

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANCH**

## **PRZEBUDOWY CZĘŚCI HOTELOWEJ OBIEKTU ZESPOŁU SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH W GOLENIOWIE**

Nazwy i kody grup robót wg. CPV:

- CPV -45111200-0 Roboty rozbiórkowe
- CPV - 45262410-8 Roboty murarskie
- CPV - 45421146-9 Instalowanie drzwi i okien o podobnych elementach.
- CPV- 45442100-8 Roboty malarskie
- CPV-45315600-4 - Instalacje elektryczne
- CPV-45312100-8 - Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych

- **Inwestor:** **Starostwo Powiatowe w Goleniowie**  
Ul. Dworcowa 1  
72-100 Goleniów
- **Adres inwestycji:** Część hotelowa Zespołu Szkół  
Ponadgimnazjalnych w Goleniowie  
Niepodległości 1  
72-100 Goleniów
- **Opracowała:** mgr inż. arch. Dominika Anna Jackowski

Stargard Szczeciński, sierpień 2012

## SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	3
1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)	
1.2 Zakres stosowania SST	
1.3 Zakres robót objętych SST	
1.4 Określenia podstawowe	
1.5 Wspólny Słownik Zamówień (CPV)	
1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót	
2. MATERIAŁY.....	16
3. SPRZĘT.....	20
4. TRANSPORT.....	20
5. WYKONANIE ROBÓT.....	21
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	23
7. OBMIAR ROBÓT.....	29
8. ODBIÓR ROBÓT.....	30
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	33
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	35
1.1.0 ROBOTY ROZBIÓRKOWE .....	38
2.1.0 ROBOTY MURARSKIE.....	41
3.1.0. INSTALOWANIE DRZWI I OKIEN I PODOBNYCH ELEMENTÓW.....	45
4.1.0. SPECYFIKACJA TECHNICZNA SZCZEGÓŁOWA ROBÓT W ZAKRESIE WYKONANIA ROBÓT MALARSKICH.....	53
5.1.0 SPECYFIKACJA TECHNICZNA SZCZEGÓŁOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ .....	60
6.1.0 SPECYFIKACJA TECHNICZNA SZCZEGÓŁOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI INSTALOWANIA PRZECIWPOŻAROWYCH SYSTEMÓW ALARMOWYCH.....	66

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (OST) „Wymagania ogólne” zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i o odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania:

**– Przebudowy części hotelowej obiektu Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych  
w Goleniowie**

### 1.2. Uczestnicy procesu inwestycyjnego

#### 1. Zamawiający i zarządzający realizacją umowy:

**Jackowski Studio**  
ul. Wileńska 5/4, 73-110 Stargard Szczeciński  
tel. 518 60 80 66  
info@jackowskistudio.com  
www.jackowskistudio.com

Starostwo Powiatowe w Goleniowie  
Ul. Dworcowa 1  
72-100 Goleniów

## **2. Instytucja finansująca inwestycję:**

Starostwo Powiatowe w Goleniowie  
Ul. Dworcowa 1  
72-100 Goleniów

## **3. Organ nadzoru budowlanego:**

Powiatowy Inspektorat Nadzoru  
Budowlanego  
Ul. Dworcowa 1  
72-100 Goleniów

tel: 91 418-98-97

## **4. Wykonawca:**

.....

### **1.3. Charakterystyka przedsięwzięcia**

#### **1.3.1. Przeznaczenie obiektów i rozwiązanie funkcjonalno- użytkowe**

**Przedsięwzięcie: – Przebudowa części hotelowej obiektu Zespołu Szkół  
Ponadgimnazjalnych w Goleniowie**

#### **Adres:**

Niepodległości 1  
72-100 Goleniów

**Kategoria budynku - budynek wielofunkcyjny**

#### **Strefy użytkowo – funkcjonalne:**

- hotel – budynek zamieszkania zbiorowego

#### **1.3.2. Ogólny zakres robót**

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

Zakres robót wynika z Dokumentacji Projektowej

Inwestycja obejmuje:

Przebudowa części hotelowej obiektu Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Goleniowie

### **Rodzaje robót:**

#### **1. Roboty budowlane**

##### **1.1 Roboty budowlane ogólne:**

- wyburzenia otworów drzwiowych
- poszerzenie istniejących otworów drzwiowych
- obróbka nowych otworów drzwiowych
- wykucie otworu w stropodachu
- montaż klapy oddymiającej

##### **1.2. Roboty budowlane stanu wykończeniowego**

- tynki wewnętrzne – wykończenie nowych otworów
- roboty malarskie
- drzwi wewnętrzne
- drzwi zewnętrzne

##### **1.3. Elewacje**

- zadaszenie nad wejściem

#### **2. Instalacje elektryczne**

#### **3. Instalacja systemu oddymiania**

#### **4. Instalacja SSP**

### **1.4. Określenia podstawowe**

Ilekroć w ST jest mowa o:

#### **1.4.1. Obiekcie budowlanym** – należy przez to rozumieć:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno -użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- c) 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.

**1.4.3. Budowli** – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów,

stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

**1.4.4. Budowie** – należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

**1.4.5. Robotach budowlanych** – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

**1.4.6. Urządzeniach budowlanych** – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

**1.4.7. Terenie budowy** – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

**1.4.8. Prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane** – należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

**1.4.9. Pozwoleniu na budowę** – należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

**1.4.10. dokumentacji budowy** – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

**1.4.11. Dokumentacji powykonawczej** – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

**1.4.12. Aprobacie technicznej** – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

**1.4.13. Właściwym organie** – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno -budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.

**1.4.14. Wyrobie budowlanym** – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym,

wprowadzany do obrotu, jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

**1.4.15. Obszarze oddziaływania obiektu** – należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

**1.4.16. Opłacie** – należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

**1.4.17. Drodze tymczasowej (montażowej)** – należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

**1.4.18. Dzienniku budowy** – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

**1.4.19. Kierowniku budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

**1.4.20. Rejestrze obmiarów** – należy przez to rozumieć – akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

**1.4.21. Laboratorium** – należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną, jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.

**1.4.22. Materiałach** – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

**1.4.23. Odpowiedniej zgodności** – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

**1.4.24. Poleceniu Inspektora nadzoru** – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

**1.4.25. Projektancie** – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

**1.4.26. Rekultywacji** – należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.

**1.4.27. Części obiektu lub etapie wykonania** – należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno - użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

**1.4.28. Ustaleniach technicznych** – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

**1.4.29. Grupach, klasach, kategoriach robót** – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).

**1.4.30. Inspektorze nadzoru inwestorskiego** – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

**1.4.31. Instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji)** – opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

**1.4.32. Istotnych wymaganiach** – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

**1.4.33. Normach europejskich** – oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

**1.4.34. Przedmiarze robót** – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie *szczególých specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych*, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.



**1.4.35. Robocie podstawowej** – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

**1.4.36 Wspólnym Słowniku Zamówień** – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r. *Polskie Prawo zamówień publicznych* przewidywało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.

**1.4.37. Zarządzającym realizacją umowy** – jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach). Wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- ☐ **Zamawiający** - osoba prawna lub fizyczna wymieniona w Umowie zawierająca Umowę z Wykonawcą zlecając mu wykonanie Robót Budowlanych.
- ☐ **Wykonawca** – osoba prawna lub fizyczna realizująca Roboty zlecone przez Zamawiającego na warunkach Umowy.
- ☐ **Kierownik Budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Umowy.
- ☐ **Podwykonawca** - osoba prawna lub fizyczna wymieniona w ofercie, jako podwykonawca części Robót Budowlanych oraz jej następcy prawni albo każda inna osoba prawna lub fizyczna niewymieniona w Ofercie, z którą Wykonawca zawarł umowę o wykonanie części Robót oraz jej następcy prawni.
- ☐ **Inni wykonawcy** - osoby prawne lub fizyczne, którym Zamawiający zlecił bezpośrednio wykonanie robót na Terenie Budowy, na którym Wykonawca realizuje zlecone mu Roboty Budowlane, oraz inne jednostki prawnie działające na Terenie Budowy.
- ☐ **Roboty Uzupełniające** - oznaczają wszelkiego rodzaju roboty pomocnicze potrzebne lub wymagane do wykonania i ukończenia Robót Budowlanych,
- ☐ **Roboty Poprawkowe** - roboty potrzebne do usunięcia wad zgłoszonych przez Inspektora Nadzoru w trakcie wykonywania Robót Budowlanych bądź w trakcie Odbioru.
- ☐ **Sprzęt** – wszystkie maszyny, środki transportowe i drobny sprzęt z urządzeniami do budowy, konserwacji i obsługi, potrzebne dla zgodnej z Umową realizacji Robót Budowlanych.



- **Urządzenia Tymczasowe** - wszelkie urządzenia zaprojektowane, zbudowane lub zainstalowane na Terenie Budowy, potrzebne do wykonania Robót Budowlanych oraz usunięcia wad, a przewidziane do usunięcia po zakończeniu Robót.
- **Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ)** – Warunki określone w trybie postępowania o udzieleniu Zamówienia, na podstawie, których Wykonawca przystąpił do udzielenia Zamówienia oraz na podstawie, których została wyłoniona najkorzystniejsza Oferta.
- **Oferta** - wyceniona propozycja Wykonawcy złożona Zamawiającemu na piśmie w ściśle określonej formie, na wykonanie Robót Budowlanych oraz usunięcie wad zgodnie z warunkami określonymi w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.
- **Umowa/ Kontrakt** - zgodne oświadczenie woli Zamawiającego i Wykonawcy, wyrażone na piśmie, o wykonanie określonych w jej treści Robót Budowlanych w ustalonym Terminie i za uzgodnioną Cenę Umowną wraz z innymi dokumentami, które zostały przywołane lub załączone do Umowy, stanowiąc jej integralny składnik.
- **Cena Umowna/ Cena Kontraktowa** - kwota wymieniona w Umowie jako wynagrodzenie należne Wykonawcy za wykonanie Robót Budowlanych wraz z usunięciem wad, zgodnie z postanowieniami Umowy.
- **Dzień** - każdy z dni kalendarzowych rozpoczynający się i kończący o północy.
- **Termin Wykonania** - czas określony w Umowie na wykonanie i zakończenie całości lub części Robót Budowlanych wraz z przeprowadzeniem Odbioru Końcowego, liczony od Daty Rozpoczęcia do Daty Zakończenia.
- **Data Rozpoczęcia** – data określona w Umowie, od której Wykonawca może rozpocząć Roboty Budowlane.
- **Data Zakończenia** - data określona w Umowie, do której Wykonawca ma zakończyć całość lub część Robót Budowlanych wraz z przeprowadzeniem Odbioru Końcowego.
- **Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót/ Specyfikacja Techniczna/ ST**  
– oznacza dokument zawierający zbiór wytycznych i wymagań określających warunki i sposoby wykonania, kontroli, odbioru, obmiaru i płatności za Roboty.
- **Wada** - jakakolwiek część Robót Budowlanych wykonana niezgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi lub innymi postanowieniami Umowy.
- **Zmiana** - każde odstępstwo w wykonaniu Robót Budowlanych, przekazane Wykonawcy na piśmie przez Inspektora Nadzoru.
- **Odbiór** zarówno Odbiór Częściowy, Odbiór Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu, Odbiór Końcowy jak i Odbiór Pogwarancyjny stosownie do okoliczności.

- **Odbiór Częściowy** - odbiór polegający na ocenie ilości, jakości części Robót, zgodnie z postanowieniami Umowy, dla których w Umowie została przewidziana odrębna Data Zakończenia,
- **Odbiór Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu** - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości Robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu.
- **Odbiór Końcowy** - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości całości Robót Budowlanych zgodnie z postanowieniami Umowy.
- **Odbiór Pogwarancyjny** - odbiór polegający na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem Wad powstałych i ujawnionych w okresie gwarancyjnym.
- **Operat Kolaudacyjny** - wszystkie dokumenty Umowy z odnotowanymi Zmianami zaistniałymi w czasie realizacji Robót Budowlanych, wynikami wykonanych badań, pomiarów, przeprowadzonych prób, geodezyjną inwentaryzacją Robót oraz zestawienie ilości wykonanych Robót; stanowiące podstawę do ich oceny i Odbioru Końcowego.
- **Rozjemca** - osoba mianowana wspólnie przez Zamawiającego i Wykonawcę do rozstrzygnięcia sporów na drodze polubownej a powstających na tle realizacji Umowy.
- **Siła Wyższa** - zdarzenie zewnętrzne, niedające się przewidzieć, którego skutkom nie można było zapobiec, nawet poprzez dołożenie najwyższej staranności.
- **Deklaracja Zgodności** – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wydany przez Polską lub Europejską jednostkę certyfikującą, upoważnioną do ich wydawania zgodnie z Rozporządzeniem wymienionym w punkcie 10.2.9, Wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania.
- **Certyfikat Zgodności** – zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania.

#### **1.4.38. Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót**

#### **1.4.39. Spis projektów**

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY WIELOBRANŻOWY (architektura, konstrukcja, instalacje sanitarne wewnętrzne, instalacje elektryczne zewnętrzne i wewnętrzne)**

#### **1.4.40. Spis szczegółowych specyfikacji technicznych**

#### **Nr specyfikacji SST**

1.1.0 ROBOTY ROZBIÓRKOWE .....	38
2.1.0 ROBOTY MURARSKIE.....	41
3.1.0. INSTALOWANIE DRZWI I OKIEN I PODOBNYCH ELEMENTÓW.....	45
4.1.0. SPECYFIKACJA TECHNICZNA SZCZEGÓŁOWA ROBÓT W ZAKRESIE WYKONANIA ROBÓT MALARSKICH.....	53
5.1.0 INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....	60
6.1.0 INSTALOWANIE PRZECIWPOŻAROWYCH SYSTEMÓW ALARMOWYCH....	66

## **1.5. Kody CPV**

Wg. wspólnego słownika zamówień publicznych obowiązującego od 17 września 2008 roku,

## **1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

### **1.6.1. Przekazanie terenu budowy**

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

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

### **1.6.2. 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.

### **1.6.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST**

Dokumentacja projektowa, 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 odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze 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 wykonane 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.

#### **1.6.4. Zabezpieczenie terenu budowy**

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

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręczę, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

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

#### **1.6.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, 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, wykopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- c) możliwością powstania pożaru.

#### **1.6.6. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

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

#### **1.6.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### **1.6.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

#### **1.6.9. Organizacja obsługi komunikacyjnej Terenu Budowy**

Położenie drogi dojazdowej do Terenu Budowy Wykonawca ma obowiązek wykonać w ramach Umowy. Ewentualne projekty organizacji ruchu oraz wszelkie uzgodnienia i pozwolenia z nim związane leżą po stronie Wykonawcy.

#### **1.6.10. Zajęcie pasa drogowego i organizacja ruchu przy zajęciu pasa drogowego**

Gdyby doszło do realizacji robót w pasie drogowym, to podczas wykonywania Robót, obejmujących swym zasięgiem jezdnię lub drogę, Wykonawca w ramach Ceny Umownej zobowiązany jest do zorganizowania ruchu zastępczego (objazdu) oraz oznakowania.

Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia projektu organizacji ruchu i zabezpieczenia Robót z właścicielem drogi oraz policją oraz do wykonania organizacji ruchu zastępczego według uzgodnionego projektu (oznakowania i zabezpieczenia terenu Robót oraz oznakowania objazdów i zaleconego, związanego ze zmianą organizacji ruchu, oznakowania dróg).

Wykonawca wniesie wszystkie opłaty za zajęcie pasa drogowego (drogi, chodniki oraz pomoc za dróg) oraz za umieszczenie urządzeń w pasie drogowym. Wszelkie formalności związane z zajęciem pasa drogowego i organizacją ruchu Wykonawca zobowiązany jest wykonać własnym staraniem i kosztem.

#### **1.6.11. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

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

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

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

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

#### **1.6.12. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Wykonawca powinien wykonać plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ). Plan ten powinien zostać sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126) i zawierać takie informacje jak:

- a) stosowanie i dostępność środków pierwszej pomocy,
- b) stosowanie i dostępność środków ochrony osobistej,
- c) plan działania w przypadku nagłych wypadków,
- d) plan działania w związku z organizacją ruchu,
- e) działania przeciwpożarowe,
- f) działania podjęte w celu przestrzegania przepisów bhp,
- g) zabezpieczenie Terenu Budowy i utrzymywanie porządku,
- h) działania w zakresie magazynowania materiałów, paliw itp. i ich ochrony przed warunkami atmosferycznymi,
- i) inne działania gwarantujące bezpieczeństwo Robót.



### **1.6.13. 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. Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu Odbioru Końcowego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu Odbioru Końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć utrzymanie nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

### **1.6.14. 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. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650).

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.

### **1.6.15. Działania związane z organizacją prac przed rozpoczęciem Robót**

Przed rozpoczęciem Robót Wykonawca jest zobowiązany powiadomić pisemnie wszystkie zainteresowane strony o Dacie Rozpoczęcia Robót oraz o Dacie Zakończenia.

Z chwilą przejęcia Terenu Budowy Wykonawca odpowiada przed właścicielami nieruchomości, których teren został przekazany pod budowę, za wszystkie szkody powstałe na tym terenie. Wykonawca zobowiązany jest również do przyjmowania i wyjaśniania skarg i wniosków mieszkańców i wszystkich właścicieli lub dzierżawców terenu przekazanego czasowo pod budowę.

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

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania 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 dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

## **2.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego**

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

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru.

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

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba, że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.

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

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru.

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

## **2.3. Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych Robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów może zostać zmieniony przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do posiadania i do udostępniania świadectw, jakości podstawowych materiałów takich jak: Aprobaty Techniczne, Certyfikaty Zgodności i Deklaracje Zgodności.

W przypadku kwestionowania rzetelności materiałów przedstawionych przez Wykonawcę lub przedstawionych przez niego świadectw jakości, Inspektor Nadzoru ma prawo do zlecenia dowolnej, niezależnej jednostce, wykonanie badań sprawdzających. Jeżeli jednostka sprawdzająca badania potwierdzi zastrzeżenia Inspektora Nadzoru, wówczas koszt tych badań obciąża Wykonawcę, a zakwestionowany materiał lub wykonane Roboty będzie się uważać za nieprzyjęte.

## **2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, za chowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

## **2.5. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w ST służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań.

Dopuszcza się zamienne rozwiązania ( w oparciu na produktach innych producentów) pod warunkiem:

- Spełnienia tych samych właściwości technicznych
- Przedstawieniu zamiennych rozwiązań na piśmie ( dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania)
- Uzyskaniu akceptacji projektanta i zamawiającego

## **2.6. Dopuszczenia stosowania materiałów**

Przy wykonywaniu Robót Budowlanych należy stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wyroбами dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są wyroby właściwie oznaczone, zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881).

a) Oznaczone znakiem CE (zgodnie z Dyrektywą 89/106/EWG), dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm (PN-hEN), z europejską aprobatą techniczną (EAT) lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających

niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał Deklarację Zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej (bez znaku CE). Dokumentem potwierdzającym zgodność wyrobu z europejskimi normami i aprobatami, a więc upoważniającym do znaku CE, jest Deklaracja Zgodności, wystawiona przez z producenta po dokonaniu odpowiedniej procedury oceniającej.

Wyrób budowlany ze znakiem CE może być od 1 maja 2004 r. swobodnie wprowadzany na rynek Polski i innych krajów członkowskich Unii Europejskiej, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U. 2004 nr 195 poz. 2011)

b) Wyroby budowlane, dla których wydano Certyfikat Zgodności na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych - w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji. Certyfikaty Zgodności na znak bezpieczeństwa B są dokumentami wskazującymi, że wyrób spełnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa, ustalone w Polskich Normach, zawarte w aprobach technicznych oraz właściwych przepisach i dokumentach technicznych. Certyfikat B jest wydawany przez Polskie Centrum Badań i Certyfikacji lub jednostki akredytowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004 nr 198 poz. 2041) i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. 2004 nr 249 poz. 2497).

## **2.7. Jakość stosowanych materiałów**

Za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych Robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową i wymaganiami ST odpowiedzialny jest Wykonawca Robót. Wszystkie atesty, świadectwa, dokumenty laboratoryjne itp. powinny być gromadzone na bieżąco w miarę postępu Robót i być zawsze dostępne do wglądu dla Inspektora Nadzoru. Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające:

a) Certyfikat Zgodności na znak bezpieczeństwa B wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, Aprobatach Technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, Deklarację Zgodności lub Certyfikat Zgodności:

- z Polską Normą,
- z Aprobata Techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy.

b) oznaczenie znakiem CE

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona

do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

## **2.8. Stosowanie materiałów innych niż wskazane w Dokumentacji Projektowej**

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w Specyfikacji Technicznej służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych oraz spełnieniu pożądanym przez Projektanta założeń estetycznych założonych w Dokumentacji Projektowej.

Dopuszcza się zamienne rozwiązania (wykorzystujące produkty innych producentów) pod warunkiem:

- a) spełnienia minimum tych samych właściwości technicznych i estetycznych.
- b) uzyskania akceptacji Projektanta i Zamawiającego zwłaszcza, co do elementów wykończenia, kolorystyki oraz doboru materiałów wykończeniowych gdzie każdorazowo dla zamiennego rozwiązania wymagana jest zgoda Projektanta.
- c) przedstawieniu zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania, Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru)

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z Ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, Programie Zapewnienia Jakości (PZJ) i Programie Robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym w Umowie.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków Umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

## **4. TRANSPORT**

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej i ST oraz zgodnie ze wskazaniami Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym w Umowie.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i innych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. 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 Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na koszt Wykonawcy.

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

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na sformułowaniach zawartych w Umowie, Dokumentacji Projektowej, ST oraz w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:



- ☐ projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
- ☐ plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),
- ☐ projekt organizacji budowy,
- ☐ projekt technologii i organizacji montażu (dla obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie).

## **5.2. Program Robót**

Możliwości przerobowe Wykonawcy w dziedzinie Robót, kolejność Robót oraz sposoby realizacji powinny zapewnić wykonanie Robót w określonym terminie.

Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram budowy zgodny z Umową. Harmonogram powinien wyraźnie przedstawiać w etapach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru proponowany postęp Robót w zakresie głównych obiektów i zadań umownych.

## **5.3. Wykonanie urządzenia Terenu Budowy**

### **5.3.1. Wymagania dotyczące urządzenia Terenu Budowy**

Wykonawca w ramach Umowy ma wykonać zabezpieczenie terenu zaplecza i Terenu Budowy, w szczególności:

- a) dostarczyć, zainstalować i zdemontować po wykorzystaniu urządzenia zabezpieczające (bariery ochronne, oświetlenie, znaki ostrzegawcze i wszelkie inne),
- b) uprzątnąć Teren Budowy po zakończeniu każdego elementu Robót i doprowadzić Teren Budowy do stanu pierwotnego po zakończeniu Robót i likwidacji Terenu Budowy.

### **5.3.2. Tablice informacyjne oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Wykonawca w ramach Umowy jest zobowiązany:

- a) wykonać, ustawić i utrzymywać tablice informacyjne na czas wykonywania Robót,
- b) wykonać, umieścić i zabezpieczyć w sposób trwały przed zniszczeniem ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Tablice informacyjne powinny spełniać następujące wymagania:
  - a) zawierać informacje o rodzaju prowadzonych robót budowlanych, adresie robót, numerze Decyzji o pozwoleniu na budowę; dane: organu nadzoru budowlanego, Zamawiającego (Inwestora), Wykonawcy, Projektantów; numery telefonów alarmowych
  - b) posiadać wymiary 90 x 70 cm,
  - c) napisy na tablicy informacyjnej powinny być wykonane na sztywnej płycie koloru żółtego, literami i cyframi koloru czarnego, o wysokości co najmniej 4 cm,
  - d) tablica powinna być umieszczona na wysokości nie mniejszej niż 2 m.

Ogłoszenie powinno zawierać:

- a) przewidywane Daty Rozpoczęcia i Zakończenia wykonywanych Robót Budowlanych,
- b) maksymalną liczbę pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach,
- c) informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

#### **5.4. Zaplecze wykonawcy**

Wykonawca w ramach ryczałtu Kontraktu zobowiązany jest zapewnić odpowiednio zorganizowany plac budowy i zaplecze Wykonawcy w tym:

1. Zaplecze budowy.

- Zaplecze biurowe,
- Zaplecze socjalno -bytowe,
- Część składowo -magazynową i miejsce parkowania sprzętu i transportu,
- Zapewnić odpowiedni sprzęt i wyposażenie,
- Dostawę mediów,
- Ogrodzenie i zabezpieczenie terenu budowy,

2. Zapewnić odpowiednią obsługę geodezyjną budowy.

3. Zapewnić odpowiednie środki transportu i łączności.

4. Znaleźnienie lokalizacji zaplecza, wykonanie dokumentacji i dokonanie kompletu uzgodnień wymaganych do budowy zaplecza lub dzierżawy lokalu, oraz utrzymanie i eksploatacja w/wym Zaplecza przez cały czas trwania Kontraktu aż do dnia końcowego odbioru budowy należy do obowiązków Wykonawcy.

5. Zaplecze pozostaje własnością Wykonawcy i jest w jego dyspozycji dopiero po zakończeniu budowy. W trakcie budowy wszelkie zmiany na placu budowy, w zapleczu Wykonawcy i wyposażeniu oraz dysponowanie Zapleczem może nastąpić jedynie za zgodą Inspektora Nadzoru.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **6.1. Zasady ogólne**

**6.1.1.** Wykonawca odpowiedzialny jest za wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora Nadzoru i Projektanta, zgodnie z art. 22, 23 i 28 Ustawy Prawo Budowlane. Obiekty budowlane wykonywane na zlecenie Zamawiającego powinny zapewniać:

a) w zakresie wymagań podstawowych: bezpieczeństwo konstrukcji, bezpieczeństwo pożarowe, bezpieczeństwo użytkowania, odpowiednie warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochronę środowiska, ochronę przed hałasem i drganiami, oszczędności energii i odpowiednią izolacyjność cieplną przegród.

b) warunki użytkowe, zgodne z przeznaczeniem obiektów, a w szczególności w zakresie oświetlenia, zaopatrzenia w wodę, usuwania ścieków i odpadów, ogrzewania i wentylacji.

c) niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich



d) ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym w szczególności:

- zapewnienie dostępu do drogi publicznej,
- ochronę przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności, dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, ochronę przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, ochronę przed zanieczyszczeniem powietrza, wody lub gleby.

**6.1.2.** Odstępstwo od przepisów techniczno -budowlanych możliwe jest tylko w przypadkach szczególnie uzasadnionych.

Przypadki takie wynikać mogą z kształtu i wymiarów działki budowlanej, zagospodarowania terenu sąsiedniego albo niemożliwości spełnienia obecnie obowiązujących przepisów techniczno -budowlanych.

Zakaz udzielania zgody na odstępstwa od przepisów techniczno -budowlanych, powodujących ograniczenie dostępności obiektów budowlanych dla osób niepełnosprawnych dotyczy obiektów wymienionych w art. 5 ust. 1 pkt. 4 Ustawy Prawo Budowlane tj. obiektów użyteczności publicznej.

**6.1.3.** Wyrażenie zgody na odstępstwo od przepisów techniczno -budowlanych należy do kompetencji organu państwowego nadzoru budowlanego stopnia podstawowego, tj do tego organu, który wydał pozwolenie na budowę. Udzielenie zgody na odstępstwo od przepisów techniczno -budowlanych poprzedzone musi być wydaniem upoważnienia przez właściwego ministra, to znaczy ministra uprawnionego do wydania przepisów techniczno -budowlanych, od których miałyby zostać wydane odstępstwo.

**6.1.4.** W celu zachowania tajemnic zawodowych oraz wprowadzanie chronionych rozwiązań technologicznych i innych należy przestrzegać następujących postanowień. Dokumentacja dostarczona przez Zamawiającego stanowi jego własność i nie może być używana lub udostępniana osobom trzecim bez zgody Zamawiającego.

Wprowadzanie chronionych rozwiązań technologicznych, zastrzeżone jest jako dobro niematerialne prawami autorskimi i pokrewnymi. Powielanie, zatem wprowadzonych chronionych rozwiązań, na które Zamawiający uzyskał zgodę dla konkretnego obiektu, stanowiłoby naruszenie takich praw autorskich. Projektant (Autor) może dochodzić roszczeń w stosunku do osób trzecich korzystających z tych dóbr. Jeżeli w zastosowanym rozwiązaniu zastrzeżono zachowanie tajemnicy zawodowej, to każde naruszenie tych zastrzeżeń spowodować może dochodzenie z tego tytułu roszczeń na drodze postępowania sądowego w trybie cywilnym lub karnym. Wprowadzenie przez Wykonawcę do realizacji rozwiązań chronionych patentami i prawami ochronnymi wymagać będzie udokumentowanej zgody Projektanta (autora) na korzystanie z takich rozwiązań.

**6.1.5.** Osoby pełniące samodzielne funkcje techniczne w trakcie realizacji obiektów budowlanych odpowiedzialne są za wykonywanie tych funkcji zgodnie z przepisami, przywołanymi niniejszą Specyfikacją Polskimi Normami i zasadami wiedzy technicznej oraz za należytą staranność w wykonywaniu pracy, jej właściwą organizację, bezpieczeństwo i jakość. Pełnienie samodzielnych funkcji technicznych na budowie

przy wykonywaniu Robót niezgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi zagrożone jest karami jeżeli realizacja Robót Budowlanych prowadzona będzie w sposób rażący przy nieprzestrzeganiu przepisu art. 5 Ustawy Prawo Budowlane. Za wykroczenia określone w art. 93 pkt. 6 Ustawy Prawo Budowlane, odpowiedzialności karnej podlegać będzie ten, kto wykonywać będzie Roboty Budowlane w sposób odbiegający od ustaleń i warunków określonych w przepisach, Decyzji o pozwoleniu na budowę bądź istotnie odbiegający od zatwierdzonego Projektu budowlanego.

**6.1.6.** Inspektor Nadzoru nie może wydawać poleceń wykonywania Robót Budowlanych w sposób niezgodny z przepisami techniczno-budowlanymi.

**6.1.7.** Za naruszenie przepisów techniczno -budowlanych w trakcie budowy uważać się będzie odstępstwo od zatwierdzonego Projektu budowlanego. Dokonanie istotnego odstępstwa od zatwierdzonego Projektu budowlanego wymagać będzie zmiany Decyzji o pozwoleniu na budowę (art. 36a Ustawy Prawo Budowlane), a także wstrzymania Robót Budowlanych (art. 50 Ustawy Prawo Budowlane). Koszty wynikające z tego tytułu obciążają te jednostki, które dopuściły się takiego postępowania. Nakazy, o których mowa wyżej mogą być orzeczone także wówczas, gdy naruszenie przepisów Techniczno-budowlanych zostanie stwierdzone już po zakończeniu Robót Budowlanych.

## **6.2. Program zapewnienia jakości (PZJ)**

Do obowiązku Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektorowi Nadzoru Programu Zapewnienia Jakości (PZJ), w którym Wykonawca przedstawi zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Program Zapewnienia Jakości, o ile nie uzgodniono inaczej z Inspektorem Nadzoru, powinien zawierać:

- a) organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- b) organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- c) wytyczne bhp dla prowadzonych Robót ,
- d) wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- e) wykaz osób odpowiedzialnych, za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- f) system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli zapewnienia, jakości wykonywanych Robót,
- g) wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- h) sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru.
- i) wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia kontrolno -pomiarowe,
- j) rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,

k) sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,  
l) 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,

### **6.3. Zasady kontroli jakości Robót**

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przy gotowaniu i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót.

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

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości, są określone w ST i normach. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, potwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń w celu ich inspekcji. Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących, sprzętu, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

### **6.4. Pobieranie próbek**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, zgodnie z zasadą, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia wad; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Zakres pobierania próbek Wykonawca uzgodni szczegółowo z Inspektorem Nadzoru.

### **6.5. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Zakres badań Wykonawca uzgodni szczegółowo z Inspektorem Nadzoru.

## **6.6. Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w Programie Zapewnienia Jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach przez niego zaaprobowanych.

## **6.7. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru**

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

Inspektor Nadzoru po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, może oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

## **6.8. Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor Nadzoru może dopuścić do stosowania tylko te materiały, które spełniają kryteria określone w punkcie 2 niniejszej ST. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

## **6.9. Dokumenty budowy**

### **6.9.1. Dziennik Budowy**

Dziennik Budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do momentu odbioru końcowego.

Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Do dokonywania wpisów w Dzienniku Budowy upoważnieni są:

- a) Inspektor Nadzoru,
- b) Projektant,
- c) Kierownik Budowy,
- d) Osoby wykonujące czynności geodezyjne na terenie budowy,
- e) Pracownicy organów nadzoru budowlanego i innych organów uprawnionych do kontroli przestrzegania przepisów na budowie.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- a) datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- b) datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- c) uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru Programu Zapewnienia, Jakości i harmonogramu Robót,
- d) Daty Rozpoczęcia i Daty Zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- e) przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- f) uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- g) daty zarządzenia wstrzymania Robót, z podaniem powodu,
- h) zgłoszenia i daty Odbiorów,
- i) wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- j) stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- k) zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- l) dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- m) dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,
- n) dane dotyczące, jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- o) wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- p) inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Dziennik Budowy niezależnie od podstawowych informacji o danej budowie i bieżących informacji oraz warunkach musi zawierać między innymi zgłoszenie przez Wykonawcę poszczególnych elementów Robót do odbioru przez Inspektora Nadzoru oraz potwierdzenie dokonania tego odbioru. Dziennik budowy spełnia również rolę książki kontroli jakości, zawierającej wszelkie polecenia, decyzje i uzgodnienia Inspektora Nadzoru i Projektanta.



### **6.9.2. Księga Obmiaru**

Księga Obmiaru stanowi dokument pozwalający określić faktyczny stopień zaawansowania każdego z elementów Robót w stosunku do harmonogramu. Księga Obmiaru nie stanowi podstawy do rozliczenia robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły, w jednostkach przyjętych w Kosztorysie Ofertowym i wpisuje się je do Księgi Obmiaru.

### **6.9.3. Dokumenty potwierdzające stosowanie materiałów**

Deklaracje zgodności lub Certyfikaty Zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w Programie Zapewnienia Jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do Odbioru Robót. Powinny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

### **6.9.4. Dokumentacja Powykonawcza**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich Zmian w rodzajach materiałów, lokalizacji i wielkości Robót. Zmiany te należy rejestrować w Dokumentacji Projektowej, która zostanie dostarczona w tym celu. Po zakończeniu Robót dokumentacja ta zostanie przedłożona Inspektorowi Nadzoru, jako Dokumentacja Powykonawcza w trzech równobrzmiących egzemplarzach + 3 egz. w wersji elektronicznej. Wykonawca powinien przekazywać Inspektorowi Nadzoru Dokumentację Powykonawczą w celu dokonania przeglądu w terminach z nim uzgodnionych lub w innym czasie określonym w Umowie.

### **6.9.5. Pozostałe dokumenty budowy**

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

- a) Decyzję o pozwoleniu na budowę,
- b) protokoły przekazania Terenu Budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły Odbioru Robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) korespondencję na budowie.

### **6.9.6. Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót**

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w Kosztorysie Ofertowym. Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar wykonanych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

## **7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

## **7.3. Czas przeprowadzania obmiaru**

Obmiary będą przeprowadzone przed Częściowym lub Końcowym Odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach.

Obmiar Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu przeprowadza się w czasie wykonywania Robót, przed ich zakryciem. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi w protokołach.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

# **8. ODBIÓR ROBÓT**

## **8.1. Rodzaje Odbiorów Robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- 1) Odbiór Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu,
- 2) Odbiór Częściowy,
- 3) Odbiór Urządzeń (przed ich wbudowaniem)
- 4) Odbiór Końcowy,
- 5) Odbiór Pogwarancyjny.

### **8.1.1. Odbiór Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu**

Wykonawca jest zobowiązany przedstawić Inspektorowi Nadzoru do odbioru wszystkie roboty zanikające.



Odbiór Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.

Odbioru Robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

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

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary (np. szkice geodezyjne), w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami Dokumentem potwierdzającym dokonanie Odbioru Robót jest protokół sporządzony przez Inspektora Nadzoru w obecności Wykonawcy.

### **8.1.2. Odbiór Częściowy**

Odbiór Częściowy Robót dotyczy:

- a) każdej znaczącej części Robót Budowlanych, która albo została ukończona, albo została zajęta lub jest użytkowana przez Zamawiającego,
- b) każdej części Robót Budowlanych, którą Zamawiający wybrał w celu zajęcia lub użytkowania przed zakończeniem. Odbiory Częściowe powinny być prowadzone dla Robót zgodnie z postanowieniami

Umowy lub wyszczególnionych odrębnie w Programie Robót.

Przy Odbiorze Częściowym Wykonawca jest zobowiązany przedstawić:

- a) Dokumentację Projektową z naniesionymi na niej Zmianami
- b) Dziennik Budowy
- c) Dokumenty dotyczące, jakości wbudowanych materiałów
- d) Wyniki badań i protokoły pomiarów wymaganych normami
- e) Obmiar Robót podlegających Odbiorowi

Odbiór Częściowy polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z Dokumentacją Projektową i ST, użycia właściwych materiałów, prawidłowości wykonania i montażu oraz zgodności z normami i przepisami obowiązującymi przy realizacji Robót.

Odbioru Robót dokonuje Zamawiający w obecności Inspektora Nadzoru.

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

Jakość i ilość Robót ocenia Zamawiający w obecności Inspektora Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o

przeprowadzone pomiary (np. szkice geodezyjne), w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

Dokumentem potwierdzającym dokonanie Odbioru Częściowego Robót jest protokół sporządzony przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy.

### **8.1.3. Odbiór Urządzeń przed ich wbudowaniem**

Odbiór Urządzeń przed ich wbudowaniem polega na wykonaniu następujących czynności:

- a) sprawdzeniu, czy dostarczone Urządzenia odpowiadają zamówieniu,
- b) sprawdzeniu, czy dostarczone Urządzenia posiadają karty gwarancyjne oraz niezbędne certyfikaty,
- c) oceny, czy urządzenia nie posiadają widocznych uszkodzeń.

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danego Urządzenia do montażu i odbioru zgłasza Wykonawca powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 2 dni od daty powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i zgodność Urządzenia z zapisami Dokumentacji

Projektowej i ST ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie ww. dokumentów przedłożonych przez Wykonawcę. Dokumentem potwierdzającym dokonanie odbioru urządzenia jest protokół sporządzony przez Inspektora Nadzoru w obecności Wykonawcy.

### **8.1.4. Odbiór Końcowy**

Odbiór Końcowy przeprowadzany jest dla całości Robót Budowlanych. Przy Odbiorze Końcowym Wykonawca zobowiązany jest przedstawić:

- a) Dokumentację Projektową Powykonawczą, w tym dokumentację geodezyjną powykonawczą zawierającą kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (w trzech egzemplarzach),
- b) Dziennik Budowy
- c) Dokumenty dotyczące, jakości wbudowanych materiałów
- d) Specyfikacje Techniczne,
- e) Receptury i ustalenia technologiczne,
- f) Certyfikaty Zgodności i/lub Deklaracje Zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i PZJ,
- g) Wyniki badań i protokoły pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST i PZJ,
- h) Dokumenty potwierdzające dokonanie Odbiorów Częściowych i Odbiorów Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu, o ile takie Odbiory występowały.
- i) Dokumenty potwierdzające wykonanie Robót Uzupełniających (np. przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania Robót właścicielom urządzeń, o ile takie roboty występowały.
- j) Dokumenty potwierdzające wykonanie Robót Poprawkowych, oraz robót wynikających z uwag i zaleceń

Inspektora Nadzoru w trakcie budowy, o ile takie roboty występowały.

k) Dokumenty (oświadczenia) o braku sprzeciwu lub uwag ze strony właściwych organów, zgodnie z wymaganiami Ustawy Prawo Budowlane (art. 56 i 57), w tym: Inspekcji Ochrony Środowiska, Państwowej Inspekcji Sanitarnej, Państwowej Inspekcji Pracy, Państwowej Straży Pożarnej.

Odbiór Końcowy polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z Dokumentacją Projektową i ST, użycia właściwych materiałów, prawidłowości wykonania i montażu oraz zgodności z normami i przepisami obowiązującymi przy realizacji Robót.

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

Zakończenie Robót oraz gotowość do Odbioru Końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy, z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbiór Końcowy Robót nastąpi w terminie ustalonym w Umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia Robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa powyżej.

Odbioru Końcowego Robót dokona Zamawiający. Zamawiający odbierając Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST. W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego braku gotowości Wykonawcy do Odbioru lub stwierdzenia, że jakość wykonywanych Robót znacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST, Zamawiający może przerwać czynności odbioru i ustalić nowy termin Odbioru Końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego, że jakość wykonywanych Robót nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, Zamawiający może dokonać potrąceń wartości Robót, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Umowie. Dokumentem potwierdzającym dokonanie Odbioru Końcowego Robót jest protokół sporządzony przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy.

#### **8.1.5. Odbiór Pogwarancyjny**

Odbiór Pogwarancyjny przeprowadzany jest w ostatnim miesiącu ważności gwarancji.

Odbiór pogwarancyjny polega na przeprowadzeniu oględzin wszystkich elementów objętych gwarancją oraz sprawdzeniu wykonania uwag i zaleceń Zamawiającego względnie użytkownika obiektu, co do zgłoszonych uwag dotyczących funkcjonowania obiektu w okresie gwarancyjnym.

Odbiór Pogwarancyjny nastąpi w terminie ustalonym w Umowie.

Odbioru Pogwarancyjnego Robót dokona Zamawiający zapoznając się z wykonaniem zaleceń Odbioru Końcowego skierowanych do Wykonawcy oraz zapoznając się z uwagami Zamawiającego względnie użytkownika obiektu.

Z przebiegu Odbioru Pogwarancyjnego sporządzony zostanie protokół, w którym Zamawiający dokona oceny prawidłowości wykonania Robót wpływających na funkcjonowanie obiektu. Jeżeli nie zostaną wskazane Wady dotyczące wykonania

Robót wpływające na funkcjonowanie obiektu to stanowi to podstawę, przy uwzględnieniu postanowień Umowy, do zwolnienia przez Zamawiającego Wykonawcy z zobowiązań gwarancyjnych wynikających z Umowy.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ustalenia ogólne**

Zasady i podstawy płatności są szczegółowo s precyzowane w postanowieniach Umowy. O ile w Umowie nie postanowiono inaczej, podstawą płatności jest obmierzona ilość Robót wykonanych przez Wykonawcę. Do obmierzonych ilości zastosowanie będą miały Ceny jednostkowe podane przez

Wykonawcę za jednostkę obmiarową danej pozycji Kosztorysu Ofertowego. Dla pozycji wycenionych ryczałtowo zastosowanie będzie miała Cena Ryczałtowa podana przez Wykonawcę w danej pozycji.

Cena Jednostkowa lub Cena Ryczałtowa będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie danej pozycji, określone dla tej Roboty w ST i w Dokumentacji Projektowej.

Ceny Jednostkowe i Ceny Ryczałtowe będą obejmować w szczególności:

- a) robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- b) wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na Teren Budowy,
- c) wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- d) koszty pośrednie w skład, których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym m.in. doprowadzenie energii, wody, budowa dróg dojazdowych itp., koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy),
- e) zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót oraz w okresie gwarancyjnym.

### **9.2. Wymagania Umowy i Specyfikacji Technicznej**

Koszt dostosowania się do wymagań Umowy w tym wymagań zawartych w Specyfikacji Technicznej obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach a nie wyszczególnione w Przedmiarze Robót.

Cena Ryczałtowa musi uwzględniać między innymi następujące koszty związane z prowadzeniem Robót:

- a) wykonanie niezbędnych pomostów roboczych i innych konstrukcji pomocniczych,
- b) koszt organizacji placu budowy
- c) zapewnienie dostaw wody energii i innych niezbędnych mediów na czas budowy
- d) monitoring geodezyjny otaczających budynków
- e) koszty rozbiórek i przebudów
- f) koszt obsługi geodezyjnej,
- g) koszt rekultywacji terenu,
- h) koszt wywozu odpadów.
- i) koszt wybudowania objazdów / przejazdów i organizacji ruchu obejmujący:
  - opracowanie oraz uzgodnienie z odpowiednimi instytucjami Projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Zamawiającemu i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu Robót.
  - ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu.
  - opłaty/dzierżawy terenu
  - przygotowanie terenu
  - konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu.
  - tymczasową przebudowę urządzeń obcych.
- j) koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmujący:
  - oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł
  - utrzymanie płynności ruchu publicznego.
- k) koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmujący:
  - usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania
  - doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego

O ile nie postanowiono inaczej w Umowie, Cena Jednostkowa i Cena Ryczałtowa podana przez Wykonawcę za daną pozycję w Kosztorysie Ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania przez niego dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót.

W ramach Kontraktu przewidzianego w cenie ryczałtowej Wykonawca zapewni:

- a) dostarczenie i zainstalowanie urządzeń zabezpieczających (bariery ochronne, oświetlenie, znaki ostrzegawcze itp.) dla Terenu Budowy,
- b) Wykonawca zobowiązany jest do wybudowania lub wydzierżawienia odpowiedniego Zaplecza na potrzeby budowy, zapewnienia mu ciągłej dostawy mediów (energia elektryczna, dojazd, ogrodzenie, wywóz nieczystości stałych i płynnych itp.), utrzymanie sprzętu i wyposażenia w odpowiedniej sprawności, wymiana urządzeń



podlegających zużyciu, zapewnienie napraw serwisowych i bieżącymi kosztami eksploatacji.

c) eksploatację i utrzymanie zainstalowanych urządzeń zabezpieczających,

d) demontaż zamontowanych Urządzeń Tymczasowych,

e) prace porządkowe.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Wymagania ogólne**

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną ich część i należy je czytać łącznie z Dokumentacją

Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, jak gdyby tam one występowały. Przyjmuje się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowane będą miały ostatnie wydania Polskich Norm, o ile nie postanowiono inaczej. Gdziekolwiek następują odwołania do Polskich Norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm krajów Unii Europejskiej w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami i przepisami obowiązującymi w Polsce. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm przy wykonywaniu Robót oraz do stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami zawartymi w Specyfikacjach Technicznych.

### **10.2. Wykaz ważniejszych aktów prawnych, norm i przepisów obowiązujących w Polsce dotyczących przedsięwzięcia**

1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami. Dz. U. Nr 93, poz.888, Warszawa 16 kwietnia 2004; Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane(Dz. U.2004 Nr 93, poz. 888)

2) Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).

3) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).

4) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).

5) Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).

6) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).

7) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

8) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno -użytkowego (Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072)

9) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126)

10) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2002 nr 75,poz.690)

11) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. 1998 nr 107, poz. 679) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. 2002 nr 8, poz. 71).

12) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004 nr 198 poz. 2041).

13) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U. 2004 nr 195 poz. 2011)

14) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881).

15) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. 2004 nr 249 poz. 2497)

16) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi z późniejszymi zmianami (Dz.U. 2002 nr 151 poz. 1256) i Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz.U. 2003 nr 80 poz. 718).



17) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z późniejszymi zmianami (Dz.U. 2002 nr 108 poz. 953) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. 2004 nr 198 poz. 2042).

18) Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U.2003 nr 169, poz. 1650)

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

20) Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 nr 169, poz. 1650)

### **10.3. Inne dokumenty i instrukcje**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych, (tom I, II, III, IV, V ) Arkady, Warszawa 1989 -1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo –Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST)

### 1.1.0 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Spis treści:

#### 1. Wstęp

- 1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)
- 1.2 Zakres stosowania SST
- 1.3 Zakres robót objętych SST
- 1.4 Określenia podstawowe
- 1.5 Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót
- 1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

#### 2. Materiały

#### 3. Sprzęt

#### 4. Transport

#### 5. Wykonanie robót

#### 6. Kontrola jakości robót

#### 7. Obmiar robót

#### 8. Odbiór robót

#### 9. Podstawa płatności

#### 10. Przepisy związane

### SST- 1.1.0 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

#### 1. Wstęp

#### 1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zadania: „Remont w budynku Domu Studenckiego nr 5 przy alei Piastów 24”.

#### 1.2 Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

#### 1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót rozbiórkowych.

#### 1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podano w ST „1.4 Określenia podstawowe”

## **1.5 Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

**CPV – 45111200-0 Roboty rozbiórkowe**

## **1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

## **2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 2

## **3. Sprzęt**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 3

### **3.2. Sprzęt do wykonania robót związanych z wyburzeniem obiektów**

Do wykonania robót rozbiórkowych należy stosować:

- Miotły pneumatyczne.
- Szlifierki.
- Ładowarki.
- Środek transportowy.

## **4. Transport**

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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 4.

### **4.2. Transport materiałów z rozbiórki**

Materiał z rozbiórki można przewozić dowolnym środkiem transportu. Wybór środka transportu zależy od odległości i warunków lokalnych. Przyjęto wywózkę ziemi i gruzu na odległość 5 km.

## **5. Wykonanie Robót**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 5.

### **5.2. Czynności wstępne**

Roboty rozbiórkowe obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich obiektów budowlanych, w stosunku, do których zostało to przewidziane w dokumentacji projektowej.

Obiekty znajdujące się w pasie robót rozbiórkowych, nie przeznaczone do usunięcia, powinny być przez Wykonawcę zabezpieczone przed uszkodzeniem. Jeżeli obiekty, które mają być zachowane, zostaną uszkodzone lub zniszczone przez Wykonawcę, to powinny one być odtworzone na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez Zamawiającego.

### **5.3. Roboty rozbiórkowe**

Roboty rozbiórkowe obejmują:

- Rozbiórkę fragmentów ścian.
- Demontaż wskazanych instalacji teleinformatycznych
- Demontaż urządzeń w sanitariatach oraz skucie istniejących okładzin ściennych.
- Rozbiórkę stolarki drzwiowej i okiennej wraz z niezbędnym rozkuciem

(poszerzeniem) ościeży:

- Demontaż stolarki okiennej i drzwiowej:

Materiał z rozbiórki należy zutylizować.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Sprawdzenie, jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia elementów budowli i budynku, przetransportowania zdemontowanych materiałów poza teren budowy.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 7.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową dla jest m<sup>3</sup> (metr sześcienny) rozbieranego elementu.

## **8 ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru podano w ST „Odbiór robót” pkt 8.

## **9. Podstawa płatności**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 9

### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena 1 m<sup>3</sup> robót obejmuje:

- wykonanie rozbiórki elementów budowli i budynku.
- sortowanie i przyzbowanie odzyskanych materiałów.
- odwiezienie materiału / rozbiórki.
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Nie występują.

**Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.**

**Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.**

## **2.1.0 ROBOTY MURARSKIE**

Spis treści:

### 1. Wstęp

- 1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)
- 1.2 Zakres stosowania SST
- 1.3 Zakres robót objętych SST
- 1.4 Określenia podstawowe
- 1.5 Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót
- 1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

### 2. Materiały

### 3. Sprzęt

### 4. Transport

### 5. Wykonanie robót

### 6. Kontrola jakości robót

### 7. Obmiar robót

### 8. Odbiór robót

### 9. Podstawa płatności

### 9. Przepisy związane

## **SST- 2.1.0 ROBOTY MURARSKIE**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murarskich

#### **1.2 Zakres stosowania specyfikacji**

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

#### **1.3 Zakres robót objętych specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu robót murarskich ścian fundamentowych, ścian zewnętrznych nośnych, ścian wewnętrznych nośnych, ścian działowych

#### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i SST „Wymagania ogólne”

## **1.5 Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

**CPV – 45262410-8 Roboty murarskie**

## **1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za zgodność z rysunkami, specyfikacją techniczną i poleceniami Projektanta i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

## **2. MATERIAŁY**

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu ścian są:

- Ściana działowe z porothermu gr. 12cm
- Zamurowania otworów drzwiowych - zaprojektowano, jako jednowarstwowe, z porothermu gr. 24 otynkowane wewnątrz tynkiem cem.-wap.
- Zaprawa cementowa - wapienna

## **3. SPRZĘT**

Wyciąg, samochód skrzyniowy, rusztowanie fasadowe ramowe

## **4. TRANSPORT**

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je ustawić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

Transport cementu powinien być zgodny z postanowieniami normy BN-88/673-08 i PN-88/B-3000

Przechowywanie cementu w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.  
Przechowywanie cementu powinno być zgodne z postanowieniami normy BN-88/673-08 i PN-88/B- 3000

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

5.1 Ogólne warunki wykonania robót podano poniżej:

Przed ułożeniem należy obficie zwilżyć wodą.



Bloczki gazobetonowe gr. 24 cm układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane tylko przy temp. pow. 5 °C. Wykonywanie konstrukcji murowych grubości większej niż 1 cegła dopuszcza się w temp. poniżej 5 °C. pod warunkiem zastosowania odp. środków. W zwykłych murach, jeśli nie ma szczególnych wymagań należy przyjmować grubość normową spoiny:

- 15 mm w spoinach poziomych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 17 mm a minimalna 12 mm
- 10 mm w spoinach pionowych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 13 mm a minimalna 8 mm. Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą przy zewnętrznych licach Na głębokość 5-10 mm Odbiór wbudowanych ościeżnic drzwiowych i okiennych:

Odchylenie od pionu i poziomu dla ościeżnic drzwiowych i okiennych nie powinno być większe niż 2 mm na 1m i nie większe niż 3 mm na całej długości stojaka lub nadproża ościeżnicy. Największe dopuszczalne zwichrowanie ościeżnicy z płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2mm.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów muru:

Zwichrowanie i skrzywienie:

na długości 1 m - 3 mm,

na całej powierzchni ściany pomieszczenia- 10 mm

Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi:

na wys. 1 m - 3 mm,

na wys. 1 kondygnacji - 6 mm,

na całej wysokości ściany - 20 mm

Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy ściany muru:

na długości 1m — 1 mm,

na całej długości budynku 15 mm

Stosować zasady kontroli wg zasad ogólnych ST oraz wg instrukcji producenta.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Stosować zasady kontroli wg zasad ogólnych ST oraz pkt.5.

Dostarczane na plac budowy materiały i zaprawy należy kontrolować pod względem ich, jakości. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu czy dostarczone materiały posiadają wymagane atesty. W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie

Ogólne zasady kontroli, jakości robot podano w PN-69/B-10023 Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetowe wykonane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze i w PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiaru jest: ściany m 2

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru podano w PN-69/B-10023 Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano żelbetowe wykonane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze.

I w PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

## 9. Forma płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST „Wymagania ogólne”

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401 z dnia 19 marca 2003 r.)
- BN-80/B-10021 - Prefabrykaty budowlane z betonu.
- Metody badań cech geometrycznych BN-80/6744-11
- Półfabrykaty budowlane z betonu. Drobnowymiarowe elementy ścienne.
- Pustaki PN-65/B – 14503
- Zaprawy budowlane cementowo-wapienne PN-65/B - 14504
- Zaprawy budowlane cementowe PN-88/B-30000
- Cement portlandzki PN-88/B-30001
- Cement portlandzki z dodatkami PN-88/B-04300
- Cement. Metody badań. Oznaczenia cech fizycznych BN-88/6731-08
- Cement. Transport i przechowywanie PN-86/B-30020
- Wapno PN-79/B-06711
- Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- Stosować się do wymagań zawartych w ST „Wymagania ogólne”

**Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.**

**Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.**

### **3.1.0. INSTALOWANIE DRZWI I OKIEN I PODOBNYCH ELEMENTÓW**

Spis treści:

#### **1. Wstęp**

- 1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)
- 1.2 Zakres stosowania SST
- 1.3 Zakres robót objętych SST
- 1.4 Określenia podstawowe
- 1.5 Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót
- 1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

#### **2. Materiały**

#### **3. Sprzęt**

#### **4. Transport**

#### **5. Wykonanie robót**

#### **6. Kontrola jakości robót**

#### **7. Obmiar robót**

#### **8. Odbiór robót**

#### **9. Podstawa płatności**

#### **10. Przepisy związane**

### **SST- 3.1.0. INSTALOWANIE DRZWI I OKIEN I PODOBNYCH ELEMENTÓW**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Montażu stolarki okiennej i drzwiowej, oraz ślusarki drzwiowej

##### **1.2 Zakres stosowania specyfikacji**

Specyfikacja jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

##### **1.3 Zakres robót objętych specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia parametrów użytkowych stolarki okiennej drzwiowej, ślusarki drzwiowej, oraz robót montażowych w/w wyrobów.

Zakres robót:

- montaż okna PCV EI60 pierwsze piętro
- montaż drzwi zewnętrznych stalowe, ocieplane
- montaż drzwi wewnętrznych pływiniowych, lub drewniane, nad drzwiami naświetla

## 1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i SST „Wymagania ogólne”

## 1.5 Wspólny Słownik Zamówień (CPV)

CPV – 45421146-9 Instalowanie drzwi i okien o podobnych elementach.

## 1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za zgodność z rysunkami, specyfikacją techniczną i poleceniami Projektanta i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

## 2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu:

Stolarki okiennej z pcv są:

- profil okienny
- zestaw szybowy zespolony ( szyba wewnętrzna bezpieczna)  $U_s = 1,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$  kolor profilu biały, Klasa akustyczna  $R_w 30\text{dB}$  Szkło termoizolacyjne niskoemisyjne thermoflat

Stolarki drzwiowej aluminiowej są :

- profil z przekładką termiczną  $U_p = 1,6 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$  , wykończenie powierzchni lakierowanie proszkowe, kolor biały
- zestaw szybowy zespolony ( szyba wewnętrzna bezpieczna)  $U_s = 1,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ , Klasa akustyczna  $R_w 32\text{dB}$  Szkło termoizolacyjne niskoemisyjne thermoflat. Szkło bezpieczne, z folią wzmacniającą P4.

Stolarki drzwiowej drewnianej

- ościeżnice drewniane, skrzydła drzwiowe o konstrukcji płytowo-pływiniowej, malowane w kolorze białym

## 3. SPRZĘT

Samochód, wiertarki, pistolety do pianki, drabiny.

## 4. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je ustawić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne warunki wykonania robot podano poniżej:

Instrukcja montażu okien:

Podczas montażu okien miejsca ich łączenia (gdzie powstają szczeliny) muszą spełniać wysokie wymagania, dotyczące:

- szczelności:
- wszystkie szczeliny istniejące we wnętrzu pomieszczeń muszą pozostać niedostępne dla przepływu powietrza w sposób możliwie absolutny i trwały;
- zmniejszania strat ciepła:
- należy unikać szkodliwych mostków cieplnych w miejscach połączeń;
- wyciszenia: dźwiękoszczelność należy dostosować do osobistych potrzeb;
- przenoszenia działających sił: siły, występujące w oknach, muszą być w sposób wystarczająco pewny przenoszone na ościeża;
- wodoszczelności (odporności na deszcz): niedopuszczalne jest wnikanie odpadów atmosferycznych do wnętrza budynku, a także w jego konstrukcje.

Zamocowania muszą być tak rozmieszczone, aby w sposób absolutnie pewny zapewniać przenoszenie działających na ościeże sił. Wzorem dla rozmieszczenia zamocowań może być następny rysunek. W szczególnych przypadkach mogą być konieczne dodatkowe mocowania. W nowoczesnych ościeżnicach położenie otworów dybli jest już zwykle ustalone, niemniej powinny one odpowiadać naszym zaleceniom.

### 5.1.1 ODSTĘPY ZAMOCOWAŃ

Zachowanie tych odstępów zabezpiecza ościeżnice przed odkształceniami wynikłymi z naprężeń, w skrajnych przypadkach prowadzących do pęknięć.

Przed wbudowaniem należy sprawdzić, czy:

- ilość okien zgadza się z zamówieniem;
- dostarczone okna są w dobrym stanie;
- każde okno pasuje do swojego ościeża;
- ościeża są przygotowane do wstawiania okna, czy muszą być poprawiane;
- dotrzymane są założone tolerancje;
- dostawca udzielił gwarancji na okna.

Kliny podpierające i dystansowe powinny zostać tak rozmieszczone, aby rozszerzalność profili pod wpływem ciepła nie była utrudniona.

## 5.1.2 Zastosowanie klinów podpierających i dystansowych (przedstawienie schematyczne)

### 5.1.3 Dyble do ram:

Dyble te będą musiały wytrzymać działanie sił ścierających, ścinających i wyginających. Dlatego bardzo ważne jest odpowiednie ich rozmieszczenie i zamocowanie, szczególnie przy dużych obciążeniach i koniecznych odstępach między ścianą a ramą. Należy zwrócić uwagę na zalecenia producenta, dotyczące zastosowania dybli o właściwych średnicach. Zaletą dybli stosowanych do ram jest fakt, iż posiadają one odpowiednie koszulki, zapewniające możliwość bezpiecznego rozszerzania się pod wpływem temperatury w ramie.

Dyble stosuje się do betonu, muru z pełnej cegły, cegły silikatowej, cegły dziurawki, pustaków wapiennych, pustaków cementowych, gazobetonu, kamienia naturalnego itp. Najmniejsze zagłębienie z reguły powinno wynosić 30 mm.

### 5.1.4 Kotwy budowlane:

Kotwy budowlane są względnie elastyczne, dlatego też dobrze przejmują stosunkowo duże ruchy ościeżnicy. Kotew budowlaną może przejmować tylko siły skierowane pionowo do płaszczyzny okna. Powinna być stosowana wszędzie tam, gdzie odstęp ościeżnicy od muru jest zbyt duży, by stosować dyble lub, gdy nie można uszczelnić dybla między szybami. Kotew budowlaną należy przełożyć pod kątem do grzbietu ościeżnicy i wcisnąć najpierw jeden zaczep, a potem drugi. Następnie przykręcić te części ramienia śrubą do ramy. Teraz można całe ramie odpowiednio dopasować i wstawić okna. Kotew budowlaną zamocować do muru odpowiednią śrubą i kołkiem rozporowym. Połączenie musi być mechanicznie wytrzymałe. Pianki, kleje i tym podobne środki nie nadają się do mocowania. Kliny drewniane, służące do ustalenia pozycji okna, nie będące klockami nośnymi, po zamontowaniu muszą zostać usunięte. Przy źle założonej izolacji cieplnej zawsze należy liczyć się z występowaniem wilgoci, nawet przy dobrym uszczelnieniu ogólnym. Należy dążyć do możliwie pełnego wypełnienia szczeliny (wszystkimi rodzajami uszczelnień), by zapewnić całkowitą izolację termiczną i akustyczną.

## Instrukcja montażu drzwi zewnętrznych aluminiowych

W przygotowany na gotowo otwór, którego wymiary pokrywają się z wymiarami linii modułarnych należy włożyć drzwi. Rzeczywiste wymiary drzwi są o 10 mm mniejsze na szerokości i 5 mm mniejsze na wysokości od wymiarów przygotowanego otworu. Drzwi należy dokładnie wypoziomować sprawdzając pion, zablokować kołkami drewnianymi i zaznaczyć punkty na murze wg. otworów montażowych. Drzwi odblokować, wyjąć z otworu i wiertłem widiowym O12 powiercić otwory pod kołki 12 x 80, następnie włożyć drzwi i przykręcić wkrętami 8 x 80, sprawdzając utrzymanie pionu i właściwe wypoziomowanie drzwi. Niedopuszczalne jest wybijanie trzpieni stalowych z zawiasów w celu wyjęcia skrzydła drzwiowego, dotyczy to systemu BPT; grozi utratą gwarancji na drzwi. Szczególną uwagę należy zwrócić, aby poprzez zbyt mocne przykręcenie nie rozciągnąć ościeża oraz progu. Należy pomiędzy mur a ościeże drzwi, oraz pod próg włożyć podkładki w sąsiedztwie wkrętów w celu zabezpieczenia przed rozciągnięciem i skrzywieniem ościeżnicy. Przy ścianach miękkich (pustaki) należy zastosować specjalne kołki lub kotwy. Po dokręceniu wkrętów na całym obwodzie



ponownie sprawdzić poziom elementów ościeżnicy oraz sprawność otwierania i zamykania skrzydeł. W otwory na wewnętrznej powierzchni ościeżnicy włożyć tworzywowe zaślepki. Szczelinę między ościeżnicą wypełnić pianką poliuretanową. Jeżeli montuje się drzwi w otwór przed tynkowaniem, profile należy okleić taśmą zabezpieczającą. Szczególnie niebezpieczne dla powierzchni lakierowanych i anodowanych, są wapno i cement – mogą pozostawić plamy nie do usunięcia, w przypadku zetknięcia z powierzchnią aluminium należy ją natychmiast zmyć benzyną ekstrakcyjną.

Dla podniesienia bezpieczeństwa drzwi wskazany jest montaż wkładek antywłamaniowych.

Instrukcja montażu drzwi wewnętrznych płytowo-płycinowych

I. Ustawienie drzwi w otworze

II. Zamocowanie drzwi

III. Uszczelnienie dystansu wokół ramy okiennej/ drzwiowej

IV. Regulacja i kosmetyka

Ad I.

1. Wyjąć skrzydła z ościeżnicy i zamontowanie kotwy
2. Wpasować ościeżnicę w otwór drzwiowy
3. Ustawić ościeżnicę w poziomie, pionie oraz odpowiedniej płaszczyźnie z zachowaniem dystansu (fugi) wokół ościeża o szer. minimum 1 cm. Fuga winna być rozmieszczona równomiernie wokół ramy.
4. Ościeżnicę drzwiową ustawia się w otworze za pomocą klinów lub poduszek monterskich rozmieszczając je tak, aby znajdowały się jak najbliżej punktów mocowania ramy w ościeżu i wiązań czopowych ramy.

Ad. II

Przy zastosowaniu kotew montażowych należy obowiązkowo stosować rozporki stałe lub mechaniczne.

1. Dyble i kotwy rozmieszcza się w odległości od 15 do 20 cm od naroży ościeżnicy.
2. Maksymalny rozstaw dybli lub kotew nie powinien przekraczać 60 cm
3. Element ościeżnicy, w którym montowane są zawiasy należy montować do ościeża dodatkowym dyblem lub kotwą.
4. Wkręcenie wkrętów dyblowych, lub kotwowych nie może spowodować odkształcenia ościeżnicy, wobec czego przed ostatecznym dokręceniem śrub rozporowych należy umieścić w fugach, między ramą a ościeżem, przekładki drewniane o grubości szczeliny - jak najbliżej punktów montażowych.
5. Zamontować skrzydło w ościeżnicy i sprawdzić prawidłowość funkcjonowania skrzydła (rozwieranie, uchylanie)
6. W przypadku, gdy długość ramy między wiązaniami czopowymi przekracza 150 cm. – należy stosować rozporki stałe lub mechaniczne przed wykonaniem czynności uszczelniania.

Ad III. Uszczelnienie dystansu (fugi) między ościeżem a ramą okienną dokonuje się przy użyciu środków plastycznych oraz elastycznych. Zalecanym środkiem plastycznym jest pianka poliuretanowa, natomiast elastycznym - silikon. Przy uszczelnianiu pianką

poliuretanową należy brać pod uwagę - temp. otoczenia, wilgotność powietrza, wielkość szczeliny, wielkość wzrostu objętości pianki, czas utwardzania i sprężystość po utwardzeniu.

1. Unikać kładzenia pianki na całej szerokości ramy (uwzględnić w/w uwagi). Prawidłowo położona pianka nie powinna wypłynąć poza płaszczyznę ramy.
2. Po utwardzeniu pierwszej warstwy, usunąć kliny montażowe i rozporki.
3. W przypadku potrzeby, uzupełnić szczelinę pianką poliuretanową, a nadmiar obciąć ostrym nożem lub uzupełnić szczelinę silikonem (okładziny ceramiczne). Można stosować inne materiały uszczelniające przestrzegając następującej zasady: „strona wewnętrzna musi być szczelniejsza niż zewnętrzna”.

AD. IV Po zakończeniu uszczelniania należy ponownie sprawdzić prawidłowość funkcjonowania okna i dokonać korekt w regulacji oraz kosmetyki malarskiej ewentualnych uszkodzeń powłoki lakierniczej podczas transportu i montażu. Taśma papierowa samoprzylepna nie może być przylepiona na drzwiach dłużej niż 8 godzin.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

6.2 Badania przed przystąpieniem do robót Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów polegające na sprawdzeniu zaświadczeń kontroli, jakości / atestów/ oraz zapisów dziennika budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej i normami i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi

6.2.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego polega na: -stwierdzeniu niezniszczonych czy uszkodzonych fragmentów, naroży -jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorem producenta  
-braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatów powłoki i widocznych okiem nieuzbrojonym czy zarysowań

Ogólne zasady kontroli, jakości robót podano w PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi.

Wymagania i badania Zmiany 1 BI 4/92 poz. 18 PN-88/B-10085 Zmiana 2.

PN-90/B-92210 Elementy i segmenty ścienne aluminiowe. Drzwi i segmenty z drzwiami - szklone, klasy 0 i 0T. Ogólne wymagania i badania.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostka obmiaru jest: m<sup>2</sup>

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru podano w PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi.

Wymagania i badania Zmiany 1 BI 4/92 poz. 18 PN-88/B-10085 Zmiana 2.

PN-90/B-92210 Elementy i segmenty ścienne aluminiowe. Drzwi i segmenty z drzwiami - szklone, klasy 0 i 0T. Ogólne wymagania i badania.

## **9. FORMA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST „Wymagania ogólne”

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze
- zakup i dostarczenie okien i drzwi
- oczyszczenie podłoża ościeży
- uporządkowanie pomieszczeń

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 78:1993 Metody badań okien. Forma sprawozdania z badań.

PN-EN 78/Ak:1993 Metody badań okien. Forma sprawozdania z badań.

PN-EN 85:1998 Metody badań drzwi. Badanie skrzydeł drzwiowych polegające na uderzaniu ciałem twardym.

PN-EN 129:1998 Metody badań drzwi. Badanie od kształcenia skrzydeł drzwiowych przy zwichrowaniu.

PN-EN 130:1998 Metody badań drzwi. Badanie sztywności skrzydeł drzwiowych przez wielokrotne wichrowanie.

okien i drzwi. Określenie odporności kształtowników głównych na uderzenie spadającego ciężarka.

PN/B-02100 Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe. Określenia.

PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-85/B-06070 Drzwi drewniane. Metoda badania niezawodności.

PN-86/B-06072 Drzwi drewniane. Metoda pomiaru wymiarów i odchyłek od prostokątności.

PN-86/B-06073 Drzwi drewniane. Metoda badania przepuszczalności powietrza.

PN-86/B-06074 Drzwi drewniane. Metoda określania płaskości.

PN-86/B-06075 Drzwi drewniane. Metody badania odporności na obciążenia statyczne działające w płaszczyźnie skrzydła.

PN-86/B-06076 Drzwi drewniane. Metoda badania odporności na obciążenia udarowe.

PN-87/B-06077 Drzwi drewniane. Metoda badania odporności na obciążenia statyczne działające

prostopadle do płaszczyzny skrzydła.

PN-87/B-06078 Drzwi drewniane. Metoda oznaczania siły potrzebnej do zamknięcia.

PN-88/B-06079 Drzwi drewniane. Metoda badania odporności na wstrząsy.

PN-91/B-06080 Metody badań drzwi. Badanie skrzydeł drzwiowych na uderzenie miękkim ciałem ciężkim.

PN-89/B-06085 Drzwi. Metody badań odporności na włamanie. Obciążenia statyczne prostopadłe i równoległe do płaszczyzny skrzydła.

PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania Zmiany 1 BI 4/92 poz. 18

PN-88/B-10085 Zmiana 2.

PN-B-10087:1996 Okna i drzwi drewniane. Złącza klinowe. Wymagania i badania.

PN-86/B-89030.01 Elementy budowlane z tworzyw sztucznych. Listwy przyszybowe z poli(chlorku winylu). Ogólne wymagania i badania Zmiany 1 BI 5/88 poz. 53.

PN-86/B-89030.02 Elementy budowlane z tworzyw sztucznych. Listwy przyszybowe drzwiowe z poli(chlorku winylu). Profil Z.

PN-86/B-89030.05 Elementy budowlane z tworzyw sztucznych. Listwy przyszybowe okienne z poli(chlorku winylu). Profil W.

PN-B-91000:1996 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia.

PN-89/B-91003 Drzwi. Zasady ustalania wymiarów skoordynowanych modularnie.

PN-82/B-92010 Elementy i segmenty ścienne metalowe. Drzwi i wrota. Wymiany modularne.

PN-90/B-92210 Elementy i segmenty ścienne aluminiowe. Drzwi i segmenty z drzwiami - szklone, klasy 0 i 0T. Ogólne wymagania i badania.

PN-90/B-92270 Elementy i segmenty ścienne metalowe. Drzwi o zwiększonej odporności na włamanie - klasy C. Wymagania i badania uzupełniające.

PN-B-94025:1998 Okucia budowlane. Zakrętki. Zakrętki wierzchnie z klameczką.

PN-B-94423:1998 Okucia budowlane. Klamki, klameczki, gałki, uchwyty i tarcze. Tulejki łożyskowe, podkładki i nakrętki kołpakowe.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401 z dnia 19 marca 2003 r.)

**Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.**

**Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.**

#### **4.1.0. SPECYFIKACJA TECHNICZNA SZCZEGÓŁOWA ROBÓT W ZAKRESIE WYKONANIA ROBÓT MALARSKICH**

Spis treści:

##### 1. Wstęp

- 1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)
- 1.2 Zakres stosowania SST
- 1.3 Zakres robót objętych SST
- 1.4 Określenia podstawowe
- 1.5 Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót
- 1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

##### 2. Materiały

##### 3. Sprzęt

##### 4. Transport

##### 5. Wykonanie robót

##### 6. Kontrola jakości robót

##### 7. Obmiar robót

##### 8. Odbiór robót

##### 9. Podstawa płatności

##### 10. Przepisy związane

#### **SST 4.1.0. SPECYFIKACJA TECHNICZNA SZCZEGÓŁOWA ROBÓT W ZAKRESIE WYKONANIA ROBÓT MALARSKICH**

##### **1. WSTĘP**

##### **1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania w zakresie wykonania wewnętrznych robót malarskich.

##### **1.2 Zakres stosowania specyfikacji**

Specyfikacja jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych powyżej

##### **1.2 Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót w zakresie wykonywania robót malarskich.

##### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i SST „Wymagania ogólne”

## **1.5 Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

**CPV- 45442100-8 Roboty malarskie**

## **1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za zgodność z rysunkami, specyfikacją techniczną i poleceniami Projektanta i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

## **2. MATERIAŁY**

### **Woda**

(PN-EN 1008:2004) Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

### **Mleko wapienne**

Mleko wapienne powinno mieć postać cieczy o gęstości śmietany, uzyskanej przez rozcieńczenie 1 części ciasta wapiennego z 3 częściami wody, tworzącą jednolitą masę bez grudek i zanieczyszczeń.

### **Spoiwa bezwodne**

Pokost lniany powinien być cieczą oleistą o zabarwieniu od żółtego do ciemnobrązowego i odpowiadającą wymaganiom normy państwowej. Pokost syntetyczny powinien być używany w postaci cieczy, barwy od jasnożółtej do brunatnej, będącej roztworem żywicy kalafoniowej lub innej w lotnych rozpuszczalnikach, z ewentualnym dodatkiem modyfikującym, o właściwościach technicznych zbliżonych do pokostu naturalnego, lecz o krótszym czasie schnięcia. Powinien on odpowiadać wymaganiom normy państwowej lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

### **Rozcieńczalniki**

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- wodę – do farb wapiennych, – terpentynę i benzynę – do farb i emalii olejnych,
  - inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb
- powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

### **Farby budowlane gotowe**

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.



Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie:

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: polioctanu winylu, lateksu butadienostyrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

Wyroby chlorokauczukowe Emalia chlorokauczukowa ogólnego stosowania:

- wydajność – 6–10 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>,
- max. czas schnięcia – 24 h

Farba chlorokauczukowa do gruntowania przeciwrdzewna cynkowa 70% szara metaliczna

- wydajność – 15–16 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>,
- max. czas schnięcia – 8 h

Kit szpachlowy chlorokauczukowy ogólnego stosowania – biały

- do wygładzania podkładu pod powłoki chlorokauczukowe,

Rozcieńczalnik chlorokauczukowy do wyrobów chlorokauczukowych ogólnego stosowania

- biały do rozcieńczania wyrobów chlorokauczukowych,

### **Wyroby epoksydowe**

Grunto - szpachlowka epoksydowa bezrozpuszczalnikowa, chemoodporna

- wydajność – 6–10 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>,
- max. czas schnięcia – 24 h

Farba do gruntowania epoksypoliamidowa dwuskładnikowa wg PN-C-81911/97

- wydajność – 4,5–5 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>
- czas schnięcia – 24 h

Emalia epoksydowa chemoodporna, biała

- wydajność – 5–6 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>,
- max. czas schnięcia – 24 h

Emalia epoksydowa, chemoodporna, szara

- wydajność – 6–8 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>
- czas schnięcia – 24 h

Lakier bitumiczno-epoksydowy

- wydajność – 1,2–1,5 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>
- czas schnięcia – 12 h

Farby olejne i ftalowe

Farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002

- wydajność – 6–8 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>
- czas schnięcia – 12 h

Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002  
 – wydajność – 6–10 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>

### **Farby akrylowe do malowania powierzchni ocynkowanych** **Wymagania dla farb:**

- lepkość umowna: min. 60
- gęstość: max. 1,6 g/cm<sup>3</sup>
- zawartość substancji lotnych w% masy max. 45%
- roztarcie pigmentów: max. 90 m
- czas schnięcia powłoki w temp. 20°C i wilgotności względnej powietrza 65% do osiągnięcia 5 stopnia wyschnięcia – max. 2 godz

### **Wymagania dla powłok:**

- wygląd zewnętrzny – gładka, matowa, bez pomarszczeń i zacieków,
- przyczepność do podłoża – 1 stopień,
- elastyczność – zgięta powłoka na sworzniu o średnicy 3 mm nie wykazuje pęknięć lub odstawania od podłoża,
- twardość względna – min. 0,1,
- odporność na uderzenia – masa 0,5 kg spadająca z wysokości 1,0 m nie powinna powodować uszkodzenia powłoki
- odporność na działanie wody – po 120 godz. zanurzenia w wodzie nie może występować spękanie powłoki.

Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min. +5°C.

### **Środki gruntujące**

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

- powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,
- na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza).

Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości stosowane w postaci roztworu wodnego 3–5%.

## **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

#### **4. TRANSPORT**

Farby pakowane należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **Warunki wykonania i odbioru robót:**

Przygotowanie podłoża:

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

##### **Gruntowanie.**

Przy malowaniu farbą wapienną wymalowania można wykonywać bez gruntowania powierzchni.

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju, z jakiej ma być wykonana powłoka, lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5.

Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem. Przy malowaniu farbami chlorokauczukowymi elementów stalowych stosuje się odpowiednie farby podkładowe. Przy malowaniu farbami epoksydowymi powierzchnie pokrywa się gruntospachlówką epoksydową.

##### **Wykonywania powłok malarskich**

Powłoki wapienne powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków.

Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla. Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, marszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia.

Powłoki powinny mieć jednolity połysk.

Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI**

## **6.1. Powierzchnia do malowania.**

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne.

Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod

Malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

## **6.2. ROBOTY MALARSKIE.**

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi. Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo.

Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST „Wymagania ogólne”

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-62/C-81502 Szpachlowki i kity szpachlowe. Metody badań.

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

PN-C 81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne

PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.

PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe.

PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.

PN-C-81932:1997 Emalie epoksydowe chemoodporne.

**Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.**

**Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.**

## **5.1.0 SPECYFIKACJA TECHNICZNA SZCZEGÓŁOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ**

Spis treści:

### 1. Wstęp

- 1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)
- 1.2 Zakres stosowania SST
- 1.3 Zakres robót objętych SST
- 1.4 Określenia podstawowe
- 1.5 Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót
- 1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

### 2. Materiały

### 3. Sprzęt

### 4. Transport

### 5. Wykonanie robót

### 6. Kontrola jakości robót

### 7. Obmiar robót

### 8. Odbiór robót

### 9. Podstawa płatności

### 10. Przepisy związane

## **SST- 51.0 SPECYFIKACJA TECHNICZNA SZCZEGÓŁOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1 Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru elektrycznej

#### **1.2 Zakres stosowania specyfikacji**

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

#### **1.3 Zakres robót objętych specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu i montażu wewnętrznej instalacji elektrycznej oświetleniowej, gniazd wtykowych, zasilania rekuperatora i wentylacji.

#### **1.4 Określenia podstawowe**



Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i Specyfikacją „WYMAGANIA OGÓLNE ”

## **1.5 Kod CPV**

### **CPV-45315600-4 - instalacje elektryczne**

## **1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Rysunkami, Specyfikacją techniczną i poleceniami Projektanta i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

## **2. MATERIAŁY**

Materiały ujęte w zestawieniu materiałów

## **3. SPRZĘT**

Spawarka

## **4. TRANSPORT**

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je ustawić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

5.1 Ogólne warunki wykonania robót wykonawczych i montażowych wewnętrznej instalacji elektrycznej i zewnętrznej instalacji odgromowej podano poniżej:

5.1.1 Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, a także chroniły w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

5.1.2 Projekt, konstrukcję i wybór materiałów oraz urządzeń ochronnych w instalacji, należy dostosować do typu, rodzaju i mocy rozdzielanej energii, warunków zewnętrznych oraz do poziomu kwalifikacji osób mających dostęp do instalacji.

5.1.3 Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia

5.1.4 Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi

liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 1) 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;
- 2) 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV;
- 3) 10 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV;
- 4) 15 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV;
- 5) 30 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

5.1.5 W czasie wykonywania robot budowlanych z zastosowaniem żurawi lub urządzeń załadowczo-wyładowczych zachowuje się odległości, o których mowa w p.5.4.1 , mierzone do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem.

5.1.6 Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, o których mowa w p. 5.1.4 , powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia

5.1.7 Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy zabezpiecza się przed dostępem nieupoważnionych osób.

5.1.8 Rozdzielnice, powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50 m od odbiorników energii

5.1.9 Połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi wykonuje się w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

5.1.9.1 Przewody, zabezpiecza się przed uszkodzeniami mechanicznymi.

5.1.10 Okresowa kontrola stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa odbywa się co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- 1) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych;
- 2) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc;
- 3) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

5.1.11 W przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych należy sprawdzić ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

5.1.11.1 Kopie zapisu pomiarów skuteczności zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym powinny znajdować się u kierownika budowy.

5.1.11.2 Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowane w książce konserwacji urządzeń.

5.1.12 Miejsca wykonywania robot, drogi na terenie budowy, dojścia i dojazdy w czasie wykonywania robot powinny być dostatecznie oświetlone.

5.1.13 Żurawie, maszty lub inne wysokie konstrukcje o zmroku i w nocy powinny posiadać Oświetlenie pozycyjne.

5.1.14 Punkty świetlne rozmieszcza się w sposób zapewniający odczytanie tablic i znaków ostrzegawczych oraz znaków sygnalizacji ruchu na terenie budowy.

5.1.15 Słupy z punktami świetlnymi na drogach znajdujących się na terenie budowy należy rozmieścić wzdłuż dróg i na ich skrzyżowaniach. Na łukach dróg, przy jednostronnym oświetleniu, słupy należy ustawiać po zewnętrznej stronie łuku.

5.1.16 Przez pomiary ochronne powykonawcze należy rozumieć wszelkie próby, badania i pomiary wykonywane po wykonaniu i montażu instalacji, a mające na celu stwierdzenie zgodności z wymogami Polskich Norm, oraz środkami technicznej podstawowej, i dodatkowej obostrzonej ochrony przeciwporażeniowej.

5.1.16.1 Pomiary ochronne należy wykonać zgodnie z wymogami obowiązujących Polskich Norm.

5.1.16.2 Wykonanie pomiarów ochronnych można zlecać wyłącznie pracownikom posiadającym wymagane „uprawnienia elektroenergetyczne” w rozumieniu obowiązujących przepisów.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

6.1 Wyniki pomiarów ochronnych należy ująć do protokołu, przy czym:

6.1.1 W protokole należy podać wyniki prób, badań i pomiarów uzyskane oraz wartości wymagane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

6.1.2 Protokół winien zawierać wykaz usterek, uwag i spostrzeżeń oraz wniosków i zaleceń sformułowanych na podstawie badań.

6.1.3 Oceny wyników pomiarów zobowiązania jest dokonać odpowiedzialna osoba dozoru posiadająca właściwe i ważne zaświadczenie kwalifikacyjne serii „D”, która równocześnie sporządza protokół i zatwierdza go.

6.1.4 Przerzucanie czynności związanych ze sporządzaniem dokumentacji eksploatacyjnej na robotników wykonujących pomiary ochronne jest niedopuszczalne.

6.1.5 W przypadku negatywnych wyników pomiarów ochronnych odpowiedzialna osoba dozoru zobowiązana jest spowodować szybkie usunięcie usterek i braków po czym należy pomiary powtórzyć sporządzając przy tym nowy protokół (z aktualną datą).

6.1.6 Niedopuszczalnym jest użytkowanie urządzeń elektroenergetycznych, których ochrona przeciwporażeniowa nie spełnia obowiązujących wymagań.

6.2 Dokumentacja techniczna instalacji elektroenergetycznej  
Instalacja elektroenergetyczna winna posiadać odpowiednią dokumentację techniczną obejmującą dokumentację powykonawczą oraz dokumentację eksploatacyjną.

6.2.1 Dokumentacja powykonawcza dostarczona użytkownikowi instalacji przez wykonawcę powinna zawierać:

6.2.1.1 Projekt techniczny instalacji.

6.2.1.2 Plan tras instalacji nie ujętych projektem technicznym.

6.2.1.3 Paszport instalacji (karta ewidencyjna).

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru jest: sztuka i mb.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru podano w PN-93/E-05009.61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST „Wymagania ogólne”

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Rozporządzenie MG z dnia 16 marca 1998 r. w sprawie wymagań kwalifikacyjnych dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń i instalacji energetycznych.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych, Dz.U. Nr.80 poz. 912 z dnia 99.08.912.

Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne, Dz.U. Nr. 54 poz. 348 z dnia 17 września 1997 z późniejszymi zmianami.

PN-91/E-05009.01 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-91/E-05009.02 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Terminologia.

PN-91/E-05009.03 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk.

PN-92/E-05009.41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-91/E-05009.42 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego.  
PN-91/E-05009.43 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed prądem przetężeniowym.  
PN-92/E-05009.45 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed spadkiem napięcia.  
PN-93/E-05009.46 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Odłączanie i łączenie.  
PN-92/E-05009.47 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.  
PN-93/E-05009.51 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia wspólne.  
PN-93/E-05009.53 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza.  
PN-92/E-05009.54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.  
PN-92/E-05009.56 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.  
PN-93/E-05009.61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.  
PN-93/E-05009.443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.  
PN-91/E-05009.473 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.  
PN-91/E-05009.482 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.  
PN-92/E-05009.537 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.  
PN-91/E-05009.701 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy.  
PN-91/E-05009.704 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje placów budowy i robot rozbiórkowych.  
PN-E-05033:1994 Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.  
PN-72/B-13060 Klosze szklane do elektrycznych opraw oświetleniowych. Wymagania i badania.  
PN-90/E-01005 Technika świetlna. Terminologia. Oświetlenie wewnętrzne  
PN-71/B-02380 Oświetlenie wnętrz światłem dziennym. Warunki ogólne.  
PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym Zmiany 1 BI 4/87 poz. 24.  
PN-IEC 61024 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych

**Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.**

**Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.**

## **6.1.0 INSTALOWANIE PRZECIWPOŻAROWYCH SYSTEMÓW ALARMOWYCH**

Spis treści:

### 1. Wstęp

- 1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)
- 1.2 Zakres stosowania SST
- 1.3 Zakres robót objętych SST
- 1.4 Określenia podstawowe
- 1.5 Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót
- 1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

### 2. Materiały

### 3. Sprzęt

### 4. Transport

### 5. Wykonanie robót

### 6. Kontrola jakości robót

### 7. Obmiar robót

### 8. Odbiór robót

### 9. Podstawa płatności

### 10. Przepisy związane

## **SST- 6.1.0 SPECYFIKACJA TECHNICZNA SZCZEGÓŁOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI PRZECIWPOŻAROWYCH SYSTEMÓW ALARMOWYCH**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1 Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru elektrycznej

#### **1.2 Zakres stosowania specyfikacji**

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

#### **1.3 Zakres robót objętych specyfikacją**

Specyfikacja techniczna obejmuje roboty budowlano - instalacyjno - montażowe, umożliwiające i mające na celu budowę wyposażenia budowlano - instalacyjnego w zakresie instalacji oddymiania i systemu sygnalizacji pożaru SSP.

W zakres prac wchodzi następujące instalacje:

Wykonanie instalacji przewodowej i bezprzewodowej systemu sygnalizacji pożaru SSP



- zamontowanie centrali oddymiającej
- amonowanie przycisków RT oraz RT45
- zamontowanie centrali pożarowej
- zamontowanie awaryjnego źródła zasilania centralek
- zainstalowanie detektorów dymu i sygnalizatorów akustycznych i akustyczno-optycznych.

Wykonanie instalacji

Realizacja ochrony przeciwpożarowej.

Realizacja ochrony przeciwprzepięciowej.

Realizacja ochrony przeciwporażeniowej

Prace kontrolno - pomiarowo - rozruchowe.

Prace odbiorcze i przekazanie do eksploatacji.

Szkolenie serwisowo- konserwacyjne użytkownika systemów automatyki i zabezpieczeń.

## **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i Specyfikacją „WYMAGANIA OGÓLNE ”

## **1.5 Kod CPV**

**CPV- 45312100-8 INSTALOWANIE PRZECIWPOŻAROWYCH SYSTEMÓW ALARMOWYCH**

## **1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Rysunkami, Specyfikacją techniczną i poleceniami Projektanta i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w dokumentacji projektowej, a typy i ilości w zestawieniu materiałów załączonym do projektu oraz kosztorysu. Wszystkie materiały i urządzenia stosować renomowanych producentów, gwarantujących najwyższą jakość. Przewody elektroenergetyczne stosować zgodnie z dokumentacją techniczną i specyfikacją dokumentacji technicznej, oraz zestawieniem materiałów. Do wykonania instalacji elektrycznych w budynkach stosować przewody izolowane układane na stałe. Przewody wielożyłowe przy układaniu w listwie oraz rurze stosować wykonanie płaskie lub skrętne. Żyły przewodów wielożyłowych muszą posiadać różne barwy izolacji.

Sposób układania przewodów w instalacji musi być dostosowany do charakteru budynku oraz przeznaczenia pomieszczeń w celu ograniczenia wzajemnego wpływu w instalacji. Przewody instalacyjne stosować na napięcie znamionowe (450/750V). Stosować przewody z żyłami miedzianymi. Przewody instalacji teletechnicznych - elektrycznej teletechniki przewody kabelkowe, specjalnego koloru izolacji czerwonej.

Żyłły miedziane, jednodrutowe w powłoce polwinitowej. Do połączeń teletechnicznych stosować przewody parowe.

W PROJEKCIE PRZYJĘTO OSPRZĘT FIRMY D+H ORAZ INNYCH PRODUCENTÓW – projektant dopuszcza stosowanie zamiennych rozwiązań równoważnych.

## SYSTEM ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ

lp	symbol artykułu	nazwa artykułu	szt.
1	PC10-KD 220x140/ 35-[OW]	Poliwęglanowa kłapa dymowa o wymiarach 250x140/35[cm] oparta na podstawie stalowej, ocynkowanej, prostej o wysokości h=35[cm]. Kłapa wyposażona w osłony przeciwwiatrowe - owiewki. Powierzchnia czynna oddymiania kłapy, zgodnie z AT 15 - 4372/2006 wynosi 2,31[m <sup>2</sup> ]. Skrzydło kłapy wypełnione jest poliwęglanem 3 - komorowym o grubości 10[mm], otwierane elektrycznym zestawem siłowników zębatkowych ZA 155/1000-BSY+SET-HS (2x24VDC/2,5A/1500N/1000mm→5,0A). Powierzchnia geometryczna kłapy wynosi 3,08[m <sup>2</sup> ]	1
2	DDS	Napęd drzewiowy 24V, siła: 500N / wysuw: 500mm / 1,0A	2
3	FS 41	Moduł kolejności włączania - do siłowników drzewiowych DDS	1
4	RZN 4408-K	Centrala oddymiania kompaktowa 8A	1
5	Akku Typ 3A	Akumulator 12V / 3,6 Ah (2 szt. do centrali 8A, typ RZN 4408-K/M)	2
6	TR 42	Moduł przekaźnika odłączającego	1
7	RT 45-LT	Przycisk oddymiania aluminiowy (pomarańczowy) z przyciskiem do wentylacji	1
8	RT 45	Przycisk oddymiania aluminiowy (pomarańczowy)	2
10	WRG 82	Sygnalizator wiatrowo-deszczowy	1

## SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU

lp	symbol artykułu	nazwa artykułu	szt.
1	DF6000/2/P/EB/PL	Centrala DF 6000, 2 pętle, drukarka, powiększona bateria; (w komplecie z osłoną LCD, AKU 4x 12V /12 Ah) UWAGA: w przypadku zastosowania UTA wymagany moduł MARDF6	1
2	MAOH850	Wielokryterialna adresowalna czujka termiczna (wymaga gniazda)	74
3	MAB800	Gniazdo czujki adresowalnej	74
4	MBG813	Adresowalny ręczny ostrzegacz pożaru - wersja natynkowa	7
5	MIO324	Adresowalny moduł liniowy 3 wejścia/3 wyjścia	3
6	SA-K7	Konwencjonalny sygnalizator akustyczno-optyczny z zespołem diod LED	6
7	PIP-1A	Puszka instalacyjna przeciwpożarowa 108x30 (wartość i typ bezpiecznika ustala zamawiający)	6

### 2.3. Odbiór materiałów na budowie.

Materiały na budowę należy dostarczyć łącznie ze świadectwami, jakością, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego.

Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta.

W razie stwierdzenia wad lub wystąpienia wątpliwości, co do jakości materiałów należy przed ich wbudowaniem poddać badaniom określonym przez inżyniera (prowadzącego nadzór nad robotami).

Materiały niespełniające wymagań nie będą użyte.

## **2.4. Składowanie materiałów na budowie.**

Materiały powinny być przechowywane jedynie w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu, tj. w zamkniętych i suchych.

## **3. SPRZĘT I TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót. Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochodu skrzyniowego
- samochodu dostawczego
- przyczepy do przewożenia kabli
- samochodu samowyładowczego

Przewożone materiały i elementy powinny być układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych materiałów i elementów oraz zabezpieczone przed ich przemieszczaniem się na środkach transportu.

## **4. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY**

Podczas wykonywania robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy

## **5. WYKONANIE ROBÓT.**

### **5.1. Wymagania ogólne.**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST branży budowlanej.

### **5.2. Układanie przewodów w instalacjach alarmowych.**

W budynku stosownie do dokumentacji technicznej wykonywać instalacje w rurach instalacyjnych pod tynkiem w obszarach ogólnodostępnych lub na tynku w pozostałych pomieszczeniach i garażach oraz wtynków. Uchwyty do mocowania rur kablowych powinny być zamocowane do podłoża (ścian, stropów, elementów konstrukcji budynku itp.) Rury kablowe montować miejscach bezpiecznych. Przewody linii dozorowych przed zamontowaniem ostrzegaczy i czujników powinny stanowić zamknięte pętle umożliwiające wykonanie pomiarów. Długość pętli dozorowej nie powinna przekraczać 3 km. Związane jest to z rezystancją pętli i poprawnością działania całego systemu. Nie wolno wykonywać żadnych łączy przewodów(montażu puszek) poza tymi, które przewiduje projekt.

Przejścia przez stropy, ściany i dylatacje w dwóch różnych strefach pożarowych należy wykonać w rurkach z twardego PCV uszczelnianych masą ognioodporną. Zasilanie centrali należy wykonać przewodem YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>.

Instalację systemu SSP należy prowadzić przewodem YnTKSY. Linie dozorowe z czujkami i ROP-ami należy prowadzić w rurce UPRM 16 ułożonej na tynku( przestrzeń garażowa), w przestrzeniach nad sufitem podwieszanym w rurce UPRM 16 na uchwytych, natomiast w apartamentach oraz zejścia do ROP-ów wykonać w rurce FXP 16 ułożonej pod tynkiem. W żadnym przypadku nie wolno prowadzić przewodów bez osłony. Czujki należy montować na stropie w odległości nie mniejszej niż 0,5 m od belek stropowych, wlotów wentylacji oraz urządzeń elektroenergetycznych oraz tak , aby było widać wskaźniki zadziałania na czujce. Wskaźniki zadziałania na suficie podwieszanym montować bezpośrednio pod czujkami. Linie sterujące należy okablować przewodami typu JE-H(ST)H 2x2x0,8 stosując atestowane pożarowe systemy mocowań tak, aby zapewnić powyższym przewodom działanie w czasie pożaru na minimum 90 min. Instalację ROP-ów należy prowadzić przewodem YnTKSY 2x2x0,8

### 5.3. Wykonanie robót instalacyjnych.

Wykonać zgodnie z projektem.

### 5.4. Połączenia wyrównawcze.

W obiekcie należy stosować połączenia ekwipotencjalizacyjne w celu zapewnienia właściwej ochrony od porażeń.

### 5.5. Ochrona przepięciowa.

Ogólne zasady ochrony instalacji elektrycznych przed przepięciami atmosferycznymi przenoszonymi przez rozdzielczą sieć zasilającą oraz przed przepięciami generowanymi przez urządzenia przyłączone do instalacji zostały zawarte w normie PN-IEC 60364-4-443. Zgodnie z zaleceniami zawartymi w tej normie zastosowane w instalacji elektrycznej ograniczniki przepięć powinny wyłumić przepięcia do wartości poniżej poziomu wytrzymałości udarowej urządzeń elektrycznych i elektronicznych zasilanych z danej instalacji. Wymagane znamionowe napięcia udarowe wytrzymywane przez urządzenia ( w zależności od napięcia znamionowego i układu sieci) zawarte zostały w normie. Realizacją ochrony przed bezpośrednim oddziaływaniem prądu piorunowego (wyrównywanie potencjałów w obiektach budowlanych) przepięciami atmosferycznymi oraz łączeniowymi wszelkiego rodzaju ujęto w projekcie i specyfikacji branży elektrycznej. Należy zastosować ochronę trzeciego stopnia dla urządzeń elektronicznych.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI.

### 6.1. Wymagania ogólne

Wykonawca powinien zadbać, aby jakość materiałów, urządzeń i montażu była zgodna z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją i poleceniami Inżyniera. Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien z co najmniej 7 dniowym wyprzedzeniem powiadomić Inspektora Nadzoru o rodzaju i terminie badania. Po pozytywnym zakończeniu badań lub inspekcji, Wykonawca przedstawi inżynierowi dwa egzemplarze świadectwa badań z jego wynikami.

### 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien przekazać inwestorowi wszystkie Świadectwa, jakości i atesty stosowanych materiałów. Materiały bez tych dokumentów nie mogą być wbudowane.

### 6.3. Badania w czasie wykonywania robót

#### 6.3.1. Trasy przewodowe

Po wytrasowaniu tras pod przewody instalacyjne, należy sprawdzić zgodność ich z Dokumentacją Projektową. W przypadku bruzd należy sprawdzić ich wymiary: szerokość i głębokość.

#### 6.3.2. Układanie przewodów

Podczas układania przewodów i po zakończeniu robót kablowych należy przeprowadzić następujące pomiary: zgodność z dokumentacją oraz zbliżenia i skrzyżowania z innymi instalacjami.

#### 6.3.3. Sprawdzenie ciągłości żył

Sprawdzenie ciągłości żył roboczych i powrotnych oraz zgodności faz należy wykonywać przy użyciu przyrządów o napięciu nie przekraczającym 24V. Wyniki sprawdzenia należy uznać za dodatnie, jeżeli poszczególne żyły nie mają przerw oraz jeżeli poszczególne fazy na obu końcach linii są oznaczone identycznie.

#### 6.3.4. Próba rezystancji izolacji.

Pomiary rezystancji izolacji należy wykonać za pomocą megaomierza o napięciu nie mniejszym niż 2,5kV dokonując odczytu po czasie niezbędnym do ustalenia mierzonej wartości.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót określać będzie faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach określonych w Przedmiarze Robót. Obmiaru dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru. Wyniki wpisane będą do książki obmiarów. Błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w przedmiarze robót nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora na piśmie. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonania, a obmiar robót ulegających zakryciu przed ich zakryciem.

## 8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST branży budowlanej. Do odbioru końcowego

Wykonawca powinien przedłożyć :

- aktualną dokumentację powykonawczą
- protokoły prób montażowych
- protokoły pomiarów elektrycznych
- oświadczenie wykonawcy o zakończeniu robót i gotowości instalacji do eksploatacji
- instrukcje eksploatacji, jeśli umowa przewidywała ich dostarczenie



- oświadczenie inwestora o przeszkoleniu konserwatorów instalacji
- certyfikatu bezpieczeństwa użytych materiałów i urządzeń

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatności będą wykonywane na podstawie obmiaru ilości robót wykonanych wg dokumentacji, ST i dokonaniu odbiorów technicznych wszystkich elementów robót.

### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-IEC 60364-5-523 sposób układania kabli.

PN-IEC 60364-1 kryteria doboru przewodów w instalacjach

PN-IEC 60364-5-52 wymagania odnośnie minimalnych przekrojów stosowanych w instalacjach.

PN-IEC 60364-4-41 dobór przekroju ze względu na skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.

PN-IEC 60364 [18] dobór przewodów ochronnych i neutralnych

PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

PN-IEC 439-2:1997 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe.

PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-IEC 60364-4-41: 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-IEC 60364-4-43: 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przeteniowym.

Pr PN-IEC 60364-5-52: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.

PN-IEC 60364-5-523: 2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów.

PN-86/E-05003/01; PN-86/E-05003/02; PN-89/E-05003/03; PN-92/E-05003/04 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.

PN-88/B-01039 Wymiary obrysu wnek dla elektroenergetycznych urządzeń rozdzielczych

PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie

PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym

PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.

PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.

PN-IEC 60364-5-54:1999 Izolacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne. Errata N 1/2001.

PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze

PN-E-08350-14 - Systemy sygnalizacji pożarowej, projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji 2002.

Jackowski Studio

ul. Wileńska 5/4, 73-110 Stargard Szczeciński

tel. 518 60 80 66

info@jackowskistudio.com

www.jackowskistudio.com



PN-IEC 60364-7-701:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy  
Dz.U. 1991 nr 81poz. 351 Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej.  
Dz.U.1997 nr 11 poz. 725 Ustawa z dnia 22 sierpnia 1997 roku o zmianie ustawy o ochronie przeciwpożarowej.  
Dz.U.1992 nr 92 poz. 460 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3 listopada 1992 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.  
Dz.U.1995 nr 102 poz. 507 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 21 sierpnia 1995 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.  
Dz.U.1997 Nr 132 poz. 878 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 30 września 1997 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.  
Dz.U.1995 nr 102 poz. 506 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 14 lipca 1995 roku w sprawie zakresu, trybu i zasad uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej.  
Dz.U.1994 nr 89 poz. 414 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane,  
Dz.U.1998 nr 55 poz. 362 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 kwietnia 1998 roku w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności.  
Dz.U.1999 nr 22 poz. 206 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 1 marca 1999 roku w sprawie zakresu, trybu i zasad uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej.  
Dz.U.2000 nr 56 poz. 673 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 4 lipca 2000 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie terenu działania jednostek ochrony przeciwpożarowej, okoliczności i warunków działania tych jednostek w działaniach ratowniczych poza terenem własnego działania oraz zakresu, szczegółowych warunków i trybu zwrotu poniesionych przez niego kosztów.  
Dz.U.1994 nr 44 poz. 174 Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 marca 1994 roku w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania Polskich Norm i norm branżowych,  
Dz.U.1997 nr 93 poz. 572 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 18 lipca 1997 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania Polskich Norm i norm branżowych. Zasady projektowania, wytyczne projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej;  
CNBOP Warszawa 1994/1996; Wytyczne projektowania systemów sygnalizacji pożaru – warsztaty Zacisze 1996,1998,2000;  
Zasady projektowania systemów sygnalizacji pożaru w oparciu o sprzęt firmy POLON-ALFA,  
ARITECH - POLSKA.  
PN-E-08350-14 - Systemy sygnalizacji pożarowej, projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji 2002.  
Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Część D: Roboty Instalacyjne

## 11. POSTANOWIENIA KOŃCOWE.

### 11.1. Wymagania ogólne dotyczące uprawnionych instalatorów

Projektowane systemy alarmowe a w szczególności system elektrycznej instalacji i urządzeń automatycznej sygnalizacji alarmu pożaru SSP, muszą być wykonane zgodnie z projektem technicznym budowlano - wykonawczym oraz specyfikacją techniczną i materiałową. Firma - uprawniony instalator musi posiadać ważne odpowiednie uprawnienia budowlane oraz specjalistyczne w tej branży. Ponadto upoważniony instalator (konserwator) musi wykazać się odpowiednim doświadczeniem i potencjałem technicznym w zakresie wykorzystywanych systemów.

### 11.2. Wymagania dotyczące producentów urządzeń

Producenci systemów zabezpieczeń alarmowych muszą posiadać świadectwa ISO9001, aktualne atesty, odpowiednie certyfikaty oraz aprobaty techniczne. Producenci systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych muszą posiadać świadectwa ISO9001, aktualne atesty CNB Józefów k/Otwocka, odpowiednie certyfikaty oraz aprobaty techniczne.

### 11.3. Szczegółowe wymagania instalacyjne.

Szczegółowe wymagania instalacyjne zgodnie z przepisami, normami, zaleceniami, wytycznymi ustala producent. Specyfikacja tych wymagań umieszczona jest w projekcie oraz w ST.