. Mapy zasadnicze (tylko na DVD)
5. Inwentaryzacja zieleni

RYSUNKI

ZAŁĄCZNIKI

