

**PROJEKTY ANGELIKA BARON-JANIK**

ul. Główna 4, 43-424 Drogomyśl

NIP: 548 251 80 27

tel.: +48 518 600 263

email: projekty@baron.com.pl

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
INSTALACJE SANITARNE**

INWESTOR	<b>Skarb Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Wisła ul. Czarne 6, 43-460 Wisła</b>	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>Rozbudowa z przebudową budynku Leśnego Ośrodka Edukacji Ekologicznej</b>	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO I KATEGORIA	<b>43-470 Istebna Istebna 749 Kategoria: IX</b>	
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	<b>Nazwa jednostki ewidencyjnej: 240309/2 Istebna Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0001 Istebna Numery działek ewidencyjnych: 6800/6</b>	
ZAKRES OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	PIECZĄTKA I PODPIS
<b>Branża sanitarna</b>	<b>mgr inż. Angelika Baron-Janik</b> Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr SLK/8704/PWBS/19	
<b>LIPIEC 2022</b>		

## SPIS TREŚCI

<b>1.</b>	<b>WSTĘP</b>	1
1.1	Przedmiot opracowania ST	1
1.2	Zakres stosowania ST	1
1.3	Zakres robót objętych ST	1
1.4	Określenia podstawowe	1
1.4.1.	Obiekt budowlany	1
1.4.2.	Budynek	1
1.5	Ogólne wymagania dotyczące robót	1
1.5.1.	Przekazanie terenu budowy	1
1.5.2.	Zabezpieczenie placu budowy	2
1.5.3.	Organizacja robót budowlanych	2
1.5.4.	Ochrona środowiska	2
1.5.5.	Ochrona przeciwpożarowa	2
1.5.6.	Bezpieczeństwo i higiena pracy	2
1.5.7.	Ochrona i utrzymanie robót	3
1.5.8.	Opis robót towarzyszących	3
1.5.9.	Dokumentacja projektowa	3
1.5.10.	Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST	3
1.5.11.	Stosowanie się do prawa i innych przepisów	3
<b>2.</b>	<b>Materiały</b>	4
2.1	Źródła uzyskiwania materiałów do elementów konstrukcyjnych.	4
2.2	Przechowywanie i składowanie materiałów	4
<b>3.</b>	<b>Sprzęt</b>	5
<b>4.</b>	<b>Transport</b>	5
4.1.	Ogólne wymagania dotyczące transportu	5
4.2.	Transport materiałów	5
4.3.	Odbiór i przyjmowanie materiałów, wyrobów i urządzeń	6
<b>5.</b>	<b>Wykonywanie robót</b>	6
5.1	Wymagania ogólne	6
5.2	Wymagania dotyczące robót	6
5.2.1.	Ustanowienia kierownika budowy	7
5.2.2.	Prowadzenie dziennika budowy (robót)	7
5.2.3.	Prowadzenie dziennika budowy (robót) i organizacja pracy na budowie	7
<b>6.</b>	<b>Kontrola jakości robót</b>	8
6.1.	Program zapewnienia jakości	8
6.2.	Zasady kontroli jakości robót	8
6.3.	Dokumenty budowy	9
<b>7.</b>	<b>Obmiar robót</b>	9
7.1.	Ogólne zasady obmiaru robót	9
<b>8.</b>	<b>Odbiór robót</b>	9
8.1.	Odbiór frontu robót	9
8.2.	Próby montażowe i rozruch	10
8.3.	Odbiór robót i próby montażowe	10
8.3.1.	Wymagania ogólne	10
8.3.2.	Odbiory międzyoperacyjne	10
8.3.3.	Odbiór częściowy.	10
8.3.4.	Odbiór końcowy.	11
8.4.	Przekazanie do eksploatacji i rękojmia	12
8.5.	Odbiór pogwarancyjny	12
8.6.	Dokumentacja powykonawcza	12
<b>9.</b>	<b>Podstawa płatności</b>	13
9.1.	Ustalenia ogólne	13

# **1. WSTĘP**

## **1.1 Przedmiot opracowania ST**

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w obiektach budowlanych.

## **1.2 Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

## **1.3 Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych specyfikacjami technicznymi i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST).

## **Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień i spis SST**

SST\_01: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

SST\_02: 45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne

SST\_02: 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

SST\_03: 45331210-1 Instalowanie wentylacji

SST\_04: 45331220-4 Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych

## **1.4 Określenia podstawowe**

### **1.4.1. Obiekt budowlany**

należy przez to rozumieć:

- budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- obiekt małej architektury.

### **1.4.2. Budynek**

- należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

## **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

### **1.5.1. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w określonym terminie zapisanym w umowie przekaże Wykonawcy plac budowy wraz z dokumentacją projektową, ST, SST oraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

Na Wykonawcy od chwili przekazania placu budowy spoczywa obowiązek jego ochrony, dbania o jego stan. Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć teren budowy przed dostępem osób trzecich, jak również prowadzić roboty w sposób nie utrudniający korzystania ze swoich praw przez osoby trzecie.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków wydanych przez jednostki

uzgadniające oraz opiniujące.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za przechowywanie na budowie kompletu dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego i aktualizację poprzez umożliwienie projektantowi (działającemu na zlecenie Zamawiającego) w ramach nadzoru autorskiego w razie zaistniałych konieczności wprowadzania zmian.

#### 1.5.2. Zabezpieczenie placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania prac aż do ich zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowy.

Wykonawca odpowiada za zabezpieczenie i utrzymanie w należyтым stanie mienia osób trzecich.

#### 1.5.3. Organizacja robót budowlanych

Za organizację robót budowlanych odpowiada Wykonawca.

#### 1.5.4. Ochrona środowiska

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

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

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - a) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - b) możliwością powstania pożaru.

#### 1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami.

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

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

#### 1.5.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót budowlanych Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca zapewni odpowiednie zaplecze socjalne dla pracowników, sprzęt oraz odzież roboczą.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią dla ochrony życia i zdrowia zatrudnionych na budowie.

Wykonawca zadba by pracownicy nie wykonywali prac w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia.

Wykonawca zadba o odpowiednie przeszkolenia swoich pracowników z zakresu BHP przed podjęciem prac.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

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

Wszystkie koszty związane z zagwarantowaniem prac z zachowaniem wszystkich przepisów BHP ponosi Wykonawca.

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

#### 1.5.7. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

#### 1.5.8. Opis robót towarzyszących

- zabezpieczenie terenu budowy
- zabezpieczenie mienia osób trzecich
- w miejscach robót spawalniczych i przycinania przewodów szlifierką, elementy narażone na działanie iskier zabezpieczyć niepalnymi kocami
- w czasie robót wykonać zabezpieczenia miejsca pracy przed dostępem osób niepowołanych
- uporządkowanie terenu po wykonaniu robót

Wszystkie niezbędne koszty robót tymczasowych i prac towarzyszących winny być uwzględnione w oferowanej cenie za realizację przedmiotowego zamówienia.

#### 1.5.9. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

#### 1.5.10. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, ST, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

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

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od skali rysunków.

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

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

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonywane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

#### 1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

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

## 2. Materiały

Materiały nie odpowiadające wymaganiom Projektu i STWiOR zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót w których znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniany bez zgody Inwestora. Zastosowane materiały i urządzenia powinny posiadać parametry nie gorsze, niż zastosowane w projekcie.

Ciężar wykazania równoważności zastosowanego materiału/urządzenia spoczywa na Wykonawcy. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane to na polecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe na własny koszt niezależnie od stopnia zaawansowania robót.

### 2.1 Źródła uzyskiwania materiałów do elementów konstrukcyjnych.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi o których mowa w SST.

### 2.2 Przechowywanie i składowanie materiałów

1. Sposób składowania materiałów instalacyjnych w magazynach, jak i konserwacja tych materiałów powinny być dostosowane do rodzaju materiałów.
2. Materiały, aparaty i urządzenia należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych przystosowanych do tego celu, suchych, przewietrzanych i dobrze oświetlonych.
3. Kształtowniki stalowe o większych przekrojach i niektóre materiały budowlane można składować na placu, jednak w miejscu, gdzie nie będą narażone na uszkodzenia mechaniczne, działanie korozji (przy odpowiednim zabezpieczeniu) itp.
4. Przy składowaniu poszczególnych rodzajów materiałów należy przestrzegać następujących wymagań:
  - a) rury instalacyjne stalowe należy składować w pomieszczeniach suchych, w oddzielnych dla każdego wymiaru przegrodach — w wiązkach;
  - b) rury instalacyjne z tworzyw sztucznych (w kręgach lub sztangach) zaleca się składować w pomieszczeniach, lecz dopuszcza się również składowanie pod wiatą, lub na wolnym powietrzu przykryte folią lub papą;
  - c) materiały izolacyjne (wełny mineralne i pianki) należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i przewiewnych;
  - d) silniki elektryczne, aparaty itp. należy składować w pomieszczeniach suchych i ogrzewanych, zabezpieczonych od kurzu, na podłodze lub drewnianych podkładach;
  - e) wyroby metalowe i drobniejsze stalowe wyroby hutnicze, jak druty, liny, cienkie blachy, drobne kształtowniki itp., należy składować w pomieszczeniach suchych, z odpowiednim zabezpieczeniem przed działaniem korozji;
  - f) narzędzia należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, odpowiednio ogrzewanych i przewietrzanych; należy je odpowiednio zakonserwować przed działaniem korozji;
  - g) sprzęt ochrony osobistej oraz odzież ochronną i roboczą należy przechowywać w pomieszczeniach jak w pkt. h); składowane są na oddzielnych półkach według gatunków, wymiarów i przeznaczenia, z tym że odzież roboczą używaną, zatłuszczoną, należy przechowywać oddzielnie, rozwieszoną, a nie układaną warstwami; odzież i wyroby futrzane należy zabezpieczyć przed gryzoniami i molami;
  - h) farby płynne, lakiery, rozpuszczalniki, oleje itp. należy magazynować w oddzielnych pomieszczeniach (ewentualnie w oddzielnych budynkach) z zachowaniem specjalnych przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego oraz bhp; wolno stosować jedynie wodne lub parowe ogrzewanie takich pomieszczeń; pomieszczenie powinno być

przewietrzane (wlot powietrza z dołu), półki i regały powinny być odporne na ogień; drzwi magazynu powinny otwierać się na zewnątrz, na zewnętrznej stronie drzwi należy umocować odpowiednie tablice ostrzegawcze, a w pobliżu wywiesić instrukcję przeciwpożarową;

- i) gazy techniczne (tlen, acetylen i inne) w butlach stalowych pionowo ustawionych należy magazynować w specjalnie do tego celu przeznaczonych, nieogrzewanych i nienasłonecznionych pomieszczeniach. Pełne butle należy ostrożnie transportować, nie wolno ich rzucać ani uderzać, należy je chronić przed nagrzaniem (również przez promienie słońca). Puste butle należy składować oddzielnie, butle tlenowe należy chronić przed zatłuszczeniem, gdyż może to spowodować ewentualny wybuch; magazynowanie powinno być zgodne z przepisami szczególnymi lub z normami państwowymi;
- j) cement i gips w workach papierowych należy składować w pomieszczeniach suchych zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi i wilgocią; należy zwracać uwagę na okres zdolności wiązania cementu i gipsu który jest stosunkowo krótki; szczegółowe warunki są podane w odnośnych normach państwowych;
- k) cegłę i elementy betonowe można składować bez przykrycia dachem, przy czym w okresie jesienno-zimowym należy zabezpieczyć przed opadami i oblodzeniem (np. osłoną z papy lub folii).

### **3. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartych w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót.

Wykonawca dostarcza Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

### **4. Transport**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

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

#### **4.2. Transport materiałów**

- 1. Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów, konstrukcji, urządzeń itp. niezbędnych do wykonywania danego rodzaju robót. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczane przedmioty w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu.
- 2. Załadunek i wyładunek konstrukcji, urządzeń, maszyn itp. o dużej masie lub znacznym gabarycie należy przeprowadzać za pomocą dźwignic lub posługując się pomostem-pochylnią.
- 3. Przemieszczanie w magazynie lub na miejscu montażu ciężkich urządzeń, które nie mają kół jezdnych, należy wykonać za pomocą wózków lub rolek.
- 4. W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania urządzeń należy przestrzegać zaleceń wytwórców, a w szczególności:
  - transportowane urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniem się wewnątrz ładowni;
  - na czas transportu należy z przewożonych urządzeń zdemontować, odpowiednio zabezpieczyć i przewozić oddzielnie czułe przyrządy pomiarowe, aparaturę rejestrującą, przekaźniki do elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej oraz inną aparaturę mniej odporną na wstrząsy i drgania,
  - aparaturę i urządzenia ostrożnie załadowywać i zdejmować, nie narażając ich na uderzenia, ubytki lub uszkodzenia powłok lakierniczych, osłon blaszanych, zamków itp.,
- 5. Zaleca się dostarczanie urządzeń i ich konstrukcji oraz aparatów na stanowiska montażu bezpośrednio przed montażem, w celu uniknięcia dodatkowego transportu

wewnętrzny z magazynu budowy. Dotyczy to szczególnie dużych i ciężkich elementów.

### **4.3. Odbiór i przyjmowanie materiałów, wyrobów i urządzeń**

1. Przyjęcie materiałów (w tym również elementów konstrukcji, urządzeń i maszyn) do magazynu na budowie powinno być poprzedzone jakościowym i ilościowym odbiorem tych materiałów. Odbioru i przyjęcia można dokonać w zakładzie produkcyjnym dostawcy, w punkcie zdawczo-odbiorczym PKP, itp., w magazynie budowy lub bezpośrednio na budowie.
2. Przedsiębiorstwo wykonawcze jest zobowiązane dostarczać na budowę wyroby i materiały nowe (tzn. nieużywane). Materiały używane mogą być stosowane wyłącznie za pisemną zgodą Inwestora lub jego upoważnionego przedstawiciela.
3. Parametry techniczne materiałów i wyrobów powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie technicznym i powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm państwowych (PN lub BN), przepisów dotyczących budowy urządzeń oraz warunków technicznych. Jeśli w projekcie lub kosztorysie przy określonym materiale, wyrobie lub urządzeniu podany jest numer katalogowy, to dostarczony na budowę wyrób powinien ściśle odpowiadać opisowi katalogowemu. Materiały i wyroby o zbliżonych, lecz nie identycznych, jak podano w projekcie lub kosztorysie, parametrach można zastosować na budowie wyłącznie za pisemną zgodą Projektanta i Inwestora lub jego upoważnionego przedstawiciela.
4. Materiały, wyroby i urządzenia, dla których wymaga się świadectw jakości, np. aparaty, urządzenia prefabrykowane itp., należy dostarczać wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi lub protokołami odbioru technicznego (np. w przypadku urządzeń prefabrykowanych). Przy odbiorze materiałów należy zwrócić uwagę na zgodność stanu faktycznego z dowodami dostawy. Świadectwa jakości, karty gwarancyjne, certyfikaty, protokoły wewnętrznego odbioru technicznego itp. dokumenty materiałowe należy starannie przechowywać w magazynie wraz z materiałem, a po wydaniu materiału z magazynu — w kierownictwie robót (budowy).
5. Dostarczone na miejsce składowania (budowę) materiały i urządzenia należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy, przeprowadzić oględziny stanu opakowań materiałów, części składowych urządzeń i kompletnych urządzeń. Należy również wrywkowo sprawdzić jakość wykonania, stwierdzić brak uszkodzeń, w tym spowodowanych korozją itp.
6. W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonania robót materiały i elementy urządzeń należy przed ich wbudowaniem poddać badaniom określonym przez kierownictwo (dozór techniczny) robót.

## **5. Wykonywanie robót**

### **5.1 Wymagania ogólne**

### **5.2 Wymagania dotyczące robót**

1. Przy wykonywaniu robót ogólnobudowlanych związanych pomocniczo z wykonawstwem robót instalacyjnych należy przestrzegać wymagań podanych w:
  - a. Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL zeszyt 7: „WTWiO Instalacji wodociągowych”.
  - b. Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL zeszyt 12: „WTWiO Instalacji kanalizacyjnych”.
  - c. Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL zeszyt 6: „WTWiO Instalacji ogrzewczych”.
  - d. Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL zeszyt 5: „WTWiO Instalacji wentylacyjnych”.
  - e. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych Instytutu Techniki Budowlanej część:
    - Zabezpieczenia i izolacje,



- Roboty instalacyjne sanitarne.

### **5.2.1. Ustanowienia kierownika budowy**

1. Inwestor nie będący osobą fizyczną jest obowiązany do ustanowienia kierownika budowy dla wykonania lub przebudowy budynków, obiektów inżynierskich oraz stałych instalacji związanych z budynkami i obiektami inżynierskimi. Ustanowienie kierownika budowy w przypadku inwestycji dokonywanych przez osoby fizyczne jest wymagane dla budów, dla których konieczne jest uzyskanie zezwolenia na ich prowadzenie.
2. W przypadku, gdy na budowie występują instalacyjne roboty budowlano-montażowe dla ich prowadzenia ustanawia się kierownika robót o odpowiednich kwalifikacjach w danej specjalności robót, w tym i dla robót instalacyjnych.
3. Kierownik budowy (robót) powinien wpisać w dzienniku budowy (robót) oświadczenie o podjęciu swej funkcji.

### **5.2.2. Prowadzenie dziennika budowy (robót)**

1. Przy wykonywaniu robót, dla których wymagane jest ustanowienie kierownika budowy (robót), jak to podano wyżej w p. 5.2.1, obowiązkowe jest prowadzenie dziennika budowy (robót). Dziennik robót instalacyjnych wykonywanych w ramach podwykonawstwa powinien być prowadzony w nawiązaniu do dziennika budowy prowadzonego przez kierownictwo generalnego Wykonawcy. W przypadku niezależnego, bezpośredniego wykonawstwa robót instalacyjnych dziennik robót jest równoznaczny z dziennikiem budowy. Dziennik ten po zakończeniu robót należy dołączyć do dziennika budowy danego obiektu.
2. Dziennik budowy (robót) jest przeznaczony do zapisu przebiegu robót i wydarzeń na budowie oraz okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Dziennik budowy stanowi urzędowy dokument i jest wydawany przez właściwy organ administracji państwowej.
3. Zapisy w dzienniku budowy (robót) powinny być dokonywane na bieżąco i chronologicznie. Każdy zapis powinien być opatrzony datą i podpisem osoby dokonującej zapisu z podaniem imienia i nazwiska, stanowiska służbowego oraz nazwy reprezentowanej instytucji. Z każdym zapisem powinna być zaznajomiona kompetentna osoba, której zapis dotyczy, co powinno być potwierdzone podpisem tej osoby.
4. Prawo do dokonywania zapisów w dzienniku budowy (robót) przysługuje kierownikom budowy i kierownikom robót oraz następującym osobom, w granicach ich kompetencji określonej aktualnymi przepisami:
  - pracownikom właściwych organów państwowego nadzoru budowlanego oraz innych organów, w zakresie ich uprawnień i obowiązków w przestrzeganiu przepisów na budowie.
  - majstrom,
  - upoważnionym przedstawicielom Inwestora i osobom pełniącym nadzór autorski,
  - pracownikom kontroli technicznej wykonawcy,
  - pracownikom służby bhp,
  - przedstawicielom organów nadrzędnych i inspekcyjnych Inwestora i Wykonawcy,
  - osobom wchodzącym w skład personelu Wykonawcy na budowie (nie wymienionym wyżej), ale tylko w zakresie bezpieczeństwa wykonywania robót.
5. Za prawidłowe prowadzenie dziennika budowy (robót) i jego przechowywanie odpowiedzialny jest kierownik budowy.
6. Przez cały czas prowadzenia robót należy przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania oraz udostępniać te dokumenty i dziennik budowy uprawnionym organom.

### **5.2.3. Prowadzenie dziennika budowy (robót) i organizacja pracy na budowie**

1. Organizacja pracy na placu budowy powinna być zgodna z postanowieniami aktualnych zarządzeń właściwych jednostek w sprawie ogólnych warunków umów o prace projektowe w budownictwie oraz o realizację inwestycji budowlanych i o wykonanie remontów budowlanych i instalacyjnych.

2. Jednostką wykonawczą robót instalacyjnych na budowie prowadzonej w systemie generalnego realizatora inwestycji lub w systemie generalnego wykonawcy jest kierownik robót występujący w charakterze podwykonawcy bezpośrednio współpracujący z generalnym Wykonawcą, będącym organizatorem i gospodarzem na budowie. W uzasadnionych przypadkach może być powołane do robót instalacyjnych samodzielne kierownictwo budowy (bez generalnego wykonawcy), współpracujące bezpośrednio z Inwestorem (Zamawiającym)
3. Wykonawca robót instalacyjnych występując w charakterze podwykonawcy ma prawo korzystać z urządzeń placu budowy w ramach określonych zasadami współpracy z generalnym Wykonawcą i umową. Przy bezpośrednim wykonawstwie analogiczne zasady współpracy obowiązują między wykonawcą robót instalacyjnych, a Inwestorem (Zamawiającym).
4. Wykonawca robót instalacyjnych powinien mieć zapewnione przez generalnego Wykonawcę lub Inwestora (Zamawiającego):
  - a. ogrodzenie placu budowy, gdy jest to konieczne ze względu na ochronę mienia znajdującego się na placu budowy lub w celu zapobieżenia niebezpieczeństwu, jakie może zagrażać osobom postronnym mającym dostęp do miejsca wykonywania robót,
  - b. odpowiednie pomieszczenia socjalno-administracyjne i wyodrębnione miejsca magazynowania materiałów,
  - c. odpowiednie dojazdy na plac budowy i na terenie do poszczególnych obiektów,
  - d. zasilanie placu budowy energią elektryczną w potrzebnych ilościach i parametrach, oświetlenie placu budowy i miejsc pracy,
  - e. łączność telefoniczną na placu budowy, z połączeniem z telefoniczną siecią krajową otrzymanie (ewentualnie do wglądu) oprócz dokumentacji technicznej następujących dokumentów:
    - zezwolenia władz na wykonywanie robót na danym terenie,
    - umowy na zlecony zakres robót wraz z załącznikiem określającym cykl robót z podziałem na obiekty, węzły i instalacje,
    - projektu organizacji robót dla prawidłowego skoordynowania robót instalacyjnych z pozostałymi robotami budowlano-montażowymi oraz z czynnymi urządzeniami technicznymi, torami kolejowymi itp. znajdującymi się w obiekcie budowy,
    - harmonogramu robót budowlano-montażowych, uzgodnionego ze wszystkimi wykonawcami.
5. Place i magazyny zamknięte do składowania materiałów, urządzeń i maszyn (sprzętu zmechanizowanego) stosowanych do robót instalacyjnych powinny być wyznaczone na terenie odwodnionym, wyrównanym, o nawierzchni dostosowanej do przeznaczenia i usytuowane w sposób ułatwiający rozładunek, załadunek i ewentualnie montaż wymienionych przedmiotów.
6. Drogi na placu budowy powinny być odpowiednio dostosowane do środków transportowych, przewidywanej masy przewożonych materiałów lub przedmiotów oraz urządzeń dostarczanych na plac budowy i do ich objętości. Szerokość i położenie dróg powinny odpowiadać wymaganiom zapewniającym możliwość dostarczenia, bez względu na warunki atmosferyczne, materiałów i innych przedmiotów bez ich uszkodzenia do odpowiednich stanowisk pracy na budowie.

## **6. Kontrola jakości robót**

### **6.1. Program zapewnienia jakości**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową oraz SST.

### **6.2. Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanie materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz

robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu inspekcji.

### **6.3. Dokumenty budowy**

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo Budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

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

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub SST.

## **7. Obmiar robót**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiar robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora Nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

Obmiar robót należy prowadzić w jednostkach zgodnych z przedmiarami robót:

- elementy liniowe w mb;
- elementy powierzchniowe w m<sup>2</sup>;
- inne w sztukach lub kpl.

## **8. Odbiór robót**

### **8.1. Odbiór frontu robót**

1. Przed rozpoczęciem robót instalacyjnych Wykonawca powinien zapoznać się z obiektem budowlanym (lub terenem), gdzie będą prowadzone roboty oraz stwierdzić odpowiednie przygotowanie frontu robót.
2. Odbiór frontu robót przez Wykonawcę od Zleceniodawcy (generalnego Wykonawcy, Inwestora) powinien być dokonany komisyjnie z udziałem zainteresowanych stron i udokumentowany spisaniem protokołu.
3. Zakres i termin odbioru frontu robót oraz stan obiektu przekazywanego do robót powinien być zgodny z ustaleniami podanymi w umowie o realizację inwestycji lub z ewentualnymi późniejszymi zmianami umowy.
4. Szczegółowy zakres odbioru frontu robót zależy od charakteru i rodzaju robót przewidzianych do wykonania i jest podany w poszczególnych rozdziałach specjalistycznych.

## **8.2. Próby montażowe i rozruch**

- a. Po zakończeniu robót instalacyjnych w obiekcie, przed ich odbiorem Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia tzw. prób montażowych, tj. technicznego sprawdzenia jakości wykonanych robót wraz z dokonaniem potrzebnych pomiarów (prac regulacyjno-pomiarowych) i próbnym uruchomieniem („bieg luzem”) poszczególnych przewodów, instalacji, urządzeń, maszyn itp.
- b. Szczegółowy zakres prób montażowych zależy od charakteru instalacji (urządzenia) i jest podany w rozdziałach w odniesieniu do robót w nich ujętych, ogólnie wykaz obiektów, urządzeń i instalacji podlegających próbom montażowym warunkującym podjęcie eksploatacji jest podany w przepisach.
- c. Wykonawca robót przeprowadza próby montażowe odpłatnie na podstawie ogólnego kosztorysu, w którym należność powinna być ujęta w pozycjach kosztorysowych zasadniczych elementów robót lub w oddzielnych pozycjach.
- d. Wyniki prób montażowych powinny być ujęte w szczegółowych protokołach lub udokumentowane odpowiednim wpisem w dzienniku robót (budowy); stanowią one m.in. podstawę odbioru robót oraz podstawę do stwierdzenia przygotowania do podjęcia prac rozruchowych, jeśli rozruch jest przewidziany.
- e. Rozruchowi podlegają jedynie te obiekty i urządzenia, dla których zachodzi konieczność lub potrzeba sprawdzenia przebiegu procesu technologicznego i dokonania regulacji maszyn i urządzeń w celu uzyskania wydajności produkcji i odpowiednich parametrów zgodnych z założeniami inwestycyjnymi. Potrzebę przeprowadzenia rozruchu i zakres prac rozruchowych ustala Inwestor.

## **8.3. Odbiór robót i próby montażowe**

### **8.3.1. Wymagania ogólne**

1. Ogólne warunki przeprowadzania odbiorów są zawarte w przepisach.
2. Przy robotach instalacyjnych należy przed zasadniczymi odbiorami stosować również odbiory dodatkowe, tj. odbiory międzyoperacyjne i częściowe.

### **8.3.2. Odbiory międzyoperacyjne**

- a. Odbioru międzyoperacyjnego dokonuje kierownik robót (lub wyznaczony przez niego pracownik techniczny) przy udziale zainteresowanych majstrów i brygadzystów, którzy uczestniczyli w wykonaniu danego rodzaju robót. W odbiorze międzyoperacyjnym może brać również udział przedstawiciel generalnego Wykonawcy lub Inwestora i ewentualnie inne osoby, których udział w komisji odbiorczej jest celowy.
- b. Przy dokonywaniu odbioru międzyoperacyjnego robót należy sprawdzić zgodność odbieranych robót z dokumentacją projektowo - kosztorysową i z ewentualnymi zapisami uprawnionych osób w dzienniku budowy. Przy odbiorach międzyoperacyjnych należy zwrócić szczególną uwagę na jakość wykonania zgodnie z warunkami technicznymi wykonywania danego rodzaju robót.
- c. Z każdego dokonanego odbioru międzyoperacyjnego powinien być sporządzony protokół podpisany przez wszystkich członków komisji, zawierający ocenę wykonanych robót i ewentualne zalecenia, które powinny być wykonane przed podjęciem dalszych prac. Wyniki dokonanego odbioru międzyoperacyjnego powinny być wpisane do dziennika robót (budowy).

### **8.3.3. Odbiór częściowy.**

1. Odbiorem częściowym może być objęta część obiektu, instalacji lub robót, stanowiąca etapową całość. Jako odbiór częściowy traktuje się również odbiór dotyczący całokształtu robót zleconych do wykonania jednemu spośród Wykonawców (podwykonawcy). Odbiór częściowy ma na celu jakościowe i ilościowe sprawdzenie wykonanych robót.
2. Do odbiorów częściowych zalicza się też odbiory elementów obiektu lub robót przewidzianych do zakrycia, w celu sprawdzenia jakości wykonania robót oraz dokonania ich obmiaru. Odbiór tych robót powinien być przeprowadzony komisyjnie, w obecności przedstawiciela Zamawiającego (Zlecniodawcy). Wykonawca jest obowiązany zawiadomić Zamawiającego o proponowanym odbiorze w terminie

umożliwiającym udział przedstawiciela Zamawiającego. Zawiadomienie może być dokonane w formie wpisu do dziennika budowy, listem poleconym lub telegraficznie (w przypadkach uzasadnionych również telefonicznie, z odnotowaniem rozmowy w dzienniku robót). Z odbioru robót ulegających zakryciu sporządza się protokół, którego wyniki należy wpisać do dziennika budowy (robót), w tym również wyniki oceny jakości.

3. W systemie generalnego wykonawstwa robót, odbioru częściowego dokonuje generalny Wykonawca od podwykonawcy, a następnie Inwestor od generalnego Wykonawcy. Inwestor może uzgodnić z generalnym Wykonawcą i przeprowadzić odbiór częściowy równocześnie z odbiorem robót od podwykonawcy przez generalnego Wykonawcę. W przypadku bezpośredniego wykonawstwa odbiór częściowy ogranicza się do odbioru robót przez Inwestora.
4. Częściowy odbiór obiektu powinien być dokonywany przez komisję powołaną przez Inwestora (Zamawiającego). W skład komisji powinni wchodzić: przedstawiciel Inwestora, przedstawiciel generalnego Wykonawcy, kierownicy robót specjalistycznych (podwykonawcy) i ewentualnie inne powołane osoby.
5. Z dokonanego odbioru częściowego należy spisać protokół, w którym powinny być wymienione ewentualne wykryte wady (usterki) oraz określone terminy ich usunięcia. Równocześnie należy dokonać odpowiedniego wpisu w dzienniku budowy (robót) z ewentualnym dołączeniem kopii protokołu.
6. Po zgłoszeniu przez Wykonawcę usunięcia wad (usterek) wymienionych w protokole, jak to podano w p. 5, Zamawiający (Inwestor) dokonuje sprawdzenia komisyjnie lub jednoosobowo (tzw. odbiór pousterkowy), stwierdzając to w oddzielnym protokole z równoczesnym wpisem w dzienniku budowy (robót) informującym o usunięciu usterek.

#### **8.3.4. Odbiór końcowy.**

1. Odbiór końcowy przeprowadza się na podstawie technicznych warunków odbioru robót przy przestrzeganiu ogólnych zasad odbioru obiektów.
2. Odbiór końcowy robót wykonanych w obiekcie dokonywany przez Inwestora może być połączony z odbiorem mającym na celu przekazanie obiektu użytkownikowi do eksploatacji.
3. Odbiór końcowy powinien być poprzedzony technicznymi odbiorami częściowymi (jeśli takie były przewidziane) oraz po przeprowadzeniu rozruchu technologicznego, jeśli rozruch taki był zlecony przez Inwestora (Zamawiającego) Wykonawcy robót. Zakończenie i wyniki wymienionych prac powinny być właściwie udokumentowane.
4. Odbioru końcowego od wykonawcy dokonuje przedstawiciel Zamawiającego (Inwestora). Może on korzystać z opinii komisji w tym celu powołanej, złożonej z rzeczoznawców i przedstawicieli użytkownika oraz kompetentnych organów.
5. Przed przystąpieniem do odbioru końcowego oddający (Wykonawca robót) jest zobowiązany do:
  - przygotowania dokumentów potrzebnych do należytej oceny wykonanych robót (obektu, inwestycji) będących przedmiotem odbioru, a w szczególności: umowy wraz z jej późniejszymi uzupełnieniami i uzgodnieniami, protokołów i zaświadczeń z dokonanych prób montażowych i ewentualnych prac rozruchowych, dziennika robót (budowy), ewentualnych opinii rzeczoznawców, projektów z naniesionymi ewentualnymi poprawkami, odnośnych przepisów i instrukcji o obsłudze znajdujących się w obiekcie maszyn, urządzeń, instalacji itp.,
  - umożliwienia przedstawicielowi Zamawiającego (komisji odbioru) zapoznania się z wyżej wymienionymi dokumentami i przedmiotem odbioru.
6. Przy dokonywaniu odbioru końcowego należy:
  - sprawdzić zgodność wykonanych robót z umową, dokumentacją projektowo-kosztorysową, warunkami technicznymi wykonania, normami i przepisami,
  - sprawdzić udokumentowanie jakości wykonanych robót (instalacji) odpowiednimi protokołami prób montażowych oraz ewentualnymi protokołami z rozruchu technologicznego, sprawdzając przy tym również wykonanie zaleceń i ustaleń zawartych w protokołach prób i odbiorów przypadku odbioru całości obiektu stwierdzić, czy odbierany obiekt spełnia warunki zasad prawidłowej eksploatacji i może być użytkowany lub stwierdzić istniejące wady i usterki.

7. Z odbioru końcowego powinien być spisany protokół podpisany przez upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego i oddającego wykonany obiekt (lub roboty) i przez osoby biorące udział w czynnościach odbioru. Protokół powinien zawierać ustalenia poczynione w toku odbioru, stwierdzone ewentualne wady i usterki oraz uzgodnione terminy ich usunięcia. W przypadku, gdy wyniki odbioru końcowego upoważniają do przyjęcia obiektu do eksploatacji (przyjęcia we władanie), protokół powinien zawierać odnośne oświadczenie zamawiającego lub, w przypadku przeciwnym, odmowę wraz z jej uzasadnieniem; w obu przypadkach konieczny jest odpowiedni wpis w dzienniku budowy (robót).

#### **8.4. Przekazanie do eksploatacji i rękojnia**

1. Przekazanie obiektu do eksploatacji polega na przekazaniu całości robót (w tym i instalacyjnych) wykonanych w obiekcie po przeprowadzeniu rozruchu technologicznego (jeśli taki jest przewidziany), po odbiorze końcowym i stwierdzeniu usunięcia wad i usterek oraz wykonania zaleceń.
2. Przekazanie obiektu do eksploatacji Zamawiającemu (Użytkownikowi) nie zwalnia Wykonawcy od usunięcia ewentualnych wad i usterek stwierdzonych przy odbiorze końcowym i istotnych usterek zgłoszonych przez Użytkownika w okresie trwania rękojmi, tj. w okresie gwarancyjnym.
3. Termin usunięcia wad i usterek w ramach rękojmi wyznacza Inwestor w porozumieniu z Wykonawcą.
4. W przypadku niedotrzymania przez Wykonawcę robót i zobowiązań wynikających z rękojmi Zamawiający ma prawo do stosowania kar umownych i do odszkodowania.
5. Ogólne obowiązujące przepisy dotyczące rękojmi, kar umownych i odszkodowań powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

#### **8.5. Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3.4. „Odbiór końcowy”. Odbiór pogwarancyjny przeprowadza komisja powołana przez Zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny.

#### **8.6. Dokumentacja powykonawcza**

1. Dokumentację powykonawczą powinien stanowić zbiór dokumentów wymaganych przy pracach komisji powołanej do przeprowadzenia odbioru końcowego. Rodzaj i liczba wymaganych dokumentów zależy od specjalności robót, ich zakresu oraz charakteru inwestycji (inwestycja mieszkaniowa, komunalna, energetyczna, przemysłowa itd.). Poszczególne składniki dokumentacji powykonawczej powinny być przygotowane przez uczestników procesu inwestycyjnego, każdy w zakresie swoich obowiązków i kompetencji. Przedstawiciel Inwestora (Zamawiającego), jako czynnik koordynujący całość przygotowania dokumentacji powykonawczej, powinien potwierdzić jej zgodność ze stanem faktycznym.
2. Techniczną dokumentację powykonawczą stanowi zaktualizowany - po wykonaniu robót projekt wykonawczy, uzupełniony niezbędnymi nowymi lub dodatkowymi rysunkami, komplet protokołów prób montażowych, świadectw jakości materiałów, maszyn, urządzeń i aparatów (karty gwarancyjne) dostarczonych przez Wykonawcę robót oraz instrukcja eksploatacji wykonanej instalacji lub zainstalowanych urządzeń. W przypadku gdy obiekt podlegający odbiorowi przeszedł rozruch technologiczny, jego protokół stanowi również jeden z dokumentów technicznej dokumentacji powykonawczej. W razie potrzeby dokumentacja powinna być uzupełniona wykazem dodatkowych urządzeń lub części zamiennych przekazywanych Użytkownikowi.
3. Prawna dokumentacja powykonawcza powinna obejmować: zaktualizowane dokumenty prawne, dokumenty, które powstały w czasie trwania wykonywanych robót, dotyczące nowych zagadnień, dziennik budowy, protokoły ewentualnych odbiorców częściowych, korespondencję mającą istotne znaczenie dla prac komisji

odbioru końcowego oraz inne dokumenty w zakresie zależnym od charakteru i specjalności robót, niezbędne w późniejszym eksploataowaniu obiektu.

## **9. Podstawa płatności**

### **9.1. Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wykonanie badania składające się na jej wykonanie, określone dla danej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszt pośredni i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

**Wymagania dotyczące płatności zostaną określone w harmonogramie ustalonym w umowie.**