

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Wykonania i odbioru robót

SPIS TREŚCI

1	ST-00 - WYMAGANIA OGÓLNE.....	9
1.1	WSTĘP.....	9
1.1.1	Przedmiot Specyfikacji Technicznych ST-00.....	9
1.1.2	Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych	10
1.1.3	Zakres Robót objętych Specyfikacjami Technicznymi	10
1.1.4	Określenia podstawowe.....	10
1.1.5	Ogólne wymagania dotyczące Robót	11
1.2	MATERIAŁY	15
1.2.1	Wymagania ogólne	15
1.2.2	Źródła uzyskiwania Materiałów	15
1.2.3	Pozyskiwanie Materiałów miejscowych.....	16
1.2.4	Materiały nie odpowiadające wymaganiom	16
1.2.5	Przechowywanie i składowanie Materiałów.....	16
1.2.6	Wariantowe stosowanie Materiałów.....	16
1.3	SPRZĘT	16
1.4	TRANSPORT	17
1.5	WYKONANIE ROBÓT.....	17
1.5.1	Ogólne zasady wykonywania Robót	17
1.5.2	Kontrola jakości robót.....	18
1.5.3	Dokumenty budowy	20
1.6	OBMIAŁ ROBÓT.....	22
1.6.1	Ogólne zasady Obmiaru Robót.....	22
1.6.2	Zasady określania ilości Robót i Materiałów	22
1.6.3	Urządzenia i sprzęt pomiarowy	23
1.6.4	Wagi i zasady ważenia	23
1.6.5	Termin i częstotliwość przeprowadzania pomiarów.....	23
1.7	ODBIÓR ROBÓT	23
1.7.1	Rodzaje odbiorów.....	23
1.7.2	Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.....	23
1.7.3	Świadectwo Przejęcia Robót	23
1.7.4	Dokumenty Przejęcia Robót.....	24
1.7.5	Odbiór ostateczny - Świadectwo Wypełnienia Gwarancji	24
1.8	PRZEPISY ZWIĄZANE	24
2	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-01-ROBOTY ZIEMNE	27
2.1	WSTĘP.....	27
2.1.1	Przedmiot Specyfikacji Technicznej	27
2.1.2	Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej	28
2.1.3	Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną.....	28
2.1.4	Określenia podstawowe.....	28
2.1.5	Wymagania dotyczące Robót	28
2.2	MATERIAŁY	28
2.3	SPRZĘT	28
2.4	TRANSPORT	29

2.5	WYKONANIE ROBÓT.....	29
2.5.1	Wymagania ogólne.....	29
2.5.2	Warunki szczególne wykonania Robót.....	29
2.6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	31
2.6.1	Ogólne wymagania.....	31
2.6.2	Kontrola i badanie w trakcie Robót i odbioru.....	31
2.7	OBMIAR ROBÓT.....	32
2.7.1	Ogólne zasady obmiaru Robót.....	32
2.7.2	Jednostki obmiaru.....	32
2.8	ODBIÓR ROBÓT	32
2.8.1	Ogólne zasady odbioru Robót	32
2.8.2	Warunki szczegółowe.....	32
2.9	PRZEPISY ZWIĄZANE	32
3	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-02. ZAGOSPODAROWANIE TERENU ZUW ORAZ UJĘCIA (STUDNIA NR I)	34
3.1	WSTĘP.....	34
3.1.1	Przedmiot Specyfikacji Technicznej	34
3.1.2	Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej	34
3.1.3	Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną	34
3.1.4	Określenia podstawowe.....	35
3.1.5	Wymagania dotyczące robót.....	35
3.2	WYKONANIE ROBÓT.....	35
3.2.1	Wymagania ogólne.....	35
3.3	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	35
3.3.1	Ogólne wymagania	35
3.4	OBMIAR ROBÓT.....	35
3.4.1	Ogólne zasady obmiaru Robót.....	35
3.5	ODBIÓR ROBÓT	35
3.5.1	Ogólne zasady odbioru Robót	35
3.6	PRZEPISY ZWIĄZANE	35
4	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-03. DROGI DOJAZDOWE DO UJĘCIA (STUDNIA NR I)	38
4.1	WSTĘP	38
4.1.1	Przedmiot Specyfikacji Technicznej	38
4.1.2	Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną.....	38
4.2	MATERIAŁY	38
4.3	SPRZĘT	41
4.4	TRANSPORT	43
4.5	WYKONANIE ROBÓT.....	43
4.6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	50

4.7	OBMIAR ROBÓT.....	54
4.8	ODBIÓR ROBÓT	55
4.9	PRZEPISY ZWIĄZANE	55
5	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-04. UJĘCIE WODY	58
5.1	WSTĘP.....	58
5.1.1	Przedmiot Specyfikacji Technicznej	58
5.1.2	Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej	58
5.1.3	Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną.....	58
5.1.4	Określenia podstawowe.....	58
5.2	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.....	58
5.2.1	Ogólne wymagania dotyczące Robót	58
5.3	MATERIAŁY	58
5.4	SPRZĘT	59
5.5	TRANSPORT	59
5.6	WYKONANIE ROBÓT.....	59
5.6.1	Wymagania ogólne	59
5.7	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	59
5.7.1	Ogólne wymagania.....	59
5.7.2	Kontrola i badanie w trakcie Robót i odbioru.....	59
5.8	OBMIAR ROBÓT.....	59
5.8.1	Ogólne zasady obmiaru Robót.....	59
5.8.2	Jednostki obmiaru.....	59
5.9	ODBIÓR ROBÓT	59
5.9.1	Ogólne zasady odbioru Robót	59
5.10	PRZEPISY ZWIĄZANE	60
6	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-05. RUROCIĄGI I KANAŁY MIEDZYOBIEKTOWE	62
6.1	WSTĘP.....	62
6.1.1	Przedmiot Specyfikacji Technicznej	62
6.1.2	Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej	62
6.1.3	Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną.....	62
6.1.4	Określenia podstawowe.....	64
6.1.5	Wymagania dotyczące robót.....	64
6.2	MATERIAŁY	64
6.3	SPRZĘT	67
6.4	TRANSPORT	67
6.5	WYKONANIE ROBÓT.....	67
6.5.1	Wymagania ogólne	67
6.5.2	Wymagania szczegółowe dotyczące prowadzenia Robót.....	67

6.6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	68
6.6.1	Ogólne wymagania.....	68
6.6.2	Kontrola i badanie w trakcie Robót i odbioru.....	68
6.7	OBMIAR ROBÓT.....	68
6.7.1	Ogólne zasady obmiaru Robót.....	68
6.7.2	Jednostki obmiaru.....	68
6.8	ODBIÓR ROBÓT.....	69
6.8.1	Ogólne zasady odbioru Robót.....	69
6.8.2	Warunki szczegółowe odbioru robót.....	69
6.9	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	69
7	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-06. BUDOWA ODSTOJNIKA POPUŁCZYN.....	71
7.1	WSTĘP.....	71
7.1.1	Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	71
7.1.2	Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.....	71
7.1.3	Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.....	71
7.1.4	Określenia podstawowe.....	72
7.1.5	Wymagania dotyczące robót.....	72
7.2	MATERIALY.....	72
7.3	SPRZĘT.....	72
7.4	TRANSPORT.....	73
7.5	WYKONANIE ROBÓT.....	73
7.5.1	Wymagania ogólne.....	73
7.5.2	Wymagania szczegółowe dotyczące prowadzenia Robót.....	73
7.6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	73
7.6.1	Ogólne wymagania.....	73
7.6.2	Kontrola i badanie w trakcie Robót i odbioru.....	74
7.7	OBMIAR ROBÓT.....	74
7.7.1	Ogólne zasady obmiaru Robót.....	74
7.7.2	Jednostki obmiaru.....	74
7.8	ODBIÓR ROBÓT.....	74
7.8.1	Ogólne zasady odbioru Robót.....	74
7.8.2	Warunki szczegółowe odbioru robót.....	74
7.9	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	75
8	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-07. ROBOTY BUDOWLANE ..	77
8.1	WSTĘP.....	77
8.1.1	Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	77
8.1.2	Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.....	77
8.1.3	Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną.....	77
8.2	CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA – BUDYNEK TECHNOLOGICZNY.....	78
8.2.1	Komunikacja (pom. 1).....	78
8.2.2	Pomieszczenie socjalne z natryskiem (pom. 2,3).....	78

8.2.3	Dyżurka z rozdzielnią elektr. (pom. 4).....	78
8.2.4	Hala filtrów (pom. 5).....	78
8.2.5	Pompownia (pom. 6).....	79
8.2.6	Klatka schodowa (pom. 7).....	79
8.2.7	Kotłownia (pom. 8).....	79
8.2.8	Sanitariat (pom. wc 9).....	79
8.2.9	Mieszkanie.....	79
8.2.10	Płyta fundamentowa pod filtry.....	80
8.2.11	Wykonanie ocieplenia całości obiektu i prace zewnętrzne.....	80
8.2.12	Stołarka okienna i drzwiowa.....	80
8.3	POZOSTAŁE OBIEKTY.....	81
8.3.1	Budynek napowietrzania.....	81
8.3.2	Budynek agregatu.....	81
8.4	WYKONYWANIE ROBÓT.....	81
8.4.1	Wymagania dotyczące robót.....	81
8.5	MATERIAŁY.....	81
8.6	SPRZĘT.....	82
8.7	TRANSPORT.....	82
8.8	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	82
8.8.1	Ogólne wymagania.....	82
8.8.2	Kontrola i badanie w trakcie Robót i odbioru.....	82
8.9	OBMIAR ROBÓT.....	82
8.9.1	Ogólne zasady obmiaru robót.....	82
8.9.2	Jednostki obmiaru.....	82
8.10	ODBIÓR ROBÓT.....	82
8.10.1	Ogólne zasady odbioru Robót.....	82
8.11	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	83
9	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-08. TECHNOLOGIA.....	85
9.1	WSTĘP.....	85
9.1.1	Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	85
9.1.2	Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.....	85
9.1.3	Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną.....	85
9.1.4	Określenia podstawowe.....	86
9.1.5	Wymagania dotyczące robót.....	87
9.2	MATERIAŁY.....	87
9.3	SPRZĘT.....	92
9.4	TRANSPORT.....	92
9.5	WYKONANIE ROBÓT.....	92
9.5.1	Wymagania ogólne.....	92
9.6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	93
9.6.1	Ogólne wymagania.....	93
9.6.2	Kontrola i badanie w trakcie Robót i odbioru.....	93

9.7	OBIAR ROBÓT	93
9.7.1	Ogólne zasady obmiaru Robót	93
9.7.2	Jednostki obmiaru	93
9.8	ODBIÓR ROBÓT	93
9.8.1	Ogólne zasady odbioru Robót	93
9.9	PRZEPISY ZWIĄZANE	93
10	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-09. OBIEKTY INŻYNIERSKIE	95
10.1	WSTĘP	95
10.1.1	Przedmiot Specyfikacji Technicznej	95
10.1.2	Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej	95
10.1.3	Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną	95
10.1.4	Określenia podstawowe	95
10.1.5	Wymagania dotyczące robót	96
10.2	MATERIAŁY	96
10.3	SPRZĘT	96
10.4	TRANSPORT	97
10.5	WYKONANIE ROBÓT	97
10.5.1	Wymagania ogólne	97
10.6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	97
10.6.1	Ogólne wymagania	97
10.6.2	Kontrola i badanie w trakcie Robót i odbioru	97
10.7	OBIAR ROBÓT	97
10.7.1	Ogólne zasady obmiaru Robót	97
10.8	ODBIÓR ROBÓT	97
10.8.1	Ogólne zasady odbioru Robót	97
10.9	PRZEPISY ZWIĄZANE	97
11	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-10. INSTALACJE WEWNĘTRZNE	99
11.1	WSTĘP	99
11.1.1	Przedmiot Specyfikacji Technicznej	99
11.1.2	Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej	99
11.1.3	Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną	99
11.1.4	Określenia podstawowe	103
11.1.5	Wymagania dotyczące robót	103
11.2	MATERIAŁY	103
11.3	SPRZĘT	107
11.4	TRANSPORT	107
11.5	WYKONANIE ROBÓT	107
11.5.1	Wymagania ogólne	107

11.6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	107
11.6.1	Ogólne wymagania	107
11.6.2	Kontrola i badanie w trakcie Robót i odbioru.....	108
11.7	OBMIAR ROBÓT	108
11.7.1	Ogólne zasady obmiaru Robót.....	108
11.7.2	Jednostki obmiaru.....	108
11.8	ODBIÓR ROBÓT	108
11.8.1	Ogólne zasady odbioru Robót	108
11.8.2	Warunki szczegółowe odbioru robót.....	108
11.9	PRZEPISY ZWIĄZANE	108
12	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-11. ROBOTY ELEKTRYCZNE	110
12.1	WSTĘP	110
12.1.1	Przedmiot Specyfikacji Technicznej	110
12.1.2	Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej	110
12.1.3	Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną.....	110
12.1.4	Określenia podstawowe.....	118
12.1.5	Wymagania dotyczące robót.....	119
12.2	MATERIAŁY	119
12.3	SPRZĘT	123
12.4	TRANSPORT	123
12.5	WYKONANIE ROBÓT	124
12.5.1	Wymagania ogólne	124
12.5.2	Wymagania szczególne dotyczące wykonania robót elektrycznych	124
12.6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	124
12.6.1	Ogólne wymagania.....	124
12.6.2	Kontrola i badanie w trakcie Robót i odbioru.....	124
12.7	OBMIAR ROBÓT	124
12.7.1	Ogólne zasady obmiaru Robót.....	124
12.7.2	Jednostki obmiaru.....	124
12.8	ODBIÓR ROBÓT	125
12.8.1	Ogólne zasady odbioru Robót	125
12.8.2	Warunki szczegółowe odbioru robót elektrycznych.....	125
12.9	PRZEPISY ZWIĄZANE	125

1 ST-00 - WYMAGANIA OGÓLNE

1.1 WSTĘP

1.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznych ST-00

Specyfikacje Techniczne ST-00 zawierają informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach kontraktu na **rozbudowę Zakładu Uzdatniania Wody w Zawidowie przy ul. Dworcowej 4** polegającej na:

1. Rozbudowie układu technologicznego ZUW do wydajności $Q_{maxc} = 1800 \text{ m}^3/\text{d}$ i $Q_{maxh} = 80 \text{ m}^3/\text{h}$ z pełną automatyką procesów technologicznych, zapewniającej uzyskanie wody pitnej o jakości odpowiadającej obowiązującym w tym zakresie rozporządzeniom, obejmująca:
 - a) remont ujęcia wody (studnia nr III) polegający na:
 - montażu armatury zaporowo zwrotnej w studni nr III,
 - montażu nowej pompy I° wody surowej zasilanej falownikiem ze studni nr III,
 - b) montaż nowych pomp przevalowych,
 - c) montaż automatycznych filtrów wypełnionych złożem warstwowym katalityczno-kwarcowym,
 - d) montaż dmuchawy powietrza i pompy do automatycznego płukania filtrów,
 - e) montaż rurociągów technologicznych z PVC, PE i stali nierdzewnej,
 - f) montaż zestawu pomp sieciowych zasilanych i sterowanych falownikiem kroczącym,
 - g) montaż układu do dezynfekcji wody,
 - h) montaż aparatury kontrolno-pomiarowej i sterowniczej,
 - i) wykonanie układu monitoringu i wizualizacji pracy ZUW.
2. Uzbrojeniu nowej studni włączanej do eksploatacji polegający na:
 - a) regeneracji studni metodą chemiczną przed przystąpieniem do jej eksploatacji,
 - b) zainstalowaniu pompy głębinowej, wykonaniu kompaktowej obudowy studziennej z ogrzewaniem, wyposażeniu w wodomierz, armaturę zaporowo zwrotną i pomiarową, zabezpieczenie antywłamaniowe,
 - c) wykonaniu ogrodzenia nowej studni w obrębie granicy strefy ochrony bezpośredniej ujęcia,
 - d) wykonaniu drogi dojazdowej do nowego ujęcia,
 - e) wykonaniu rurociągu tłoczego między studnią a ZUW,
 - f) wykonaniu zasilania energetycznego i linii sterowniczych do nowej studni.
3. Wymianie istniejącego ogrodzenia ZUW.
4. Generalnym remoncie budynku stacji, agregatorni oraz chlorowni polegającym na:
 - a) dostosowaniu funkcji istniejących pomieszczeń na parterze do potrzeb modernizowanej technologii,
 - b) remoncie pokrycia dachu wraz z dociepleniem,
 - c) wymianie obróbek blacharskich
 - d) wymianie pasów nadrynnowych,
 - e) wymianie stolarki okiennej na okna zespolone,
 - f) dociepleniu ścian budynków,
 - g) malowaniu wewnątrz pomieszczeń, ułożeniu płytek ceramicznych na posadzkach oraz ścianach,
 - h) wymianie urządzeń sanitarnych,
 - i) całkowitej wymianie instalacji elektrycznej budynku oraz rozdzielni technologicznej,
 - j) wymianie instalacji ogrzewania na paliwo stałe,
 - k) wymianie agregatu prądotwórczego oraz remont pomieszczenia agregatu pod kątem dostosowania jego funkcji do potrzeb nowego agregatu,
 - l) malowaniu elewacji budynku napowietrzania.

5. Wykonaniu nowego odstoju popłuczyn.
6. Wykonaniu bezodpływowego neutralizatora ścieków z chlorowni.
7. Wymianie rurociągów i kanałów międzyobiektowych.

1.1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych

Specyfikacje Techniczne należy odczytywać i rozumieć w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych, w pkt.1.1.1 jako część Dokumentacji Przetargowej i Kontraktowej.

1.1.3 Zakres Robót objętych Specyfikacjami Technicznymi

1. Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

ST-01	Roboty ziemne
ST-02	Zagospodarowanie terenu ZUW oraz ujęcia
ST-03	Drogi dojazdowe do ujęcia (studni nr I)
ST-04	Ujęcie wody
ST-05	Rurociągi i kanały międzyobiektowe
ST-06	Budowa odstoju popłuczyn
ST-07	Roboty budowlane
ST-08	Technologia
ST-09	Obiekty inżynierskie
ST-10	Instalacje wewnętrzne
ST-11	Roboty elektryczne

2. W różnych miejscach Specyfikacji Technicznych podane są odnośniki do stosowanych norm i standardów. Przywołane normy i standardy winny być traktowane jako integralna część Specyfikacji Technicznych i czytane w połączeniu z Rysunkami i Specyfikacjami, w których są wymienione. Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomi się z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania norm i standardów według stanu na 30 dni przed datą zamknięcia przetargu, o ile wyraźnie nie stwierdzono inaczej.

Roboty należy wykonywać w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi regulacjami, normami, standardami i wymaganiami określonymi w Specyfikacjach Technicznych.

1.1.4 Określenia podstawowe

Użyte w Specyfikacjach Technicznych wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Inżynier Kontraktu - osoba lub firma wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona wraz z zespołem Inspektorów Nadzoru do nadzorowania wykonywanych Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu,

Kierownik Budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu,

Laboratorium – laboratorium badawcze zaakceptowane przez Inżyniera, służące do przeprowadzania wszelkich badań i prób związanych z realizacją Kontraktu oraz oceną jakości Materiałów i Robót,

Materiały – wszelkie surowce i produkty niezbędne do wykonywania Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera,

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej,

Wyceniony Przedmiar Robót – Przedmiar Robót wyceniony przez Wykonawcę i stanowiący część jego Oferty.

1.1.5 Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i Poleceniami Inżyniera.

1.1.5.1 Przekazanie Placu Budowy

W terminie określonym w Umowie Warunków Kontraktu Zamawiający przekazuje Wykonawcy Plac Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, jakie są niezbędne dla Robót, lokalizację i współrzędne państwowe głównych punktów, Dziennik Budowy i Księgę Obmiaru, oraz Dokumentację Projektową (Projekt Budowlany) i Specyfikację Techniczną.

1.1.5.2 Dokumentacja Projektowa

W Dokumentacji Przetargowej zawarte są rysunki, stanowiące integralną część Dokumentacji Projektowej (Projektu Wykonawczego).

Rysunki te pozwalają na określenie lokalizacji, zakresu i charakteru Robót.

1.1.5.3 Dokumentacja przekazana Wykonawcy po przyznaniu Kontraktu

Wykonawca otrzyma od Inżyniera po przyznaniu Kontraktu 2 egzemplarze Dokumentacji Projektowej (Projektu Wykonawczego) na Roboty objęte Kontraktem. W okresie przygotowywania ofert pełna Dokumentacja Projektowa znajduje się do wglądu w siedzibie INWESTORA – Gmina Miejska Zawidów, Plac Zwycięstwa 21/22, 59-970 Zawidów.

1.1.5.4 Dokumentacja do opracowania przez Wykonawcę

1. Wykonawca sporządzi powykonawczą dokumentację geodezyjno-wykonawczą, dla zrealizowanych Robót - zgodnie z obowiązującymi przepisami, umożliwiającą naniesienie zmian na mapę zasadniczą, do ewidencji gruntów i budynków i ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz kopie mapy powstałej w oparciu o geodezyjną inwentaryzację powykonawczą. Koszt tej dokumentacji należy uwzględnić w cenach jednostkowych Robót.
2. Wykonawca dostarczy instrukcje obsługi i dokumentację techniczno-ruchową dla dostarczanych przez niego urządzeń oraz systemów technologicznych i AKP. Koszt tej dokumentacji należy uwzględnić w cenach jednostkowych Robót.

1.1.5.5 Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi

1. Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne dostarczone Wykonawcy przez Inżyniera są istotnymi elementami Kontraktu i jakiegokolwiek wymaganie zawarte w jednym z tych dokumentów jest tak samo wiążące, jak gdyby występowało ono we wszystkich dokumentach.

W przypadku rozbieżności, wymiary określone liczbą są ważniejsze od wymiarów określonych według skali rysunku; poszczególne dokumenty powinny być traktowane w następującej kolejności pod względem ważności:

- Specyfikacje Techniczne,
- Dokumentacja Projektowa.

Wykonawca nie może wykorzystywać na swą korzyść jakichkolwiek błędów lub braków w Dokumentacji Projektowej lub w Specyfikacjach Technicznych, a o ich wykryciu winien bezzwłocznie powiadomić Inżyniera, który zdecyduje o dokonaniu niezbędnych zmian lub uzupełnień.

2. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone Materiały powinny być zgodne z planem sytuacyjnym, profilem podłużnym, przekrojami poprzecznymi, projektami obiektów inżynierskich i wymaganiami materiałowymi, określonymi w Dokumentacji Przetargowej oraz w Specyfikacjach Technicznych.
3. Cechy Materiałów i elementów Robót powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami albo z wartościami średnimi określonego przedziału tolerancji. Przedział tolerancji przyjmuje się w celu uwzględnienia przypadkowych, nieznacznych odchyłeń od wartości docelowych, jakie są praktycznie nieuniknione.
4. W przypadku, gdy Roboty lub Materiały nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub Specyfikacją Techniczną i będzie to miało wpływ na niezadowalającą jakość Robót, to takie Materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty te rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.1.5.6 Zabezpieczenie Placu Budowy

1. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na Placu Budowy przez cały okres realizacji kontraktu, od Daty Rozpoczęcia aż do Czasu Wykonania i Przejścia Robót.
2. Na czas wykonywania Robót Wykonawca ma obowiązek wykonać lub dostarczyć tymczasowe urządzenia zabezpieczające, takie jak płoty, zapory, znaki. Wszystkie znaki, zapory i urządzenia zabezpieczające powinny być zatwierdzone przez Inżyniera przed ich ustawieniem.
4. Koszt zabezpieczenia Placu Budowy należy uwzględnić w cenach jednostkowych Robót.

1.1.5.7 Tablice Informacyjne o prowadzonej budowie

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dostarczy i zainstaluje w miejscach uzgodnionych z Inżynierem:

1. Tablice informacyjne zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego. Każda z tych tablic będzie podawała podstawowe informacje o budowie. Treść informacji powinna być zatwierdzona przez Inżyniera. Koszt zainstalowania i utrzymania tablic informacyjnych jest uwzględniony w cenach jednostkowych Robót. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę przez cały okres realizacji Robót w dobrym stanie.

1.1.5.8 Ochrona środowiska podczas wykonywania Robót

1. Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego i stosować je w czasie prowadzenia Robót.
2. W szczególności Wykonawca zapewni spełnienie następujących warunków:
 - a) Miejsca na bazy, magazyny, składowiska i drogi wewnętrzne będą tak wybrane, aby nie powodowały zniszczeń w środowisku naturalnym;
 - b) Będą podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników wodnych i cieków pyłami, paliwem, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi toksycznymi substancjami,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu,
 - możliwością powstania pożaru.
- c) Praca Sprzętu używanego podczas realizacji Robót nie będzie powodować zanieczyszczeń w środowisku naturalnym poza Placem Budowy.
3. Opłaty i ewentualne kary za przekroczenie w trakcie realizacji Robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciąża Wykonawcę.

1.1.5.9 Ochrona przeciwpożarowa

1. Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej.
2. Na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i Sprzęcie Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami.
3. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami oraz będą zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
4. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym w efekcie realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

1.1.5.10 Materiały szkodliwe dla otoczenia

1. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.
2. Nie dopuszcza się do użycia Materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym, niż dopuszczalne.
3. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwo dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.
4. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie wykonywania robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.1.5.11 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy

1. Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegał wszystkie przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o zdrowie i bezpieczeństwo swych pracowników i zapewni właściwe warunki pracy i warunki sanitarne.
2. Wykonawca zapewni i utrzyma wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony osób zatrudnionych na Placu Budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
3. Wykonawca zapewni i utrzyma w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu pracującego na Placu Budowy.

4. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej są uwzględnione przez Wykonawcę w cenach jednostkowych Robót.

1.1.5.12 Ochrona własności publicznej i prywatnej

1. Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej oraz/lub prywatnej.
2. Jeśli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem Robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej lub naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.
3. W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe lub mające wartość archeologiczną, Wykonawca powiadomi Inżyniera oraz władze konserwatorskie i przerwie Roboty do czasu otrzymania dalszej decyzji.
4. Wykonawca powiadomi wszystkie instytucje obsługujące urządzenia i instalacje podziemne i naziemne o prowadzonych robotach i spowoduje przeprowadzenie przez te instytucje wszelkich niezbędnych adaptacji i innych koniecznych robót w obrębie Placu Budowy w możliwie najkrótszym czasie, nie dłuższym jednak niż w czasie przewidzianym w programie Robót. Wykonawca okaże współpracę i ułatwi przeprowadzenie wymienionych robót.
5. Zakłada się, że Wykonawca zapoznał się z zakresem robót wymienionych w pkt. 4 powyżej i że planując swoje Roboty uwzględnił ich przeprowadzenie. W związku z tym roboty wymienione w pkt. 4 powyżej, przeprowadzone w zakresie i w terminie ustalonym przed podpisaniem Kontraktu, nie mogą być podstawą do zmiany terminu realizacji Kontraktu.
6. W przypadku przypadkowego uszkodzenia istniejących instalacji i/lub urządzeń podziemnych lub nadziemnych, Wykonawca natychmiast powiadomi o tym fakcie odpowiednią instytucję użytkującą lub będącą właścicielem tych instalacji i/lub urządzeń, a także Inżyniera. Wykonawca będzie współpracował w usunięciu powstałej awarii z odpowiednimi służbami specjalistycznymi.
7. Jakikolwiek uszkodzenia instalacji i/lub urządzeń podziemnych lub nadziemnych nie wykazanych na planach i rysunkach dostarczonych Wykonawcy przez Zamawiającego/Inżyniera i powstałe bez winy lub zaniedbania Wykonawcy, zostaną usunięte na koszt Zamawiającego. W pozostałych przypadkach koszt naprawy uszkodzeń obciąża Wykonawcę.

1.1.5.13 Opieka nad Robotami

1. Wykonawca będzie odpowiedzialny za opiekę nad Robotami i za wszystkie Materiały i Sprzęt używany do Robót.
2. Jeżeli Wykonawca zaniedba utrzymanie Robót lub ich elementu w zadawalającym stanie, to na Polecenie Inżyniera rozpocznie on roboty utrzymaniowe nie później, niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia; w przeciwnym razie Inżynier może natychmiast zatrzymać Roboty.
3. W trakcie robót modernizacyjnych na obiektach stacji uzdatniania wody, stacja musi funkcjonować bez żadnych przerw.
4. W okresie od przekazania Placu Budowy do Przejęcia Robót Wykonawca odpowiada za właściwe utrzymanie znaków geodezyjnych. Uszkodzone lub zniszczone znaki Wykonawca naprawi lub odtworzy na własny koszt.

1.1.5.14 Przestrzeganie prawa

1. Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie ustawy i rozporządzenia władz centralnych i władz lokalnych oraz inne przepisy, instrukcje oraz wytyczne, które w jakikolwiek sposób są związane z realizacją Robót lub mogą wpływać na Roboty.
2. W czasie prowadzenia Robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkie regulacje wymienione w pkt. 1 powyżej i stosować się do nich.

1.1.5.15 Prawa patentowe

1. Jeżeli od Wykonawcy wymaga się, lub też uzna on za konieczne albo uzasadnione, użycia rozwiązania projektowego, urządzenia, materiału lub metody, które są chronione patentem lub innym prawem własności, to Wykonawca powinien spełnić wszystkie wymagania określone prawem, dotyczące zasad zastosowania chronionego rozwiązania, urządzenia, materiału lub metody.
2. Wymagania określone w pkt.1 powinny być spełnione przez Wykonawcę przed przystąpieniem do robót, w których mają zastosowanie chronione rozwiązania, urządzenia, materiały lub metody. Wykonawca powinien poinformować Inżyniera o uzyskaniu wymaganych uzgodnień i akceptacji, a w razie potrzeby przedstawić ich kopie.
3. Jeżeli niedotrzymanie wymagań sformułowanych w pkt. 1 i 2 spowoduje następstwa finansowe lub prawne, to w całości obciążą one Wykonawcę.

1.2 MATERIAŁY

1.2.1 Wymagania ogólne

1. Wszystkie Materiały stosowane przez Wykonawcę przy wykonywaniu Robót winny:
 - być nowe i nieużywane,
 - odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w niniejszych Specyfikacjach Technicznych i w Dokumentacji Projektowej oraz innych nie wymienionych, ale obowiązujących norm i przepisów,
 - mieć wymagane polskimi przepisami atesty i certyfikaty, w tym również i świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane Ustawą z 3 kwietnia 1993 r. certyfikaty bezpieczeństwa.
2. Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z dostarczeniem Materiałów do Robót.

1.2.2 Źródła uzyskiwania Materiałów

1. Co najmniej na 3 tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek Materiałów przeznaczonych do Robót, Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych Materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych i próbki.
2. Zatwierdzenie partii Materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia wszystkich Materiałów z tego źródła.
3. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że Materiały uzyskane z dopuszczonego źródła spełniają w sposób ciągły wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

1.2.3 Pozyskiwanie Materiałów miejscowych

1. Wykonawca odpowiada za uzyskania pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie Materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Inżyniera i jest zobowiązany dostarczyć Inżynierowi wymagane dokumenty przed przystąpieniem do eksploatacji tych źródeł.
2. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobycia i selekcji.
3. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych wszystkich Materiałów, użytych do realizacji Robót.

1.2.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

1. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Placu Budowy bądź złożone we wskazanym przez Inżyniera miejscu. Jeżeli Inżynier zezwoli Wykonawcy na użycie tych Materiałów do innych Robót niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych Materiałów zostanie przewartościowany przez Inżyniera.
2. Każdy element Robót, w którym znajdują się nie zbadane bądź nie zaakceptowane Materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego odrzuceniem i niezapłaceniem.

1.2.5 Przechowywanie i składowanie Materiałów

1. Wykonawca zapewni, aby Materiały składowane tymczasowo (do czasu ich użycia dla wykonywanych Robót) były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swą jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inżyniera.
2. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Placu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza Placem Budowy - w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i przez niego opłaconych. Po zakończeniu Robót miejsca tymczasowego składowania materiałów będą doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

1.2.6 Wariantowe stosowanie Materiałów

1. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacje Techniczne przewidują możliwość zastosowania w wykonywanych Robotach wariantowego rodzaju Materiału, to Wykonawca powiadomi Inżyniera o swym zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem wariantowego rodzaju Materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli to będzie konieczne dla prowadzenia badań przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj Materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inżyniera.

1.3 SPRZĘT

1. Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takiego Sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i jakości wskazaniom zawartym w Specyfikacjach Technicznych, Programie Zapewnienia Jakości (PZJ) lub projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w powyższych dokumentach, Sprzęt winien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

2. Liczba i wydajność Sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach Technicznych i wskazaniach Inżyniera i w terminie przewidzianym Umową.
3. Sprzęt, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót, będzie utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.
4. Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania w przypadkach, gdy jest to wymagane przepisami.
5. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacje Techniczne przewidują możliwość użycia sprzętu wariantowego przy wykonywanych Robotach, to Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru takiego sprzętu co najmniej 3 tygodnie przed jego użyciem. Wybrany i zaakceptowany sprzęt nie może być później zmieniony bez zgody Inżyniera.
6. Sprzęt, maszyny i urządzenia, które nie gwarantują zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie będą dopuszczone do Robót.

1.4 TRANSPORT

1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i na właściwości przewożonych Materiałów.
2. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach Technicznych i wskazaniach Inżyniera oraz w terminie przewidzianym Kontraktem.
3. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wszelkie wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Środki transportu, które nie odpowiadają warunkom Umowy, będą na polecenie Inżyniera usunięte z Placu Budowy.
4. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Placu Budowy.

1.5 WYKONANIE ROBÓT

1.5.1 Ogólne zasady wykonywania Robót

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót oraz za jakość zastosowanych Materiałów i wykonywanych Robót zgodnie z postanowieniami Warunków Kontraktu.
2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność 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.
3. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu Robót zostaną poprawione, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, przez Wykonawcę na własny koszt.
4. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

5. Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji bądź odrzucenia Materiałów i/lub elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjach Technicznych, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań i obserwacji podczas produkcji i prób Materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.
6. Polecenia Inżyniera będą wykonywane po ich otrzymaniu przez Wykonawcę nie później niż w terminie wyznaczonym przez Inżyniera, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu będzie ponosił Wykonawca.

1.5.2 Kontrola jakości robót

1.5.2.1 Program Zapewnienia Jakości (PZJ)

1. Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera programu zapewnienia jakości (PZJ) dla Robót, w którym zaprezentuje on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi oraz Poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.
2. Program zapewnienia jakości będzie zawierać:
 - a) część ogólną podającą:
 - organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
 - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
 - zasady BHP,
 - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
 - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
 - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych Robót,
 - wyposażenia w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
 - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapisów pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi;
 - b) część szczegółową, podającą dla każdego rodzaju Robót:
 - wykaz maszyn i urządzeń na budowie z ich parametrami technicznymi,
 - rodzaje i ilość środków transportu i urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, itp.,
 - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości podczas 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.

1.5.2.2 Zasady kontroli jakości Robót

1. Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości Robót i jakości Materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, obejmujący personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenia i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań Materiałów oraz Robót.
3. Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania Materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami kontraktowymi.
4. Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymaganiom norm i wytycznych określających procedury badań.
5. Inżynier będzie przekazywał Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach urządzeń, sprzętu, pracy personelu lub metod badawczych. Jeśli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier natychmiast wstrzyma użycie badanych Materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.
6. Wszystkie koszty, związane z organizowaniem i prowadzeniem badań ponosi Wykonawca.

1.5.2.3 Pobieranie próbek

1. Próbkę będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek.
2. Inżynier będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.
3. Na zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych Materiałów, które budzą jego wątpliwości, co do ich jakości. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym razie koszty te poniesie Zamawiający.
4. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą opisane i oznakowane w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

1.5.2.4 Badania i pomiary

1. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami stosownych norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują badania wymaganego w Specyfikacjach Technicznych, stosować będzie można wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez Inżyniera.
2. Każdorazowo przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi Inżynierowi na piśmie wyniki do jego akceptacji.

1.5.2.5 Raporty z badań

1. Wykonawca będzie przekazywał Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak, niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.
2. Kopie wyników badań będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub wg wzoru z nim uzgodnionego.

1.5.2.6 Badania prowadzone przez Inżyniera

1. Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inżynier jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania Materiałów u źródła ich wytwarzania; Wykonawca zapewni mu przy tym wszelką potrzebną pomoc.
2. Inżynier będzie oceniał zgodność Materiałów i Robót z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznych na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.
3. Inżynier może na własny koszt pobierać próbki Materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenia badań powtórnych lub dodatkowych, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności Materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi. W takim przypadku koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesie Wykonawca.

1.5.2.7 Atesty jakości Materiałów i Sprzętu

1. W przypadku Materiałów, dla których atesty są wymagane Specyfikacjami Technicznymi, każda partia tych Materiałów dostarczona do Robót będzie posiadała atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.
2. Wyroby przemysłowe winny posiadać certyfikaty wydane przez producenta, poparte wynikami przeprowadzonych przez niego badań. Kopie tych wyników będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.
3. Inżynier może dopuścić do użycia Materiały posiadające atest, stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami kontraktu. Materiały posiadające atesty, a urządzenia - ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeśli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości ze Specyfikacjami Technicznymi, wówczas takie Materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

1.5.3 Dokumenty budowy

1.5.3.1 Dziennik Budowy

1. Dziennik Budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę i winien być prowadzony od dnia Rozpoczęcia Robót do końca Okresu Gwarancyjnego (Okresu Odpowiedzialności za Usterki). Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy spoczywa na Wykonawcy.
2. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyły przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz spraw technicznych i administracyjnych na Placu Budowy.
3. Każdy wpis do Dziennika Budowy będzie opatrzony datą, podpisem osoby, która dokonała wpisu z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego.

Wpisy będą czytelne, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim.

4. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera.
5. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:
 - Datę przekazania Wykonawcy Placu Budowy,
 - Datę przekazania Wykonawcy Dokumentacji Projektowej,
 - Datę akceptacji przez Inżyniera programu zapewnienia jakości i harmonogramu Robót,
 - Terminy rozpoczęcia i ukończenia poszczególnych elementów Robót,
 - Przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach, uwagi i polecenia Inżyniera,
 - Daty i przyczyny wstrzymania Robót,
 - Zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorów częściowych (jeśli takie będą występować) i końcowych,
 - Wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
 - Warunki atmosferyczne, przerwy lub ograniczenia w pracy spowodowane złą pogodą,
 - Zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
 - Dane dotyczące czynności geodezyjnych dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
 - Datę dotyczące bezpieczeństwa i ochrony Robót,
 - Dane dotyczące jakości Materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań, z podaniem kto je przeprowadzał,
 - Inne istotne informacje o przebiegu Robót.
6. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się.
7. Decyzje Inżyniera wpisane do Dziennika Budowy muszą być podpisane przez Wykonawcę z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.
8. Wpis dokonany przez Projektanta obliguje Inżyniera do zajęcia stanowiska. Projektant nie jest stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy.

1.5.3.2 Księga Obmiarów

1. Księga Obmiarów stanowi dokument umożliwiający rozliczenie faktycznych ilości wykonanych Robót.
2. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły, w jednostkach przyjętych w Wycenionym Przedmiarze Robót i wpisuje się je do Księgi Obmiarów.

1.5.3.3 Dokumenty laboratoryjne

1. Dzienniki laboratoryjne, certyfikaty materiałowe, orzeczenia o jakości materiałów, receptury, kontrolne wyniki badań, itp. będą gromadzone w sposób określony w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowić będą załączniki do Świadectwa Przejęcia Robót.

1.5.3.4 Pozostałe dokumenty budowy

1. Do dokumentów budowy zalicza się – oprócz wymienionych powyżej w pkt. 1.5.3.1 – 1.5.3.3 – następujące dokumenty:
 - pozwolenie na realizację inwestycji,
 - protokoły przekazania Placu Budowy,
 - umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
 - Świadectwa Przejęcia Robót,
 - protokoły z narad i ustaleń,
 - korespondencja na budowie.

1.5.3.5 Przechowywanie dokumentów budowy

1. Dokumenty budowy należy przechowywać na Placu Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.
2. W przypadku zaginięcia jakiegokolwiek dokumentu budowy należy go natychmiast odtworzyć w formie przewidzianej prawem.
3. Inżynier będzie miał stały dostęp do wszystkich dokumentów budowy. Należy też je udostępniać Zamawiającemu na jego życzenie.

1.6 OBMIAR ROBÓT

1.6.1 Ogólne zasady Obmiaru Robót

1. Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, w jednostkach określonych w Wycenionym Przedmiarze Robót.
2. Obmiar Robót dokonywany będzie zgodnie z Klauzulą Warunków Kontraktu.
3. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiarów.
4. Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędy zostaną poprawione według pisemnych instrukcji Inżyniera.
5. Obmiar wykonywanych Robót będzie przeprowadzany z częstotliwością wynikającą z płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Umowie lub uzgodnionym przez Wykonawcę i Inżyniera.

1.6.2 Zasady określania ilości Robót i Materiałów

1. Długości i odległości między określonymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej, szerokości - po prostej prostopadłej do osi.
2. Jeżeli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie podają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m^3 - jako długość pomnożona przez średni przekrój.
3. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach - zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.
4. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełniane odpowiednimi szkicami umieszczonymi w Księdze Obmiarów. W razie braku miejsca w Księdze, szkice te będą dołączone w formie

odrębnego załącznika do Księgi. Wzór takiego załącznika będzie uzgodniony z Inżynierem.

1.6.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

1. Urządzenia i sprzęt pomiarowy do obmiaru Robót wymagają akceptacji Inżyniera przed ich użyciem.
2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy będą dostarczone przez Wykonawcę. Będą one posiadać ważne świadectwa atestacji.
3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie technicznym przez cały okres realizacji Robót.

1.6.4 Wagi i zasady ważenia

1. Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych. Będzie on utrzymywać te urządzenia, zapewniając w sposób ciągły zachowanie ich dokładności pomiaru wg norm zatwierdzonych przez Inżyniera.

1.6.5 Termin i częstotliwość przeprowadzania pomiarów

1. Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym Przejęciem Robót, a także w przypadku występowania dłuższych przerw w prowadzeniu Robót i/lub zmianie Wykonawcy Robót.
2. Obmiary Robót zanikających będą przeprowadzane w czasie wykonywania tych Robót.
3. Obmiary Robót ulegających zakryciu będą przeprowadzane przed ich zakryciem.

1.7 ODBIÓR ROBÓT

1.7.1 Rodzaje odbiorów

1. W zależności od ustaleń w odpowiednich Specyfikacjach Technicznych, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inżyniera przy udziale Wykonawcy:
 - odbiór Robót zanikających lub ulegających zakryciu,
 - Przejęcie odcinka lub/i całości Robót (wystawienie Świadectwa Przejęcia Robót odpowiednio dla odcinka lub całości Robót),
 - odbiór ostateczny (ostateczne zatwierdzenie Robót - wystawienie Świadectwa Wypełnienia Gwarancji).

1.7.2 Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

1. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu dokonywany będzie zgodnie Warunkami Umowy.

1.7.3 Świadectwo Przejęcia Robót

1. Świadectwo Przejęcia Robót będzie wystawione zgodnie Warunkami Umowy.

1.7.4 Dokumenty Przejęcia Robót

1. Dokumentem stwierdzającym dokonanie Przejęcia Robót jest Świadcstwo Przejęcia sporządzone wg wzoru ustalonego przez Inżyniera.
2. Dla celów Przejęcia Robót Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
 - Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami,
 - dokumentację powykonawczą podaną w pkt. 1.1.5.4 powyżej, w tym dokumentację geodezyjną umożliwiającą naniesienie zmian na mapę zasadniczą, do ewidencji gruntów i budynków i ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz kopie mapy powstałej w oparciu o geodezyjną inwentaryzację powykonawczą,
 - Specyfikacje Techniczne,
 - uwagi i Polecenia Inżyniera, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania tych zaleceń,
 - receptury i ustalenia technologiczne,
 - Dziennik Budowy i Księgę Obmiarów,
 - wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne ze Specyfikacjami Technicznymi i programem zapewnienia jakości,
 - atesty jakościowe wbudowanych Materiałów,
 - opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi i programem zapewnienia jakości,
 - sprawozdanie techniczne,
 - instrukcje konserwacji i obsługi dla dostarczonych urządzeń technologicznych,
 - inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.
3. Sprawozdanie techniczne zawierać będzie:
 - zakres i lokalizację wykonanych Robót,
 - wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Inżyniera,
 - uwagi dotyczące warunków realizacji Robót,
 - Datę Rozpoczęcia i Datę Ukończenia Robót.

1.7.5 Odbiór ostateczny - Świadcstwo Wypełnienia Gwarancji

1. Świadcstwo Wypełnienia Gwarancji wystawione zgodnie z Klauzulą Warunków Kontraktu będzie rozumiane jako ostateczne zatwierdzenie Robót – odbiór ostateczny.
2. Ostateczne zatwierdzenie Robót po wygaśnięciu Okresu Gwarancji (okresu odpowiedzialności za usterki) nastąpi po usunięciu wszystkich usterek odnotowanych w Świadcstwie Przejęcia oraz tych, które wystąpiły w Okresie Gwarancji.
3. Ostateczne zatwierdzenie Robót będzie dokonane na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad omówionych powyżej.

1.8 PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce.

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej.