

**BIURO PROJEKTOWE PRODOMAR**

PRODOMAR inż. Mariusz Smreczyński
Ul. Armii Krajowej 30
59-800 Lubań
REGON: 020119961
NIP: 613-136-34-10

tel.: 0048/75/649 51 92
tel./fax.: 0048/75/649 51 93
tel. kom.: +48 / 512 334 619
tel. kom.: +48 / 699 970 868
e-mail: prodomar@op.pl

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Spis zawartości :

1. Określenie przedmiotu zamówienia
2. Prowadzenie robót
3. Inżynier Budowy
4. Materiały i urządzenia
5. Sprzęt
6. Transport
7. Kontrola jakości
8. Obmiary robót
9. Odbiory robót i podstawa płatności
10. Przepisy związane
11. Uwagi końcowe

Załączniki:

Załącznik Nr 1 – Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Nazwa inwestycji	Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ul. Banacha w Zgorzelcu	
Adres inwestycji	dz.nr: 15/3, 15/45, 15/55, AM 3, Obręb 0001 Zgorzelec, TERYT 022502_1 ul. Stefana Banacha, Eugeniusza Romera, Jana Śniadeckiego, 59-900 Zgorzelec	
Inwestor	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „NYSA” Sp. z o.o. ul. Bohaterów Getta 1a 59-900 Zgorzelec	
CPV – 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne, CPV - 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne, CPV - 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych, CPV - 45232150-8 Roboty budowlane w zakresie rurociągów do przesyłania wody, CPV - 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę, CPV - 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne, CPV - 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych, CPV - 45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych		
Opracował:	mgr inż. Mariusz Smreczyński ZAE nr ewid. 1011	

1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1 Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna inwestycji

Rodzajem zamierzenia projektowego jest budowa sieci wodociągowej w ramach inwestycji, którą Inwestor realizuje pod nazwą:

„Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ul. Banacha w Zgorzelcu”

Lokalizacja inwestycji:

dz.nr: 15/3, 15/45, 15/55, AM 3, Obręb 0001 Zgorzelec, TERYT 022502_1,

Ul. Dębowa, Łagów, 59-900 Zgorzelec

1.2 Terminologia

Użyte w tekście terminy należy rozumieć w sposób następujący:

Ogólna ST	– Ogólna Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych dotycząca zadania wymienionego w p. 1.1;
Szczegółowa ST	– Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych dotycząca zadania wymienionego w p.1.1 uszczegóławiająca wymagania dotyczące robót. Zbiór obowiązkowych specyfikacji szczegółowych zawiera p.1.7;
Inżynier Budowy	– przedstawiciel Zamawiającego nadzorujący roboty objęte zakresem Ogólnej ST działający wg wytycznych zawartym w p.3;
Zamawiający	– Inwestor lub przedstawiciel Inwestora;
Wykonawca	– podmiot odpowiedzialny za przeprowadzenie całości robót zgodnie z niniejszą specyfikacją;
Kierownik Budowy	- osoba kierująca z ramienia Wykonawcy robotami objętymi niniejszą specyfikacją pełniąca swoją funkcję zgodnie z Prawem Budowlanym;
Oferent	– podmiot składający ofertę na przeprowadzenie całości robót zgodnie z niniejszą specyfikacją;
Umowa Ogólna	– propozycja umowy na wykonanie prac załączona do materiałów przetargowych stająca się umową wiążącą na wykonanie prac w przypadku wyłonienia Wykonawcy i podpisaniu jej przez Wykonawcę w niezmienionej formie;
Dokumentacja Projektowa	– projekty budowlane, techniczne, wykonawcze lub inne, a także przedmiary robót wymienione w p.1.6 niniejszej Ogólnej ST związane z zakresem stosowania specyfikacji wymienionym w p.1.3.

Pozostała terminologia jest zgodna z przepisami, normami i warunkami technicznymi z zakresu opracowania.

1.3 Zakres stosowania specyfikacji

Ogólna ST będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1.

Zadanie wymienione w p.1.1 przeprowadzić zgodnie z niniejszą specyfikacją.

Zasady niniejszej specyfikacji mogą zostać zmienione przez Inżyniera Budowy tylko w formie pisemnej, po akceptacji przez Wykonawcę. Wszelkie zmiany muszą się mieścić w ramach obowiązujących norm i przepisów.

1.4 Uczestnicy procesu inwestycyjnego

1) Zamawiający:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „NYSA” Sp. z o.o., ul. Bohaterów Getta 1a, 59-900 Zgorzelec
2) Wykonawca:
3) Inżynier Budowy:
4)
5)
6)

1.5 Charakterystyka inwestycji

1.5.1 Przeznaczenie obiektów i rozwiązanie funkcjonalno-użytkowe

Przedmiotowy obiekt budowlany który w ramach opracowania należy zrealizować jest obiektem liniowym – siecią wod-kan przeznaczoną do przesyłu wody wykorzystywanej na cele socjalno-bytowe i ppoż i odbierania ścieków sanitarnych. Sieć wod-kan ułożona w gruncie na podsypkach i zasypkach metodą wykopu otwartego.

1.5.2 Ogólny zakres robót

1.5.2.1 Zadania przewidziane do realizacji

Zamierzeniem budowlanym w ramach przedmiotowej inwestycji jest budowa sieci wodociągowej.

W ramach zamierzenia budowlanego należy:

- wybudować sieć wodociągową wraz hydrantami ppoż zewnętrznymi,
- wybudować sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej,
- wybudować sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej tłocznej wraz z tłocznią doziemną ścieków i instalacją elektryczną tłoczni.

1.5.2.2 Rodzaje występujących robót

Przewiduje się prace z poniższego zakresu:

- roboty instalacyjno-montażowe sieci wodociągowej,
- roboty instalacyjno-montażowe sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej,
- roboty instalacyjno-montażowe sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej,
- roboty ziemne liniowe i punktowe tłoczni ścieków,
- roboty instalacyjne elektryczne przy podłączeniu układów tłoczni ścieków,
- roboty ziemne liniowe i punktowe,
- roboty odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych, nieutwardzonych i terenów zielonych.

1.5.2.3 Ogólny opis obiektów i ich rozmieszczenie

Obiekt budowlany - sieć wod-kan ułożona jest w gruncie w drodze utwardzonej z kostki betonowej brukowej i szutrowej.

Więcej informacji o obiektach zawiera Dokumentacja Projektowa.

1.5.3 Szczegółowy zakres robót

1.5.3.1 Przy realizacji zadania przewiduje się dla Wykonawcy następujący zakres prac:

- montaż sieci wodociągowej wraz z armaturą doziemną i nadziemną metodą wykopu otwartego,
- montaż sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wodociągowej wraz ze studniami metodą wykopu otwartego,
- montaż sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej wraz z armaturą i studniami metodą wykopu otwartego,
- montaż doziemnej najazdowej tłoczni ścieków,
- montaż instalacji elektrycznej związanej z tłocznią ścieków (przyłącze energetyczne do tłoczni poza granicą niniejszego zadania)
- wykonanie robót ziemnych mechanicznych i ręcznych wraz z szalowaniem i odwadnianiem wykopów,
- prace przy odtwarzaniu nawierzchni,
- prace pomiarowe, geodezyjne,
- próby i odbiory końcowe w tym odbiór ppoż.

Uwaga: zaleca się aby prowadzić dokumentację fotograficzną przed rozpoczęciem prac, w jej trakcie i po zakończeniu, a materiały przewidziane do ponownego wykorzystania po demontażu określać ich stopień zużycia komisyjnie wraz z przedstawicielem Inwestora.

Każdorazowo dalsze uszczegółowienie i zakres prac zawiera Dokumentacja Projektowa wskazana w punkcie 1.6.

1.5.3.2 W zależności od zakresu robót stosować się do odpowiednich Szczegółowych ST wymienionych w p.1.7.1 w celu prawidłowego wykonania robót.

1.5.3.3 Prace uważa się za zakończone po dokonaniu pełnej procedury odbiorowej zgodnej z niniejszą specyfikacją w obecności Inżyniera Budowy wraz z odbiorami robót przez podmioty zewnętrzne jeśli tego wymaga specyfika poszczególnych urządzeń i robót.

1.6 Dokumentacja Projektowa określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót

1.6.1 Spis projektów

Projekt budowlany p.t. „Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ul. Banacha w Zgorzelcu” zrealizowany przez Biuro Projektowe PRODOMAR w sierpniu 2022 roku.

Projekt budowlany element projekt techniczno-wykonawczy p.t. „Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ul. Banacha w Zgorzelcu” - branża instalacyjna sanitarne zrealizowany przez Biuro Projektowe PRODOMAR w sierpniu 2022 roku.

Projekt budowlany element projekt techniczno-wykonawczy p.t. „Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ul. Banacha w Zgorzelcu” - branża instalacyjna elektryczna zrealizowany przez Biuro Projektowe PRODOMAR w sierpniu 2022 roku.

Uwaga: jeśli Oferent w toku składania oferty lub w toku realizacji zadania uzna, że do sprawnej realizacji robót i wyceny prac potrzebuje dalszego uszczegółowienia Dokumentacji Projektowej, w takim wypadku ma obowiązek sporządzenia uszczegółowienia w postaci projektów wykonawczych lub rysunków technicznych na własny koszt i przedstawienie rozwiązań Inwestorowi lub Inżynierowi Budowy do akceptacji. Przyjęte rozwiązania muszą być zgodne z przepisami i zasadami sztuki budowlanej. Przedstawiona dokumentacja powinna spełniać warunki podane w p.2.5. W uzasadnionych przypadkach Inwestor lub Inżynier Budowy może uprościć formę przedkładanej dokumentacji.

1.6.2 Spis przedmiarów robót

Przedmiar robót dotyczących zadania p.t. „Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ul. Banacha w Zgorzelcu” zrealizowany przez Biuro Projektowe PRODOMAR we wrześniu 2022 roku.

Przedmiar robót stosować z uwzględnieniem zasad podanych w p.1.8.2.

1.7 Wykaz innych dokumentacji mających wpływ na realizację inwestycji

1.7.1 Spis Szczegółowych ST:

- S-20 Szczegółowa ST Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – roboty ziemne przy obiektach liniowych branży instalacyjnej,
- S-21 Szczegółowa ST Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – sieci i przyłącza wodociągowe.
- S-22 Szczegółowa ST Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – sieci, przyłącza i przykanaliki kanalizacyjne, instalacje kanalizacyjne doziemne,
- S-23 Szczegółowa ST Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – sieci, przewody i obiekty kanalizacyjne ciśnieniowe,
- E-01 Szczegółowa ST Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – branża elektryczna,
- Załącznik 1 Załącznik: Karta techniczna tłoczni ścieków sanitarnych.

Wymienione powyżej Szczegółowe ST stanowią Załącznik Nr 1 i stanowią integralną część z niniejszą Ogólną ST.

1.8 Sposób sporządzania kosztorysu ofertowego

1.8.1 Sposób wyliczenia cen pozycji przedmiaru robót w kosztorysie ofertowym

Ceny jednostkowe robót poszczególnych pozycji przedmiaru wymienionego w p 1.6.2 powinny być zagregowane i obejmować wszystkie koszty niezbędne do wykonania robót wymaganej jakości, w wymaganym terminie wraz z:

1.8.1.1 kosztami bezpośrednimi:

- robocizny (płace bezpośrednie, uzupełniające, ubezpieczenia i podatki od płac itp.),
- materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z kosztami zakupu i dostarczenia na budowę (m.in. opłat za wodę do celów budowlanych),
- pracy sprzętu budowlanego (wraz ze sprowadzeniem sprzętu na budowę, jego montażu i demontażu oraz m.in. opłat za korzystanie z energii elektrycznej),

1.8.1.2 kosztami ogólnymi:

- zatrudnienia personelu kierowniczego, technicznego budowy (obejmujące wynagrodzenie ze wszystkimi składnikami),
- kosztami zaplecza tymczasowego placu budowy (w tym zabezpieczenia materiałów i robót przed szkodliwymi wpływami atmosferycznymi, amortyzacji i zużycia obiektów zaplecza budowy, opłat za media do celów socjalnych jak: energia elektryczna, woda służąca do celów socjalnych),
- kosztami zużycia, konserwacji, remontu środków nietrwałych,
- kosztami BHP,
- kosztami obsługi geodezyjnej budowy wraz z inwentaryzacją powykonawczą,
- opłatami za zajęcie terenów na cele budowy, projektu organizacji ruchu, jeżeli jest wymagany,
- kosztami zabezpieczeń budowy i wykopów,
- kosztami badań jakości materiałów, robót i prób odbiorowych,
- kosztami ubezpieczeń majątkowych budowy,
- kosztami uporządkowania terenu po wykonaniu robót,
- wszystkimi innymi ogólnymi kosztami nie wymienionymi, a które mogą wystąpić w związku z wykonywaniem robót,

1.8.1.3 kosztami ogólnymi prowadzenia działalności gospodarczej,

1.8.1.4 zyskiem,

1.8.1.5 w kalkulowanym w cenę jednostkową ryzykiem obciążającym Oferenta,

1.8.1.6 opłatami wynikających z Umowy Ogólnej (m.in. opłat za korzystanie z mediów: woda, energia elektryczna i ciepła do celów związanych bezpośrednio z prowadzonymi robotami lub potrzebą ogrzewania pomieszczeń lub obiektów sanitarnych),

1.8.1.7 opłatami wynikającymi z p.2.2.5.3

1.8.1.8 wszelkimi opłatami i zobowiązaniami Oferenta związanymi z prowadzonymi pracami do momentu przekazania ukończonych robót Zleceniodawcy.

1.8.2 Zakres robót jaki należy ująć przy sporządzaniu kosztorysu ofertowego

1.8.2.1 Podstawą wyceny robót budowlanych przez oferenta i określenia zakresu prac stanowi cała Dokumentacja Projektowa. Przedmiar robót może być traktowany przez Oferenta tylko i wyłącznie jako pomocniczy do sporządzenia wyceny robót.

1.8.2.2 Przedstawiony w p. 1.6.2 przedmiar robót powinien być odczytywany w powiązaniu z Umową Ogólną, całą Dokumentacją Projektową, niniejszą specyfikacją i Szczegółowymi ST. Opisy poszczególnych pozycji przedmiaru robót nie mogą być traktowane jako ostatecznie definiujące wymagania dla danych robót. Nawet, jeżeli w przedmiarze tego nie podano, należy przyjmować, że roboty ujęte w danej pozycji muszą być wykonane wg pozycji dokumentacji z p.1.6.1 i 1.7, a także obowiązujących przepisów technicznych, rysunków i wykazów zawartych w tych dokumentacjach i wiedzy technicznej.

1.8.2.3 Jeżeli w opisie przedmiaru nie uwzględniono pewnych faz operacyjnych związanych z wykonaniem robót, to koszty tych faz operacyjnych powinny być przez Oferenta uwzględnione w cenach wpisanych przy tych czy innych pozycjach przedmiaru.

1.8.2.4 Jeżeli w przedmiarze nie uwzględniono pewnych robót uwidocznionych na rysunkach w projektach wymienionych w p. 1.6.1, niezbędnych w zgodzie z wiedzą techniczną i sztuką budowlaną oraz wytycznymi producenta do prawidłowego wykonania zadania, to koszty tych robót powinny być przez Oferenta uwzględnione w cenach wpisanych przy istniejących pozycjach przedmiaru.

1.8.3 Zgodność robót z Dokumentacją Projektową oraz Ogólną i Szczegółowymi ST

1.8.3.1 Oferent jest odpowiedzialny za sporządzenie kosztorysu ofertowego zapewniającego jakość prac, ich zakres i zgodność z niniejszą specyfikacją, Dokumentacją Projektową i Szczegółowymi ST oraz instrukcjami Inżyniera Budowy.

1.8.3.2 Dostarczone przez Zamawiającego przedmiary robót wymienione w p.1.6.2 nie zwalniają Oferenta z obowiązku weryfikacji ich, w oparciu o posiadane przez Zamawiającego projekty wymienione w p. 1.6.1, wizję lokalną i sporządzenia oferty przetargowej zgodnie z faktycznym zakresem prac. W przypadku rozbieżności lub niejasności należy wyjaśniać je na bieżąco z Zamawiającym oraz weryfikować zakres robót poprzez wizję lokalną, przed złożeniem ostatecznej oferty na wykonanie prac.

1.8.4 Odstąpienie od sporządzenia kosztorysu ofertowego

1.8.4.1 Dokumenty przetargowe (SIWZ) firmowane przez Zleceniodawcę mogą zwolnić Oferenta z konieczności przygotowania i przedstawienia Zleceniodawcy kosztorysu ofertowego, wymagając jedynie podania kwoty ryczałtowej obejmującej cały zakres prac objęty niniejszą specyfikacją i wyliczony w oparciu o zasady podane w pp. 1.8.1 - 1.8.3

1.8.4.2 Wszelkie ryzyko wynikające z przyjętej metodologii kosztorysowej powodującej niedoszacowanie lub przeszacowanie kosztów leży po stronie Oferenta.

2. PROWADZENIE ROBÓT

2.1 Ogólne zasady wykonania robót

2.1.1 Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową Ogólną oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami Ogólnej i Szczegółowych ST oraz programem zapewnienia jakości, projektem organizacji robót, harmonogramem robót i finansowania, planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz poleceniami Inżyniera Budowy, a także za prowadzenie dokumentów budowy.

Program zapewnienia jakości, projekt organizacji robót, harmonogram robót i finansowania, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwane dalej projektami organizacji robót i dokumentów towarzyszących sporządza się według zasad podanych w punkcie 2.3. W punkcie 2.3 określa się również zasady według których można zrezygnować ze sporządzania projektów organizacji robót i dokumentów towarzyszących.

Dokumenty budowy prowadzi się według zasad podanych w punkcie 2.4. W punkcie 2.3 określa się również zasady według których można zrezygnować ze sporządzania projektów organizacji robót i dokumentów towarzyszących.

W uzasadnionych przypadkach za zgodą Inżyniera Budowy dopuszcza się zmiany w trakcie realizacji robót w stosunku do projektów wskazanych w punkcie 1.6.1. Zmiany muszą być zgodne z przepisami i prowadzone zgodnie z punktem 2.5.4.

2.1.2 Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie lokalizacji wszystkich elementów robót zgodnie z Dokumentacją Projektową lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera Budowy poleceniami. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie Inżynier Budowy, zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera Budowy nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

2.1.3 Wykonawca jest zobowiązany podczas wykonywania prac bezwzględnie stosować się do obowiązujących norm i przepisów, prace realizować według sztuki budowlanej, przestrzegać przepisów bhp. Prace montażowe należy prowadzić według wytycznych producentów lub dostawców urządzeń, a w przypadku wątpliwości wyjaśniać je z producentem lub dostawcą urządzenia i Inżynierem Budowy.

- 2.1.4** Roboty wymagające odbiorów w instytucjach zewnętrznych należy zgłaszać do odbioru w odpowiednich instytucjach w porozumieniu z Inżynierem Budowy.
- 2.1.5** Wykonawca jest zobowiązany dokonywać odbiorów robót częściowych w przypadku robót ulegających zakryciu zgłaszając je Inżynierowi Budowy.
- 2.1.6** Sposób korzystania i rozliczania kosztów za media i energię elektryczną na obiektach na których prowadzone są roboty określi Umowa Ogólna.
- 2.1.7** Sposób ogrzewania i rozliczania kosztów za ogrzewanie pomieszczeń na obiektach na których będą prowadzone roboty, do temperatury umożliwiającej przeprowadzenie prac, określi Umowa Ogólna.
- 2.1.8** Decyzje Inżyniera Budowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie Ogólnej, Dokumentacji Projektowej oraz Ogólnej i Szczegółowych ST, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier Budowy będzie uwzględniał wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inżyniera Budowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.
- 2.1.9** Jeśli w czasie realizacji robót Wykonawca stwierdzi, że Dokumentacja Projektowa wymaga uszczegółowienia, przygotuje na własny koszt niezbędne rysunki wykonawcze i przedłoży je do akceptacji Inżynierowi Budowy zgodnie z zasadami podanymi w p.2.5. W uzasadnionych przypadkach Inwestor lub Inżynier Budowy może uprościć formę przedkładanej dokumentacji.
- 2.1.10** Wykonawca ustanawia Kierownika Budowy, jeśli na prace wydana była decyzja o pozwoleniu na budowę lub w innych przypadkach gdy organy architektoniczne lub nadzoru budowlanego nakazały swoimi decyzjami ustanowienia funkcji kierownika budowy przy prowadzonych pracach. Kierownik Budowy pełni swoją funkcję zgodnie z prawem budowlanym.
- 2.1.11** W przypadkach innych niż podano w punkcie 2.1.10 Inwestor może wymagać od Wykonawcy ustanowienia Kierownika Budowy. Fakt ten podaje się w propozycji Umowy Ogólnej lub SIWZ.
- 2.1.12** Gdy nie ustanowiono funkcji Kierownika Budowy w zgodnie z punktami 2.1.10 lub 2.1.11 wszystkie funkcje związane z kierowaniem robotami przejmuje na siebie Wykonawca lub osoba przez niego upoważniona i dalej w niniejszej specyfikacji zwana jest Kierownikiem Robót.
- 2.2 Teren budowy**
- 2.2.1 Charakterystyka terenu budowy**
Charakterystyka terenu budowy odpowiada informacjom podanym w p. 1.5.2.3. Dojazd drogą utwardzoną.
- 2.2.2. Przekazanie terenu budowy**
- 2.2.2.1** Zamawiający protokolarnie przekaze Wykonawcy teren budowy na którym należy przeprowadzić roboty objęte niniejszą specyfikacją w czasie i na warunkach określonych w Umowie Ogólnej.
- 2.2.2.2** Zamawiający przekaze Wykonawcy zamykane pomieszczenie do składowania materiałów oraz umożliwi korzystanie z pomieszczenia do celów socjalnych, na terenie budowy lub w jego pobliżu, w czasie i na warunkach określonych w Umowie Ogólnej.
- 2.2.2.3** Nie dotyczy.
- 2.2.2.4** Nie dotyczy.
- 2.2.2.5** Zamawiający umożliwi Wykonawcy korzystanie z mediów i nośników energii (woda, energia elektryczna, itp.) na warunkach Umowy Ogólnej w pomieszczeniach 2.2.2.2.
- 2.2.2.6** Warunki ogrzewania pomieszczeń, o których mowa w p. 2.2.2.2, w czasie i na warunkach określonych w Umowie Ogólnej.
- 2.2.2.7** Warunki korzystania z mediów, energii elektrycznej, na obiektach na których prowadzone są roboty do celów związanych z technologią prowadzonych prac, zgodnie z p. 2.1.6.
- 2.2.2.8.** Warunki ogrzewania pomieszczeń, na obiektach na których będą prowadzone roboty, zgodnie z p. 2.1.6.
- 2.2.2.9** W czasie przekazania terenu Zamawiający przekazuje Wykonawcy:
- Dokumentację Projektową,
 - Ogólną i Szczegółowe ST,
 - kopię decyzji o pozwoleniu na budowę – w przypadku robót objętych obowiązkiem uzyskania pozwolenia na budowę,
 - kopie uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji przez Zamawiającego dla umożliwienia prowadzenia robót.

2.2.3 Ochrona i utrzymanie terenu budowy

- 2.2.3.1** Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący Inżyniera Budowy. Może on wstrzymać realizację robót jeśli w jakimkolwiek czasie, gdy Wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.
- 2.2.3.2** W trakcie realizacji robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe oznakowania i urządzenia potrzebne do należytego i bezpiecznego wykonania prac. Wszystkie znaki i urządzenia muszą być zaakceptowane przez Inżyniera Budowy.
- 2.2.3.3** Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt. Przed rozpoczęciem robót wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z Inżynierem Budowy.
- 2.2.3.4** Wykonawca umieści, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera Budowy, tablice podające informacje o zawartej umowie zgodnie z obowiązującym w tym zakresie rozporządzeniem.

2.2.4 Ochrona własności i urządzeń

- 2.2.4.1** Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca potwierdzi ich istnienie u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń.
- 2.2.4.2** Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.
- 2.2.4.3** W przypadku gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy, Wykonawca ma obowiązek poinformować Inżyniera Budowy o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy.
- 2.2.4.4** Wykonawca natychmiast poinformuje Inżyniera Budowy o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.
- 2.2.4.5** Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez Inżyniera Budowy jeśli dostarczenie takiego planu wymaga specyfika robót.
- 2.2.4.6** Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach wewnętrznych w obiektach.

2.2.5 Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

- 2.2.5.1** W trakcie realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska.
- 2.2.5.2** W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, Wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.
- 2.2.5.3** Wykonawca na własny koszt dokona wywozu złomu, gruzu i ziemi z wykonywanych wykopów (jeśli występują) i demontowanych instalacji i urządzeń (jeśli występują), a nie wykorzystanych ponownie na budowie, wraz z kosztami opłat za składowanie, do miejsca wskazanego przez Inżyniera Budowy nie dalej niż 5 km od miejsca pozyskania złomu, gruzu i ziemi. Potwierdzenie odebrania złomu, gruzu i ziemi przekaże Inżynierowi Budowy. Ograniczenie odległości do 5 km nie dotyczy materiałów niebezpiecznych typu np. azbest za utylizację których i odstawienie do miejsca utylizacji bez względu na odległość oraz poniesienie pełnych kosztów utylizacji odpowiada Oferent.

2.2.6 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- 2.2.6.1** Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę za wykonane prace.
- 2.2.6.2** Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych.

- 2.2.6.3** Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich.
- 2.2.6.4** Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w wyniku prowadzonych robót, przechowywania materiałów lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników.
- 2.2.6.5** Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż uznane za bezpieczne odrębnymi przepisami nie będzie akceptowane.
- 2.2.6.6** Jakikolwiek materiał z odzysku lub pochodzący z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska.
- 2.2.6.7** Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

2.3 Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami

2.3.1. Przygotowanie dokumentów wchodzących w skład projektu organizacji robót i dokumentów towarzyszących

- 2.3.1.1** W ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania Inżynierowi Budowy do akceptacji następujących dokumentów:
- projekt organizacji robót,
 - szczegółowy harmonogram robót i finansowania,
 - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
 - program zapewnienia jakości.
- 2.3.1.2** Jeżeli obowiązujące przepisy nie obligują do sporządzenia powyższych dokumentów Inżynier Budowy może zwolnić Wykonawcę z obowiązku sporządzania i aktualizowania poszczególnych dokumentów wymienionych w p. 2.3.1.1.

2.3.2. Projekt organizacji robót

- 2.3.2.1** Projekt organizacji robót powinien być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Powinien zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasoby techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewnią realizację robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Ogólną i Szczegółowymi ST oraz instrukcjami Inżyniera Budowy, a także harmonogramem robót.
- 2.3.2.2** Projekt organizacji robót powinien zawierać:
- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
 - projekt zagospodarowania zaplecza Wykonawcy,
 - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
 - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót.
- 2.3.2.3** Projekt organizacji robót powinno się wykonać w porozumieniu z Inżynierem Budowy.

2.3.3. Szczegółowy harmonogram robót i finansowania

- 2.3.3.1** Szczegółowy harmonogram robót i finansowania powinien uwzględniać uwarunkowania wynikające z Dokumentacji Projektowej i ustaleń zawartych w umowie na wykonanie robót.
- 2.3.3.2** Możliwości przerobowe Wykonawcy w dziedzinie robót, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie na wykonanie robót.
- 2.3.3.3** Harmonogram robót i finansowania powinien być zatwierdzony przez Inżyniera Budowy i winien wyraźnie przedstawiać w etapach tygodniowych proponowany postęp robót w zakresie głównych obiektów i zadań kontraktowych.
- 2.3.3.4** Harmonogram może być w miarę potrzeb korygowany w trakcie realizacji robót.

2.3.4. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W trakcie realizacji robót wykonawca powinien stosować się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót Wykonawca powinien opracować i przedstawić do akceptacji Inżynierowi Budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Na jego podstawie powinien zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych.

2.3.5. Program zapewnienia jakości

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

- a) część ogólną opisującą:

- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:
 - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi
 - sposób zabezpieczenia i ochrony materiałów i urządzeń przed utratą ich właściwości w czasie transportu i przechowywania na budowie.

2.4. Dokumenty budowy

2.4.1 Podstawowymi dokumentami budowy są:

- dziennik budowy,
- książka obmiaru robót.

2.4.1.1 Jeżeli obowiązujące przepisy nie obligują do prowadzenia powyższych dokumentów Inżynier Budowy może zwolnić Wykonawcę z obowiązku ich prowadzenia.

2.4.1.2 Dziennik budowy

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy, w przypadku robót objętych obowiązkiem uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę, (w przypadku robót nie objętych obowiązkiem uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę zaleca się prowadzenie dziennika budowy) na bieżąco, zarówno dla potrzeb Zamawiającego, jak i Wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania Wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zapisy do dziennika budowy powinny być czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków wraz z instalacjami oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową.

Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych miejsc między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzysto numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno wykonawcę jak i zarządzającego realizacją umowy.

W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- data przejścia przez Wykonawcę placu budowy,
- dzień dostarczenia dokumentacji projektowej przez zamawiającego,
- zatwierdzenie przez Inżyniera Budowy dokumentów wymienionych w p.2.3, przygotowanych przez Wykonawcę,
- daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót,
- postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót,
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach,
- komentarze i instrukcje Inżyniera Budowy,
- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót z polecenia Inżyniera Budowy,
- daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych,
- wyjaśnienia, komentarze i sugestie Wykonawcy,
- szczególnie w odniesieniu do wytyczania obiektów w terenie,
- dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie,
- dane na temat jakości materiałów, poboru próbek i wyników badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone i pobrane,
- wyniki poszczególnych badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone,
- inne istotne informacje o postępie robót.

Wszystkie wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wpisane do dziennika budowy przez Wykonawcę powinny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości i akceptacji zarządzającemu realizacją umowy. Wszystkie decyzje Inżyniera Budowy, wpisane do dziennika budowy, muszą być podpisane przez przedstawiciela wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi.

Inżynier Budowy jest także zobowiązany przedstawić swoje stanowisko na temat każdego zapisu dokonanego w dzienniku budowy przez przedstawiciela nadzoru autorskiego.

2.4.1.3 Książka obmiaru robót

Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót.

2.4.2 Inne istotne dokumenty budowy

Oprócz dokumentów wyszczególnionych w p.2.4.1 dokumenty budowy zawierają też:

- dokumenty wchodzące w skład umowy na wykonanie robót,
- pozwolenie na budowę - w przypadku robót objętych obowiązkiem uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę,
- protokoły przekazania placu budowy Wykonawcy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno-prawne,
- instrukcje Inżyniera Budowy oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie,
- protokoły odbioru robót,
- opinie ekspertów i konsultantów,
- korespondencja dotycząca budowy.

2.4.3. Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy powinny być przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu zarządzającego realizacją umowy zarządzającego realizacją umowy oraz upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

2.5 Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy

2.5.1 Informacje ogólne

2.5.1.1 W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie Inżyniera Budowy następujących dokumentów:

- rysunki robocze,
- aktualizacja harmonogramu robót i finansowania według zasad zawartych w p. 2.3,
- dokumentacja powykonawcza,
- instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń.

2.5.1.2 Jeśli w zgodnie z p. 2.3.1.2 Inżynier Budowy zwolnił Wykonawcę ze sporządzania któregoś z dokumentów, nie będzie może wymagać jego aktualizacji.

2.5.1.3 Dokumenty składane Inżynierowi Budowy winny być wyraźnie oznaczone nazwą przedsięwzięcia i zaadresowane na adres Zamawiającego.

2.5.1.4 Przedkładane dane winny być na tyle szczegółowe, aby można było ustalić ich zgodność z dokumentami wchodzącymi w skład umowy. Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub wnioskowanych przez Wykonawcę nie będą miały wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez Wykonawcę.

2.5.2. Rysunki robocze

2.5.2.1 Elementy, urządzenia i materiały, dla których Inżynier Budowy wyda polecenie przedłożenia wykazów, rysunków lub opisów nie będą wykonywane, używane ani instalowane dopóki nie otrzyma on niezbędnych dokumentów oraz odpowiednio oznaczonych ostatecznych rysunków roboczych. Inżynier Budowy sprawdza rysunki jedynie w zakresie ogólnych warunków projektowania i w żadnym przypadku nie zwalnia to Wykonawcy z odpowiedzialności za omyłki lub braki w nich zawarte.

2.5.2.2 Inżynier Budowy zajmie się przedłożonymi materiałami możliwie jak najszybciej, zatwierdzi i przekaże je Wykonawcy w terminie przewidzianym w umowie. Zwłoka wynikająca z ewentualnej konieczności ponownego składania dokumentów nie powoduje przedłużenia terminów określonych w umowie.

2.5.2.3 Wykonawca przedkłada Inżynierowi Budowy do sprawdzenia po cztery (4) egzemplarze wszystkich dokumentów w formacie A4 lub A3. W przypadku większych rysunków, które nie mogą być łatwo reprodukowane przy użyciu standardowej kserokopiarki, wykonawca złoży trzy (3) kopie dokumentu lub dostarczy jego zapis w formie elektronicznej. Rysunki robocze będą przedkładane Inżynierowi Budowy w odpowiednim terminie tak, by zapewnić mu nie mniej niż 5 zwykłych dni roboczych na ich przeanalizowanie.

2.5.2.4 Rysunki robocze powinny być dokładne, wyraźne i kompletne. Powinny zawierać wszelkie niezbędne informacje, w tym dokładne oznaczenie elementów w odniesieniu do dokumentacji projektowej i szczegółowych ST.

2.5.2.5 Składanym dokumentom każdorazowo powinno towarzyszyć pismo przewodnie, zawierające następujące informacje:

- nazwa inwestycji i adres obiektu którego dotyczy,
- nr umowy,
- ilość egzemplarzy każdego składanego dokumentu,
- tytuł dokumentu,
- numer dokumentu lub rysunku,
- określenie jakiego dokumentu lub rysunku rewizja dotyczy,
- data przekazania.

2.5.2.6 O ile Inżynier Budowy nie postanowi inaczej, rysunki robocze składane będą przez wykonawcę, który potwierdzi swoim podpisem i stemplem umieszczonym na rysunku roboczym, lub w inny uzgodniony sposób, że sprawdził on (wykonawca) je i zatwierdził oraz, że roboty w nich przedstawione są zgodne z warunkami umowy i zostały sprawdzone pod względem wymiarów i powiązań z wszelkimi innymi elementami.

2.5.2.7 Inżynier Budowy, w uzasadnionych przypadkach, może wymagać akceptacji składanych dokumentów przez przedstawiciela nadzoru autorskiego.

2.5.2.8 Przedstawiciel nadzoru autorskiego sprawdza rysunki robocze na prośbę Inżyniera Budowy (jednostce projektowej za usługi związane z nadzorem autorskim należy się gratyfikacja finansowa, chyba, że umowa na prace projektowe stanowiła inaczej) , sporządzone przez Wykonawcę i składane zgodnie z p. 2.5.2.7, jedynie w zakresie ogólnych warunków projektowania i w żadnym przypadku nie zwalnia to Wykonawcy z odpowiedzialności za omyłki lub braki w nich zawarte.

- 2.5.2.9** Inżynier Budowy, w uzasadnionych przypadkach, może uprościć zasady sporządzania i przedstawiania rysunków roboczych podane w p.2.5.2.
- 2.5.3. Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania**
- 2.5.3.1** Możliwości przerobowe Wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie i zgodnie z wymaganiami zawartymi w p. 2.3.3 Wykonawca we wstępnej fazie robót przedstawia do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i finansowania, zgodnie z wymaganiami umowy na wykonanie robót. Harmonogram ten w miarę postępu robót może być aktualizowany przez Wykonawcę i zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez Inżyniera Budowy.
- 2.5.3.2** Aktualizacji harmonogramu robót i finansowania może wymagać od Wykonawcy, Inżynier Budowy, a na jego wniosek Wykonawca ma obowiązek zaktualizować i przedstawić wersję zaktualizowaną Inżynierowi Budowy w terminie przez niego ustalonym.
- 2.5.3.3** Jeśli przed rozpoczęciem robót Inżynier Budowy zwolnił Wykonawcę z obowiązku sporządzania harmonogramu robót i finansowania nie może żądać jego aktualizowania. Może natomiast wymagać sporządzenia harmonogramu robót i finansowania począwszy od dnia w którym przekazał pisemnie taką decyzję Wykonawcy.
- 2.5.4. Dokumentacja powykonawcza**
- 2.5.4.1** Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Wykonawca winien przedkładać Inżynierowi Budowy aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze, co najmniej raz w miesiącu, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany Inżynierowi Budowy.
- 2.5.4.2** Wszelkie braki stwierdzone przez Inżyniera Budowy w dostarczonej dokumentacji powykonawczej zostaną uzupełnione przez Wykonawcę w ciągu 10 dni kalendarzowych następujących po zawiadomieniu przez Inżyniera Budowy o stwierdzonych brakach.
- 2.5.4.3** Inżynier Budowy, w uzasadnionych przypadkach, może uprościć zasady sporządzania i przedstawiania dokumentacji powykonawczej podane w p.2.5.4.
- 2.5.5. Instrukcja obsługi, eksploatacji i konserwacji urządzeń**
- 2.5.5.1** Wykonawca dostarczy, przed zakończeniem robót, po trzy egzemplarze kompletnych instrukcji na każdy obiekt w zakresie obsługi, eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu ciepłego, elektrycznego i elektronicznego.
- 2.5.5.2** Instrukcje te winny być dostarczone przed odbiorem końcowym robót.
- 2.5.5.3** Wszelkie braki stwierdzone przez Inżyniera Budowy w dostarczonych instrukcjach zostaną uzupełnione przez Wykonawcę w ciągu 10 dni kalendarzowych następujących po zawiadomieniu przez Inżyniera Budowy o stwierdzonych brakach.
- 2.5.5.4** Każda instrukcja powinna zawierać m.in. następujące w zależności od stopnia skomplikowania systemu i urządzenia informacje:
- strona tytułowa zawierająca: tytuł instrukcji, nazwę inwestycji, datę wykonania i zamontowania urządzenia,
 - spis treści,
 - informacje katalogowe o producencie: nazwa firmy i kontakt, nr telefonu, pełny adres pocztowy,
 - gwarancje producenta,
 - wykresy i ilustracje,
 - szczegółowy opis funkcji każdego głównego elementu składowego układu,
 - dane o osiągnięciach i wielkości nominalne,
 - instrukcje instalacyjne,
 - procedura rozruchu,
 - właściwa regulacja,
 - procedury testowania,
 - zasady eksploatacji,
 - instrukcja wyłączania z eksploatacji,
 - instrukcja postępowania awaryjnego i usuwania usterek,
 - środki ostrożności,
 - instrukcje dotyczące konserwacji i naprawy winny zawierać szczegółowe rysunki montażowe z numerami części, wykazami części, instrukcjami odnośnie zamawiania części zamiennych, wraz z kompletną instrukcją konserwacji zachowawczej niezbędnej do utrzymania dobrego stanu i trwałości urządzeń,
 - instrukcje odnośnie smarowania, z wykazem punktów, które należy smarować lub naoliwić, zalecanymi rodzajami, klasą i zakresem temperatur smarów i zalecaną częstotliwością smarowania,
 - wykaz zalecanych części zapasowych wraz z danymi kontaktowymi do najbliższego przedstawiciela producenta,
 - wykaz ustawień przełączników elektrycznych oraz nastawień przełączników sterujących i alarmowych,
 - schemat połączeń elektrycznych dostarczonych urządzeń, w tym układów sterujących i oświetleniowych,

- 2.5.5.5** Instrukcje muszą być kompletne i uwzględniać całość urządzenia, systemów, układów sterujących, akcesoriów i elementów dodatkowych.
- 2.5.5.6** Przed zakończeniem robót Wykonawca opracuje i dostarczy Inżynierowi Budowy instrukcje bhp obsługi systemów oraz instrukcje postępowania w sytuacjach awaryjnych.
- 2.5.5.7** Przed zakończeniem robót Wykonawca przeszkoli wskazane przez Inżyniera Budowy osoby, z obsługi urządzeń i systemów oraz postępowania w sytuacjach awaryjnych. Szkolenie powinno być potwierdzone protokołem.

3 INŻYNIER BUDOWY

- 3.1** Zamawiający może być równocześnie Inżynierem Budowy lub zlecić pełnienie funkcji Inżyniera Budowy osobom lub instytucjom trzecim. Inżyniera Budowy wskazuje umowa na wykonanie robót.
- 3.2** Zamawiający może zmienić Inżyniera Budowy w trakcie trwania prac, o czym natychmiast poinformuje pisemnie Wykonawcę.
- 3.3** Inżynier Budowy w ramach posiadanego umocowania od Zamawiającego reprezentuje interesy Zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy.
- 3.4** Dla prawidłowej realizacji swoich obowiązków, Inżynier Budowy może pisemnie wyznaczyć inspektorów nadzoru inwestorskiego działających w jego imieniu, w zakresie przekazanych im uprawnień i obowiązków lub samemu sprawować funkcję Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wydawane przez Inspektorów Nadzoru Inwestorskiego polecenia mają moc poleceń Inżyniera Budowy.

4 MATERIAŁY I URZĄDZENIA

4.1 Wymagania ogólne i źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń

- 4.1.1** Wszystkie materiały i urządzenia wbudowywane w trakcie wykonywania robót muszą spełniać wymagania określone w Dokumentacji Projektowej.
- 4.1.2** Materiały muszą być dopuszczone do stosowania na terenie Polski w danym środowisku pracy.
- 4.1.3** Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub certyfikatów na dostarczane urządzenia i materiały.
- 4.1.4** W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez Zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła Wykonawca ma obowiązek dostarczenia Inżynierowi Budowy wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na ich zastosowanie. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na plac budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji Inżyniera Budowy.

4.2. Kontrola materiałów i urządzeń

Inżynier Budowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami w Dokumentacji Projektowej, atestami i Szczegółowymi ST.

4.3. Atesty materiałów i urządzeń.

- 4.3.1** Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi Budowy.
- 4.3.2** Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważną legalizację, mogą być badane przez Inżyniera Budowy w dowolnym czasie. W przypadku gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i Szczegółowych ST nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

4.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy

Materiały uznane przez Inżyniera Budowy za niezgodne ze Szczegółową ST lub Dokumentacją Projektową muszą być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z placu budowy. Jeśli Inżynier Budowy pozwoli Wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez Inżyniera Budowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez Inżyniera Budowy, będzie wykonywany na własne ryzyko Wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

4.5 Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń

- 4.5.1** Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez Inżyniera Budowy, aż do chwili kiedy zostaną użyte.

- 4.5.2** Tymczasowe pomieszczenia i miejsca przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w miejscach uzgodnionych z Inżynierem Budowy lub poza placem budowy zgodnie z p.2.2.2.
- 4.5.3** Wykonawca zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.
- 4.6 Stosowanie materiałów zamiennych**
- 4.6.1** Jeśli Wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w Dokumentacji Projektowej lub Szczegółowych ST, poinformuje o takim zamiarze Inżyniera Budowy w celu zatwierdzenia.
- 4.6.2** Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany bez akceptacji Inżyniera Budowy.
- 4.6.3** Zatwierdzenie przez Inżyniera Budowy stosowania materiałów zamiennych nie zwalnia Wykonawcy z pełnej odpowiedzialności za poprawne zastosowanie materiałów zamiennych spełniających kryteria zawarte w Dokumentacji Projektowej i Szczegółowych ST.
- 4.6.4** Stosowanie materiałów zamiennych musi spełnić warunki zawarte w Dokumentacji Projektowej wymienionej w p.1.6.
- 5 SPRZĘT**
- 5.1** Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.
- 5.2** Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska, BIOZ, bhp i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.
- 5.3** Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ, bhp zostaną przez Inżyniera Budowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.
- 5.4** Tam, gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy Inżynierowi Budowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.
- 6. TRANSPORT**
- 6.1** Wykonawca określi w jaki sposób zamierza dostarczać na teren budowy materiały i urządzenia, szczególnie urządzenia gabarytowe (a także ich sposób zamontowania na miejscu wskazaniem w dokumentacji projektowej) oraz sposób bieżącego zaopatrywania budowy w materiały.
- 6.2** Jeśli Inżynier Budowy uzna to za konieczne, Wykonawca sporządzi i dostarczy zarządzającemu wykaz sprzętu transportowego jaki będzie użyty do wykonania przedmiotowego zadania.
- 7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
- 7.1. Zasady kontroli jakości robót**
- 7.1.1** Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów prowadzoną zgodnie z programem zapewnienia jakości omówionym w p. 2.3.5.
- 7.1.2** W przypadku gdy brak jest wyraźnych przepisów, Inżynier Budowy ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.
- 7.1.3** Wykonawca dostarczy Inżynierowi Budowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, i odpowiadają wymaganiom norm.
- 8. OBMIARY ROBÓT**
- Prowadzenie obmiarów robót jest niezbędne tylko dla umów obmiarowych i do nich się odnoszą wszystkie ustalenia tego punktu.
- Dla umów ryczałtowych obmiar sprowadza się jedynie do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia przejściowej faktur jeżeli takie faktury dopuszcza umowa.
- 8.1. Ogólne zasady obmiaru robót**
- 8.1.1** Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i Szczegółowych ST, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

8.1.2 Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera Budowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez Inżyniera Budowy.

8.1.3 Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w Szczegółowych ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji Inżyniera Budowy.

8.1.4 Jednostki obmiarowe zgodne z jednostkami przedmiarowymi.

8.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez Wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez Inżyniera Budowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

8.3 Czas przeprowadzania obmiaru

8.3.1 Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania płatności na rzecz Wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez Wykonawcę i Inżyniera Budowy.

8.3.2 Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany Wykonawcy.

8.3.3 Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

9. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

9.1 Ostateczna płatność za wykonaną usługę nastąpi w oparciu o protokół odbioru końcowego robót podpisany przez komisję powołaną przez Inżyniera Budowy, w skład której wejdzie również przedstawiciel Wykonawcy.

9.2 Odbiór końcowy robót nastąpi w ciągu 5 dni roboczych, od daty pisemnego zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru Inżynierowi Budowy, chyba że Umowa Ogólna mówi inaczej.

9.3 Protokół końcowego odbioru robót będzie podpisany przez wszystkich członków komisji, a tym samym roboty będzie uważało się za zakończone, po wykonaniu wszystkich prac objętych umową, spełnieniu warunków objętych Ogólną i Szczegółowymi ST i Dokumentacją Projektową oraz dostarczenia wszelkich wymaganych protokołów odbiorowych, zgłoszeń, instrukcji, atestów, dokumentacji powykonawczej oraz innych istotnych dokumentów dotyczących prowadzenia przedmiotowej budowy.

9.4 Na podstawie podpisanego protokołu odbiorowego, Wykonawca w ciągu okresu wskazanego w Umowie Ogólnej dostarczy Inżynierowi Budowy fakturę za wykonane prace.

9.5 Płatność na konto Wykonawcy nastąpi po dostarczeniu Inżynierowi Budowy faktury za wykonane prace w ciągu okresu zgodnego z Umową Ogólną.

9.6 Ewentualne płatności częściowe, po odbiorach częściowych określi Umowa Ogólna.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami, normami i normatywami, a także pozycjami wskazanymi w Dokumentacji Projektowej i Szczegółowych ST.

10.2 Przepisy prawne

10.2.1 Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

10.2.2 Najważniejsze z nich wykazano w Dokumentacji Projektowej wymienionej p.1.6 i szczegółowych ST wymienionych w p.1.7.

10.2.3 Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń rozwiązań technicznych w Dokumentacji Projektowej lub metod. Będzie informował Inżyniera Budowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

11 UWAGI KOŃCOWE

- 11.1** Wszelkie kwestie nie uwzględnione w powyższym opracowaniu będzie regulowała Umowa Ogólna.
- 11.2** W kwestiach wątpliwych warunki podane Umowie Ogólnej są nadrzędne w stosunku do warunków podanych w niniejszej specyfikacji