TYTUŁ OPRACOWANIA

Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dla inwestycji pn. „Przebudowa oczyszczalni ścieków w Moszczenicy poprzez modernizację reaktorów biologicznych i drogi dojazdowej.

Opracowanie jest realizowane w ramach zadania inwestycyjnego pod nazwą „Przebudowa oczyszczalni ścieków w Moszczenicy poprzez modernizację reaktorów biologicznych i drogi dojazdowej oraz modernizacja ujęcia i SUW w Babach – opracowanie PFU".

CZĘŚĆ

1

INWESTOR

GMINA MOSZCZENICA

ul. Kosowska 1
97-310 Moszczenica

GENERALNY PROJEKTANT

P. P. W. BIOPROJEKT GRZEGORZ JAŚKI

ul. Fabryczna 26
97-310 Moszczenica

ADRES DO KORESPONDENCJI:
Al. Armii Krajowej 22B/9
97-300 Piotrków Trybunalski

DANE KONTAKTOWE
biuro@bioprojekt.pl
www.bioprojekt.pl
kom: 509 020 832

NR KONTRAKTU:	BP-P.01.2022
NR UMOWY:	
DATA UMOWY:	

ZESPÓŁ AUTORSKI		NR UPRAWNIEŃ	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Jaśki	LOD/1653/PWOS/11 LOD/2174/ZHOK/13	

OZNACZENIE BRANŻY

PFU

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY
CZĘŚĆ 1 - OPISOWA

OBIEKT

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW, MIEJSCE MAGAZYNOWANIA SŁOMY/ DOJAZD DO OCZYSZCZALNI

ADRES INWESTYCJI:

JEDN. EWID. GM. MOSZCZENICA 101006_2
WOJ. ŁÓDZKIE, POWIAT PIOTRKOWSKI, GMINA MOSZCZENICA
MIEJSCOWOŚĆ: MOSZCZENICA, WOLA MOSZCZENICKA,
OBRĘB EWID.: 0018 MOSZCZENICA, 0030 WOLA MOSZCZENICKA

Faza

PFU
CZ. 1

KATEGORIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:
Elementy dróg publicznych **– KAT. IV**
Drogi **– KAT. XXV**
Oczyszczalnie ścieków **– KAT. XXX**

REWIZJA

00

UWAGI

Niniejsze opracowanie stanowi własność firmy PPW Bioprojekt Grzegorz Jaśki - jest chronione na podstawie ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

DATA

11.2022

Nazwy i kody CPV robót objętych przedmiotem zamówienia

Przedmiot zamówienia:

Rodzaj robót	Kody wg CPV
Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne, kontrolne	71.00.00.00-8
Nadzór nad projektem i dokumentacją	71.24.80.00-8
Usługi inżynieryjne	71.30.00.00-1
Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania	71.32.00.00-7
Roboty budowlane	45.00.00.00-8
Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne	45.11.00.00-1
Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne	45.11.12.00-0
Roboty w zakresie odwadniania gruntu	45.11.12.40-2
Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej	45.20.00.00-9
Roboty inżynieryjne i budowlane	45.22.00.00-5
Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej	45.23.24.10-9
Roboty w zakresie ścieków	45.23.24.20-2
Roboty w zakresie kanałów ściekowych	45.23.24.00-6
Roboty sanitarne	45.23.24.60-4

Niniejsze rozwiązanie jest chronione prawami autorskimi w myśl art. 16 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, Dz. U. 1994 Nr 24 poz. 83 z późniejszymi zmianami i może być wykorzystane tylko za pisemną zgodą autora PFU tj. Grzegorza Jaśki.

SPIS TREŚCI:

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA 5
2. LOKALIZACJA 5
3. ELEMENTY OBJĘTE OPRACOWANIEM 5
4. OGÓLNE INFORMACJE CHARAKTERYZUJĄCE JEDNOSTKĘ ADMINISTRACYJNĄ 5
4.1. Rzeźba terenu 6
4.2. Warunki klimatyczne 6
4.3. Wody powierzchniowe 6
4.4. Wody podziemne 7
OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA 9
1.1. Wprowadzenie 9
1.2. Wymagania 10
1.2.1. Określenia podstawowe 10
1.2.1. Wymagania dotyczące projektowania 16
1.2.2. Wymagania formalno-prawne 17
1.2.3. Szczegółowe wymagania zamawiającego 17
1.2.4. Podejmowanie decyzji w sprawie przyjęcia rozwiązań projektowych 18
1.2.5. Dane wyjściowe do projektu 18
1.2.6. Wymaganie dotyczące robót 19
1.2.6.1 Zakres Robót 19
1.2.6.2. Organizacja Robót 19
1.3. Przygotowanie terenu budowy 20
1.3.1. Informacje o terenie budowy 20
1.3.2. Dysponowanie terenem na cele budowlane 20
1.4. Zabezpieczenie interesów osób trzecich 20
1.5. Określenie metody realizacji Robót 20
1.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót 21
1.7. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia - Bezpieczeństwo prowadzenia prac 22
1.8. Prace towarzyszące i Roboty Tymczasowe 23
1. 9. Ochrona i utrzymanie Robót 27
1.10. Znaleziska archeologiczne i nadzór archeologiczny 27
1.11. Materiały 27
1.12. Sprzęt 29
1.13. Transport 30
1.14. Wykonanie Robót 30
1.15. Kontrola jakości Robót 31
1.16. Dokumenty budowy 33
1.17. Próby i odbiory 35
1.17.1. Zasady ogólne 35
1.17.2. Próby końcowe 36
1.17.3. Odbiór końcowy Robót 37
1.17.4. Dokumenty niezbędne do Przejęcia Robót 37
1.17.5. Świadectwo Wykonania 38
1.18. Dokumentacja 38
1.18.1. Dokumentacja Projektowa 38

1.18.2. Działania Wykonawcy i Zamawiającego dla uzyskiwania pozwoleń, uzgodnień i decyzji administracyjnych 40
1.18.3. Forma projektu budowlanego (PB) i dokumentacji powykonawczej 41
1.18.4. Format opracowań 43
1.18.5. Liczba egzemplarzy 43
1.18.6. Dokumentacja powykonawcza 44
1.18.7. Stosowanie się do prawa i innych przepisów 44
1.18.8. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych 45
1.19. Założenia do projektowania 45
1.20. Wymagania dla rozwiązań technicznych 45
1.20.1 Wymagania w zakresie technologii budowy obiektu 45
1.20.2. Wymagania materiałowe dla obiektów 45
1.21. Szkolenia 46
1.22. Szczegółowe wymagania zamawiającego 46

SPIS ZAWARTOŚCI

1. **CZĘŚĆ OPISOWA**
2. **WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**
3. **CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest program funkcjonalny – użytkowy dla inwestycji pn. **„Przebudowa oczyszczalni ścieków w Moszczenicy poprzez modernizację reaktorów biologicznych i drogi dojazdowej".**

Opracowanie realizowane jest w ramach zadania pn. „Przebudowa oczyszczalni ścieków w Moszczenicy poprzez modernizację reaktorów biologicznych i drogi dojazdowej oraz modernizacja ujęcia i SUW w Babach – opracowanie PFU".

2. LOKALIZACJA

Poglądowa lokalizacja poszczególnych inwestycji została przestawiona w części III PFU – część informacyjna jako załącznik graficzny. Szczegółowo przedsięwzięcia opisano jak i przedstawiono graficznie na załącznikach stanowiącymi element części III niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego.

3. ELEMENTY OBJĘTE OPRACOWANIEM

Zadanie inwestycyjne zakłada realizację:

- Przebudowę oczyszczalni ścieków w Moszczenicy wraz z infrastrukturą techniczną, towarzyszącą, uzupełniającą,
- Przebudowa drogi dojazdowej do oczyszczalni (na odcinku od oczyszczalni do skrzyżowania z ulicą Rzeczną) wraz z infrastrukturą techniczną, towarzyszącą, uzupełniającą,
- Przebudowa drogi dojazdowej do oczyszczalni (na odcinku od ulicy Gazomskiej do skrzyżowania z dojazdem do oczyszczalni) wraz z infrastrukturą techniczną, towarzyszącą, uzupełniającą,
- Rozbudowa miejsca składowania słomy wraz z infrastrukturą techniczną, towarzyszącą, uzupełniającą, wraz z infrastrukturą techniczną, towarzyszącą, uzupełniającą,

Uszczegółowienie opisu przedstawiono w III części PFU – części informacyjnej.

4. OGÓLNE INFORMACJE CHARAKTERYZUJĄCE JEDNOSTKĘ ADMINISTRACYJNĄ

Gmina Moszczenica położona jest centralnej Polsce, we południowej części województwa łódzkiego. Gmina wchodzi w skład powiatu piotrkowskiego. Graniczy:

- od północy: z gminna Tuszyn, Czarnocin, Będków,
- od wschodu: z gminą Wolbórz,
- od południa: z miastem Piotrków Trybunalski,
- od zachodu: z gminami Tuszyn, Grabica.

4.1. Rzeźba terenu

Według podziału Polski na regiony fizycznogeograficzne zaproponowanego przez J. Kondrackiego, obszar Gminy Moszczenica znajduje się w:

prowincji Niż Środkowoeuropejski (31);

- podprowincji Niziny Środkowopolskie (318);
- makroregionie Wzniesienia Południowomazowieckie (318.8);
- mezoregionie Równina Piotrkowska (318.84).
- mezoregionie Wysoczyzna Bełchatowska (318.81).

4.2. Warunki klimatyczne

Gmina Moszczenica położona jest w obszarze zakwalifikowanym przez E. Romera do typu klimatycznego „Wielkich Dolin". Według regionalizacji W. Okołowicza, obszar gminy znajduje się na pograniczu Regionu Mazowiecko-Podlaskiego, o cechach kontynentalnych i Regionu Środkowopolskiego – obszaru o przewadze wyżyn eksponowanego na północy na wpływ kontynentalizmu. Położenie gminy, w szeroko rozumianym zasięgu doliny rz. Pilicy, otwartej w kierunku północnym i wschodnim to nawiązanie do warunków klimatycznych panujących na obszarach nizinnych środkowej Polski. Przewaga wpływów wpływów kontynentalnych objawia się występowaniem znacznych amplitud rocznych temperatur.

Obszar gminy charakteryzuje się przejściowością klimatu. Zaznaczają się wpływy zarówno mas powietrzna polarno - kontynentalnego jak i polarno- morskiego. Przeważają wiatry zachodnie i południowo-zachodnie z niewielkim zróżnicowaniem w zależności od pór roku. Warunki klimatyczne charakterystyczne dla subregionu łódzkiego, w którym położona jest gmina:

- Średnia temperatury stycznia : - 2,5°C
- Średnia temperatura lipca: +18 °C,
- Średnioroczna temperatura +8,5°C
- Średni czas trwania zimy: 80 dni,
- Średni czas trwania lata 85-90 dni,
- Średnia roczna suma opadów: 500-600mm
- Długość okresu wegetacyjnego 210-220 dni,
- Dominujące kierunki wiatru: W, SW,

Średnioroczna suma opadów z wielolecia wynosi około 530 mm/rok.

4.3. Wody powierzchniowe

Obszar gminy Moszczenica nie należy do szczególnie zasobnych w wody powierzchniowe i charakteryzuje się stosunkowo niskim średnim odpływem. Związane jest to z położeniem na dziale wód między Wisłą a Odrą. Roczna suma opadów w obrębie gminy jest niska. Ze względu na niską lesistość zlewnie rzek i cieków mają małe zdolności retencyjne. Gmina Moszczenica charakteryzuje się małą ilością wód powierzchniowych, zarówno stojących jak i płynących. Wody stojące zajmują zaledwie 0,05% powierzchni terenu, wody płynące 0,2% i rowy

melioracyjne 0,2%. Cały obszar gminy leży w dorzeczu rzeki Pilicy. Przez jej teren przepływają rzeki Wierzejka, Moszczanka Właściwa, Moszczanka Lewa oraz Młynówka Moszczanka, tworząc system palczastych dolin. Rzeki charakteryzują się śnieżno-deszczowym reżimem zasilania. Dominują wezbrania wczesnowiosenne, przypadające na miesiąc luty-marzec, związane z topnieniem pokrywy śnieżnej i utrudnionym wsiąkaniem wody w grunt. Stany niskie występują na początku lata (VI) i jesieni (IX). Rzeki gminy Moszczenica objęte są monitoringiem wojewódzkim jakości wód powierzchniowych. Jakość wód określono w III klasie czystości. Wskaźnikami, które obniżały klasę czystości wód były substancje biogeniczne: azot azotynowy, fosforany, fosfor ogólny. Obszar gminy Moszczenica zmeliorowany jest niemal całości. Obszar zmeliorowany urządzeniami szczegółowymi i podstawowymi obejmuje w przeważającej większości grunty orne. Melioracje w obrębie gminy obejmują budowle na rowach i ciekach naturalnych w tym: zastawki, wypusty, przepusty, lewary, akwedukty, progi, stopnie, przepusty i mostki.

Rzeki przepływające przez gminę nie posiadają bogatej roślinności wodnej.

W związku z prowadzeniem robót w technologii bezwykopowej, przejścia pod ciekami wodnymi realizowane będą metodą przewiertów na rzędnych w uzgodnieniu z zarządcą cieku. Powyższa technologia pozwoli na ograniczenie ingerencji w cieki wodne, a co za tym idzie w środowisko.

4.4. Wody podziemne

Obszar Gminy Moszczenica według podziału wód podziemnych opracowanego przez Państwowy Instytut Geologiczny, pod redakcją naukową B. Paczyńskiego położona jest w makroregionie centralnym w obrębie regionu łódzkiego. Na terenie gminy występują cztery poziomy wodonośne: czwartorzędowy, kredowy, jurajski, triasowy.

Pierwszy poziom wodonośny znajduje się w utworach czwartorzędowych (piaskach i żwirach). Najpłycej poziom wodonośny występuje w dnach dolin rzecznych oraz w niewielkich zagłębieniach bezodpływowych. Ze względu na rozległość terenu zwierciadło posiada zróżnicowany charakter. Na większości obszaru jest swobodne, lokalnie jednak zwierciadło wody podziemne jest napięte. Głębokość występowania warstwy wodonośnej mieści się w przedziale między 0-50m. Pod kątem chemizmu są to wody – chlorkowo – siarczanowo – wodorowęglanowo - wapniowe. oraz wody wodorowęglanowo – wapniowe, wody wodorowęglanowo – siarczanowo - wapniowe.

Drugie piętro wodonośne zlokalizowane jest ze skałami kredowymi. Pod kątem litologicznym reprezentowany jest przez piaski, margle, wapienie. Wodonosiec posiada charakter szczelinowo-porowy. Zwierciadło charakteryzuje się zróżnicowanym charakterem tj. na części obszaru posiada charakter swobodny, na części obszaru posiada charakter napięty. Głębokość występowania warstwy wodonośnej mieści się w przedziale między 5-100 m. Pod względem chemizmu są to wody wodorowęglanowo - wapniowe.

Kolejne piętro związane jest z utworami pochodzenia jurajskiego. Pod kątem litologicznym, piętro zbudowane jest z wapieni. Głębokość występowania utworów mieści się w przedziale między 5 -50 m p p. t. Pod względem chemizmu są to wody wodorowęglanowo – wapniowo - magnezowe.

Ostatnie z pięter wodonośnych, związane jest utworami triasowymi. Stratygraficznie są to poziomy związane z triasem górnym, środkowym, dolnym. Pod kątem litologicznym, utwory reprezentowane są przez wapienie, dolomity, piaskowce, mułowce. Wodonosiec posiada charakter szczelinowo-krasowy oraz porowo szczelinowy. Zwierciadło na większości obszaru posiada charakter napięty. Lokalnie zwierciadło posiada swobodny charakter. Pod względem chemizmu, wody piętra klasyfikowane są jako wody wodorowęglanowo – wapniowo - magnezowe.

Zasilanie odbywa się infiltrację opadów atmosferycznych. Schemat krążenia wód podziemnych jest często skomplikowany. Wynika to ze zróżnicowanej budowy, niejednorodności parametrów hydrogeologicznych. W znacznym uproszczeniu, wody podziemne odpływają w kierunku doliny Pilicy, pełniącej funkcję naturalnej strefy drenażu. Ujęcia wód podziemnych odgrywają znikomą rolę w wyznaczaniu kierunków krążenia wód. Jedynie na niewielkich obszarach, mogą one je zaburzać – modyfikować.

ROZDZIAŁ 2

OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Wprowadzenie

Niniejsza część programu funkcjonalno-użytkowego ustala wytyczne dla dostarczanej przez Wykonawcę Dokumentacji Projektowej, Materiałów oraz wykonanych przez niego Robót. Wskazanie konkretnego materiału lub urządzenia nie oznacza konieczności stosowania go w Robotach. Jeśli nie ustalono inaczej, wszystkie Roboty mają być zgodne z postanowieniami zawartymi w niniejszym Rozdziale.

Jeżeli, w celu osiągnięcia lepszego efektu funkcjonowania obiektu, czy dla dla prawidłowej realizacji Robót, konieczne okaże się wykonanie jakichkolwiek instalacji, obiektów, robót, nieopisanych w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym, to Wykonawca jest zobowiązany do ich wykonania na własny koszt.

Niniejszy rozdział określa wymagania, które należy spełnić i elementy jakie muszą być uwzględnione przez Wykonawcę w projektowaniu i realizacji inwestycji. Wszystkie wymogi podane w niniejszym PFU będą traktowane przez Wykonawcę jako wiążący element Kontraktu w rozumieniu opisu przedmiotu zamówienia. Podane wymogi są obligatoryjne, chyba, że Wykonawca, w uzasadnionym przypadku, uzyska akceptację Inżyniera dla rozwiązań zamiennych, o co najmniej równorzędnych parametrach technicznych i ekonomicznych. Zastosowane rozwiązania zamienne nie mogą powodować zmiany ceny Kontraktowej.

1.2. Wymagania

1.2.1. Określenia podstawowe

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

- **Aprobata techniczna** - dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych;
- **Budowa** - należy przez to rozumieć wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego;
- **Budowla drogowa** – obiekt budowlany nie będący budynkiem, stanowiący całość techniczno – użytkową albo jego część stanowiąca odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny,
- **Droga** – wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu,
- **Droga tymczasowa** - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów, obsługjacych zamierzenie inwestycyjne,
- **Jezdnia** - część korony, przeznaczona do ruchu pojazdów,
- **Korona drogi** – jezdnia z poboczami lub chodnikami, zatokami, pasami awaryjnego postoju i pasami dzielącymi jezdnie,
- **Konstrukcja nawierzchni** – układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia,
- **Korpus drogowy** - nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów,
- **Koryto** – element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni,
- **Nawierzchnia -** warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.
  - Warstwa ścieralna - górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.
  - Warstwa wiążąca - warstwa znajdująca się między warstwą ścieralną a podbudową, zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę.
  - Warstwa wyrównawcza - warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni.
  - Podbudowa - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy
  - zasadniczej i podbudowy pomocniczej.
  - Podbudowa zasadnicza - górna część podbudowy spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni. Może ona składać się z jednej lub dwóch warstw.

- 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.
- Warstwa mrozoochronna - warstwa, której głównym zadaniem jest ochrona nawierzchni przed skutkami działania mrozu.
- Warstwa odcinająca - warstwa stosowana w celu uniemożliwienia przenikania cząstek drobnych gruntu do warstwy nawierzchni leżącej powyżej.
- Warstwa odsączająca - warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni,

- **Niweleta -** wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi drogi lub obiektu mostowego.
- **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.
- **Pas drogowy** - wydzielony liniami rozgraniczającymi pas terenu przeznaczony do umieszczania w nim drogi 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.
- **Pobocze** - część korony drogi przeznaczona do chwilowego zatrzymywania się pojazdów, umieszczenia urządzeń bezpieczeństwa ruchu i wykorzystywana do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.
- **Podłoże** - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.
- **Polecenie Inżyniera** - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- **Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
- **Przedsięwzięcie budowlane** - kompleksowa realizacja nowego połączenia drogowego lub całkowita modernizacja (zmiana parametrów geometrycznych trasy w planie i przekroju podłużnym) istniejącego połączenia.
- **Rekultywacja** - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.
- **Rysunki -** część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
- **Chodnik** - wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych.
- **aprobata techniczna** - stwierdzenie przydatności materiałów i wyrobów do stosowania w określonym rodzaju budownictwa,
- **beton** - sztuczny kamień, który powstał z masy betonowej w skutek wiązania,

- **beton chudy** - beton zwykły cementowy o zawartości cementu poniżej 150 kg/m3 betonu,
- **beton hydrotechniczny** - beton zwykły cementowy odznaczający się wodoszczelnością, stosowany w budownictwie hydrotechnicznym,
- **beton konstrukcyjny** - beton, którego wytrzymałość jest niezmienna pomimo upływu czasu zachowuje stałość objętości, trwałości i
- wytrzymałości,
- **budowa** - wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego,
- **budowla** - każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: mosty, przepusty techniczne, budowle
- ziemne, hydrotechniczne, zbiorniki, konstrukcje oporowe i inne,
- **część obiektu lub etap wykonania** - samoistna część obiektu budowlanego zdolna do niezależnego spełniania swych funkcji i mogąca być
- przedmiotem oddzielnego odbioru i przekazania do eksploatacji,
- **dokumentacja budowy** - pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów
- częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów,
- **geowłóknina -** mata filtracyjna z grupy syntetyków przeciwerozyjnych stosowana w miejsce podsypek ze żwirów i pospółek pod
- ubezpieczenia lub w miejsce wyściółek faszynowych pod ubezpieczenia z narzutu kamiennego,
- **izolacja przeciwwilgociowa** - ochrona zewnętrzna elementu budowli przed wnikaniem wilgoci,
- izolacje powłokowe bez wkładek z mas bitumicznych są to mas bitumiczne nie lub modyfikowanych oraz żywice syntetyczne,
- **izolacje warstwowe** - są to izolacje z materiałów rolowych (pap oraz folii z tworzyw sztucznych),
- **kanał** - sztuczne koryto o szerokości dna większej niż 1.50 m, prowadzące wodę stale lub okresowo,
- **karczowanie** - wyrywanie pni ściętych drzew z ziemi wraz z korzeniami,
- **karpina** - drewno pniaków pozostałych po ścięciu drzew, wydobyte z ziemi wraz z częścią korzeniową,
- **kierownik budowy** - osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane wyznaczona do kierowania robotami budowlanymi,
- upoważniona do reprezentowania interesu Wykonawcy w sprawach realizacji umowy o wykonanie robót budowlanych,
- **konsystencja masy betonowej** - stan ciekłości masy betonowej – wilgotna, gęstoplastyczna, plastyczna, półciekła i ciekła,
- **korona budowli** - powierzchnia budowli liniowej, płaska lub o zadanych spadkach poprzecznych,
- **korozja betonu** - proces chemiczny niszczący beton,

- **marka betonu -** liczba określająca umowną dolną wytrzymałość betonu na ściskanie,
- **masa betonowa**, mieszanka betonowa - mieszanka w stanie świeżym do chwili ukończenia procesu ukończenia procesu wiązania składników,
- **materiały** - materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, posiadające aprobatę
- techniczną lub potwierdzenie ich przydatności do stosowania w budownictwie,
- **nasypy** - użytkowe budowle ziemne wznoszone wzwyż od poziomu terenu; obmiar w metrach sześciennych wykopów lub ukopów, z których
- wydobyto ziemię na wykonanie nasypu, z wyjątkiem specjalnie zaznaczonych przypadków, gdy obmiar dokonywany jest w metrach
- sześciennych nasypu, np. nasypy zapór ziemnych,
- **normy europejskie** - oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji
- Elektrotechnicznej (Cenelec) jako "standardy europejskie (EN)M lub "dokumenty harmonizacyjne (HD)" zgodnie z ogólnymi zasadami
- działania tych organizacji,
- **normy** - oznaczają wymagania techniczne przyjęte przez uznany organ standaryzacyjny w celu powtarzalnego i ciągłego stosowania, których
- przestrzeganie co do zasady nie jest obowiązkowe,
- obiekt budowlany - budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury,
- obrobienie na czysto powierzchni skarp i korony przekopów lub nasypów stałych - ręczne obrobienie powierzchni po wykonywanych
- robotach ziemnych z dokładnością podaną w dokumentacji odpowiednich tablicach norm,
- obrobienie z grubsza powierzchni wykopów, przekopów, nasypów lub odkładów - mechaniczne lub ręczne obrobienie powierzchni skarp,
- korony lub dna z dokładnością mniejszą w stosunku do norm,
- **odkład** - grunt uzyskany z wykopu lub przekopu złożony w określonym miejscu bez przeznaczenia użytkowego lub z przeznaczeniem do
- późniejszego zasypania wykopu,
- odpowiednia zgodność - zgodność wykonanych robót z dopuszczalną tolerancją, a w przypadku braku określenia granic tolerancji, zgodność z
- tolerancją przyjmowaną zwyczajowo,
- partia masy betonowej - ilość masy betonowej jednakowej marki wykonana z tych samych składników i w takich samych warunkach i czasie,

- **pełzanie betonu** - zdolność betonu do odkształceń stopniowo narastających pod działaniem długotrwałych obciążeń,
- **plac budowy** - teren, na którym są wykonywane roboty budowlane lub czynności pomocnicze albo prace związane z budową (np.
- wytwarzanie na budowie elementów prefabrykowanych, składowanie materiałów, przedmiotów itp.),
- plantowania terenu - wyrównywanie terenu do zadanych projektem rzędnych przez ścięcie wypukłości i zasypanie wgłębień,
- polecenie Inspektora nadzoru - polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji
- robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy,
- **pospółka** - naturalny grunt rzeczny składający się frakcji żwirowych i piaskowych, bez glin, iłów i piasków pylastych,
- pozwolenie na budowę - decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych
- innych niż budowa obiektu budowlanego,
- prefabrykat (do umocnień) - gotowy wyrób z betonu lub żelbetu stosowany do umacniania koryt cieków wykonywany jako: płytki, płyty, płyty
- wielootworowe, korytka, ścieki, krawężniki i inne drobne elementy stosowane w budownictwie wodnym,
- przedmiar robót - wyliczenie wielkości zaprojektowanych robót i ich zestawienie w kolejności przewidywanego wykonywania z podaniem
- ilości w obowiązujących jednostkach miar,
- **przekopy** - wykopy podłużne otwarte dla linii kolejowych, dróg kołowych, kanałów spławnych i melioracyjnych oraz rowów,
- **rejestr obmiarów** - książka przeznaczona do wpisywania przez Wykonawcę szczegółowych obmiarów wykonanych robót potwierdzonych
- odpowiednimi wyliczeniami, szkicami i dodatkowymi załącznikami oraz akceptacją inspektora nadzoru inwestorskiego
- **Kosztorys Ofertowy -** wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania

- **Dokumentacja powykonawcza** - dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi;
- **Dokumentacja projektowa** - oznacza projekt Robót w rozumieniu warunków Kontraktu,
- **Gwarancja** - techniczne zobowiązanie czasowe Wykonawcy zapewniające bezawaryjne funkcjonowanie zrealizowanego obiektu budowlanego zgodnie z założeniami projektowymi;
- **Harmonogram realizacji robót** - zdefiniowano pod pojęciem zamiennym „Program".

- **Inżynier** - osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie Kontraktem.
- **Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.
- **Kierownik rodzaju robót** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, posiadająca zgodnie z polskim Prawem budowlanym uprawnienia do kierowania rodzajem robót, do prowadzenia którego została wyznaczona,
- **Obiekt budowlany** - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury.
- **"Program Funkcjonalno-Użytkowy"(PFU)** - oznacza dokument tak zatytułowany, włączony do Kontraktu, przygotowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej (Dz. U. z 2004r. Nr 202, poz. 2072, z późn. zm.)., specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego oraz wszelkie dodatki i zmiany tego dokumentu dokonane zgodnie z Kontraktem. Program Funkcjonalno-Użytkowy zawiera Wymagania Zamawiającego. Gdziekolwiek w Warunkach Kontraktu występuje określenie „Wymagania Zamawiającego" należy zastąpić je określeniem „Program Funkcjonalno-Użytkowy" i wszelkie odniesienia do „Wymagań Zamawiającego" będą oznaczać odniesienie do „Programu Funkcjonalno-Użytkowego",
- **Polecenie Inżyniera** - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera, w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- **Projekt Budowlany** - Dokument formalno-prawny, konieczny do uzyskania pozwolenia na budowę, którego zakres i forma jest zgodna z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- **Projekt Techniczny** - oznacza uszczegółowienie Projektu Budowlanego dla potrzeb realizacji Robót budowlanych.
- **Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
- **PZJ** - Program Zapewnienia Jakości, opracowanie w formie dokumentu opracowane przez Wykonawcę, określające metody, sposoby i technologie prowadzenia robót zmierzające do ich wykonania zgodnie z Wymaganiami Zamawiającego i opracowaną dokumentacją projektową.
- **Roboty budowlane** - budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego;

- **SIWZ** - Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia w rozumieniu ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych (tekst jednolity: Dz. U. z 2010r. Nr 113, poz. 759, z późn. zm) oraz aktów wykonawczych do tej ustawy.
- **Studzienka kanalizacyjna** (rewizyjna, połączeniowa, przelotowa, spustowa) - element uzbrojenia sieci kanalizacyjnej złożony z komory roboczej, komina, elementów podtrzymujących włazu, uzbrojenia.
- **WWIORB** - Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Stanowi zbiór wytycznych do prawidłowego wykonania robót budowlanych
- **Urządzenia kanalizacyjne** - sieci kanalizacyjne, wyloty urządzeń kanalizacyjnych służących do wprowadzania ścieków do odbiorników oraz urządzenia podczyszczające i oczyszczające ścieki oraz przepompownie ścieków.
- **WTWiORB** - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych wydawane przez ITB (Instytut Techniki Budowlanej z siedzibą przy ul. Filtrowej 1, 00-611 Warszawa) w postaci instrukcji, wytycznych i poradników zawierających zasady projektowania, metody obliczeń, diagnostyki, wykonawstwa i utrzymania obiektów budowlanych przeznaczone dla projektantów, wykonawców i użytkowników, a także organów sądowniczych.
- **Wykaz Cen** - dokument wypełniany przez Wykonawcę i dostarczany wraz z ofertą oraz włączany do Kontraktu. Zawiera wykaz Robót przewidzianych do wykonania w ramach Kontraktu wraz z oferowanymi kwotami ryczałtowymi za ich wykonanie.
- **Wyrób budowlany** - wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową;
- **Zagospodarowanie terenu** - zakres inwestycji obejmujących drogi wewnętrzne, oświetlenie, instalacje, zieleń i obiekty budowlane na obszarze Inwestycji.

1.2.1. Wymagania dotyczące projektowania

Wykonawca własnym kosztem i staraniem wykona Dokumentację Projektową służąca do wykonania Robót budowlanych, dla których jest wymagane uzyskanie Pozwolenia na Budowę lub zgłoszenia robót niewymagających pozwolenia na budowę. W ramach opracowania Dokumentacji Projektowej Wykonawca opracuje niezbędne materiały wyjściowe, uzyska wszelkie wymagane, zgodnie z Prawem Polskim, uzgodnienia, opinie, decyzje administracyjne i pozwolenia niezbędne do ukończenia Robót tj. zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania.

Wykonawca jest także zobowiązany do wykonania innych opracowań wynikających z warunków właścicieli, administratorów i zarządców infrastruktury kolidującej z projektowanymi sieciami.

1.2.2. Wymagania formalno-prawne

Wykonawca przygotuje lub opracuje wszystkie niezbędne dokumenty projektowe i inne dokumenty (w tym m.in. wnioski o decyzje administracyjne lub zmiany tych decyzji, informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia) oraz podejmie wszelkie niezbędne działania (poza zastrzeżonymi dla innych podmiotów), które będą niezbędne do uzyskania potrzebnych Decyzji o Pozwoleniu na budowę/Zgłoszeń wykonania robót niewymagających uzyskania pozwolenia na budowę lub zmian tych Decyzji/Zgłoszeń oraz dokona wszelkich potrzebnych korekt.

1.2.3. Szczegółowe wymagania zamawiającego

Wykonawca wykona bądź pozyska:

- mapy sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych na tereny i obiekty objęte zakresem robót przewidzianych w Kontrakcie – inwestor przekaże wykonawcy mapy do celów które posiada, zaś w przypadku ich dezaktualizacji wykonawca zobowiązany będzie do ich zaktualizowania.
- warunki prowadzenia Robót w pasach zieleni i w pobliżu drzew (jeśli wymagane),
- warunki odtworzenia nawierzchni jezdni i chodników (do opracowania projektu odtworzenia nawierzchni - jeśli wymagany),
- projekty budowlane i wykonawcze - wraz z wszystkimi dokumentami niezbędnymi do uzyskania pozwolenia na budowę/ zgłoszenia wykonania robót niewymagających pozwolenia na budowę,
- projekty konstrukcyjne w zakresie niezbędnym do realizacji Robót,
- dokumentacje technicznych badań podłoża gruntowego,
- informacje na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- pozwolenia na budowę/zgłoszenia robót niewymagających pozwolenia na budowę,
- dokumentacje z wizji w terenie (dokumentacja fotograficzna),
- dokumentacje powykonawcze wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych obiektów oraz uzbrojenia podziemnego i naziemnego,
- instrukcje obsługi, eksploatacji i konserwacji
- pozwolenia wodno-prawne na przekroczenie cieku wodnego i zrzut wód z odwodnienia wykopów (jeśli wymagane) i inne wymagane pozwolenia wodno - prawne,
- operaty wodno-prawne (jeśli wymagane),
- projekty organizacji robót i organizacji ruchu w pasach drogowych,

- szczegółową inwentaryzację zieleni przeznaczonej do wycinki i przesadzenia w związku z prowadzonymi robotami oraz uzyska w tym zakresie stosowne zgody i pokryje koszty związane z wycinką, przesadzeniem i nasadzeniami wraz z kosztami wynajęcia Inspektora ds. zieleni (jeśli wymagana),
- komplet dokumentów niezbędnych dla uzyskania wymaganych pozwoleń związanych z użytkowaniem,
- projekty budowlane, powykonawcze usunięcia ewentualnych kolizji z uzbrojeniem technicznym - wg warunków wydanych przez poszczególnych administratorów sieci
- uzgodnienia Dokumentacji Projektowej i rozwiązań w niej zawartych z odpowiednimi urzędami, i instytucjami (np. zarządcą dróg - w pasach drogowych, z wydziałem koordynacji usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu, rzeczoznawcą p.poż. itp. Niezbędnymi lub wszystkimi wskazanymi przez Inwestora).
- zobowiązany jest wystąpić o Warunki szczegółowe odtworzenia elementów pasów drogowych nawierzchni

1.2.4. Podejmowanie decyzji w sprawie przyjęcia rozwiązań projektowych

Na każdym etapie projektowania Wykonawca zwróci się niezwłocznie do Inżyniera o akceptację proponowanych rozwiązań projektowych we wszystkich przypadkach, poza sytuacjami, gdy w sposób oczywisty i bezsporny istnieje najlepszy wariant rozwiązania projektowego. Akceptacja Inżyniera w żadnym stopniu nie zmniejsza odpowiedzialności Wykonawcy za poprawność przyjętych rozwiązań projektowych i w konsekwencji - Robót.

Dobór Urządzeń i Materiałów także wykonywać zgodnie z niniejszym PFU oraz wytycznymi technicznymi do projektowania i realizacji sieci wydanymi przez odpowiednie instytucje.

Przy wyborze wariantu rozwiązań projektowych Wykonawca będzie się kierował kryteriami, wg pierwszeństwa wynikającego z kolejności ich podania:

> przyjmowania rozwiązań zapewniających w jak największym stopniu bezpieczne, możliwie najszybsze i sprawne wdrożenie Przedsięwzięcia.

> zastosowania rozwiązań najlepszych pod względem technicznym lub technologicznym spośród dostępnych na rynku.

W przypadku, gdy zaistnieje wątpliwość, co do potrzeby wykonania jakiejś analizy lub opracowania Wykonawca uzyska potwierdzoną pisemnie decyzję w tej sprawie od Inżyniera.

1.2.5. Dane wyjściowe do projektu

Projekty dla przedmiotowego zadania muszą spełniać wymagania Zamawiającego, zgodnie z rozwiązaniami określonymi w części III programu funkcjonalno-użytkowego, w którym przedstawiono

rozwiązania koncepcyjne budowy oraz przebudowy elementów określonych w zamówieniu w oparciu o uzgodnienia z Zamawiającym oraz eksploatującym.

Projekt musi zostać opracowany w oparciu o część III programu funkcjonalno – użytkowego, w którym przedstawiono docelowe rozwiązania technologiczne.

Projekt budowlany musi zostać zrealizowany w oparciu o:

- Ustawę - Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r., (Dz. U. 2021 poz. 2351 wraz z późniejszymi zmianami, akt posiada tekst jednolity).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609, wraz z późniejszymi zmianami),

Projekt budowlany będzie zatwierdzony przez Inżyniera i Zamawiającego

Projekt budowlany będzie zatwierdzony przez Inżyniera i Zamawiającego. Sformułowane na piśmie wnioski Wykonawca wprowadzi do projektu.

Dokumentacja techniczna będzie zawierała uszczegółowienie projektu budowlanego, dokładne obliczenia i rysunki niezbędne do wykonania robót.

Projekt Techniczny będzie zawierał szczegółowe rozwiązania projektu budowlanego oraz projekty branżowe. Projekty branżowe będą oddzielnie oprawione z uwzględnieniem podziału na rodzaj wyposażenia i obiekty. Proponowany podział na poszczególne branże będzie skoordynowany przez Inżyniera po wykonaniu projektu budowlanego. Jako minimum następuje, części będą stanowić Projekt Techniczny: plany, rysunki precyzujące lokalizację obiektów, określające kształt, właściwy sposób i technologie wykonania, rysunki konstrukcyjne detali z określeniem przyjętych rozwiązań, ustaleniem kolejności prac w nawiązaniu do uzgodnionego Programu Robót, sposób wykonania w zgodności z obowiązującymi przepisami. Wykonawca musi sporządzić i przekazać Zamawiającemu przedmiar i kosztorysy dla wszystkich robót.

1.2.6. Wymaganie dotyczące robót

1.2.6.1 Zakres Robót

Zakres Robót obejmuje wykonanie wszystkich Robót podstawowych (Roboty Stałe), roboty tymczasowych oraz prac towarzyszących niezbędnych dla wykonania zamówienia.

Dokładny zakres robót przedstawiono w poszczególnych tomach części III – programu funkcjonalno – użytkowego.

1.2.6.2. Organizacja Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową i poleceniami Inżyniera.

1.3. Przygotowanie terenu budowy

1.3.1. Informacje o terenie budowy

Teren budowy winien być przygotowany zgodnie z regulacjami zawartymi w Ustawie Prawo budowlane, oraz aktach wykonawczych do niej, jak w przepisach odrębnych, w szczególności, normalizujących zagadnienia bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi, zabezpieczenia mienia, ochrony środowiska. Zamawiający nie dopuszcza sytuacji, w których prace wykonywane na obiektach przewidzianych do przebudowy spowodują utrudnienia, przez które nie będzie możliwa eksploatacja systemów wodno-kanalizacyjnych na terenie gminy. Jeżeli w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym nie określono całościowo zakresu prac koniecznego do realizacji zadania to Wykonawca jest zobowiązany ponieść koszt wykonania takich prac i uwzględnić je przy wycenie. Jest też zobowiązany powiadomić niezwłocznie o takim fakcie zamawiającego.

1.3.2. Dysponowanie terenem na cele budowlane

Zamawiający uzyska prawo do dysponowanie gruntem na cele budowlane.

1.4. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenie podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczanie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Ponadto Wykonawca zobowiązany jest zgłosić z odpowiednim wyprzedzeniem zamiar prowadzenia Robót właścicielom uzbrojenia podziemnego ujętego w Dokumentacji Projektowej lub wskazanego przez Inżyniera.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia uszkodzenia instalacji podziemnych Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane strony, w tym gestora danej sieci, oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez swoje działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych przez Zamawiającego.

Wykonawca z obowiązany jest prowadzić prace w sposób powodujące jak najmniejsze niedogodności dla mieszkańców.

1.5. Określenie metody realizacji Robót

Wykonawca dostarczy własną propozycję określającą metody realizacji Robót tzw. Program Robót do zatwierdzenia przez Inżyniera z przynajmniej 14 dniowym wyprzedzeniem przed datą zamierzonego rozpoczęcia.

W programie Robót Wykonawca przedstawi zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości technicznie, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Warunkami Kontraktu, Dokumentacją Projektową, PFU oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.

Program Robót będzie zawierać

a) część ogólną opisującą
   - organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
   - organizację ruchu na budowie wraz oznakowaniem Robót,
   - sposób zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy,
   - 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, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenia badań; badania – minimum jeden raz na tydzień),
   - 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.

b) Część szczegółową opisująca każdy asortyment Róbót:
   - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z uch parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
   - rodzaje i liczbę 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.

1.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie realizacji 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 i dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczeń lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - możliwością powstania pożaru,

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

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

Materiały, które 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.

1.7. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia - Bezpieczeństwo prowadzenia prac

Podczas realizacji Robót, Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP).

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających 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.

Wykonawca opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ) podczas wykonywania Robót. Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia winien zawierać w szczególności wymagania dotyczące:

- rozmieszczenia stanowisk pracy uwzględniającego odpowiedni dostęp do nich oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania się maszyn,
- warunków użytkowania Materiałów i dostępu do nich podczas wykonywania Robót,
- utrzymywania właściwego stanu technicznego instalacji i wyposażenia,

- sposobu przechowywania i przemieszczania Materiałów i substancji niebezpiecznych,
- organizacji pracy na budowie,
- przechowywania i usuwania odpadów i gruzu oraz utrzymanie na budowie porządku i czystości,
- sposobów informowania pracowników o podejmowanych działaniach dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca zabezpieczy w sposób wystarczający Teren Budowy i wszelkie znajdujące się na nim obiekty przed dostępem osób nieupoważnionych. Wykonawca, dochowa warunku zapewnienia maksymalnej ochronnej wszystkich składników majątkowych i Materiałów przez cały czas wykonywania Robót.

W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie urządzenia zabezpieczające Teren Budowy, takie jak: zapory, pomosty, kładki nad wykopami, słupki z taśmą ostrzegawczą, znaki informacyjne, światła ostrzegawcze oraz wszelkie inne budowle i urządzeni, które mogą być konieczne dla wygody i ochrony właścicieli i użytkowników terenów i obiektów przyległych do Terenu Budowy.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności zapór i znaków w dzień i w nocy, ze względu na zapewnienie bezpieczeństwa pojazdów i pieszych.

Wszystkie urządzenia ostrzegawcze i zabezpieczające winny być zaakceptowane przez Inżyniera.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków wydanych przez jednostki uzgadniające, opiniujące oraz właścicieli terenów, na których prowadzone będą prace związane z budową.

- Ochrona p.poż.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, 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.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych w niniejszym punkcie nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie Robót.

1.8. Prace towarzyszące i Roboty Tymczasowe

- Ubezpieczenia i gwarancje zgodnie z warunkami Kontraktu

Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z ubezpieczeniami i zabezpieczeniem należytego wykonania Kontraktu.

Koszty pozyskania wszystkich wymaganych ubezpieczeń i zabezpieczenia należytego wykonania Kontraktu winny być udokumentowane.

- Zaplecze Wykonawcy (budowy)

Wykonawca zbuduje zaplecze budowy (na podstawie wykonanego przez siebie i zaakceptowanego przez Inżyniera projektu), spełniające wszelkie wymagania polskiego prawa w tym zakresie.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał takie pomieszczenia biurowe i magazynowe, jakie mogą mu być potrzebne do użytku przy wykonywaniu Robót. Biura będą znajdować się na lub w sąsiedztwie Terenu Budowy, zgodnie z zatwierdzonym przez Inżyniera planem. Wykonawca poniesie wszelkie koszty budowy zaplecza i jego obsługi przez cały czas trwania Robót, włączając w to koszty pozwoleń i zajęcia terenu.

Wykonawca musi przewidzieć na swój koszt pomieszczenia dla 3 inspektorów nadzoru inwestorskiego i inżyniera kontraktu.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek uzyskania pozwolenia na dokonanie podłączeń niezbędnych mediów do zaplecza budowy. Wykonawca będzie ponosił koszty korzystania z przyłączonych mediów zgodnie z opłatami obowiązującymi w okresie wykonywania Robót. Przy projektowaniu zaplecza budowy (biura, warsztaty, magazyny) Wykonawca winien użyć elementów lub modułów prefabrykowanych mających estetyczny wygląd. W przypadku użycia elementów fabrycznie nienowych Wykonawca, przed zamontowaniem, winien je wyremontować i pomalować doprowadzając do stanu pierwotnego.

Wykonawca winien użyć elementów seryjnie podobnych, tworzących całość dla wydzielonych obiektów.

Pomieszczenia winny być wewnątrz czyste i winny zapewnić odpowiednie warunki do pracy i wypoczynku w czasie przerw.

Pomieszczenia przeznaczone na pobyt pracowników i innego personelu muszą być regularnie sprzątane, a śmieci i odpadki regularnie usuwane.

Wykonawca będzie na bieżąco informował Inżyniera o wszystkich umowach zawartych z właścicielami nieruchomości, dotyczących ich wykorzystywania przez Wykonawcę do celów związanych z realizacją Robót. Inżynier ani Zamawiający nie będą ingerować w takie porozumienia, o ile nie będą one w sprzeczności z obowiązującym prawem lub Warunkami Kontraktu.

- Prace geodezyjne

Informacje ogólne

Wykonawca wykona wszelkie prace geodezyjne związane z wytyczeniem obiektów budowlanych. Wykonawca ustali tymczasowe repery i punkty pomiarowe w odpowiednich miejscach na Terenie Budowy i podczas kolejnych etapów realizacji Robót będzie okresowo sprawdzać poziomy znaków wysokościowych i współrzędne punktów pomiarowych względem pierwotnych punktów, linii i poziomów odniesienia. Tymczasowe repery i punkty pomiarowe powinny znajdować się w bezpiecznej odległości od Robót budowlano-inżynieryjnych, chyba że postanowiono inaczej. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia rysunki z zaznaczonymi miejscami i poziomami lub współrzędnymi, stosowanie do ustaleń, wszystkich z osobna reperów i punktów pomiarowych używanych do wytyczenia Robót.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia kompletne dane dotyczące wytyczania Robót wraz z pomocniczymi obliczeniami i rysunkami (w tym rysunkami przedstawiającymi miejsca i współrzędne odniesienia stosowanych punktów pomiarowych) w dwóch egzemplarzach przed przystąpieniem do realizacji poszczególnych odcinków Robót.

Wykonawca określi wymiary tyczenia dla wszystkich obiektów przez prawidłowe odniesienie ich do istniejących obiektów i właściwą interpretację Dokumentacji. Na rysunkach należy przedstawić spadki przewodów kanalizacyjnych i rurociągów oraz poziomy jazów, den kanałów i innych obiektów wodnych, chyba że są inne wymagania i postanowienia Inżyniera. Położenie obiektów przewidzianych jako część Robót zostanie wyznaczone w odniesieniu do bolców mierniczych umieszczonych w betonie lub innych zatwierdzonych znaczników ustalonych przez Wykonawcę, który również określi współrzędne znaczników i ich odległości od sąsiadujących z nimi istniejących obiektów.

Wykonawca ustali punkty określające współrzędne odniesienia wzdłuż wszystkich przewodów kanalizacyjnych i głównych rurociągów w odstępach nie większych niż 500 m i te punkty powinny być umieszczone i wyraźnie oznaczone w zatwierdzonych miejscach albo na istniejących budowlach albo za pomocą szpilek mierniczych umocowanych w betonie.

Zasady wykonywania prac pomiarowych

Prace pomiarowe winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami technicznymi oraz wytycznymi technicznymi Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (dalej GUGiK) przez geodetów posiadających uprawnienia zawodowe Nr 4 (Geodezyjna Obsługa Inwestycji), zgodnie z Ustawą z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne

W oparciu o Dokumentację Techniczną Wykonawca winien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia Robót.

- Zieleń

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie regulacje prawne w zakresie wycinki lub przesadzania drzew i krzewów. W określonych przypadkach uzyska wszelkie wymagane pozwolenia niezbędne do prowadzenia wycinki, przesadzania oraz zagospodarowania odpadów. Przed przystąpieniem do wycinki wykona na swój koszt (w razie konieczności) „raport dendrologiczny" inwentaryzujący stan zieleni na terenie objętym Robotami oraz inne niezbędne opracowania i dokumentacje w tym wykona na własny koszt projekt zieleni.

Wszelkie materiały pozyskane w ramach wycinki drzew są własnością jednostki wskazanej w pozwoleniu na prowadzenie wycinki. W innych przypadkach pozostają własnością Zamawiającego, który w porozumieniu z Inżynierem podejmuje ostateczną decyzję o formie ich zagospodarowania. Koszt zagospodarowania wraz z kosztami towarzyszącymi (np. załadunek, transport, rozładunek, opłaty za składowanie i utylizację, itp.) ponosi Wykonawca. Wszelkie prace z zakresu utylizacji odpadów winny odbywać się po uzyskaniu wymaganych prawem zezwoleń, zatwierdzeniu przez Zamawiającego i akceptacji Inżyniera.

W zasięgu koron drzew prace ziemne, należy wykonywać ręcznie. Podczas wykonywania prac zachować szczególną ostrożność. Prace prowadzić należy w sposób, uniemożliwiający uszkodzenie koron drzew.

Dodatkowo w czasie realizacji inwestycji zostaną wdrożone m.in. następujące środki zapobiegawcze:

- zakaz wykonywania wykopów bliżej niż 2 m od pnia,
- prace w obrębie korzeni będą wykonywane tylko sposobem ręcznym,
- zakaz odcinania korzeni szkieletowych,
- maksymalne skrócenie okresu narażenia korzeni na przesuszenie podczas upałów,
- zakaz składowania na powierzchni wyznaczonej rzutem korony drzew materiałów chemicznych i budowlanych (zwłaszcza mat. sypkich),
- zakaz wysypywania, składowania, wylewania w obrębie drzew środków trujących,
- zakaz postoju i poruszania się ciężkim sprzętem budowlanym pod drzewami,
- ogrodzenia - przy drzewach dojrzałych teren ogrodzony będzie obejmować powierzchnię równą rzutowi koron, przy drzewach wąskich powierzchnia ogrodzona będzie obejmować obszar o średnicy równej 2-krotnej średnicy korony drzewa,
- osłony przypniowe (odeskowania, osłony z maty słomianej bądź juty) - osłona z desek wokół całego pnia wys. nie mniej niż 150 cm; dolna część desek będzie opierać się na podłożu; oszalowanie będzie opasane drutem bądź taśmą co 40-60 cm (min.3 razy); deski będą ściśle przylegać do pnia (zamiast desek dopuszcza się zastosowanie mat słomianych, folii pęcherzykowych, juty).

Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to będzie ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez Zamawiającego.

- Odwodnienie i umocnienie wykopów pod budowle i obiekty

Wykonawca na własny koszt i ryzyko wykona projekt wykonawczy umocnienia i instalację odwodnienia wykopów budowy w zakresie wymaganym do prowadzenia prac, a następnie wykona te prace. Wszelkie koszty z tym związane oraz koszty eksploatacji (koszty zrzutu wody, koszty energii elektrycznej itp.), pokrywa Wykonawca. Przykładowe rozwiązania odwodnienia przewidziano w przedmiarach i kosztorysach nakładczych. Rozliczenie prac odwodnieniowych jak i umocnień prowadzone będzie obmiarowo zgodnie z dziennikiem obmiarowym zatwierdzonym przez inspektora nadzoru, a ceny przyjęte będą na podstawie cen ofertowych złożonych w kosztorysach ofertowych załączonych do umowy przed jej podpisaniem.

- Ogrodzenie

Wykonawca jest obowiązany odpowiednio zabezpieczyć Teren Budowy.

- Zabezpieczenie chodników i jezdni

Wykonawca odpowiada za utrzymanie porządku zarówno na Terenie Budowy, jak też na drogach dojazdowych do Terenu Budowy. Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania odpowiednich projektów organizacji ruchu na czas budowy.

- Prace rekultywacyjne

Wykonawca obowiązany jest doprowadzić Teren Budowy po zakończeniu Robót do stanu pierwotnego. Wykonawca przygotuje dokumentację fotograficzną obejmującą stan Terenu Budowy przed rozpoczęciem Robót oraz po ich zakończeniu. Dokumentacja ta zostanie przekazana Inżynierowi po zakończeniu Robót.

1. 9. Ochrona i utrzymanie Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za całodobową ochronę Robót i za wszelkie maszyny i sprzęt, przy pomocy którego Roboty są wykonywane od Daty Rozpoczęcia do daty wydania Świadectwa Przejęcia przez Inżyniera.

Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowle lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu przejęcia.

1.10. Znaleziska archeologiczne i nadzór archeologiczny

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 Programu Robót na ten okres, to Wykonawca będzie uprawniony do wystąpienia o dodatkowy czas na Ukończenie Robót w trybie zgodnym z postanowieniami Kontraktu. Koszty prac archeologicznych oraz koszty nadzoru archeologicznego ponosi Zamawiający.

1.11. Materiały

- Ogólne wymagania dotyczące Materiałów

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę Materiały zastosowane do realizacji Robót powinny odpowiadać wymaganiom PFU.

W PFU mogą występować nazwy własne, znaki towarowe lub być podane niektóre charakterystyczne dla producenta wymiary. Nie są one wiążące i można dostarczyć elementy równoważne, spełniające wymagania opisane w PFU.

Materiały przed wykonaniem projektów wykonawczych powinny być uzgodnione z Zamawiającym oraz Eksploatującym.

Źródła uzyskania Materiałów

Co najmniej na 21 dni przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek Materiałów przeznaczonych do Robót, Wykonawca przedstawi Inżynierowi (inspektorowi nadzoru danej branży) 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 uzyskiwane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie realizacji Robót.

- **Pozyskiwanie materiałów miejscowych**

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie Materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inżynierowi wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobycia i selekcji do zatwierdzenia Inżynierowi. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych Materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Eksploatacja źródeł Materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu Robót.

- **Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy na koszt Wykonawcy. Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane Materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

- **Wariantowe stosowanie Materiałów**

Jeśli Dokumentacja Projektowa przewiduje możliwość wariantowego zastosowania rodzaju Materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze, co najmniej 21 dni przed użyciem tego Materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to potrzebne z uwagi na wykonanie badań wymaganych przez Inżyniera lub in. Wybrany i zaakceptowany rodzaj Materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera.

- **Przechowywanie i składowanie Materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane Materiały, do czasu, gdy będą wbudowane w Roboty, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inżyniera.

Miejsca czasowego składowania Materiałów będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inżyniera.

- Inspekcja wytwórni Materiałów

Wytwórnie Materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inżyniera w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcji z wymaganiami. Próbki 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 będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni, muszą być spełnione następujące warunki:

- Inżynier będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy w czasie przeprowadzania inspekcji;
- Inżynier będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja Materiałów przeznaczonych do realizacji Robót;
- Jeżeli produkcja odbywa się w miejscu nienależącym do Wykonawcy, Wykonawca uzyska dla Inżyniera zezwolenie dla przeprowadzenia inspekcji i badań w tych miejscach.

1.12. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego Sprzętu (Sprzęt Wykonawcy), który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w Programie Robót, zaakceptowanym przez Inżyniera.

W przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, Sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Liczba i wydajność Sprzętu powinny gwarantować wykonanie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, PFU i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym Kontraktem.

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 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 przewiduje możliwość wariantowego użycia Sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem Sprzętu. Wybrany Sprzęt, po akceptacji Inżyniera, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek Sprzęt nie gwarantujący wykonania Robót zgodnie z Kontraktem, zostanie przez Inżyniera zdyskwalifikowany i nie dopuszczony do Robót.

1.13. 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 i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym Kontraktem.

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 niespełniające tych warunków mogą być dopuszczone przez Inżyniera, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie zanieczyszczenia i uszkodzenia spowodowane zastosowanymi przez niego środkami transportu na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

1.14. Wykonanie Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Kontraktem oraz za jakość zastosowanych Materiałów, Urządzeń i wykonawstwo Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami PFU, Programem Robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inżyniera.

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.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną usunięte przez Wykonawcę i Wykonawca poniesie skutki finansowe z tego tytułu, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inżyniera.

Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia Materiałów i Robót lub ich elementów, będą oparte na wymaganiach określonych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej oraz PFU, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier 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 powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inżyniera pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

Do obowiązków Wykonawcy należy dokładne przestudiowanie PFU i dokładne zrozumienie zakresu Robót. Wykonawca winien zapewnić i wykonać wszystko, co niezbędne do prawidłowego przeprowadzenia

Robót zgodnie z Kontraktem. W przypadku niejednoznaczności lub jakichkolwiek wątpliwości dotyczących interpretacji PFU, Wykonawca winien natychmiast powiadomić Inżyniera na piśmie w celu otrzymania niezbędnych wyjaśnień. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w PFU, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji. Wszystkie Urządzenia i Materiały wbudowane w Roboty muszą być nowe i o wymaganej jakości, a jakość wykonania Robót będzie odpowiadała najwyższym standardom i najbardziej optymalnym technikom budowlano-montażowym.

Informacje odnośnie do charakteru gruntu na Terenie Budowy oraz przybliżone lokalizacje istniejących instalacji podziemnych podano w PFU. Nie zwalnia to jednak Wykonawcy od obowiązku sprawdzenia tych danych oraz ich uaktualnienia o stwierdzone różnice. Przed rozpoczęciem Robót Wykonawca uzyska informacje i zapozna się z rozplanowaniem napowietrznych linii telefonicznych i elektrycznych, oraz wszystkich części i wyposażenia z nimi związanego, a także podziemnych linii elektrycznych, telefonicznych, kanałów ściekowych, magistrali wodnej i rur przesyłu gazu i paliw na terenie przeznaczonym do prowadzenia Robót.

Wszelkie przekopy kontrolne i ewentualne dodatkowe badania gruntu Wykonawca uwzględni w cenach jednostkowych Robót i nie będzie oczekiwał za nie dodatkowej zapłaty. Wszelkie prace realizowane w pobliżu istniejących instalacji nadziemnych i podziemnych winny być wykonywane przy zastosowaniu odpowiednich środków ostrożności i odpowiednich zabezpieczeń. Zakres zabezpieczeń winien spełniać wszystkie istniejące w tym zakresie przepisy oraz uzyskać zgodę Inżyniera.

W przypadku jednak jakiegokolwiek uszkodzenia bądź zniszczenia istniejących urządzeń naziemnych lub podziemnych, Wykonawca natychmiast naprawi szkody i/lub dokonana niezbędnej wymiany zgodnie z wymaganiami odnośnych władz.

Wykonawca zabezpieczy Zamawiającego przed koniecznością poniesienia wszelkich skutków finansowych z tytułu jakichkolwiek roszczeń podnoszonych przez właścicieli lub inne podmioty posiadające tytuł prawny do domagania się odszkodowań wynikłych z każdego niepotrzebnego lub nieprawidłowego zakłócenia zaistniałego w czasie lub w związku z wykonywaniem Robót zarówno na Terenie Budowy jak i na terenach sąsiadujących. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne uzgodnienia i zgody z gestorami sieci oraz zarządcami dróg jak i właścicielami prywatnymi.

1.15. Kontrola jakości Robót

- 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 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 PFU. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w PFU, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem. Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inżynier będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inżynier 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 natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych Materiałów dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych Materiałów.

- 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 będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inżyniera 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 Inżyniera. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

- Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne branżowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera.

- **Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w Programie Robót.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

- **Badania prowadzone przez Inżyniera**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inżynier 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.

Inżynier, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność Materiałów i Robót z wymaganiami PFU na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inżynier może pobierać próbki Materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier 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 Dokumentacją Projektową i PFU. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę i w żadnym stopniu nie obciążą Zamawiającego.

- **Certyfikaty i deklaracje**

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te wyroby budowlane, które posiadają **krajową deklarację zgodności** z Polską Normą albo aprobatą techniczną i które spełniają wymogi ST. Jakiekolwiek wyroby budowlane, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

1.16. Dokumenty budowy

- **Dziennik Budowy**

Dziennik Budowy jest urzędowym dokumentem przebiegu Robót oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania Robót, prowadzonym w okresie od rozpoczęcia Robót do wydania przez Inżyniera Świadectwa Wykonania Robót. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy

zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

a. datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy;
b. datę uzgodnienia przez Inżyniera Programu Robót;
c. terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót;
d. przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach;
e. uwagi i polecenia Inżyniera;
f. daty zarządzenia wstrzymania Robót, z podaniem powodu;
g. zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów Robót;
h. wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy;
i. ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi;
j. zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej;
k. dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót;
l. dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót;
m. dane dotyczące jakości Materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał;
n. wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał;
o. inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się.

Instrukcje Inżyniera wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

- **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 Robót. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru Robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera.

- **Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w powyższych punktach następujące dokumenty:

a) pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym;
b) pozwolenie wodnoprawne;
c) protokoły przekazania Wykonawcy Terenu Budowy;
d) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne;
e) protokoły odbioru Robót;
f) protokoły z narad i ustaleń;
g) korespondencję na budowie.

- **Przechowywanie dokumentów budowy**

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 Inżyniera i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

1.17. Próby i odbiory

1.17.1. Zasady ogólne

Wykonawca przeprowadzi wszystkie niezbędne próby w celu wykazania zgodności wykonanych prac z wymaganiami Zamawiającego określonymi w PFU, kryteriami sprawności oraz gwarancjami.

Podczas prób Wykonawca wykaże w sposób satysfakcjonujący Inżyniera, że:

- Wykonane Roboty są zgodne z Dokumentacją Projektową i PFU.

Wykonawca wykaże, że zamierzenie inwestycyjne pracuje prawidłowo przy sterowaniu zarówno ręcznym jak i automatycznym.

Próby będą zawierać co najmniej:

- Inspekcje i próby w czasie budowy;
- Próby końcowe;
- Próby eksploatacyjne.

Wszystkie badania oraz pobieranie próbek materiałów a także archiwizację wyników należy wykonać zgodnie z przepisami obowiązującymi w Polsce.

Zamawiający uzgodni z Inżynierem czas i miejsce poszczególnych prób urządzeń, materiałów i innych części Robót.

Inżynier oraz Zamawiający zostanie powiadomiony na piśmie na 21 dni przed rozpoczęciem wykonania Prób Końcowych i Eksploatacyjnych.

Wykonawca przygotuje w okresie początkowym realizacji zwięzły program odbiorów i szczegółową procedurę prowadzenia inspekcji i prób. Program ten zostanie przedłożony Inżynierowi do akceptacji w terminie 60 dni przed rozpoczęciem Prób Końcowych. Procedury prowadzenia prób oraz archiwizowania wyników prób zostaną wprowadzone do Programu Robót przygotowanego przez Wykonawcę. W każdym przypadku rezultaty prób i testów muszą być przekazywane w formie pisemnej do Zamawiającego wraz z uwagami i poleceniami Inżyniera.

W przypadku stosowania specjalistycznego wyposażenia do prowadzenia prób, Wykonawca opracuje uprzednio formularze Prowadzenia Prób, które przedłoży Inżynierowi do zaopiniowania przed rozpoczęciem prób.

Wszystkie próby wyspecyfikowane w niniejszej dokumentacji będą wykonane na koszt i ryzyko Wykonawcy.

- **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.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektowa i uprzednimi ustaleniami.

- **Odbiory częściowe**

Odbiory częściowe powinny zawierać odpowiednie badania i próby mające na celu pokazanie, że każdy element czy sekcja zamierzenia inwestycyjnego może być eksploatowana bezpiecznie i zgodnie ze specyfikacją.

1.17.2. Próby końcowe

Próby końcowe obejmować będą:

- Próby przedodbiorowe na sucho, przeprowadzone dla wszystkich urządzeń i elementów konstrukcyjnych, mechanicznych, elektrycznych oraz systemów sterowania w celu otrzymania aprobaty Inżyniera dotyczącej uruchomienia zamierzenia inwestycyjnego.
- Próby odbiorowe urządzeń i elementów konstrukcyjnych, mechanicznych, elektrycznych oraz systemów sterowania

- Eksploatację próbną.

Próby przedodbiorowe będą wykonane w następujących etapach:

- praca na sucho w zakresie procesów technologicznych i wyposażenia;
- włączanie do pracy nowych podzespołów
- zademonstrowanie wymaganej sprawności wykonanych elementów zamierzenia inwestycyjnego

1.17.3. Odbiór końcowy Robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie faktycznego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Inżynier odbierający Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową. Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie zgłoszona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.
W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających oraz robót wykończeniowych, Inżynier przerwie czynności i ustali nowy termin odbioru.

1.17.4. Dokumenty niezbędne do Przejęcia Robót

Gdy całość Robót zostanie zasadniczo ukończona oraz przejdzie pozytywnie Próby Końcowe, Inżynier, wyda stosowne Świadectwo Przejęcia, a Wykonawca będzie zobowiązany do ukończenia ewentualnych pozostałych prac w terminie wskazanym w Świadectwie Przejęcia.

Przed Przejęciem Robót przez Zamawiającego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami oraz aktualnymi uzgodnieniami,
- Dokumentację powykonawczą;
- powykonawczą dokumentację geodezyjną Robót;
- instrukcje oraz polecenia Inżyniera, zwłaszcza przy akceptacji Robót zanikających oraz ulegających zakryciu oraz dokumentację wykonania tych instrukcji i poleceń;
- Dziennik Budowy;
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z Programem Robót;
- certyfikaty jakości odnośnych Materiałów;
- raport techniczny (zawierający: zakres oraz umiejscowienie wykonywanych Robót, listę zmian wprowadzonych do Dokumentacji Projektowej, Datę Rozpoczęcia oraz datę ukończenia Robót)
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

W przypadku, gdy Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do Przejęcia, Inżynier w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin przeprowadzenia Prób Końcowych.

1.17.5. Świadectwo Wykonania

Wykonanie zobowiązań Wykonawcy w ramach Kontraktu zostanie potwierdzone w Świadectwie Wykonania, wydanym przez Inżyniera, zgodnie ze stosownymi postanowieniami Kontraktu.

1.18. Dokumentacja

1.18.1. Dokumentacja Projektowa

Wykonawca w ramach Ceny Kontraktowej sporządzi niżej wymienione opracowania oraz uzyska dla nich akceptację Inżyniera, oraz w razie potrzeby, innych kompetentnych władz, a także odpowiednich użytkowników i właścicieli:

1. Projekt budowlany (projekt zagospodarowania terenu, projekt architektoniczno-budowlany) z uzyskaniem Decyzji o pozwoleniu na budowę/ Zgłoszenia robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę (PB),
2. Projekt techniczny (wraz z projektami umocnień wykopów i odwodnienia na czas budowy),
3. Instrukcję obsługi i konserwacji,
4. Koncepcji drogowej (jeśli wymagana),
5. Projektu organizacji ruchu zastępczego na czas budowy,
6. Projektu odtworzenia nawierzchni,
7. Projektów wynikających z uzyskanych uzgodnień i decyzji,
8. Dokumentacji geologiczno – inżynierskiej,
9. Inwentaryzacji zieleni i projektu gospodarki zielenią,
10. Wszelakich innych projektów i koncepcji niezbędnych do realizacji Inwestycji w całości a nie wymienionych w PFU,
11. Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia,
12. Program Robót (Projekt organizacji i technologii Robót), obejmujący m.in.: wybór Materiałów, kolejność prowadzenia Robót, opracowanie receptur laboratoryjnych i roboczych, zakres i metodykę prowadzenia prób i badań, wykaz koniecznych badań w trakcie wykonywania Robót i badań powykonawczych,
13. Uzupełniającą inwentaryzację geodezyjną istniejącej infrastruktury podziemnej na Terenie Budowy,
14. Projekt Terenu Budowy i zaplecza technicznego budowy,
15. Propozycje Robót dotyczących ochrony lub przełożenia wszystkich urządzeń, instalacji i wyposażenia należącego do odpowiednich użytkowników znajdujących się w strefie oddziaływania Robót;
16. Procedurę przeprowadzenia Prób Końcowych,
17. Procedury zgłaszania i usuwania wad.

Powyższa lista rysunków i dokumentacji nie jest wyczerpująca i stanowi jedynie uzupełnienie ogólnych zobowiązań Wykonawcy w ramach Kontraktu.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest również uzyskać i przedłożyć Inżynierowi wszelkie wymagane prawem polskim uzgodnienia i pozwolenia oraz wykona wszelkie opracowania niezbędne do ich uzyskania.

Wykonawca opracuje Projekt Budowlany Robót określone w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2022 poz. 1679, akt posiada tekst jednolity, z późniejszymi zmianami) oraz zastosuje się do ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021. Poz. 2351, tekst jednolity - z późniejszymi zmianami) oraz w wytycznych technicznych do projektowania i realizacji sieci kanalizacyjnych.

Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego. Wykonawca uzgodni z Inżynierem i Zamawiającym wszystkie parametry projektowanych elementów istotne z punktu widzenia kosztów eksploatacyjnych i trwałości poszczególnych elementów. Wykonawca wykona i wniesie do PB wszystkie potrzebne obliczenia dla wykazania, że ww. parametry zostaną dochowane.

PB powinien obejmować wszystkie branże i specjalności potrzebne do sprawnego wykonania zakresu rzeczowego Przedsięwzięcia i powinien składać się m.in. z niżej wymienionych projektów i opracowań branżowych:

> część technologiczna

> część budowlano-konstrukcyjna, część drogowa; zagospodarowanie i urządzenie terenu (każda branża),

> dokumentacja geotechniczna i hydrogeologiczna

> projekty niezbędnych przekładek sieci lub linii energetycznych,

> specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych,

> informacji dot. Prowadzenia gospodarki odpadami zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. 2022 poz. 699., a w szczególności prowadzić karty ewidencji odpadów i karty przekazania odpadu).

> opracowania, pozwolenia, uzgodnienia, decyzje i wytyczne dla potrzeb realizacji inwestycji,

> informacje dotyczące BIOZ

> inne niezbędne.

Wyłączenie niektórych z wyżej wymienionych opracowań z zakresu prac Wykonawcy może nastąpić po wyrażeniu zgody przez Inżyniera.

Ponadto Projekt Budowlany musi spełnić następujące wymagania:

- musi zawierać rozwiązania wszystkich potencjalnych problemów, których rozwiązanie jest możliwe na etapie sporządzania Dokumentacji projektowej. Wykonawca powinien zidentyfikować wszystkie problemy, których identyfikacja jest możliwa przy pełnej wnikliwości i staranności.
- musi zawierać uzasadnienie wyboru metody budowy rurociągu, wyboru materiału oraz niezbędne obliczenia statyczno-wytrzymałościowe

- musi być dostarczony na rysunkach spełniających wymagania odpowiednich przepisów dla projektów budowlanych
- musi być dostarczony Zamawiającemu w ilości i formie wskazanej przez Zamawiającego

1.18.2. Działania Wykonawcy i Zamawiającego dla uzyskiwania pozwoleń, uzgodnień i decyzji administracyjnych

Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie decyzje, uzgodnienia, warunki techniczne i pozwolenia niezbędne do rozpoczęcia, zakończenia i użytkowania Robót przez Zamawiającego (np. operaty, pozwolenia, itp.). Opłaty związane z uzyskaniem wszelkich uzgodnień, opinii i decyzji ponosi Wykonawca. Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty sporządzania dokumentacji wynikających z warunków właścicieli, administratorów i zarządców infrastruktury i obiektów. Wykonawca uzyska zgody właścicieli nieruchomości na prowadzenie robót budowlanych.

Zatwierdzenie jakiegokolwiek dokumentu przez Inżyniera nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z Kontraktu.

W szczególności do obowiązków Wykonawcy będzie należało:

- uzyskanie warunków prowadzenia robót w pasach zieleni i w pobliżu drzew (jeśli wymagane) oraz jeśli zaistnieje konieczność - decyzji zezwalającej na wycinkę lub przesadzenie drzew.
- Wykonawca wystąpi o wydanie Decyzji o pozwoleniu na budowę/zgłoszeń w imieniu Zamawiającego. Opłaty administracyjne związane z uzyskaniem pozwoleń ponosi Wykonawca. Opłaty te należy uwzględnić w Cenie kontraktowej.
- uzyskanie warunków odtworzenia nawierzchni jezdni i chodników (do opracowania projektu odtworzenia nawierzchni),
- uzyskanie warunków tymczasowej organizacji ruchu drogowego na czas prowadzenia robót,
- uzyskanie wymaganych przepisami uzgodnień Dokumentacji projektowej oraz poniesienie wszystkich kosztów związanych z uzyskaniem tych uzgodnień (w tym m.in.: uzgodnienie tras na naradzie koordynacyjnej, uzyskanie zezwoleń na zlokalizowanie uzbrojenia w pasie drogowym (na podstawie art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2022, poz., tekst jednolity - z późniejszymi zmianami) uzgodnienie opracowanego projektu odtworzenia nawierzchni po robotach
- uzyskanie zgód właścicieli nieruchomości na prowadzenie robót budowlanych,
- uzyskanie uzgodnienia Projektu Budowlanego z zarządcą sieci;

Uzgodnienie dokumentacji będzie dotyczyć:

- zgodności projektu z wydanymi warunkami technicznymi.
- zgodności projektu z przepisami, w tym techniczno - budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej
- zgodności zawartych w nim rozwiązań projektowych z wymaganiami Zamawiającego i Wytycznymi technicznymi do projektowania i realizacji sieci

Wykonawca będzie w pierwszej kolejności podejmował działania na rzecz uzyskania ww. pozwoleń, uzgodnień i decyzji, których uzyskanie może być limitujące dla uzyskania wszystkich decyzji administracyjnych niezbędnych do wykonania robót.

1.18.3. Forma projektu budowlanego (PB) i dokumentacji powykonawczej

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu wskazaną w Kontrakcie ilość kompletów dokumentacji projektowej w wersji papierowej i w wersji elektronicznej (formaty plików umożliwiające edycję) a także Decyzję o pozwoleniu na budowę/Zaświadczenie z odpowiedniego organu o niewniesieniu sprzeciwu co do realizacji przedsięwzięcia.

Wszystkie egzemplarze dokumentacji projektowej powinny być oprawione w segregatory opatrzone opisem na grzbiecie segregatora zawierającym:

- napis „Dokumentacja projektowa"
- numer Kontraktu
- nazwa Kontraktu
- numer Zadania
- nazwa ulicy, rodzaj sieci/ obiektu
- numer egzemplarza

Wewnątrz segregatora pt. „dokumentacja projektowa" powinien znajdować się spis zawartości oraz opracowania branżowe oprawione w skoroszyty w wybranych przez Wykonawcę kolorach jednakowych dla danej branży.

Wykonawca, przekaże Zamawiającemu, w określonej w Kontrakcie liczbie egzemplarzy, Dokumentację powykonawczą wraz z wersją elektroniczną. Wykonanie dokumentacji powykonawczej na bazie dok. Projektowej w wersji:

a) pisemnej zawierającej m.in. plan sytuacyjny oraz profil podłużny z naniesionymi poprawkami, zgodnie ze szkicem geodezyjnym;
b) elektronicznej
c) Skan wersji papierowej w formacie pdf.

Wszystkie egzemplarze dokumentacji powykonawczej powinny być oprawione w segregatory i opatrzone opisem na grzbiecie segregatora zawierającym:

napis „Dokumentacja powykonawcza

- numer Kontraktu
- nazwa Kontraktu

- numer Zadania
- nazwa ulicy , rodzaj sieci/obiektu
- numer egzemplarza

Wewnątrz segregatora pt. „dokumentacja powykonawcza" powinien znajdować się spis zawartości oraz dokumenty pogrupowane i oprawione w skoroszyty w wybranych przez Wykonawcę kolorach jednakowych dla danej grupy:

1. opracowania projektowe,
2. powykonawcza dokumentacja geodezyjna
3. dokumenty: m.in. pozwolenie na budowę/ zaświadczenie o niewniesieniu sprzeciwu wykonania robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę, oświadczenie Kierownika budowy, protokoły prób, odbiorów itp, opinie sanitarne i in.
4. protokół przeglądu stanu przewodów kamerą TV
5. dokumentacja fotograficzna,
6. deklaracje zgodności, aprobaty, certyfikaty, atesty itp.

Egzemplarze dokumentacji opatrzone numerem „1" powinny zawierać wszystkie dokumenty oryginalne (uzgodnienia, opinie, decyzje itp.).

Wszystkie podpisy na rysunkach, opisach technicznych, oświadczeniach itp. zawartych w projektach złożone przez autorów opracowań, powinny być oryginalne.

Wszystkie kopie dokumentów zawarte w dokumentacji projektowej powinny być potwierdzone oryginalnym podpisem projektanta „za zgodność z oryginałem", w dokumentacji powykonawczej - podpisem Kierownika Budowy.

Opracowania przekazywane w formie elektronicznej muszą być zapisane w formacie *.pdf oraz w formatach umożliwiających Zamawiającemu ich edycję i późniejsze wykorzystanie.

Wymagania dotyczące wersji elektronicznej:

- Dokumentacja powinna być przekazywana na nośniku optycznym (CD lub DVD).
- Opis techniczny - plik w formacie *.doc
- Zestawienia - z rozszerzeniem *.xls
- Pliki tekstowe - z rozszerzeniem *.doc
- Arkusze kalkulacyjne - z rozszerzeniem *.xls
- Kosztorys, obmiary, przedmiary – z rozszerzeniem *.ath
- Rysunki:
  - ❖ Rysunki, schematy, diagramy - format rysunku *.dwg
  - ❖ pliki map geodezyjnych - w formacie *.dwg lub *.dxf, Rozdzielczość obrazów rastrowych: 200 dpi

Wykonawca, poza egzemplarzami dokumentacji projektowej i powykonawczej przekazywanymi Zamawiającemu i Inżynierowi, opracuje w ramach Ceny Kontraktowej egzemplarze w ilości wynikającej z wymagań stawianych w uzgodnieniach.

1.18.4. Format opracowań

Wydruki

Wykonawca dostarczy rysunki i pozostałe dokumenty wchodzące w zakres dokumentacji projektowej w znormalizowanym rozmiarze formatu A4 i jego wielokrotności. Rysunki o formacie większym niż A0 nie mogą być przedstawione, chyba, że zostało to uzgodnione z Inżynierem Kontraktu. W przypadku dokumentacji powykonawczej nie jest wymagane stosowanie wymiarów znormalizowanych. Obliczenia i opisy powinny być dostarczone na papierze A4.

Projekty należy oprawić w sztywne okładki z dołączonym na trwałe spisem załączników (części opisowych i rysunków).

Do teczki oznaczonej jako nr 1 należy dołączyć specjalną „kieszeń" na płyty CD/DVD lub pendrive z zapisem elektronicznym projektu.

- Dokumentacja w formie elektronicznej

Wersja elektroniczna Dokumentów Wykonawcy wykonana zostanie z zastosowaniem następujących formatów elektronicznych:

- Rysunki, schematy, diagramy: format PDF.
- Opisy, zestawienia, specyfikacje — format obsługiwany przez aplikacje: MS Word, MS Excel oraz w formacie PDF.
- Harmonogramy — format obsługiwany przez aplikację PLANISTA
- Wersja elektroniczna Dokumentacji projektowej zostanie wyedytowana w formie zapisu na płytach kompaktowych lub pendrivach.

1.18.5. Liczba egzemplarzy

Ilość wymaganych kopii dokumentacji dla Zamawiającego (poza egzemplarzami wymaganymi do złożenia wniosku o pozwolenie na budowę, uzyskania niezbędnych uzgodnień i opinii):

- Projekt Budowlany powinien być wykonany w trzech egzemplarzach plus 1 egzemplarz w formacie PDF
- Projekt Techniczny i Program Robót w trzech egzemplarzach plus 1 egzemplarz w formacie PDF
- Instrukcja Obsługi i Konserwacji - w trzech egzemplarzach plus 1 egzemplarz w formacie PDF.

1.18.6. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca zobowiązany jest opracować i przedłożyć Inżynierowi do zatwierdzenia, przed Przejęciem Robót, Dokumentację Powykonawczą Budowy wraz z Dokumentacją Geodezyjną, przedstawiającą obiekty tak, jak zostały zrealizowane, z zaznaczeniem lokalizacji, wymiarów i detali wykonanych Robót.
Dokumentację powykonawczą budowy w rozumieniu Prawa Budowlanego i Kontraktu stanowią:

a) Dokumentacja Projektowa z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania Robót;
b) geodezyjna dokumentacja powykonawcza zawierająca dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wraz z kopią aktualnej mapy zasadniczej terenu;
c) oryginał Dziennika Budowy wraz z oświadczeniami Wykonawcy (kierownika budowy):

- o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami,
- o 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;

d) Specyfikację techniczną zastosowanych Materiałów;
e) Dokumentację prób oraz Świadectwa Przejęcia i przekazania do użytkowania;
f) Szczegółowe rysunki łącznie z rysunkami warsztatowymi;
g) Wszystkie uzgodnienia, decyzje i opinie nie zawarte w projekcie budowlanym;
h) Wszelkie instrukcje dotyczące użytkowania Robót.

Wykonawca sporządzi i dostarczy Inżynierowi 3 egzemplarze (1 oryginał i 2 kopie na papierze) oraz 1 egzemplarz w formie elektronicznej (PDF oraz DWG) Powykonawczej Dokumentacji Budowy.

1.18.7. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie wszystkie, przepisy, akty prawne, ustawy, rozporządzenia, regulaminy, wytyczne, normy, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas wykonywania Robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie do znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów, lub urządzeń wbudowanych lub związanych z wykonywaniem Robót i w sposób ciągły, będzie informować Inżyniera o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń oraz inne wymagane 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 projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inżyniera.

1.18.8. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach Kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które mają: Materiały, Urządzenia, Sprzęt oraz wykonane i zbadane Roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub wydania poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile, w dokumentach Kontraktu nie postawiono inaczej. 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. Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inżynierowi do zatwierdzenia.

1.19. Założenia do projektowania

Przy projektowaniu należy stosować wytyczne techniczne do projektowania i realizacji sieci kanalizacyjnych, wodociągowych.

Projekt budowlany musi rozwiązywać/uwzględniać wszelkie istotne zagadnienia projektowe związane z wyborem metody budowy i doborem materiałów oraz sposobu prowadzenia Robót. Dobrane Materiały muszą spełniać wymagania zawarte w niniejszym PFU.

1.20. Wymagania dla rozwiązań technicznych

1.20.1 Wymagania w zakresie technologii budowy obiektu

Przy wyborze rodzaju metody należy wziąć pod uwagę m.in.:

- charakterystykę gruntu, w którym obiekt ma być wbudowany: czy grunt daje się zagęszczać, czy konieczne jest usuwanie urobku, stabilność gruntu;
- poziom wody gruntowej: czy dana metoda może być stosowana poniżej poziomu wody gruntowej, jeżeli tak, to jak głęboko poniżej lustra wody gruntowej;
- materiał wbudowywany
- pożądany stopień dokładności wbudowywania obiektu

1.20.2. Wymagania materiałowe dla obiektów

Wszystkie Materiały i Urządzenia stosowane przy wykonywaniu Kontraktu muszą być:

- dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem (w tym w szczególności Prawem budowlanym i Ustawą o wyrobach budowlanych) i posiadać wymagane prawem deklaracje lub certyfikaty zgodności i oznakowanie,
- zgodne z postanowieniami Kontraktu, w tym w szczególności PFU,
- zgodne z wymaganiami wytycznych technicznych do projektowania
- nowe i nieużywane

1.21. Szkolenia

W ramach kontraktu Wykonawca przeszkoli pracowników Inwestora we wszystkich aspektach eksploatacji i zarządzania.

Kursy zostaną zaplanowane w sposób zapewniający personelowi Zamawiającego, pełną możliwość zaznajomienia się ze specyfiką pracy inwestycji oraz czynności jakie należy wykonać podczas stanów awaryjnych.

Kursy szkoleniowe zostaną zaprogramowane dla grup pięcioosobowych. Pewne szkolenia zostaną udzielone indywidualnym pracownikom.
Kursy szkoleniowe będą stanowić kompilacje zajęć szkolnych i praktycznych w eksploatacji.
Wykonawca przygotuje konspekty do zajęć w języku polskim.
Wykonawca przygotuje prosty podręcznik eksploatacji w języku polskim.

1.22. Szczegółowe wymagania zamawiającego

Zamawiający wymaga aby dokumentacja projektowa oraz roboty budowlane wykonywane w oparciu o jej zakres odpowiadały założeniom PFU.

OPRACOWAŁ

mgr inż. Grzegorz Jaśki

LOD/1653/PWOS/11
LOD/2174/ZHOK/13